

# new products bulletin

This monthly bulletin is published to inform Canadian industry of licensing and joint venture opportunities that may be investigated for the purpose of forming manufacturing affiliations. The Department cannot assume any responsibility for claims made or for transactions which ensue from the publication of any items in this bulletin. If you are interested in any of the proposals you should contact the correspondent identified with the item and send a copy of your initial correspondence to the Canadian Government Trade Commissioner responsible for the area at the address indicated, in order that he can provide appropriate assistance or commercial information.

The Licensing Opportunities Section (34/3) of the BUSINESS CENTRE of the Department of Industry, Trade and Commerce, Ottawa, Ontario K1A 0H5 (Telephone: (613) 995-5771) should be advised of any agreements concluded as a result of this publicity.

# bulletin de produits nouveaux

Le présent bulletin, publié tous les mois, a pour objet d'informer l'industrie canadienne d'occasions de fabrication sous licence et d'entreprise en participation qu'il est possible d'étudier aux fins de constituer des affiliations manufacturières. Le Ministère ne peut assumer aucune responsabilité à l'égard des réclamations ou transactions découlant de la publication d'articles dans le présent bulletin. Si l'une ou l'autre des propositions vous intéresse, auriez-vous l'obligance de communiquer avec le correspondant et transmettre copie de votre premier échange de correspondance au délégué commercial du Gouvernement du Canada qui s'occupe de la région en cause, à l'adresse indiquée, afin qu'il puisse vous fournir l'aide ou les renseignements commerciaux pertinents.

Prière d'informer la Section des possibilités de licences (34/3), du CENTRE DES ENTREPRISES, ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa (Ontario) K1A 0H5 (Téléphone: (613) 995-5771), de toute entente intervenue à la suite de la présente publicité.

NOVEMBER 1979

NOTE

WHAT

THE

EXPERTS

SAY

You are interested in the licensor? Then interest him in you! Submitters of proposals may not know you. Sell your ability to use the technology or expertise offered profitably. Some facts about your facilities and capabilities to take on the production offered will undoubtedly encourage a prompt reply.

## Prism Light Guide/286

The prism light guide can transfer with minimal losses, large quantities of light from a high energy source to a desired destination, safely and coolly. It is a hollow sectional structure made of transparent dielectric material with smoothly polished surfaces. Write: Case 6911, Canadian Patents and Development Limited, 275 Slater Street, Ottawa, Canada K1A 0R3 and send a copy of your initial correspondence to: Licensing Opportunities Section (34/3), Business Centre, Department of Industry, Trade and Commerce, Ottawa, Canada K1A 0H5.

## Attractant for Male Sunflower Moth/286

A synthetically produced attractant mixture, field tested and optimized for monitoring this major migratory pest. A method of use also is described as part of the technology.

SCIENCE AND  
TECHNOLOGY CANADA  
INDUSTRIE ET  
COMMERCE

AUG 13 1996

BIBLIOTHÈQUE  
INDUSTRIE, SCIENCE ET  
COMMERCE

BULLETIN 286

D'APRÈS

LES

EXPERTS

NOVEMBRE 1979

Si vous désirez connaître des firmes ou individus qui accordent des licences, il vous faut les intéresser à vos activités. Les personnes chargées de soumettre les propositions ne vous connaissent peut-être pas. Vendez avec profit vos compétences en matière d'utilisation de technologie ou de savoir-faire. Des précisions sur vos installations et possibilités d'entreprendre la production des articles faisant l'objet d'une offre favoriseront certainement une réponse rapide.

## Guide prismatique de lumière/286

Ce guide prismatique de lumière peut transférer, presque sans perte de grandes quantités de lumière d'une source de haute énergie à une destination voulue, en toute sûreté et sans chaleur. Il s'agit d'une structure creuse sectionnée en matière diélectrique transparente dont les surfaces sont parfaitement lisses. Écrire: Cas 6911, Société canadienne des brevets et d'exploitation limitées, 275, rue Slater, Ottawa (Canada) K1A 0R3 et faire parvenir une copie de votre correspondance initiale à la: Section des possibilités de licences (34/3), Centre des entreprises, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa (Canada) K1A 0H5.

## Substance attractive pour le mâle de la pyrale du tournesol/286

Mélange attractif synthétique, éprouvé sur place et optimisé en vue de surveiller ce grand parasite migrateur. Un mode



Government  
of Canada

Gouvernement  
du Canada

Industry, Trade  
and Commerce

Industrie  
et Commerce



Gouvernement  
du Canada

Government  
of Canada

Industrie  
et Commerce

Industry, Trade  
and Commerce

Write: Case 6913, Canadian Patents and Development Limited, 275 Slater Street, Ottawa, Canada K1A 0R3 and send a copy of your initial correspondence to: Licensing Opportunities Section (34/3), Business Centre, Department of Industry, Trade and Commerce, Ottawa, Canada K1A 0H5.

#### **Hydraulic Impulse Generator/286**

West German company offers a Canadian manufacturer licensing rights to produce its patented infinitely variable frequency, amplitude and pressure hydraulic impulse generators for the North American market. These generators cover a wide field of applications: compacting, sifting, sorting, turbulence producing, festing, pulsating, mixing, demolishing, vibrating, purifying, intermittent injecting, electronic data processing, etc. The impulse generator's main advantages are its stepless control of frequency, amplitude and power, less energy, higher quality and shorter time of processing. Assistance will be offered by the licensor in the field of technical know-how, public relations pamphlets, etc. Write: Sirex GmbH, Bingertstrasse 10, D-6200 Wiesbaden, West Germany and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate General, Immermannstrasse 3, 4 Duesseldorf, West Germany.

#### **Nylon and Polyurethane Parts/286**

German company seeks a manufacturer of metallic parts as a Canadian partner to manufacture "UNIPLAST" thermoplastic and duroplastic wear parts such as: a) interchangeable nylon inserts for self-constructed flexible multi-teeth couplings, b) special plastic wear plates for chocks, c) nylon slipper pads for articulated spindle heads, d) polyurethane or nylon covered rolls, etc., for the North American market. Used in heavy industry, especially hot and cold rolling mills, the parts are exposed predominantly to rotary, oscillating, rolling and sliding motions, have excellent oil and solvent resistance and are often used in contact with lubricating oils. The advantages of "UNIPLAST" finished parts in hot and cold rolling mills are: less noise and heat pollution; higher wear resistance than many metals used up to now; low weight therefore easier and more economical replacement of worn parts; high elasticity produces absorption of impact stresses and considerable dampening of machine running noise; considerable reduction of maintenance and repair costs. Write: UNIPLAST, Stahl- und Kunststoff Produktion GmbH, D-4156 Willich 4 (Neersen), Virmondstr. 3-5, Germany and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate General, Immermannstrasse 3, 4 Duesseldorf, West Germany.

d'emploi fait partie de la description technologique. Ecrire: Cas 6913, Société canadienne des brevets et d'exploitation limitée, 275, rue Slater, Ottawa (Canada) K1A 0R3 et faire parvenir une copie de votre correspondance initiale à la: Section des possibilités de licences (34/3), Centre des entreprises, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa (Canada) K1A 0H5.

#### **Générateur d'impulsions hydrauliques/286**

Une compagnie ouest-allemande offre à un fabricant canadien les droits de fabrication sous licence de ses générateurs d'impulsions hydrauliques brevetés à fréquence, amplitude et pression infiniment variables, pour le marché nord-américain. Ces générateurs ont de nombreuses applications: compactage, tamisage, triage, production de turbulence, pulsations, mélangeage, démolissage, vibration, purification, injection intermittente, traitement informatique des données, etc. Les principaux avantages des générateurs d'impulsions: contrôle de fréquence, amplitude et puissance sans gradins, moindre besoin énergétique, qualité accrue et traitement plus rapide. Cette compagnie fournira l'aide nécessaire, c'est-à-dire qu'elle communiquera des précisions techniques, se chargera des relations publiques et de la documentation, etc. Écrire à: Sirex GmbH, Bingertstrasse 10, D-6200 Wiesbaden, Allemagne de l'Ouest et adresser une copie de votre correspondance initiale au: Consulat général du Canada, Immermannstrasse 3, 4 Duesseldorf, Allemagne de l'Ouest.

#### **Pièces de nylon et de polyuréthane/286**

Une société allemande offre à un fabricant canadien de pièces métalliques, une coparticipation à la fabrication de pièces d'usure thermoplastiques et duroplastiques "UNIPLAST", notamment: a) des pièces d'insertion de nylon interchangeables pour les accouplements à dents multiples flexibles d'agencement autonome, b) des plaques d'usure en plastique spécial pour empoises, c) des amortisseurs de glissière pour les terminaux d'arbre articulés, d) des rouleaux couverts de polyuréthane ou de nylon, etc., pour le marché nord-américain. Utilisées dans l'industrie lourde, spécialement les usines de laminage à chaud et à froid, les pièces sont exposées spécialement à la rotation, à l'oscillation, au roulement et au glissement; elles possèdent une excellente résistance à l'huile et aux solvants et on les utilise souvent en contact avec des huiles lubrifiantes. Les avantages des pièces finies "UNIPLAST" dans les usines de laminage à chaud et à froid: moins de pollution acoustique et thermique; une résistance à l'usure plus grande que beaucoup de métaux utilisés jusqu'ici; un poids moins élevé, par conséquent, le remplacement des pièces usées est plus facile et plus économique; leur grande élasticité permet d'absorber les tensions des chocs et d'amortir considérablement le bruit des machines en mouvement; les frais d'entretien et de réparation sont minimes. Veuillez communiquer avec: UNIPLAST, Stahl- und Kunststoff Produktion GmbH, D-4156 Willich 4 (Neersen), Virmondstr. 3-5, Allemagne et adresser une copie de votre correspondance initiale au: Consulat général du Canada, Immermannstrasse 3, 4 Duesseldorf, Allemagne de l'Ouest.

### Side Mounted Excavator/286

New Zealand company offers a Canadian manufacturer experienced in hydraulically operated machinery, a manufacturing and marketing license in Canada (sales to other markets are negotiable) for the "Tracgrip SM2400" side mounted excavator based on a Ford 6000 tractor. The total excavator build includes the base tractor including a four wheel drive conversion assembly and optional torque converter transmission. It is a versatile all-wheel drive machine that rapidly excavates or cleans drains and ditches. Planetary reduction gears in front hubs give power where it is needed and reduce stresses on front transmission. Three position boom with 21 foot reach enables the SM2400 to dig over fences and load into trucks when necessary. A special bucket is available for water tabling. All digging and driving controls operate from the driver's seat. The 270° slew allows digging and loading in any position. The machine is ideal for stumping, dam making, general excavating, digging and replacing culverts. A complete range of buckets and attachments increases versatility and profitability. The license includes full technical back-up, complete working drawings, parts costing and sales literature. See illustration. Write: Tractor Equipment Company Limited, 357 Tremaine Avenue, P.O. Box 432, Palmerston North, New Zealand and send a copy of your initial correspondence to: Commercial Division, Canadian High Commission, P.O. Box 12-049 Wellington North, ICI Building, 3rd Floor, Molesworth Street, Wellington, New Zealand.

### Vehicle Shock Absorber/286

American inventor offers a Canadian company a manufacturing and marketing license for his patented vehicle shock absorbers on which he claims the tension can be adjusted to allow a truck to ride like a Cadillac. The shock absorber has a cylindrical shaped housing rotatably mounted on a central sleeve on a shaft on the vehicle body. A circular shaped shock absorber band in the form of a leaf spring is placed around the inside of the housing periphery, the end of the shock absorber spring being attached to the housing inner periphery. The other end of the shock absorber spring is connected to a flexible chain passing around a roller in the housing and connecting with the sleeve which has a cam surface about which the chain can be wound. An elongated steel leaf spring is connected to the housing outer periphery and to the vehicle wheel and axle means. The sleeve is rotated about the shaft for adjusting the tension on the belt for proper shock absorber feel. The reel is held against further movement by a clamping nut on the shaft. Write: Mr. Paul M. Staehlin, 9307 S. McVickers, Oak Lawn, Illinois 60453 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate General, 310 South Michigan Avenue, Suite 2000, Chicago, Illinois 60604.

### Excavateur latéral/286

Une société néo-zélandaise offre à un fabricant canadien expérimenté au domaine des machines à action hydraulique une licence de fabrication et de commercialisation au Canada (possibilité de négocier les ventes sur les autres marchés) pour l'excavateur latéral "Tracgrip SM2400" monté sur un tracteur Ford 6000. L'ensemble excavateur comprend le tracteur d'attache, y compris un groupe convertisseur à quatre roues motrices et une transmission à convertisseur du couple. C'est une machine polyvalente toutes roues motrices qui creuse ou nettoie rapidement les rigoles et les fossés. Des engrenages planétaires de démultiplication sur les essieux avant appliquent la force où elle est requise et soulagent la transmission avant. Un arbre à trois positions ayant une portée de 21 pieds permet au SM2400 de creuser par dessus les clôtures et de charger dans des camions, au besoin. Un godet spécial est disponible pour creuser les canaux d'égouttement. Toutes les opérations de creusage et de conduite sont commandées depuis le siège du conducteur. L'inclinaison de 270 degrés permet de creuser et de charger en toute position. Cette machine est tout indiquée pour l'essouchage, la construction des barrages, l'excavation générale, le creusage et le remplacement des canaux. Une gamme complète de godets et d'accessoires accroît sa polyvalence et sa rentabilité. La licence comprend toute l'aide technique, toutes les épures, le coût de revient des pièces et des imprimés de vente. Voir l'illustration. Écrire à: Tractor Equipment Company Limited, 357 Tremaine Avenue, P.O. Box 432, Palmerston North (Nouvelle-Zélande) et faire parvenir une copie de votre correspondance initiale à la: Division commerciale, Haut-commissariat du Canada, P.O. Box 12-049 Wellington North, ICI Building, 3rd Floor, Molesworth Street, Wellington (Nouvelle-Zélande).

### Amortisseur de chocs pour véhicules/286

Un inventeur américain offre à une société canadienne les droits de fabrication et de commercialisation, sous licence, de ses amortisseurs de chocs brevetés pour véhicules. Il affirme que la tension des amortisseurs peut être ajustée pour permettre à un camion de rouler comme une Cadillac. L'amortisseur de chocs comporte une enveloppe de protection de forme cylindrique montée et pouvant tourner sur le manchon central d'un arbre fixé à la carrosserie d'un véhicule. Une bande circulaire sous forme de ressort à lames, entoure la périphérie interne de l'enveloppe et une extrémité du ressort de l'amortisseur est fixée à la périphérie interne de l'enveloppe. L'autre extrémité du ressort de l'amortisseur est reliée à une chaîne flexible qui passe autour d'un rouleau situé à l'intérieur de l'enveloppe et qui se joint au manchon à came autour duquel la chaîne peut s'enrouler. Un ressort à lames allongé, en acier, se joint à la périphérie externe de l'enveloppe et à la roue et à l'essieu du véhicule. Le manchon tourne autour de l'arbre pour ajuster la tension sur la courroie, afin que l'amortissement s'effectue de façon appropriée. Un écrou de serrage maintient le cylindre sur l'arbre pour éviter tout mouvement. Écrire à: M. Paul M. Staehlin, 9307 S. McVickers, Oak Lawn (Illinois) 60453, et adresser une copie de votre correspondance initiale au: Consulat général du Canada, 310 South Michigan Avenue, Suite 2000, Chicago (Illinois) 60604.

## 7 and 14 Piston Radial Hydraulic Motors/286

German company offers technical and commercial assistance for the manufacture under license in Canada of its 7 and 14 piston radial hydraulic motors that are universally applicable. This precision engine used in mechanical engineering, vehicle construction, crane construction (wheel drive for railway laying), mining, winch drive systems (capstan winch with stop brake) cold-band straightening lines, construction machinery, agricultural and plastic machines, gear construction, injection moulding machines and extruders, special manufacture for special drive systems, hydraulic engines with attached spring-loaded brake or with attached under water sealing. The hydrastatically unloaded rotary valve is so designed that three to four of the seven pistons and 7-14 of the 14 pistons are always engaged resulting in very smooth operations and, by virtue of the favourable running conditions, full load starters are adapted to realize a momentum of 90 percent of the nominal torque. The design results in long life at very low oil leakage losses and offers a power package for hard practice.

The admissible continuous

operating pressure = 250 bar

Short peak pressure = operating pressure x 1.5

$$MD = \frac{N}{n} \cdot 716,2 \text{ kgfm} \quad N = \frac{MD \cdot n}{716,2} \text{ PS}$$

All types available can be given different specific torques between the operating pressures of 140 to 250 bar at identical torques. Write: W. Lowentraut & Sohne KG, Finkenstrabe 59, 6750 Kaiserslautern 25, West Germany and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate General, Immermannstrasse 3, 4 Duesseldorf, West Germany.

## Space Heater/286

American inventor with over 40 years of experience in oil burning will sell or license his U.S. patent number 3796209 to a Canadian company. Used in orchards, construction (temporary heat), fog disbursement (airports, highways), greenhouse or wherever heat is required, the heater has a flame induced draft burner including a circular plate baffle provided with a central opening and radially extending fins with associated openings for imparting a rotary motion to an air and fuel mixture, and a combustion chamber arranged to receive mixed air and fuel from the plate baffle. The combustion chamber has a circular baffle member provided with radially extending fins and associated openings for retarding the speed of gases leaving the combustion chamber for ensuring complete combustion of the fuel and high heat transfer between the gases and the baffle member. In this manner, a portion of the baffle member is heated to a sufficient heat to assure spontaneous reignition in the event of a temporary interruption of fuel supply. A stackable sleeve having a tapered windshield pipe portion, tapered

## Moteurs hydrauliques radiaux à 7 et 14 pistons/286

Une société allemande offre à une société canadienne son aide technique et commerciale et les droits de fabrication, sous licence, de ses moteurs hydrauliques radiaux à 7 et 14 pistons, utilisables dans le monde entier. Ce moteur de précision est utilisé dans l'industrie mécanique, la construction de véhicules, la construction de grues (à plateau-manivelle pour la pose des voies ferrées), les mines, les systèmes à treuil (treuil à moufle muni de freins), les systèmes de redressage à froid, les appareils de construction, les machines agricoles et pour le traitement du plastique, la construction d'engrenages, les machines de moulage par injection et pièces de refouillage, les systèmes de transmission spéciaux, les moteurs hydrauliques munis de freins à ressort ou d'un scellement imperméable. La soupape rotative de décharge hydraulique est conçue de façon à ce qu'il y ait toujours de 3 à 4 des 7 pistons et de 7 à 14 des 14 pistons en marche, ce qui rend les opérations très souples et, en vertu des conditions de fonctionnement favorables, les démarreurs à pleine charge peuvent accomplir un moment de 90% du couple nominal. Grâce à leur design, les moteurs durent longtemps, perdent peu d'huile et offrent une bonne résistance aux travaux ardu.

La pression de

fonctionnement permise = 250 bar

Pression maximum courte = pression de fonctionnement x 1,5

$$MD = \frac{N}{n} \cdot 716,2 \text{ kgfm} \quad N = \frac{MD \cdot n}{716,2} \text{ PS}$$

Tous les genres disponibles peuvent avoir des couples précis différents entre les pressions de fonctionnement de 140 à 250 bar à des couples identiques. Écrire à: W. Lowentraut & Sohne KG, Finkenstrabe 59, 6750 Kaiserslautern 25, Allemagne de l'Ouest et adresser une copie de votre correspondance initiale au: Consulat général du Canada, Immermannstrasse 3, 4 Duesseldorf, Allemagne de l'Ouest.

## Appareil de chauffage/286

Un inventeur américain possédant plus de 40 ans d'expérience dans les brûleurs à l'huile offre à une société canadienne d'acheter ou de fabriquer, sous licence, son invention brevetée aux E.-U. (n° 3796209). Cet appareil sert à la construction (chauffage temporaire) et à la dénébulation (aéroports et voies publiques), ainsi que dans les plantations, les serres et à tout endroit qu'il faut chauffer. Il possède un brûleur à tirage induit de la flamme comprenant un déflecteur circulaire muni d'une ouverture centrale et d'ailettes à extension radiale, espacées par des ouvertures permettant de transmettre un mouvement rotatif à un mélange d'air et de carburant, ainsi qu'une chambre de combustion conçue pour recevoir le mélange d'air et de carburant provenant du déflecteur. La chambre de combustion possède un déflecteur circulaire muni d'ailettes à extension radiale, espacées par des ouvertures, pour ralentir le passage des gaz qui quittent la chambre de combustion, afin d'assurer une combustion complète du carburant et un transfert élevé de chaleur entre les gaz et le déflecteur. Ainsi, une partie du déflecteur se réchauffe à une température suffisante pour pouvoir rallumer spontanément le brûleur si l'alimentation

windshield increaser portion, and tapered exhaust pipe portion, is selectively mountable in symmetrical relation on the burner by frictional engagement with projecting members connected to the burner. The burner is supported by a plurality of legs, and if it is to be supported in the earth, stop members, or bearing plates may be provided on the legs for bearing against the earth surface. Write: Mr. Alfred Luft, 3031 Regatta Drive, Sarasota, Florida, 33581 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate General, 900 Coastal States Building, 260 Peachtree Street, Atlanta, Georgia 30303.

#### **Adjustable Manhole Covers/286**

Swiss inventor offers a Canadian company his patented commercially proven manhole cover system for manufacture under licensing in Canada. The cover-frame "PISO" system which can be used for manhole covers as well as gratings has a plain and almost perpendicular external geometry and three tightening screws, provided with collars at the bottom side of the cover-frame. The tightening screws correspond with collets in a prefabricated concrete frame, laying on the upper end of the shaft, or in a poured-in-place shaft-top construction. The adjustment-range is determined by the length of the screws. In Swiss construction adjustment-ranges of 100 mm for covers and 80 mm for gratings are usual, but ranges can be increased to any desired size and stainless steel screws and collets M 16 are used. The covers and gratings are infinitely adjustable in both height and inclination to road level; simple in handling; cost saving; adjustment can be made without damaging road layer; after adjusting, the cover-frame is not imposed on the screws, but is laid on and is fixed to a solid concrete sub-construction. See illustration. Write: Ing. Joh. L. Piso, Ghürschweg 17, CH-6020, Emmenbrücke, Switzerland and send a copy of your initial correspondence to: Commercial Division, Canadian Embassy, Kirchenfeldstrasse 88, 3005 Berne, Switzerland.

#### **Posture Seat/286**

Canadian company offers its Canadian Patent No. 863,688 issued February 16, 1971 and the corresponding American patent for licensing or sale. The patent covers a commercially proven, portable, collapsible "sit-rite safety seat" which is claimed to be a major breakthrough in safe driving comfort or for use in the home. Construction is a tubular steel frame strung with vinyl-clad coil springs kept stretched by a heavy, pivoting bar at the base which inserts in to the vertex of the auto seat. Machinery and tooling are available for purchase or lease. Some accounts exist. See illustration. Write: Mr. Richard Saxe, President, Posture Dynamics Ltd, 8025 17th Avenue, Montreal, Quebec, H1Z 3R2 and send a

en carburant est interrompue temporairement. Une cheminée comprenant un tuyau, une rallonge et un tuyau d'échappement, tous de forme conique et protégeant contre le vent, peut se monter sélectivement et symétriquement sur le brûleur, grâce à des connections appropriées. Le brûleur repose sur des pieds. S'il doit être installé sur terre, des dispositifs d'arrêt ou des plaques de support peuvent être fixés aux pieds, à la surface du terrain. Écrire à: M. Alfred Luft, 3031 Regatta Drive, Sarasota (Floride), 33581 et adresser une copie de votre correspondance initiale au: Consulat général du Canada, 900 Coastal States Building, 260 Peachtree Street, Atlanta (Georgie) 30303.

#### **Regards de route ajustables/286**

Un inventeur suisse offre à une société canadienne son système breveté et éprouvé de regards de route pour fabrication sous licence au Canada. Le système "PISO" de cadres qui peuvent servir de regards et de grilles présente une surface extérieure lisse et presque verticale et trois vis de serrement munies de collets sur la face inférieure du cadre. Ces vis correspondent aux collets d'un cadre préfabriqué en béton au sommet du puits ou dans une structure coulée en place. La gamme d'ajustage est déterminée par la longueur des vis. En Suisse, les gammes courantes sont de 100 mm pour les regards et de 80 mm pour les grilles, mais on peut augmenter les gammes pour toute grandeur voulue en utilisant des vis en acier inoxydable et des collets M 16. Les regards et les grilles sont ajustables en continu tant en hauteur qu'en inclinaison au niveau de la route, faciles à manier et économiques; on peut les ajuster sans endommager le revêtement de la route; après le réglage, le cadre ne repose pas sur les vis, mais est fixé à une solide infrastructure en béton. Voir l'illustration. Écrire à: Joh. L. Piso, ingénieur, Ghürschweg 17, CH-6020, Emmenbrücke (Suisse), et envoyer une copie de votre correspondance initiale à la: Division commerciale, Ambassade du Canada, Kirchenfeldstrasse 88, 3005, Berne (Suisse).

#### **Siège orthopédique/286**

Une entreprise canadienne offre son brevet canadien n° 863688, émis le 16 février 1971, et le brevet américain correspondant pour exploitation sous licence ou vente. L'article breveté est un siège orthopédique de sécurité, vendu avec succès sous le nom commercial de "sit-rite", il est portable, pliant et considéré comme une innovation en matière de sécurité et de confort ou de confort à la maison. Ce siège est constitué d'une armature métallique tubulaire qui retient des ressorts en spirale revêtus de vinyle, ceux-ci demeurant tendus grâce à une solide barre pivotante située à la base et qui s'insère au bas du dossier du siège d'auto. Les machines et les outils nécessaires sont offerts pour achat ou location. Des comptes déjà existants sont offerts. Voir l'illus-

copy of your initial correspondence to: Licensing Opportunities Section (34/3), Business Centre, Department of Industry, Trade and Commerce, Ottawa, Ontario K1A 0H5.

#### **Pulverized Coal Fan Mill/286**

East German company offers a license to a Canadian company for the manufacture of a pulverized coal fan mill (NV 80) having a rated throughput of 80 t/h, a driving power of 800 kW and a rated speed of 495 r.p.m. The total weight of the motor is 112 t, maximum length with motor 9.5 m, maximum width 5.6 m, maximum height 9.5 m, crushing wheel diameter 3.3 m and width 8.0 m. The peripheral speed at the external diameter of the crushing wheel amounts to approximately 83 m/s and the wheel is driven by an electric motor over a flexible clutch coupling. See illustration. Write: VEB Dampferzeugerbau Berlin, Leitbetrieb, Betrieb des VEB Kombinat Kraftwerksanlagenbau, Postfach 1289, 1086 Berlin and send copies of your initial correspondence to: Mr. Fritz Zschernig, General Director, Marketing and Development Department, GDR Central Licence Office, Schicklerstrasse 5-7, 102 Berlin, German Democratic Republic and to the: Commercial Division, Canadian Embassy, Matejki 1/5, Strod miescle, Warsaw, Poland.

#### **Snap Roller/286**

Australian inventor offers licensing rights to a Canadian company to manufacture and market in North America his snap rollers primarily designed for the rapid and easy attachment of tent ropes to spring eyes or pegs. Composed of a plated spring wire and a plastic "DELRIN" roller, the device eliminates the fraying of ropes during adjustment and use and the need to prize loops apart. It also features a rolling action during tightening of ropes. Write: Mr. Edward Marshall, E. & F.L. Marshall, 4 Rosny Street, Garden City, Victoria 3207, Australia and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate General, Princes Gate East Tower, 17th Floor, 151 Flinders Street, Melbourne 3000, Australia.

#### **Oil Skimmer and Ultrasonic Device for Measuring Oil Thickness/286**

British organization offers the licensing rights to a Canadian company for the commercial exploitation of a patented "Oleanic" oil skimmer which uses no chemical dispersants and an ultrasonic measuring device for oil. By concentrating the floating oil film to a workable thickness, the skimmer removes oil from the surface effectively with as little water as possible. Oil concentration is achieved by a pair of specially designed inflatable booms, 40 meters long deployed in a "V" shape by a pair of small craft ahead of the skimmer.

Écrire à: M. Richard Saxe, président, Posture Dynamics Ltd., 8025, 17<sup>e</sup> Avenue, Montréal (Québec) H1Z 3R2 et faire parvenir une copie de votre correspondance initiale à la: Section des possibilités de licences (34/3), Centre des entreprises, ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa (Ontario) K1A 0H5.

#### **Moulin-ventilateur pour pulvériser le charbon/286**

Une société est-allemande offre à une société canadienne une licence pour la fabrication d'un moulin pulvérisateur de charbon (NV 80) ayant un débit de 80 t/h, une force motrice de 800 kW et une vitesse de 495 t/m. Le poids total du moteur est 112 t, la longueur maximale avec moteur 9,5 m, la largeur maximale 5,6 m, la hauteur maximale 9,5 m, le diamètre de la roue concasseuse 3,3 m et sa largeur 8 mètres. La vitesse périphérique au diamètre extérieur de la roue concasseuse atteint quelques 83 m/s et la roue est tournée par un moteur électrique moyennant un accouplement à embrayage flexible. Voir l'illustration. Écrire à: VEB Dampferzeugerbau Berlin, Leitbetrieb, Betrieb des VEB Kombinat Kraftwerksanlagenbau, Postfach 1289, 1086 Berlin, et faire parvenir des copies de votre correspondance initiale à: M. Fritz Zschernig, directeur général, Marketing and Development Department, GDR Central Licence Office, Schicklerstrasse 5-7, 102 Berlin, German Democratic Republic et à la: Division commerciale, Ambassade du Canada, Matejki 1/5, Srod miescle, Varsovie (Pologne).

#### **Roulette-pression/286**

Un inventeur australien offre à une entreprise canadienne les droits de licence pour la fabrication et la commercialisation en Amérique du Nord, de sa roulette-pression conçue essentiellement pour attacher rapidement et facilement les cordes de tente aux oeillets ou chevilles. Formé d'un ressort en métal et d'une roulette en plastique "DELRIN", cet instrument permet d'éviter que les cordes s'effilochent durant leur ajustement, et il élimine l'usure et il n'est désormais plus nécessaire de défaire les boucles. Cet instrument fournit également un effet de roulement qui facilite le serrage des cordes. Écrire à: M. Edward Marshall, E. & F.L. Marshall, 4 Rosny Street, Garden City, Victoria 3207, Australie et faire parvenir une copie de votre correspondance initiale au: Consulat général canadien, Princes Gate East Tower, 17th Floor, 151 Flinders Street, Melbourne 3000, (Australie).

#### **Écumoire à pétrole et instrument ultrasonique de mesure de la consistance du pétrole/286**

Un organisme britannique offre les droits de licence à une entreprise canadienne pour la commercialisation d'une écumoire à pétrole "Oleanic" brevetée ne requérant pas l'usage de dispersants chimiques, et d'un instrument ultrasonique de mesure de la consistance du pétrole. En concentrant la nappe de pétrole jusqu'à une certaine consistance, l'écumoire récupère le pétrole flottant de façon efficace, avec le minimum d'eau. Le pétrole est concentré au moyen d'une paire de barrages flottants gonflables, étendus sur 40 mètres de long, en forme de "V", par deux petits bateaux qui précèdent

Trials have established the best boom profile to produce smooth concentration. The "Oleanic" skimmer uses an inverted weir with a variable aperture to effect recovery of the concentrated oil and an ultrasonic device placed just ahead of the weir, monitors oil thickness and enables oil recovery ratios as high as 80 percent. Recovered oil is transferred to an adjacent tanker barge or flexible Dracone. Oil can also be collected with the skimmer moored downstream from a 'leaking tanker'. See illustration. Write: Martin Jelbart, Mechanical and Civil Engineering Group, National Research and Development Corporation, Kingsgate House, 66-74, Victoria Street, London SW1E 6SL, England and send a copy of your initial correspondence to: Commercial Division, Canadian High Commission, One Grosvenor Square, London, W1X 0AB, England.

#### Housewares/286

British manufacturer of housewares, home improvement, hardware and gardening products seeks additional products for manufacture under license in Britain. The firm is currently investing £4 million in a factory redevelopment scheme and it offers a well established distribution network throughout the U.K. As part of the Butterfield-Harvey Group of companies, the firm claims a sound financial base and ability to consider large scale manufacturing and promotional operations. Write: Mr. Brian Jenkins, Beldray Limited, P.O. Box 20, Mount Pleasant, Bilston, West Midlands WV14 7NF, U.K. and send a copy of your initial correspondence to: Commercial Division, Canadian High Commission, One Grosvenor Square, London, W1X 0AB, England.

#### LICENSING OPPORTUNITIES FROM JAPAN

The following developments are offered for manufacture in Canada from the Research Development Corporation of Japan. Prospective Canadian licensees may obtain more detailed information from: Mr. Hiroshi Ando, Manager, Department of Patent License, Research Development Corporation of Japan, 5-2, Nagata-cho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan. Please send a copy of your initial correspondence to: Commercial Division, Embassy of Canada, 3-38 Akasaka 7 - Chome, Minato-ku, Tokyo 107, Japan.

#### Automated Stripper of Deposited Metal from Cathode Plate

JRDC 8411/286

This technology relates to an automated apparatus for efficiently stripping deposited zinc from the cathode surface in the electrowinning process. In the conventional apparatus, it was usual to apply mechanical shocks to the cathode plate in order to make stripping easy. In this technology, however,

l'écumoire. Des essais ont permis d'établir le profil de barrage permettant une concentration uniforme. L'écumoire "Oléanic" est dotée d'un déversoir inversé ayant une ouverture réglable pour la récupération du pétrole concentré et d'un dispositif ultrasonique placé juste devant le déversoir qui contrôle la consistance du pétrole et permet un taux de récupération pouvant aller jusqu'à 80%. Le pétrole récupéré est transféré dans un chaland pétrolier ou dans un "Dracone" flexible. On peut également récupérer le pétrole en ancrant l'écumoire en aval du pétrolier qui a une fuite. Voir l'illustration. Écrire à: Martin Jelbart, Mechanical and Civil Engineering Group, National Research and Development Corporation, Kingsgate House, 66-74, Victoria Street, Londres SW1E 6SL, Angleterre et envoyer une copie de votre correspondance initiale à la: Division commerciale, Commission canadienne supérieure, One Grosvenor Square, Londres, W1X 0AB, Angleterre.

#### Articles ménagers/286

Un fabricant anglais d'articles ménagers et pour le confort au foyer, de quincaillerie et d'instruments de jardinage désire fabriquer, sous licence, des produits nouveaux en Grande-Bretagne. La firme investit actuellement 4 millions de livres dans un projet de rénovation d'usine et offre un réseau de distribution bien établi et réparti dans tout le R.-U. La firme fait partie du groupe de sociétés Butterfield-Harvey; elle est financièrement solide et peut envisager des activités de fabrication et de promotion sur une grande échelle. Écrire à: M. Brian Jenkins, Beldray Limited, P.O. Box 20, Mount Pleasant, Bilston, West Midlands WV14 7NF, Royaume-Uni et adresser une copie de votre correspondance initiale à la: Division commerciale, Haut-Commissariat du Canada, 1 Grosvenor Square, Londres, W1X 0AB, Angleterre.

#### PROCÉDÉS D'ORIGINE JAPONAISE EXPLOITABLES SOUS LICENCE AU CANADA

Les procédés décrits ci-après sont présentés par la *Corporation de recherches sur le développement*, qui est une société japonaise, en vue d'être exploités éventuellement au Canada. Pour plus de précision, se renseigner auprès de M. Hiroshi Ando, Directeur, Ministère des Brevets, Corporation de recherches sur le développement (Japon), 5-2, Nagata-cho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japon. Prière d'expédier une copie de votre correspondance initiale à la: Division commerciale, Ambassade du Canada, 3-38 Akasaka 7 - Chome, Minato-ku, Tokyo 107, Japon.

#### Dispositif de dépouillage automatisé pour éliminer les métaux déposés sur une cathode

JRDC 8411/286

On y décrit un dispositif automatisé pour débarrasser efficacement les cathodes revêtues de zinc, qui sont utilisées lors de la récupération des métaux par voie électrolytique. Avec les dispositifs classiques de ce genre, il faut habituellement frapper la surface de la cathode afin d'en faciliter le

smooth stripping can be carried out, without giving mechanical shocks, by providing a special movable edge strip to the upper edge of the cathode plate, forming electro-deposition so as to facilitate insertion of the stripping scraper. Advantages: Stripping of deposited zinc can be performed at a rate of 8 to 10 sec. per sheet or, allowing for some time loss, 300 to 330 sheets per hour, irrespective of the size of the cathode plate. Stripping operation is secure, and the rate of stripping failure is as low as 1% or less. All operations are automated, requiring no operators except watchers. Use of the movable edge strip makes it unnecessary to give mechanical shocks to the cathode plate, thereby the noise level and damage to the cathode plate being reduced. Degree of development – Production stage.

**Beta-Mercaptopropionic Acid Ester JRDC 839/286**

This technology relates to a process for producing  $\beta$ -mercaptpropionic acid ester by reaction of acrylic acid ester with alkali hydrosulfide and is characterized by carbon disulfide used as a reaction medium. Advantages: Ease of production. High yield. Carbon disulfide permits recycled use. Degree of development – Production stage.

**Casting Apparatus for Large-sized Ingots JRDC 848/286**

The melt is fed to the downwardly inclined trough by a pump, and the tip of the trough is positioned at the mouth of the rotatable crucible equipped with a preheating burner. To the crucible is connected a transfer trough for casting, the tip of which is movable up and down by a cylinder, and the melt flows into the molds, which are arranged circularly and radially about the crucible, successively through the transfer trough. After casting, the ingot surface is sprayed with cooling water, and the generated steam is discharged outside by a pivotable suction hood as the casting proceeds. After the poured metal has been completely solidified, an electrically driven truck is self-propelled equipped with a raiser rod and hydraulic cylinder under the mold, and is stopped right under the mold. Then the raiser rod of the electrically driven truck is pushed up by the hydraulic cylinder, and after the ingot in the mold is raised, it is transported to a stock yard either with a crane or fork lift. Advantages: Work environment can be controlled in a satisfactory condition and safety of work is high. High work efficiency. The time required for a shift of 2 to 3 men to cast 10 tons per batch is approximately 1 hour. Degree of development – Production stage.

**Cosmic-Ray Snow Gauge JRDC 8813/286**

This technology is intended to accurately measure the water equivalent of snowfall by measuring the absorption of cosmic

dépouillage. Toutefois, le dispositif décrit dans le présent document permet de réaliser le dépouillage sans frapper la surface de la cathode. Pour ce faire, on applique une lame mobile sur la face supérieure de la cathode, qui sert de surface d'électrodéposition, afin de faciliter l'insertion de la lame assurant le dépouillage. Advantages: Dans le cas d'une cathode zinguée, le dépouillage peut être réalisé au taux de 8-10 s/feuille, ce qui représente, si l'on tient compte des pertes de temps, 300-330 feuilles/h et ce, indépendamment de la superficie de la cathode dépouillée. Cette méthode de dépouillage est sûre, et la proportion de cathode mal dépouillées est égale ou inférieure à 1%. Le dispositif est complètement automatisé et ne nécessite la présence d'aucun technicien; il faut seulement une personne sur place pour surveiller les opérations. Le dispositif est muni d'une lame mobile; il n'est donc pas nécessaire de frapper la surface de la cathode. On diminue ainsi l'intensité du bruit produit lors du dépouillage, et on réduit les risques de dommages pour la cathode. Stade de développement: Production.

**Ester de l'acide B-mercaptpropionique JRDC 839/286**

On y décrit une méthode pour synthétiser des esters de l'acide B-mercaptpropionique. On fait réagir l'ester correspondant de l'acide acrylique avec un hydrosulfure alcalin. On utilise du disulfure de carbone comme milieu de réaction. Advantages: Facilité de synthèse. Rendement élevé. Le disulfure de carbone permet le recyclage. Stade de développement: Production.

**Dispositif de moulage de gros lingots JRDC 848/286**

Le métal en fusion est alimenté à l'aide d'une pompe vers une gouttière inclinée vers le bas dont l'extrémité est logée à l'orifice d'un creuset rotatif muni d'un brûleur préchauffant. Le creuset est relié à une gouttière de transfert dont l'extrémité est actionnée sur le plan vertical par un cylindre. Le métal en fusion s'écoule dans les moules disposés en un cercle autour du creuset. Après moulage, on pulvérise la surface du lingot avec de l'eau et la vapeur produite est rejetée vers l'extérieur à l'aide d'une hotte aspirante suivant l'extrémité de la gouttière. Après solidification complète du métal dans les moules, un chariot à commande électrique, auto-propulsé, muni d'une tige élévatrice et d'un cylindre hydraulique vient se placer juste en dessous du moule. La tige du chariot à commande électrique s'élève, actionnée par le cylindre hydraulique, soulève le lingot qui est alors transporté vers l'entrepôt à l'aide d'une grue ou d'un monte-charge à fourche. Advantages: Contrôle satisfaisant de l'environnement de travail, grande sécurité de travail. Rendement élevé. Une équipe de deux à trois hommes peut mouler 10 tonnes par chargement en une heure environ. Stade de développement: Production.

**Nivomètre utilisant les rayons cosmiques JRDC 8813/286**

On y décrit un dispositif destiné à établir avec précision l'équivalent en eau d'une chute de neige, en mesurant

ray neutrons of the snowfall on the earth surface. Advantages: No structures are required on the ground such as poles and the like, thus the quantity of snow can be measured accurately at all times without disturbing the snow surface. Effective in the measurement of heavy snowfalls whose water equivalent exceeds one meter. No radiation hazard unlike the gamma ray snow gauge. The sensor is stable and durable and permits easy maintenance and operation. Degree of development — Pilot stage.

#### **Di-Isobutene**

**JRDC 832/286**

In the petrochemical industry, recovery of isobutene in the form of dimer is very useful. In this technology, only isobutene in the C<sub>4</sub> fraction is extracted with sulfuric acid and dimerized into di-isobutene. Basically, it includes three processes of isobutene extraction, polymerization and refining. This technology requires no special equipment because of the stable operation and simplified flow and is also economically effective. It can be used as a gasoline blending stock for enhanced octane value or as a principal raw material for alkyl phenyl and nonyl alcohol. Degree of development — Production stage.

#### **Direct Winning of Nonferrous Metals by Suspension Electrolysis**

**JRDC 841/286**

This technology relates to a method of winning nonferrous metals from powdered raw materials which are principally made up of metal sulfides such as floated concentrate and matte. It belongs to the wet winning method of obtaining pure metals directly by suspension electrolysis, without using process of smelting or roasting. Advantages: Most of sulfurs in the raw material is recovered as single substance sulfur, and no air pollution is caused by sulfur dioxide, ashes and smog. The solution is recycled and the entire winning process is designed in a closed system. Production processes can be drastically shortened as compared with the conventional smelting method. The entire process can also be made continuous. Wide range of application in the production of spherical metal powders, cleaning of solution, treatment of waste, and related fields. Degree of development — Laboratory stage.

#### **Dolomite Fluxed Pellets with Excellent High Temperature Properties**

**JRDC 847/286**

This technology relates to the production process of pellets with excellent high temperature properties to be used as raw materials for blast furnace charging. It has been developed on the basis of the pelletizing method best suited to fine powder ores obtained by dressing and enrichment of low grade ores or iron ores. Advantages: Can be utilized in the treatment of fine particle ores and low grade ores which will be supplied in

l'absorption des neutrons des rayons cosmiques par la neige au sol. Avantages: Inutilité d'une structure au sol (tiges, etc.); on peut donc mesurer la quantité de neige tombée avec précision et n'importe quand, sans perturber la surface de la neige. Applicable efficacement pour mesurer les chutes de neige importantes dont l'équivalent en eau est supérieur à un mètre. Aucun danger dû aux rayonnements, contrairement au dispositif à rayons gamma. La stabilité et la durabilité du dispositif sont à l'origine de son entretien et de son fonctionnement simples. Stade de développement: Pilote.

#### **Di-isobutène**

**JRDC 832/286**

Dans l'industrie pétrochimique, il s'avère très utile de récupérer l'isobutène sous forme d'un dimère. Dans cette méthode, seul l'isobutène dans la fraction C<sub>4</sub> est extrait avec de l'acide sulfurique et dimérisé en di-isobutène. Cette méthode comprend en fait trois procédés: extraction, polymérisation et raffinage de l'isobutène. Elle ne nécessite aucun matériel spécial, car il s'agit d'un procédé stable, simple et rentable du point de vue économique. On peut l'ajouter à l'essence en vue d'améliorer l'indice d'octane, ou l'utiliser comme principal produit de départ pour la synthèse d'alkyl phényle et d'alcool nonylique. Stade de développement: Production.

#### **Extraction directe de métaux non ferreux par électrolyse par suspension**

**JRDC 841/286**

On y décrit une méthode d'extraction de métaux non ferreux à partir de produits bruts pulvérisés, constitués principalement de sulfures métalliques, tels que concentrés en suspension et matte. Cette méthode est une extraction électrolytique par voie humide par électrolyse directe par suspension de métaux purs, sans fusion réductrice ou grillage préalable. Avantages: On récupère la plupart du soufre sous forme élémentaire, évitant ainsi tout risque de pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre, les cendres ou le smog chimique. La solution est ensuite recyclée et toute l'extraction électrolytique est effectuée en système clos. Le procédé est beaucoup plus court si on le compare à la méthode classique de fusion réductrice. Cette méthode peut également s'effectuer entièrement de façon continue. Elle présente une large gamme d'applications dans la fabrication de poudres métalliques sphériques, l'épuration des solutions, le traitement des déchets ainsi que dans des domaines connexes. Stade de développement: Laboratoire.

#### **Granules de dolomite additionnés d'un fondant, présentant d'excellentes propriétés à haute température**

**JRDC 847/286**

On y décrit une méthode pour fabriquer des granules présentant d'excellentes propriétés à haute température et pouvant être utilisés comme matériaux bruts lors du chargement des hauts-fourneaux. Cette méthode a été mise au point d'après la nodulisation la mieux appropriée pour les minerais pulvérisés obtenus par préparation et l'enrichissement de minerais à faible teneur ou de minerais de fer. Avantages:

an increasing ratio as iron resource in future. Stable and smooth operation of the blast furnace. The softening and melting temperatures increase by approximately 50°C and the reducibility at 1250°C has been improved from 25% to 70%. Reduced fuel ratio in the blast furnace. The fuel ratio in a large high pressure blast furnace (3,000 to 4,500 m<sup>3</sup>) has been reduced from 490 kg/T-P to 450 kg/T-D, as compared with the conventional lime pellets. Degree of development – Production stage.

#### Dynamic Control of Converter

JRDC 845/286

This technology relates to control of end point carbon and temperature which are very important in a highly productive converter. In this technology, the information from the substance and waste gas is utilized. The basic configuration is such that, in addition to the static control of the initial conditions, it has been made possible to correct the process of blowing by measuring carbon and temperature of the steel bath at the end of blowing and calculating the decarburization rate from the analysis of the exhaust gas and flow rate, as well as to easily pursue the change of carbon and temperature up to the end point. Improvements in operational performances: 1) Success rate: 35 → over 90%; 2) Reblow rate: 20 → 6%; 3) Improvement of yield: Up 0.64%; 4) Steel making time: 36 → 31.5 min; 5) Furnace life: 700 → 1,100 heats; 6) Refractory consumption: 2.8 → 1.6 kg/ton; 7) Fe-Mn consumption: 5.2 → 3.5 kg/ton; 8) Al consumption (Low carbon Al killed steel: 4.1 → 2.5 kg/ton. Degree of development – Production stage.

#### Electric Arc Furnace Without Refractories

JRDC 846/286

This furnace is characterized in that the furnace body is divided into two sections, i.e., the shell section and bottom section, at the slag line of the furnace and that the shell section has a water jacket inside its wall instead of using refractories. It eliminates the drawbacks of the conventional furnace. Advantages: The service life of the furnace wall having water jacket is much longer than that of refractories. This makes it unnecessary to hot mend the furnace wall and reduces the running costs. Since the water jacket can be thinner than the furnace wall of refractories, the furnace capacity can be increased with the same outside diameter, and the charging of scrap iron is made easy. Also the increased charge increases the productivity of furnace operation. In case the shell section are damaged, the operation of the furnace can be resumed in short time by replacing the shell section. Since the shell section is separated in mending the bottom section, ease of work and satisfactory repair are ensured. Degree of development – Production stage.

Utilisation dans le traitement de fines particules de minerai et de minerais à faible teneur qui constitueront une source accrue de fer à l'avenir. Fonctionnement stable et régulier du haut-fourneau. Les températures d'amollissement et de fusion augmentent d'environ 50°C et la réductibilité à 1 250°C est améliorée de 25% à 70%. Diminution du rapport combustible-air dans le haut-fourneau. Dans un grand haut-fourneau à pression élevée (3 000 à 4 500 m<sup>3</sup>), ce rapport a été diminué de 490 kg/T-P à 450 kg/T-D, par rapport aux granules de chaux classiques. Stade de développement: Production.

#### Contrôle dynamique d'un convertisseur

JRDC 845/286

On y décrit une méthode de contrôle de la teneur en carbone en fin de réaction et de la température. Il s'agit de paramètres très importants pour un convertisseur à rendement élevé. Cette méthode utilise les données provenant de la substance et des gaz brûlés. La configuration de base est telle que, outre le contrôle statique des conditions initiales, on peut modifier le soufflage en mesurant la teneur en carbone et la température du bain d'acier à la fin du soufflage et en calculant la vitesse de décarburation par analyse des gaz d'échappement et de leur débit tout en suivant facilement les variations de la teneur en carbone et de la température jusqu'à la fin de la réaction. Les paramètres améliorés sont: 1) Pourcentage d'efficacité: 35 → plus de 90%; 2) Pourcentage de resoufflage: 20 → 6%; 3) Amélioration du rendement: jusqu'à 0.64%; 4) Temps de fabrication de l'acier: 36 → 31.5 mn; 5) Durée du four: 700 → 1100 utilisations; 6) Consommation des produits réfractaires: 2.8 → 1.6 kg/tonne; 7) Consommation Fe-Mn; 5.2 → 3.5 kg/tonne; 8) Consommation d'Al (acier Al calmé à faible teneur en carbone: 4.1 → 2.5 kg/tonne. Stade de développement: Production.

#### Four à arc électrique sans matières réfractaires

JRDC 846/286

Ce four se divise en deux parties: enceinte et section inférieure au niveau de la ligne des scories. L'enceinte est munie d'un manchon d'eau à l'intérieur de sa paroi qui remplace les matières réfractaires. Un tel four élimine les inconvénients des fours classiques. Avantages: La durée de fonctionnement d'un four muni d'un manchon d'eau est plus importante que celle des réfractaires. Les parois du four ne nécessitent aucune réparation à chaud et les coûts de fonctionnement sont moindres. Le manchon d'eau peut être plus mince que la paroi du four des réfractaires, c'est pourquoi on peut accroître la capacité du four ayant le même diamètre extérieur; le chargement de fragments de fer s'effectue facilement. L'accroissement de la charge augmente également le rendement du four. En cas de dommages de l'enceinte on peut réduire le fonctionnement du four en remplaçant l'enceinte. Puisque l'on sépare l'enceinte lorsque l'on répare la section inférieure, le travail et les réparations sont plus faciles. Stade de développement: Production.

**Fibrous and Humus Components from Peat JRDC 822/286**

This technology relates to extracting process of fibrous and humus components from peat. Peat in marshland is excavated by a dredger pump and is transported to a plant in slurry together with approximately ten times water by means of pipe. Since the excavating efficiency of the dredger pump determines the productivity of the plant, the peat surface layer is grooved to shear the peat blocks and entanglements to facilitate suction by the pump and to enhance the excavating efficiency. The production capacity and the range of application are as follows: Peat fibrous component: 50 t/d; peat humus components: 25 t/d (varies with the property of peat). Fibrous component: Liquid feed absorbent for garden plant cultivation, for oil adsorption, for gardening, extending agents for explosives, for wooden chipboard. Humus components: Substitute for barnyard manure, for growing young rice plants, liquid fertilizer adsorbing granulating agents, for mosquito coils, for gardening. Degree of development – Production stage.

**Flotation for Separation of Cu and Pb from Bulk Concentrate JRDC 842/286**

This technology relates to separation of copper-lead bulk concentrate obtained in applying the bulk differential flotation method in concentrating complex sulphide ores. In this flotation method, only by elevating the pulp temperature of the copper-lead bulk concentrate, the copper concentrate is recovered as a tailing and the lead concentrate as a float without any depressant or the like to accomplish separation of the two. When the pulp temperature is elevated near to 70°C, galena loses its floatability, with the collector on the surface selectively decomposed, while the copper retains its floatability. Thus separation of copper and lead can be easily accomplished without use of any depressant or the like. Advantages: Excel in separating capability over the conventional method. In particular, high grade copper concentrate can be obtained. Less dissolving loss of precious metals such as gold, silver, copper, etc., as compared with the method of using cyanide. No problem of environmental disruption due to dissolved ions in the waste water. Degree of development – Production stage.

**Flue Gas Desulfurization by Basic Aluminum Sulfate JRDC 8333/286**

This is a wet process for removal of sulfur oxides from the waste gas discharged from sulfuric acid plants or boilers, while producing gypsum as a by-product. Advantages: High desulfurization rate can be obtained at a small liquid-to-gas ratio. Since inexpensive calcium carbonates can be used as a neutralizing agent, operating costs are low. Since the absorbing solution contains no slurry, there is no fear of

**Composés fibreux et humiques tirés de la tourbe JRDC 822/286**

On y décrit une méthode d'extraction des composés fibreux et humiques contenus dans la tourbe. La tourbe des terrains marécageux est extraite à l'aide d'une pompe de dragage et est transportée dans une conduite jusqu'à l'usine sous forme d'un mélange boue-eau (environ dix fois plus d'eau que de boue). L'efficacité d'extraction de la pompe de dragage détermine la productivité de l'usine; c'est pourquoi la couche superficielle de la tourbe est cannelée de façon à cisailer les blocs de tourbe et les enchevêtrements et ainsi faciliter l'aspiration par la pompe et améliorer l'efficacité d'extraction. Voici la capacité de production et les diverses applications: composés fibreux de la tourbe, 50 t/j; composés humiques de la tourbe: 25 t/j (varie selon les propriétés de la tourbe) Composés fibreux: matière absorbante d'engrais liquides pour la culture maraîchère, adsorption d'huile, jardinage, adjuvants ajoutés aux explosifs, bois aggloméré. Composés humiques: substitut du fumier, culture de jeunes plants de riz, agents de granulation absorbants pour engrais liquides, spirales anti-moustiques, jardinage. Stade de développement: Production.

**Séparation par flottation du Cu du Pb provenant d'un concentré composite JRDC 842/286**

On y décrit la séparation d'un concentré composite cuivre-plomb par flottation collective différentielle pour obtenir des minerais concentrés sulfurés composites. Cette méthode de flottation consiste seulement à élever la température de la pulpe du concentré composite cuivre-plomb et à récupérer le concentré de cuivre sous forme de résidu ainsi que le concentré de plomb sous forme de flotteur, sans addition d'un déprimant ou d'un produit analogue pour effectuer la séparation des deux minerais. Lorsque la température de la pulpe atteint environ 70°C, la galène perd sa flottabilité, le collecteur est alors sélectivement décomposé à la surface, tandis que le cuivre conserve sa flottabilité. Cette méthode permet donc de séparer facilement le cuivre et le plomb sans utiliser de déprimant ou de produit analogue. Avantages: Excellente séparation par rapport à la méthode classique. Plus particulièrement, obtention d'un concentré de cuivre à teneur élevée en Cu. Pertes moins importantes par dissolution de métaux précieux tels que l'or, l'argent, le cuivre, etc., par rapport à la méthode au cyanure. Aucun problème environnemental en raison de la dissolution des ions dans les eaux usées. Stade de développement: Production.

**Désulfuration des gaz de carneau avec du sulfate d'aluminium basique JRDC 8333/286**

On y décrit une méthode par voie humide pour éliminer les oxydes de soufre des gaz rejetés par les usines d'acide sulfurique; on produit du gypse à partir des produits secondaires ainsi obtenus. On peut obtenir un taux élevé de désulfuration avec un faible rapport liquide/gaz. On peut utiliser des carbonates de calcium peu coûteux comme agents de neutralisation; c'est pourquoi le procédé est lui aussi peu

clogging, and long-term continuous operation is possible. Simple process, easy operation and control, and less trouble. Aluminum sulfates, which are also used in water treatment, cause no secondary pollution. High quality gypsum can be obtained. Degree of development – Production stage.

**Integrated Network with a DC Amplifier**

**JRDC 881/286**

This technology relates to an integrating network using a d-c amplifier to perform precise integration of an input signal. This integrating network has a feedback circuit to feedback output signal of a d-c amplifier to the input of the integration in addition to an ordinary integrator using a d-c amplifier. Drift voltage of a d-c amplifier is detected and stored by the drift memory circuit provided in the feedback circuit. The stored drift voltage is fed back to the input of the integrator so as to cancel the drift voltage of a d-c amplifier, thereby drift inherent to a d-c amplifier being eliminated completely and highly reliable integration being accomplished. Besides single signal may be amplified by the d-c amplifier, two signals can be input for differential amplification. It is also used with preamplifier and/or comparator. When a comparator is used together with it, it functions as an A/D converter. This integrating network enables drift compensation easily and accurately with such simple circuitry, thereby integration of high precision being obtained. It is also used for an A/D converter, saw wave generator. Degree of development – Production stage.

**Layer Graphite Cast Iron with Electrical Resistivity Anisotropy**

**JRDC 861/286**

This technology relates to a process for producing lamellar graphite-containing cast iron having a structure in which graphite and base structure are superimposed alternately on each other in a sandwiched condition. Lamellar graphite cast iron is a material in which inherent properties of graphite can be exhibited. The electrical resistivity in the direction of the plate thickness increases with increase of the draft percentage and approximates to 1,000  $\mu\text{Q-cm}$  at ambient temperature when the draft percentage is 70% (plate thickness 5 to 7 mm), while it changes very little with changes in the draft percentage in the direction of processing and is 50  $\mu\text{Q-cm}$  at ambient temperature; thus anisotropic lamellar graphite cast iron can be obtained, whose electrical resistivity is approximately 20 times as high at a draft percentage of 70%. It finds no definite application at this moment, but possible field of application includes use as electrical materials such as resistors and others because of its characteristics. It is also possible to control the electrical resistivity in the direction of the plate thickness and degree of anisotropy by changing the draft percentage. Degree of development – Laboratory stage.

coûteux. La solution absorbante ne contient pas de boue. Il n'y a donc aucun risque d'encrassement, ce qui permet un fonctionnement continu pendant longtemps. La méthode est simple et le fonctionnement et le contrôle sont faciles et presque exempt de problèmes. Les sulfates d'aluminium que l'on utilise également pour le traitement des eaux ne provoquent aucune pollution secondaire. On peut ainsi obtenir du gypse très pur. Stade de développement: Production.

**Circuit d'intégration avec amplificateur c.c.**

**JRDC 881/286**

On y décrit un circuit d'intégration avec amplificateur c.c., servant à intégrer avec précision un signal de sortie. Outre un intégrateur ordinaire utilisant un amplificateur c.c., ce circuit comporte également un circuit de rétroaction destiné à retourner vers l'intégrateur le signal de sortie provenant d'un amplificateur c.c. La variation de tension de l'amplificateur c.c. est décelée et stockée dans la mémoire prévue à cet effet dans le circuit de rétroaction, dont le signal est ensuite retourné vers l'intégration de façon à annuler cette variation. Ainsi, l'élimination complète de toute variation de tension inhérente à un amplificateur c.c. permet d'effectuer des intégrations très précises. L'amplificateur c.c. peut aussi recevoir deux signaux pour amplification différentielle. Il peut également être utilisé avec un pré-amplificateur et/ou un comparateur; dans ce dernier cas, l'amplificateur fonctionne comme un redresseur c.a./c.c. Ce circuit d'intégration permet de compenser facilement et avec précision toute variation de tension; on peut donc effectuer des intégrations très précises. Il sert également de redresseur c.a./c.c. et de générateur d'ondes en dents de scie. Stade de développement: Production.

**Matériau lamellé fonte-graphite à propriétés anisotropes et à résistivité électrique variable**

**JRDC 861/286**

On y décrit un procédé pour fabriquer un matériau lamellé fonte-graphite présentant une structure dans laquelle le graphite et la fonte sont disposés en couches successives. Ce matériau lamellé peut présenter les mêmes propriétés inhérentes que le graphite. La résistivité électrique dans la direction de l'épaisseur des plaques augmente avec le pourcentage de plaques épaisses et est à peu près égale à 1 000  $\mu\text{Q-cm}$  à la température ambiante lorsque ce pourcentage est de 70% (épaisseur de 5-7 mm), tandis qu'elle varie très peu avec le pourcentage de plaques épaisses dans l'autre direction et est égale à 50  $\mu\text{Q-cm}$  à la température ambiante. Il est donc possible de réaliser un matériau lamellé fonte-graphite présentant des propriétés anisotropes et dont la résistivité électrique est de quelques 20 fois supérieure lorsque le pourcentage de plaques épaisses est de 70%. Ce matériau ne possède aucune application pour le moment, mais il pourrait éventuellement entrer dans la fabrication de résistances et d'autres éléments en raison de ses propriétés. Il est également possible de régler la résistivité dans la direction de l'épaisseur et de faire varier l'anisotropie en modifiant le pourcentage de plaques épaisses. Stade de développement: Laboratoire.

**Metal Wire for Metal Spraying Device**

JRDC 8613/286

This technology relates to a method of metal spraying by electric arcs using square wire as spraying material. Since the conducted calory is in inverse proportion to the distance of heat conductance, the spray metal capacity of the square wire is approximately 4.2 times as great as that of the round wire. This technology also involves information on a spray head device which increases the spray metal capacity by ten times. Advantages: Large spray metal capacity – The spray metal capacity per head is 150 to 300 kg per hour, which is 2 to 5 times as great as that of the largest equipment in the world, according to its catalog specification. High efficiency of power – The efficiency is higher than the maximum efficiency of the arc type spray machine, i.e., stable spray can be performed with 30% power. Labor saving – Great spray metal capacity per head permits drastic saving in manpower. High efficiency – Very large steel structures can be sprayed with high efficiency and in a short time, with satisfactory contact of coated film. Economy – Economical rustproof spray is possible. Degree of development – Prototype stage.

**Methyl Ethyl Ketone**

JRDC 835/286

This process is for producing methyl ethyl ketone by extracting normal butene in the C<sub>4</sub> fraction (obtained from the naphtha cracked oil or fluid catalytic cracked oil) with sulfuric acid to make it monobutyl sulfate and hydrolizing it to make it secondary butyl alcohol (SBA), followed by dehydrogenation. The process equipment uses such material as can withstand corrosion under reaction conditions, with considerations on economy as well, and the process is designed so as to meet the stringent pollution regulations on waste water or liquid waste from the process. Advantages: The purity of methyl ethyl ketone obtained is 99.95% or more. Highly reliable and economical continuous operation. SBA which is the intermediate of MEK can also be obtained with high purity. Degree of development – Production stage.

**Nonyl Phenol**

JRDC 834/286

This technology is for economical production of nonyl phenol using phenol and nonene as raw materials. It comprises three processes: raw material mixing process, reaction process and refining process. Advantages: The process is free from pollution problem because of the completely closed system. The process can be operated by a small number of operators because of the simplified, completely continuous operation system. The process is economically advantageous. Degree of development – Production stage.

**Fil métallique pour dispositif de pulvérisation d'un métal**

JRDC 8613/286

On y décrit un dispositif pour pulvériser un métal, utilisant des arcs électriques et un fil à coupe carrée comme métal d'apport. Vu que la quantité de chaleur transmise par conduction est inversement proportionnelle à la distance de conduction, la capacité de pulvérisation de ce type de fil est d'environ 4.2 fois supérieure à celle d'un fil à coupe circulaire. On y décrit également une "buse" de pulvérisation qui permet d'accroître la capacité de pulvérisation par un facteur de 10. Advantages: Possibilité de pulvériser de grandes quantités de métal – La capacité de "buse" est de 150-300 kg/h, soit 2-5 fois supérieure à celle des plus gros dispositifs de ce genre disponibles dans le monde, selon les spécifications données en catalogue. Efficacité énergétique – Le dispositif est plus efficace que le dispositif à arc même lorsque ce dernier fonctionne à capacité maximale (il est possible de réaliser des jets stables avec seulement 30% de l'énergie nécessitée par l'autre type de dispositif). Main-d'oeuvre – la grande capacité de pulvérisation par "buse" permet de réduire considérablement le nombre de techniciens nécessaires. Efficacité élevée – Il est possible de revêtir très efficacement et très rapidement de très grandes structures en acier avec un film qui adhère bien. Économie – Il est possible d'appliquer un revêtement anti-corrosion qui est peu coûteux. Stade de développement: Prototype.

**Méthyléthylcétone**

JRDC 835/286

On y décrit une méthode pour synthétiser de la méthyléthylcétone en faisant réagir du butène normal (provenant de la fraction C<sub>4</sub> des produits de craquage du napthe ou du pétrole craqué catalytiquement) avec de l'acide sulfurique; ainsi, on obtient du sulfate monobutylique qui, par hydrolyse jusqu'à l'alcool butylique secondaire puis par déshydrogénation, donne de la méthyléthylcétone. Les matériaux du réacteur peuvent supporter la corrosion dans les conditions réactionnelles; compte tenu des facteurs économiques, ce procédé est conçu de façon à respecter les règlements strictes applicables à la pollution, eu égard aux eaux usées ou aux déchets liquides rejetés. Advantages: La pureté de la méthyléthylcétone ainsi obtenue est d'au moins 99.95%. Le procédé est continu, très sûr et peu coûteux. L'alcool butylique, qui est un intermédiaire lors de la synthèse, peut également être obtenu à l'état très pur. Stade de développement: Production.

**Nonyl-phénol**

JRDC 834/286

On y décrit une méthode peu coûteuse pour synthétiser du nonyl-phénol à partir de phénol et de nonène. Cette méthode comprend: mélange des produits de départ, réaction et raffinages. Advantages: Cette méthode n'entraîne aucun problème de pollution, car la réaction s'effectue dans un système complètement clos. Elle ne nécessite qu'un petit nombre de techniciens, car le système est simple et fonctionne en continu. Cette méthode est avantageuse du point de vue économique. Stade de développement: Production.

**Optical Multilayer Thin Films** JRDC 8715/286

This technology relates to the production of optical multilayer thin films, using an improved vacuum evaporator for making optical thin films and an optical film thickness monitor. It permits production of films ranging from single-layer films to 50-layer films. Films of an arbitrary thickness between ultraviolet and infrared are available. By this technology can be produced laser mirrors, a variety of anti-reflection coatings, interference filters, infrared bandpass filters, cold mirrors, cold filters, and others. These products find a very wide range of application in basic scientific researches, cameras, glasses and others. One application related to this technology is the etching of films, which is essential in the production of stripe filters used for TV camera tubes. Degree of development – Production stage.

**Para-Tertiary Butyl Phenol and Para-Octyl Phenol** JRDC 833/286

This process uses phenol and di-isobutene as raw materials, which are reacted in the presence of a catalyst to produce both para-tertiary butyl phenol and para-octyl phenol by block operation or either one of them, as desired, by changing the reaction conditions. It is also possible to produce only para-tertiary butyl phenol by changing the reaction conditions, using phenol and isobutene as raw materials. This process includes four major processes of reaction, refining, flaking and catalyst regeneration. In the reaction process, phenol and di-isobutene are subjected to reaction in a reactor, and the reaction product is transferred to the refining process. Unreacted substances recovered in this process are recycled. Advantages: The process is a completely closed system by a continuous operation system and can be operated by a small number of operators, free from the pollution problem. Economical. Since the catalyst is not corrosive, it is not necessary to use equipment made of special material, and no waste is discharged such as liquid waste which may be a source of pollution. Degree of development – Production stage.

**Quartz Crystal Sensor** JRDC 8815/286

This technology relates to a sensor utilizing a quartz crystal vibrator, which permits measurement of physical quantities as a function of frequency changes. Advantages: Since no A/D converter is necessary, the circuit design can be simple and errors that might be caused by the A/D converter can be reduced to zero. Since there is no error in the measured value due to the cable length and wireless measurement is possible, it serves to reducing costs in the telemetering system. Since measurement can be made with high resolution, the sensor can be utilized for control with maximum effectiveness, serving to conserve energy. Degree of development – Pilot stage.

**Films minces optiques multicouches** JRDC 8715/286

On y décrit la fabrication de films minces multicouches à usage optique, à l'aide d'un évaporateur sous vide amélioré destiné à la fabrication de films minces optiques et à l'aide d'un dispositif de contrôle de l'épaisseur. Cette méthode permet la fabrication de films constitués de une seule couche à 50 couches. On dispose de films d'une épaisseur arbitraire absorbant entre l'ultraviolet et l'infrarouge. Cette méthode permet également de fabriquer des miroirs pour laser, divers revêtements anti-réfléchissants, des filtres d'interférence, des filtres passe-bande, des miroirs froids, des filtres froids, etc. De tels produits présentent une large gamme d'applications en recherches scientifiques, pour les appareils photographiques, les verres et autres. Le traitement de ces films par gravure, étape essentielle de la fabrication des filtres à bande destinés aux tubes de caméra de télévision, constitue une autre application. Stade de développement: Production.

**p-tert-butyl-phénol et p-octyl-phénol** JRDC 833/286

On fait réagir les produits de départ, soit le phénol et le di-isobutène, en présence d'un catalyseur pour obtenir du p-tert-butyl-phénol et du p-octyl-phénol. On peut obtenir un mélange de ces deux produits ou encore un seul produit en changeant les conditions de réaction. Il est également possible d'obtenir uniquement du p-tert-butyl-phénol en utilisant comme produit de départ du phénol et de l'isobutène. Cette méthode comprend quatre procédés principaux: réaction, raffinage, recyclage des produits non utilisés et régénération catalytique. Lors de la réaction, on fait réagir le phénol et le di-isobutène dans un réacteur, puis on procède au raffinage du produit de réaction. Les produits non réagis sont récupérés et recyclés. Avantages: La réaction s'effectue en continu dans un système complètement clos et ne nécessite qu'un petit nombre de techniciens; de plus, elle ne pollue pas et est peu coûteuse. Vu que le catalyseur n'est pas corrosif, il n'est pas nécessaire d'utiliser un matériau spécial dans le réacteur; il n'y a aucun rejet (déchet liquide) susceptible de constituer une source de pollution. Stade de développement: Production.

**Capteur à quartz** JRDC 8815/286

On y décrit un capteur à quartz pouvant mesurer les quantités physique en fonction d'une variation de fréquence. Avantages: Vu qu'aucun redresseur a.c./c.c. n'est nécessaire, il est possible de réaliser un circuit simple et d'éliminer complètement les erreurs dont le redresseur a.c./c.c. pourrait être à l'origine. L'absence d'erreur dans la valeur obtenue (due à la longueur du fil) et la possibilité de faire des mesures sans fil permettent de réduire le coût du système de télémétrie. La grande précision des mesures permet d'utiliser le capteur comme méthode très efficace de contrôle et ainsi d'économiser de l'énergie. Stade de développement: Pilote.

This technology relates to metal articles having a property of repeated Reversible Shape Memory effect and their production process, in particular, novel Ni-Al alloys and novel Ni-Al-Co alloys suitable for the production of RSM metal articles and their production process. The reversible shape memory effect is obtained by applying a certain amount of plastic deformation stress to a  $\beta$ -brass type alloy test piece at a temperature below the Ms point and thereafter heating or cooling it to temperatures above and below the Ms point, thereby the test piece repeatedly regaining both of the shapes before and after deformation and low temperature shape. A certain amount of plastic deformation stress referred to above is the plastic deformation within such a range as exceeding the first yield point of the martensite crystal in the above crystal beyond the easy plastic flow region but below the point at which a large amount of permanent strain is produced by glide deformation. By properly controlling the alloy type and its composition, an arbitrary temperature below approximately 300°C can be selected as the Ms point. Advantages: By providing this alloy in any apparatus for sensing changes of shape electrically, magnetically or optically, temperature and pressure can be sensed. It can also be used for a temperature sensing switch. Can be used for a heat energy transformation equipment (engine) operating by small temperature difference. Can be used for safety control of chemical plants as a temperature sensor in a corrosive gas atmosphere because of high corrosion resistance. Degree of development – Laboratory stage.

#### Selective Hydrogenation of C<sub>4</sub> Hydrocarbons

JRDC 831/286

This process is for catalytically hydrogenating di-olefin and acetylenic compounds in C<sub>4</sub> fraction, for example, in the raffinate from a butadiene extractor. First, the raw material is fed to a fixed-bed reactor together with hydrogen to be subjected to hydrogenation in the presence of a high selectivity catalyst filled in the reactor. The reaction product, after being cooled, is separated from the hydrogen rich gas in the separation column. The separated hydrogen rich gas is reused as raw materials together with make-up hydrogen. The butadiene content in the product can be reduced to the order of 10 ppm while attaining the minimal loss of butene-1 due to isomerization and hydrogenation. Advantages: Long life of catalyst due to less catalyst poison of H<sub>2</sub>S, Co, acetaldehyde, DMF, etc. High selectivity of reaction reduces loss of olefin and loss of hydrogen. Due to the low temperature liquid phase reaction, equipment costs and utility costs are low. Degree of development – Production stage.

#### Alliages métalliques à mémoire cristalline réversible

JRDC 862/286

On y décrit des alliages à mémoire cristalline réversible ainsi que les procédés employés pour les fabriquer. Plus particulièrement, on décrit les nouveaux alliages aux Ni-Al et aux Ni-Al-Co convenant à la fabrication d'articles à mémoire cristalline réversible. On obtient l'effet de variation de forme en appliquant une certaine déformation plastique à un alliage de laiton de type  $\beta$ , à une température inférieure à son point Ms, puis en chauffant ou en refroidissant jusqu'à une température supérieure ou inférieure à ce point Ms; ainsi, la pièce reprend successivement la forme qu'elle avait avant et après la déformation et celle à basse température. L'importance de la déformation plastique appliquée doit être supérieure à celle nécessaire pour atteindre la première limite de fluage de la martensite, au delà de la région d'écoulement visqueux, tout en demeurant inférieure à celle nécessaire pour produire une déformation permanente par glissement. On peut obtenir pour le point Ms une valeur arbitraire inférieure à 300°C en utilisant un alliage de type et de composition appropriés. Avantages: Ce type d'alliage peut être utilisé dans les thermomètres et les baromètres qui mesurent électriquement, magnétiquement ou optiquement les variations de forme. On peut également l'employer pour commander un interrupteur thermosensible. On peut l'utiliser dans les dispositifs de transformation d'énergie thermique (moteur) dont le fonctionnement est basé sur de petites différences de température. Vu la grande résistance à la corrosion que présente ce type d'alliage, on peut aussi l'utiliser comme senseur thermique dans les dispositifs de sécurité des usines chimiques où l'atmosphère est corrosive. Stade de développement: Laboratoire.

#### Hydrogénation sélective d'hydrocarbures en C<sub>4</sub>

JRDC 831/286

On y décrit une méthode destinée à l'hydrogénation catalytique des composés di-oléfiniques et acétyléniques en fragments C<sub>4</sub>, par exemple le raffinat provenant d'un extracteur de butadiène. Le produit brut est d'abord placé dans un réacteur à lit fixe avec de l'hydrogène en vue d'être hydrogéné en présence d'un catalyseur hautement sélectif contenu dans le réacteur. Après refroidissement, on sépare dans une colonne les produits de réaction du gaz riche en hydrogène. Après la séparation, on réutilise ce gaz avec de l'hydrogène non recyclé. On peut réduire la teneur en butadiène du produit jusqu'à 10 ppm environ, tout en minimisant les pertes de 1-butène dues à l'isomérisation et à l'hydrogénation. Avantages: Longue durée du catalyseur due à une intoxication plus faible du catalyseur par le H<sub>2</sub>S, le CO, l'acétaldéhyde, le DMF, etc. Grande sélectivité de la réaction, donc perte moindre d'oléfine et d'hydrogène. Faibles coûts du matériel et de l'énergie nécessaire à son utilisation en raison de la faible température de la réaction en phase liquide. Stade de développement: Production.

**Steel Bar Cooling Bed with Automatic Stopper**

**JRDC 8410/286**

This technology relates to a cooling bed equipped with automatic stop motion of steel bars, designed to present the steel bar that runs in the run-in table of the cooling bed from overrunning and to stop its leading end at around a predetermined position in the vicinity of the terminal end of the cooling bed at the final finishing stand of hot steel bar rolling equipment. In an embodiment of this technology, a cooling bed could be reduced by approximately 20 meters in length in comparison with a free stop type cooling bed with an over-all length of 90 m, resulting in reduced weight of the equipment. Advantages: Since the length of the cooling bed can be short, the driving power of the movable Rechen can be reduced, resulting in savings of equipment costs and running costs. Improved product yield, labor saving and profitability in cutting steel bars into standard size. Degree of development – Production stage.

**Tanks for all Home Sewage Disposal**

**JRDC 8334/286**

This technology relates to biological purification treatment of all types of household drains, including waste water from toilet, kitchen, bath, washing machine and the like. The purification method is based on the long-term aeration activated-sludge process. Major components of this equipment include the pretreatment tank comprising the screen for removing coarse dust particles, settling tank and flow rate regulating chamber, aeration tank, sedimentation tank and sterilizing tank, blower and control panel. Each tank is designed in an independent unit of highly corrosion resistant fiber reinforced polyester (FRP), which is connected via pipes in installation. The equipment is available in three types, depending on the BOD removal rate of 70%, 85% and 90% and reduces 200 ppm BOD of the drains to 60 ppm, 30 ppm and 20ppm, respectively. An equipment to reduce the BOD to 10 ppm is also available. By this equipment, 10 m<sup>3</sup> to 120 m<sup>3</sup> of the discharged waste water can be treated per day. It can be used in the treatment of waste water from the housing complex as well as small scale industrial waste water (organic waste water). Advantages: Since the equipment is made up of individual units, they can be installed in the field without much on-site work within one month. Degree of development – Production stage.

**Tanks for Toilet Sewage Disposal**

**JRDC 8335/286**

This technology relates to an apparatus for biochemical treatment and purification of sewage from a household toilet. The apparatus performs purifying treatment of organic substances contained in sewage by the aeration and activated sludge process which produces less surplus sludge. It is capable of improving the influent BOD value of 260 ppm up

**Lit réfrigérant pour barre d'acier, muni d'un dispositif d'arrêt automatique**

**JRDC 8410/286**

On y décrit un lit réfrigérant muni d'un dispositif d'arrêt automatique destiné à empêcher la barre d'acier qui passe sur le plateau du lit réfrigérant de dépasser ce plateau. Le dispositif arrête la tige lorsque son extrémité se trouve à une position prédéterminée au voisinage de l'extrémité terminale du lit réfrigérant au niveau du support final du cylindre finisseur du laminoir à froid. On peut réduire la longueur du lit réfrigérant de 20 m par rapport au lit réfrigérant à arrêt libre dont la longueur globale est de 90 m, allégeant ainsi le matériel. Avantages: La diminution de la longueur du lit réfrigérant permet ainsi de diminuer la force motrice appliquée pour déplacer les barres du Rechen mobile, ce qui entraîne une diminution des coûts de matériel et des coûts de fonctionnement. Amélioration du rendement, gain de temps et possibilité de couper les barres d'acier en section de taille normalisée. Stade de développement: Production.

**Cuves destinées à l'élimination de toutes les eaux ménagères usées**

**JRDC 8334/286**

On y décrit une méthode de purification biologique applicable à toutes les eaux usées d'une maison, y compris les eaux usées provenant des toilettes, de la cuisine, de la baignoire, de la laveuse, etc. Cette méthode est basée sur une aération de longue durée en présence de boues activées. Les principaux constituants de ce matériel comprennent la cave de pré-traitement dont le filtre pour éliminer les particules grossières, le bac de décantation et le bac de réglage du débit, la cuve d'aération, la cuve de sédimentation, la cuve de stérilisation et enfin l'aérateur et le panneau de commande. Chaque bac forme un élément indépendant et est constitué d'un polyester renforcé de fibres très résistant à la corrosion. Chaque cuve ou bac est relié aux autres par des conduites. Il existe trois types de systèmes: selon que le taux d'épuration est de 70, 85 et 90%, la DOB peut être réduite de 200 ppm à 60 ppm, 30 ppm et 20 ppm respectivement. Il est aussi possible de réduire la DOB jusqu'à 10 ppm avec un autre type de système. Le système habituel permet de traiter de 10 m<sup>3</sup> à 120 m<sup>3</sup> d'eaux usées par jour. On peut l'utiliser pour traiter les eaux usées d'origine ménagère ainsi que celles provenant de complexes industriels de faible envergure (eaux usées organiques). Avantages: Ce matériel est constitué d'éléments indépendants; l'installation peut se faire sur place, en un mois, et n'exige pas beaucoup de travail. Stade de développement: Production.

**Cuves destinées à l'élimination des eaux usées provenant de toilettes**

**JRDC 8335/286**

On y décrit un dispositif destiné à traiter et à purifier biochimiquement les eaux usées provenant de toilettes ménagères. Ce dispositif élimine les substances organiques contenues dans les eaux usées par aération et par traitement par boues activées, ce qui entraîne une production moindre de boues résiduelles. Cette méthode permet de réduire la

to 90 ppm. The apparatus, based on the activated sludge treatment method for purification of waste from toilet, is available in two types: (1) directly treats the sewage by activated sludge process. The apparatus includes an aeration chamber, sedimentation chamber and sterilization chamber neatly arranged in one tank, and a blower is used in the aeration chamber. (2) Settles and separates the sewage and then purifies the separated liquid by activated sludge process. The apparatus includes a sedimentation separation chamber, aeration chamber, sedimentation chamber, and sterilization chamber, which are housed in one tank. This is suited to the housing complex and the like which are used by many persons. Tank with a capacity for 35 persons or more has independent precipitation/separation tanks. Both apparatuses use light-weight, corrosion resisting FRP. Advantages: Small size (e.g., tank capacity for 5 persons use is  $0.75 \text{ m}^3$ ). Prefabricated at the factory and can be installed in a short time (approximately 1 day for 5 persons use). The majority of the components are plastic molds, which can be mass produced. Maintenance includes only replacement of expendables and cleaning by extraction of silt (once a year). Degree of development – Production stage.

**Volatilized-Premix Burner** JRDC 8814/286  
**for Spectrophotometry**

This technology relates to a burner for spectrophotometry. It is so designed that a volatile sample to be introduced into the burner is fed into the flame after vaporization for spectrophotometry (atomic absorption, flame spectrochemical analysis, and atomic fluorescence analysis), in which sample is atomized by flame. In comparison with the conventional burner, it has advantages in terms of principle and functions. Advantages: The sample loss percentage is as low as 10%, as compared with 90% in the conventional instrument. This is very useful in the measurement of a very small amount of sample. The amount of sample can be 1/1,000 that of the conventional instrument in quantitative analysis. The background problem involved in spectrophotometry can be eliminated. Interference by coexistent elements can be eliminated. Degree of development – Prototype stage.

**\* RÉSUMÉS OF THE FOLLOWING CANADIAN PATENTS AND UNITED STATES PATENT APPLICATIONS ARE PUBLISHED IN THE LANGUAGE OF APPLICATION, ENGLISH OR FRENCH.**

**Purification of  $\text{HgI}_2$  for Nuclear Detector Fabrication** 1,062,438/286

A process for purification of mercuric iodide ( $\text{HgI}_2$ ) to be used as a source material for the growth of detector quality crystals. The High purity  $\text{HgI}_2$  raw material is produced by a combination of three stages: synthesis of  $\text{HgI}_2$  from Hg and  $\text{I}_2$ , repeated sublimation and zone refining. Write: United States Department of Energy, Washington, D.C. 20545, U.S.A.

DOB de 260 ppm à 90 ppm. Il existe deux types de dispositifs basés sur le traitement par boues activées: (1) traitement direct des eaux usées par des boues activées. Le dispositif comprend une cuve d'aération, une cuve de sédimentation et un bac de stérilisation disposés dans une seule enceinte. La cuve d'aération est munie d'un ventilateur. (2) décantation et séparation des eaux usées, puis purification par des boues activées du liquide ainsi séparé. Le dispositif comprend une cuve de séparation, une cuve de sédimentation, une cuve d'aération et une cuve de stérilisation toutes logées dans une même enceinte. Le dispositif convient aux complexes domiciliaires et aux logements semblables utilisés par de nombreuses personnes. Le système qui peut desservir 35 personnes ou plus comporte des cuves indépendantes de précipitation et de séparation. Ces deux types de dispositifs sont constitués de pièces moulées en plastique pouvant être fabriquées en grande quantité. Pour l'entretien, il faut uniquement remplacer les éléments non réutilisables et éliminer le limon qui s'est déposé (une fois par année). Stade de développement: Production.

**Brûleur à volatilisation et à** JRDC 8814/286  
**pré-mélange, pour spectrophotomètres**

On y décrit un brûleur pour spectrophotomètres. Ce type de brûleur permet d'injecter directement dans la flamme un échantillon volatil destiné à être analysé par spectrophotométrie (absorption atomique, analyse spectrochimique et analyse par fluorescence). Si on le compare aux brûleurs classiques, ce type de brûleur est avantageux du point de vue conception et fonctionnement. Avantages: Le pourcentage de perte est de 10% en comparaison de 90% dans le cas des brûleurs classiques. Ainsi, on peut effectuer des analyses sur de très petites quantités. L'analyse quantitative ne nécessite que 1/1 000 de l'échantillon requis par les brûleurs classiques. On peut donc éliminer les concentrations de fond et les interférences dues à la présence d'autres éléments. Stade de développement: Prototype.

**\* UN RÉSUMÉ DE L'INVENTION EST PUBLIÉ DANS LA LANGUE DE LA DEMANDE DE BREVET, SOIT EN ANGLAIS, SOIT EN FRANÇAIS.**

**Épuration de  $\text{HgI}_2$  pour la fabrication de détecteurs nucléaires**

**Modified Dry Limestone Process for Control of Sulphur Dioxide Emissions** 1,062,441/286 **Procédé modifié à la pierre à chaux pour la limitation des émissions de dioxyde de soufre**

A method and apparatus for removing sulfur oxides from flue gas comprise cooling and conditioning the hot flue gas to increase the degree of water vapor saturation prior to passage through a bed of substantially dry carbonate chips or lumps, e.g., crushed limestone. The reaction products form as a thick layer of sulfites and sulfates on the surface of the chips which is easily removed by agitation to restore the reactive surface of the chips. Write: United States Department of Energy, Washington, D.C. 20545, U.S.A.

**Internal Combustion Engines** 1,062,568/286 **Moteurs à combustion interne**

A structural unit for an internal combustion engine, including an engine region (for instance, a part of a cylinder head directly exposed to the cylinder firing zone) that requires direct cooling in use. Instead of applying the cooling to the region itself, it is applied to a separate structure with a connexion to the region, the section of the connexion corresponding in shape with that of the region itself. Both gaseous and liquid cooling of the structure are described. Write: National Research Development Corporation, 66-74 Victoria Street, London SW1, England

**Apparatus for Filtering Radioactive Fluids** 1,062,625/286 **Appareil destiné à filtrer des fluides radioactifs**

Apparatus is provided for filtering radioactive particles from the cooling and/or auxiliary process water of a nuclear reactor, or nuclear fuel processing plant, or other installations wherein radioactive fluid systems are known to exist. The apparatus affords disposal of the captured particles in a manner which minimizes the exposure of operating personnel to radio-activity. Write: Edwin H. Gischel, R.D. #2, Box 151, Coopersburg, Pennsylvania 18036, U.S.A.

**Hydrocyclone with Multi-Start Tangential Infeeds** 1,062,663/286 **Hydrocyclone muni de dispositifs d'alimentation tangentiels à mises en marche multiples**

A hydrocyclone for the separation of a liquid suspension into accept and reject fractions, having a conically converging classification pipe, at the apex of which there is an opening for the reject fraction, and a base part in which there is an axial pipe for the accept fraction, and at least two feed channels for the liquid suspension to be purified, in which each feed channel follows a respective path along a multi-start helix and terminates in an end open to a circular space between the classification pipe and the accept fraction outlet pipe, to discharge the liquid suspension spray into the circular space without impinging on the spray from the next adjacent feed channel. Write: Enso-Gutzeit Osakeyhtiö, Kanavaranta 1, 00160 Helsinki 16, Finland

**Transport Apparatus with Intermittently Applied Loading Brake** 1,062,682/286 **Dispositif d'avance muni d'un système de freinage à action intermittente**

Transport apparatus having a brake for retarding rotation of a supply roll during the feeding of tape or film from the supply roll during the feeding of tape or film from the supply roll to a take-up hub. The brake is applied intermittently, and both electrical and mechanical means are disclosed for actuating the brake. Write: American Videonetics Corporation, 432 Toyama Drive, Sunnyvale, California, 94086, U.S.A.

**Générateur électrochimique sodium-soufre** 1,062,770/286 **Sodium-sulphur Electrochemical Generator**

Générateur du type sodium-soufre apte notamment à subir une recharge complète comportant un réservoir cathodique contenant du soufre, un réservoir anodique contenant du sodium, ces réactifs étant séparés par un tube d'électrolyte solide disposé dans ledit réservoir cathodique garni de rondelles de feutre de graphite assurant la collection cathodique du courant engendré, générateur caractérisé par le fait que ledit tube d'électrolyte est entouré par une grille pouvant être connectée au pôle négatif de la source de courant de recharge par l'intermédiaire d'une résistance. L'invention est mise en oeuvre dans les générateurs pour véhicules électriques. Écrire: Compagnie Générale d'Électricité S.A., 54 rue La Boétie, 75382 Paris Cedex 08, France

**Générateur électrochimique sodium-soufre** 1,062,771/286 **Sodium-sulphur Electrochemical Generator**

Générateur électrochimique du type sodium-soufre apte notamment à subir une recharge complète comportant un réservoir cathodique contenant du soufre, un réservoir anodique contenant du sodium, ces réactifs étant séparés par un tube d'électrolyte solide disposé dans ledit réservoir cathodique garni de rondelles de feutre de graphite assurant la collection cathodique du courant engendré, générateur caractérisé par le fait que certaines rondelles sont disposées de sorte que l'une de leurs extrémités soit distante de la paroi dudit tube d'électrolyte afin d'éviter tout dépôt de soufre sur ledit tube. L'invention est mise en oeuvre dans les générateurs pour véhicules électriques. Écrire: Compagnie Générale d'Électricité S.A., 54 rue La Boétie, 75382 Paris Cedex 08, France

**Générateur électrochimique air-zinc****1,062,772/286****Air-zinc Electrochemical Generator**

Générateur électrochimique air-zinc comprenant une pluralité d'éléments alimentés par une solution électrolytique comportant de la poudre de zinc en suspension, acheminée par circulation forcée dans lesdits éléments, ces éléments étant groupés en modules, connectés électriquement en série et alimentés par ladite solution également en série au sein de chacun desdits modules. Un tel générateur comporte un ou plusieurs blocs générateurs unitaires comprenant chacun deux modules sensiblement identiques disposés l'un au-dessus de l'autre, et interconnectés électriquement en parallèle, le module situé au niveau supérieur recevant ladite solution électrolytique qui après traversée de ce module est transférés à l'entrée de l'élément supérieur du deuxième module situé au niveau inférieur et enfin débouche par l'intermédiaire de la sortie de sont élément inférieur. Écrire: Compagnie Générale d'Électricité S.A., 54 rue La Boétie, 75382 Paris Cedex 08, France

**Uncharged Positive Electrode Composition****1,062,775/286****Composé pour électrode positive non chargée**

An uncharged positive-electrode composition contains particulate lithium sulfide, another alkali metal or alkaline earth metal compound other than sulfide, e.g. lithium carbide, and a transition metal powder. The composition along with a binder, such as electrolytic salt or a thermosetting resin is applied onto an electrically conductive substrate to form a plaque. Write: United States Department of Energy, Washington, D.C. 20545, U.S.A.

**Austenitic Stainless Steel Alloys Having Improved Resistance to Fast Neutron-Induced Swelling****1,062,816/286****Alliages d'acier inoxydable austénitique à résistance améliorée au gonflement imputable aux neutrons rapides**

The present invention is based on the discovery that radiation-induced voids which occur during fast neutron irradiation can be controlled by small but effective additions of titanium and silicon. The void-suppressing effect of these metals in combination is demonstrated and particularly apparent in austenitic stainless steels. Write: United States Department of Energy, Washington, D.C. 20545, U.S.A.

**Sport Garment****1,062,851/286****Vêtement de sport**

A uniform for combatants engaging in full contact contest of Karate and the like consisting of a helmet and a torso protective garment and having pockets mounted on the helmet and the garment at the positions of the vulnerable parts of their bodies. Within the pockets there are placed plastic bags that are inflated and which are ruptured with an explosive-type noise upon being inflicted a blow of predetermined force by an adversary to indicate an effective blow having been delivered that would have otherwise disabled the recipient of the blow. Write: Nino M DeSantis, 9901 S.W. 60th St., Miami, Florida 33143, U.S.A.

**Assembly Miter Joint****1,062,871/286****Assemblage à onglet**

A lengthwise miter joint and boards for forming it having mating effective V-tongue and groove portions in their miter faces for positive registered alignment of the joint while it is being permanently fastened as by gluing, nailing, etc. The tongue and groove portions are centered widthwise of their respective miter faces so that the same boards may be selectively assembled either in angular or aligned relation to each other. Write: Clyde A. Jack, 131 Ford Street, Youngsville, Pennsylvania 16371, U.S.A.; Evander E. Dargan, Post Office Box 13269, Florence, South Carolina 29504, U.S.A.

**Process for the Disposal of Alkali Metals****1,062,880/286****Méthode pour la destruction de métaux alcalins**

Large quantities of alkali metals may be safely reacted for ultimate disposal by contact with a hot concentrated caustic solution. The alkali metals react with water in the caustic solution in a controlled reaction while steam dilutes the hydrogen formed by the reaction to a safe level. Write: United States Department of Energy, Washington, D.C. 20545, U.S.A.

**Artificial Hair****1,062,980/286****Cheveux postiches**

An artificial hair consisting essentially of a monofilament having a corollaceous cross-section, and a root formed at one end of the monofilament having a corollaceous cross-section larger than that of the monofilament proper. Write: Shiro Yamada, 31-8, Koboyama, Kobocho, Chiryu-Ski, Aichi-Ken, Japan

**Portable Washer and Massager Apparatus for Bathtubs**      **1,063,305/286**      **Brosses et appareil de massage portatifs pour baignoires**

A portable, power driven washer and massager apparatus for use with bathtubs, including a pair of roller brushes rotary driven by an electric motor, heater and blower apparatus for directing hot air to the user, and means for readily mounting and dismounting the apparatus to a bathtub, including adjustable locking means with suction cups. Write: Guiseppe Vaniglia, 5205 West 87th St., Oak Lawn, Illinois, U.S.A.

**Method and Apparatus for Preassembling a Printed Circuit Board Connector**      **1,063,328/286**      **Méthode et appareil servant à assembler d'avance un connecteur de plaquette de circuit imprimé**

A tool into which two rows of aligned contacts may be inserted, the contacts being connected at one end to a selvage strip that may be cut to a given length to include a predetermined number of contacts. An insulator housing mounts upon the tool and around the contacts to form a preassembled connector. Write: Litton Systems, Inc., 360 North Crescent Drive, Beverley Hills, California 90210, U.S.A.

**Cattle Vise**      **1,063,446/286**      **Étau pour bétail**

The invention is a portable cattle restraining apparatus useful for trimming an animal's hoofs, while maintaining it docile. The apparatus clamps the animal in a manner which imparts lifting force, while at the same time restraining it from movement. The frame which houses the clamp rotates so as to tilt the animal sideways, and the completely open bottom of the frame affords unrestricted access to the hoofs of the animal. The entire frame rests on the ground for maximum stability, but is converted into a trailer by rotation of a jackshaft, thus placing the wheels of the trailer on the ground and raising the frame for transport. Write: Ken Sawby, P.O. Box 520, Maple Creek, Saskatchewan, S0N 1N0, Canada

**Reversible One Way Draw Curtain Rod**      **1,063,508/286**      **Tringle à rideau réversible**

A one way draw curtain rod assembly providing either a left or right hand draw cord location. A pulley assembly on the curtain rod assembly is invertible with the rod assembly into either of two positions to enable the relocation of the draw cords at either side of the curtain. Write: David L. Brown, 3312 West 14th Avenue, Eugene, Oregon 97402, U.S.A.

**Heat Exchanger System**      **1,063,594/286**      **Échangeur de chaleur**

A heat-exchanger system between a gas such as air and a liquid such as water, comprising at least one heat-exchanger unit comprising at least one tube which is wound to form a hollow coil and which is arranged to conduct said liquid, so that the coil is closed or covered at one end; into the other open end of the coil, is placed against a base plate having an opening which is aligned with the coil opening and has a size and shape corresponding to those of the coil opening; and in that the turns of the coil are slightly separated in order to permit the gas to flow perpendicularly across the tube during the passage through the wall of the coil. Write: Aktiebolaget Atomenergi, Liljeholmsvägen 32, Stockholm, Sweden

**Energy Crisis Game**      **1,063,635/286**      **Jeu de crise de l'énergie**

A competitive game which is based upon trading in energy products so as to acquire monetary wealth; the game includes a gameboard having a world map as the playing field, a pair of dice, a deck of fate cards, a bundle of play money, booklet of rules and playing pieces representing oil barrels, gas trucks and nuclear power plants. Write: Albert W. Adcock, c/o George Spector, 3615 Woolworth Building, New York, N.Y. 10007, U.S.A.

**Method of Pan Granulation**      **1,063,778/286**      **Méthode de granulation par passage à la cuve**

The invention provides for an improved pan granulation process for the production of low-water or substantially anhydrous nitrogenous compounds. Write: Norsk Hydro a.s., Bygdy Alle 2, Oslo 2, Norway

**Paint Metering Tray for Roller Applicators**      **1,063,971/286**      **Plateau doseur de peinture pour rouleaux à peindre**

In this invention the roller applicator is held in contact with a distribution roller which is freely journaled within a tray. An adjustable paint metering bar is mounted close to the distribution roller. By turning a crank which extends through the side of the paint metering tray, from the distribution roller, a metered amount of paint is dispersed evenly to the surface of the roller applicator. Write: Jeanne L. Lepage; Michel Lepage, General Delivery, Capreol, Ontario, POM 1H0, Canada

**Headless Riveting System****1,063,980/286****Machine à poser les rivets borgnes**

This is a self-piercing riveting system comprising a headless rivet made from steel or a suitable material that provides compressive strength superior to that of the materials to be riveted together and of a height or thickness equal to the sum of the materials to be riveted. Write: AKH Inc., 700-120th Street, Twin Lakes, Wisconsin, U.S.A.

**Device for Removal of Animal Droppings****1,064,073/286****Dispositif pour enlever les excréments des animaux**

This is a device for the removal of animal droppings comprising a container open at the front, having an upstanding lip along its front bottom edge from which extends a curved ramp adapted to rest on the surface to be cleaned. A scraping and scooping member is mounted so as to scrape the animal droppings off the grass or the like in front of the container and scoop the same into the container along the ramp and past the upstanding lip. Write: Camille Gagné, 1206 Alexis Simard Street, Ville de la Baie, County of Dubuc, Quebec, G7B 2K4, Canada

**Pulsimeter****1,064,116/286****Pulsimètre**

A pulsimeter for indicating the average heart beat rate by counting the number of beats occurring during a predetermined period of time, comprising a pulse sensor adapted for flat application against a part of a human body, and an electronic counter and display preferably arranged to be worn on a person's wrist. The electronic counter and display comprise an input processing circuit which receives electrical pulses at the rate of the heart beats from the pulse sensor and which supplies to a counting circuit an electrical signal having  $n$  pulses for one heart beat,  $n$  being an integer factor of 60 greater than 1 and less than 60. The counting circuit, also comprised within the electronic counting and display repeatedly counts the pulses from the input processing circuit during the predetermined period of time, the duration of which is  $60/n$  seconds. The counting circuit is reset at the end of each such period of time, just after having transmitted its end counting value to memory circuit which supplies this value to the display during the whole next period of time. A further circuit is provided for preventing more than  $n$  pulses from being delivered to the counting circuit during an interval between two consecutive heart beats. The displayed value is renewed every  $60/n$  seconds, but its accuracy is the same as that which would be obtained by counting the heart beats every 60 seconds. Write: Heuer-Leonidas S.A., Veresiusstrasse 18, 2501 Biel, Canton of Berne, Switzerland.

**Apparatus and method for Treatment of Fibers with Ozone-Steam Mixtures****PAT-APPL-6-015 503/WG/286****Appareillage et méthode pour traitement des fibres avec mélanges à la vapeur d'ozone**

Fibers are treated with ozone-steam mixtures by conveying them through an open-ended chamber having a horizontal middle section substantially elevated with respect to the open chamber end. The fibers are exposed to the ozone-steam mixture in the horizontal middle section wherein the ozone-steam mixture is centrally introduced. An apparatus for carrying out this method includes an open-ended chamber having a horizontal middle section substantially elevated with respect to the open chamber end. Also included are means for moving the substances through the chamber and means for supplying an ozone-steam mixture to the horizontal middle region of the chamber. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Aircraft Electrical System Tester****PAT-APPL-6-010 109/WG/286****Appareil pour tester les systèmes d'électricité sur les aéronefs**

A portable tester is described for trouble shooting aircraft electrical systems, particularly condition warning systems. It includes a housing having a plug, adapted to connect a wiring harness from the master controlling display unit, and circuitry which simulates various conditions causing the display panel to react in a known manner. Failure of the display panel to react correctly indicates electrical malfunction. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**An Improved Solar Energy Receiver for a Stirling Engine****PAT-APPL-6-027 559/WG/286****Nouveau capteur solaire pour moteur Stirling**

A method whereby damage to a Stirling engine is prevented by using a solar receiver of separable configuration to reduce solar flux density in order to protect the heat exchanger contained within the receiver. A solar energy receiver includes a separable

endless wall formed of a ceramic material in which a cavity of a substantially cylindrical configuration is defined for entrapping solar flux. An acceptance aperture admits a concentrated beam of solar energy to the cavity. The wall is characterized by at least one pair of contiguously related segments separated by lines of cleavage intercepting the aperture. At least one of the segments is supported for pivotal displacement. A thermalresponsive actuator is adapted to respond to excessive temperatures within the cavity for initiating pivotal displacement of one segment, so that thermal flux is permitted to escape from the cavity. Patent Counsel, NASA Resident Legal Office, Mail Code: 180-601, 4800 Grove Drive, Pasadena, California 91103. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate General, 510 West Sixth Street, Los Angeles, California 90014.

**Balloon Catheter and Technique for  
the Manufacture Thereof**

**PAT-APPL-6-012 222/WG/286**

**Cathéter à ballonnet et technique de  
fabrication**

The patent application discloses a single-lumen, one piece catheter approximately 0.04 inch in diameter with an integral balloon at its end having a wall thickness of 0.005 inch or less, sufficiently small to be retractable by suction into the catheter and to be extensible at a desired site by fluid pressure. The balloon may have a calibrated restricted leak aperture. The balloon portion of the catheter is made by heating a portion of the catheter tubing, stretching the tubing lengthwise, and applying fluid pressure to the tubing. The apparatus for forming the balloon includes a spring-loaded clamp to hold the tubing at one end, a capstan to hold the tubing at the other end, a heating coil wrapped around the tubing near the clamped end thereof and mounted with the clamp, and a mechanism for controlling the pressure and volume of the pressurizing gas entering the lumen of the tube in accordance with the retractile movement of the spring-loaded clamp. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Controller for Computer Control of  
Brushless DC Motors**

**PAT-APPL-6-023 484/WG/286**

**Appareil de contrôle informatisé des  
moteurs à CD sans brosses**

An improved motor speed and torque controller was invented for brushless DC motors which provides an unusually smooth torque control arrangement. The controller provides a means for controlling a current waveform in each winding of a brushless DC motor by synchronization of an excitation pulse train from a programmable oscillator. Sensing of torque for synchronization is provided by a light beam chopper mounted on the motor rotor shaft. Speed and duty cycle are independently controlled by controlling the frequency and pulse width provided so that current oscillator. A means is also provided so that current transitions from one motor winding to another is effected without abrupt changes in output torque. Patent Counsel, NASA Resident Legal Office, Mail Code; 180-601, 4800 Oak Grove Drive, Pasadena, California 91103. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate General, 510 West Sixth Street, Los Angeles, California 90014.

**Deuterium Enrichment by Selective  
Photo-Induced Dissociation of an Organic  
Carbonyl Compound**

**PAT-APPL-893 233/WG/286**

**Enrichissement du deutérium par la photo-  
dissociation sélective d'un composé carbo-  
nyle organique**

A method is described for producing a deuterium enriched material by photo-induced dissociation which uses as the working material a gas phase photolytically dissociable organic carbonyl compound containing at least one hydrogen atom bonded to an atom which is adjacent to a carbonyl group and consisting of molecules wherein the hydrogen atom is present as deuterium and molecules wherein the hydrogen atom is present as another isotope of hydrogen. The organic carbonyl compound is subjected to intense infrared radiation at a preselected wavelength to selectively excite and thereby induce dissociation of the deuterium containing species to yield a deuterium enriched stable molecular product. Undissociated carbonyl compound, depleted in deuterium, is preferably redeuterated for reuse. Assistant General Counsel for Patents, Office of the General Counsel, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Device and Method for Separating  
Oxygen Isotopes**

**PAT-APPL-858 586/WG/286**

**Dispositif et méthode de séparation des  
isotopes d'oxygène**

A device and method for separating oxygen isotopes with an ArF laser which produces coherent radiation at approximately 193 nm are described. The output of the ArF laser is filtered in natural air and applied to an irradiation cell where it preferentially photodissociates molecules of oxygen gas containing exp 17 O or exp 18 O oxygen nuclides. A scavenger such as O sub 2, CO or ethylene is used to collect the preferentially dissociated oxygen atoms and recycled to produce isotopically enriched molecular oxygen gas. Other embodiments utilize an ArF laser which is narrowly tuned with a prism or diffraction grating to

preferentially photodissociate desired isotopes. Similarly, desired mixtures of isotopic gas can be used as a filter to photodissociate enriched preselected isotopes of oxygen. Assistant General Counsel for Patents, Office of the General Counsel, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Durable Press Finishing Treatment for Cellulose Textiles Employing an Aluminum Acetate Catalyst Solution**

**PAT-APPL-6-001 134/WG/286**

**Apprêt pour repassage permanent pour des textiles de cellulose utilisant un catalyseur à l'acétate d'aluminium**

An aluminum acetate salt solution containing sodium and chloride ions is prepared by reaction of aqueous aluminum chloride and sodium acetate. It is suitable for use as a catalyst in the treatment of cellulosic-containing textiles with formaldehyde or a formaldehyde-amide adduct cross-linking agent to produce durable press properties in the finished material. There is no discoloration in the thus-treated fabric which also exhibits greater strength than is normally present in fabric treated to the same level of wrinkle resistance with an aluminum salt catalyst. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Heat Rejection System**

**PAT-APPL-880 254/WG/286**

**Système de rejet de la chaleur**

A cooling system for rejecting waste heat is described. The system consists of a cooling tower incorporating a plurality of coolant tubes provided with cooling fins and each having a plurality of cooling channels therein, means for directing a heat exchange fluid from the power plant through less than the total number of cooling channels to cool the heat exchange fluid under normal ambient temperature conditions, means for directing water through the remaining cooling channels whenever the ambient temperature rises above the temperature at which dry cooling of the heat exchange fluid is sufficient and means for cooling the water. Assistant General Counsel for Patents, Office of the General Counsel, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**High Shear Strength Adhesive for Bonding Nylon to Nylon**

**PAT-APPL-6-012 772/WG/286**

**Adhésif très résistant au cisailage pour unir le nylon au nylon**

This patent application discusses an adhesive for providing high shear strength bonds of nylon to nylon which is a solution of about 2.0 to 10 %, v/v, stabilized sulfur trioxide in methylene chloride. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Lubricant Composition**

**PAT-APPL-6-009 728/WG/286**

**Composition lubrifiante**

Because of their thermal stability, perfluorinated polyalkylether fluids possess a great potential for use as engine oils, hydraulic fluids and greases. However, a serious drawback in their use results from the fact that metals, e.g., certain ones present in aircraft engine components, are corroded at temperatures above 550 F in an oxidative environment. For example, when the fluids are employed as lubricants for mechanical components composed of mild steels, corrosion has occurred at temperatures of from 550 to 600 F. The patent application describes additives to prevent this corrosion problem. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Method for the Production of Trialuminum Nickelide Fibers**

**PAT-APPL-968 874/WG/286**

**Méthode de production des fibres en nickelure trialuminé**

A process for the production of trialuminum nickelide fibers is described which involves the utilization of an oxalic acid-hydrogen chloride mixture for separating the fibers from a solid, two-phase, composite matrix of aluminum and trialuminum nickelide fibers. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102

**Multipass Laser Amplification with  
Near-Field Far-Field Optical Separation**

**PAT-APPL-868 640/WG/286**

**Amplification au laser à voies multiples avec  
séparation optique à proximité et au loin**

This invention discloses two classes of optical configurations for high power laser amplification, one allowing nearfield and the other allowing far-field optical separation, for the multiple passage of laser pulses through one or more amplifiers over an open optical path. These configurations may reimage the amplifier or any other part of the cavity on itself so as to suppress laser beam intensity ripples that arise from diffraction and/or non-linear effects. The optical cavities combine the features of multiple passes, spatial filtering and optical reimaging and allow sufficient time for laser gain recovery. Assistant General Counsel for Patents, Office of the General Counsel, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Multiple Excitation Regenerative  
Amplifier Inertial Confinement System**

**PAT-APPL-868 639/WG/286**

**Système d'enclavement par inertie muni  
d'amplificateur régénérateur à excitation  
multiple**

The invention relates to apparatus and methods for producing high intensity laser radiation generation which is achieved through an optical amplifier-storage ring design. One or two synchronized, counterpropagating laser pulses are injected into a regenerative amplifier cavity and amplified by gain media which are pumped repetitively by electrical or optical means. The gain media excitation pulses are tailored to efficiently amplify the laser pulses during each transit. Assistant General Counsel for Patents, Office of the General Counsel, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Portable Hard Rock Crusher**

**PAT-APPL-904 906/WG/286**

**Broyeur de roc dur portable**

The patent application relates to an apparatus for crushing mine ore or hard rock primarily for initial reduction for transport of the material for further processing which is characterized by an extremely low vertical profile relative to its size and capacity. The crushing jaws which form the crushing chamber are uniquely arranged in an inclined relationship with the lower jaw mounted for eccentric movement relative to the upper jaw which is stationary to provide efficient crushing action and efficient movement of the crushed material through the chamber while also permitting the associated inlet feed apparatus to be disposed at a low attitude. Means are included to provide for varying the size of the discharge opening and for varying the action of the moveable crushing jaw to permit greater versatility in the proper processing of a given material. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Pressure Regulator**

**PAT-APPL-857 649/WG/286**

**Régulateur de pression**

The pressure within a pressurized flow reactor operated under harsh environmental conditions is controlled by establishing and maintaining a fluidized bed of uniformly sized granular material of selected density by passing the gas from the reactor upwardly therethrough at a rate sufficient to fluidize the bed and varying the height of the bed by adding granular material thereto or removing granular material therefrom to adjust the backpressure on the flow reactor. Assistant General Counsel for Patents, Office of the General Counsel, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Process for Photoinitiated, Polymeric  
Encapsulation of Cotton Fibers In  
Durable-Press Textiles**

**PAT-APPL-6-014 406/WG/286**

**Procédé de photocatalyse pour enduire les  
fibres de coton d'un polymère servant à la  
production de textiles à repassage permanent**

A process is described for copolymerizing vinyl monomers with cotton to yield a product having encapsulated cotton fibers. The product in fabric form has improved durable-press properties, improved soil release, improved dyeability, improved abrasion resistance, and the product contains new multifunctional reactive groups which are useful in further textile modification. The reaction is carried out generally by treating cotton fabric with a vinyl monomer in a deoxygenated mixture of solvents, then irradiating the impregnated immersed fabric by exposure to near-ultraviolet-light radiation. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Self-Protecting Oscillator****PAT-APPL-886 378/WG/286****Oscillateur autoprotecteur**

A transistor oscillator circuit wherein the load current is fed back to the transistor is described. Removal of the load is sensed to automatically remove feedback and stop oscillations. Assistant General Counsel for Patents, Office of the General Counsel, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**Semi-Durable, Water Repellant, Fire Resistant Intumescent Composition****PAT-APPL-966 846/WG/286****Composition intumescence semi-durable hydrofuge et ignifuge**

This invention relates to coating compositions having semi-durable fire resistant and intumescent properties, and more particularly, to such compositions which can be applied to fabric materials. A copy of the application is available for \$4.00 from: NTIS, 5285 Port Royal Road, Springfield, Virginia 22161. Please send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pennsylvania 19102.

**UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY****DÉPARTEMENT DE L'ÉNERGIE DES ÉTATS-UNIS**

The following DOE patent applications are available for non-exclusive licensing. Write: James E. Denny, Office of the General Counsel for Patents, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 and send a copy of your initial correspondence to: Canadian Consulate, 3 Parkway Building, Suite 1310, Philadelphia, Pa. 19102.

Les demandes de brevet suivants du Département de l'Énergie sont disponibles aux fins des licences non exclusives. Écrire à: M. James E. Denny, office of the General Counsel for Patents, U.S. Department of Energy, Washington, D.C. 20545 et faire parvenir copie de votre première lettre au Consulat canadien, 3, Parkway Building, Suite 1310, Philadelphie, Pa. 19102.

**Post Pulse Shutter for Laser Amplifier****PAT-APPL-923,753/286****Coupe-impulsion de retour destiné aux amplificateurs laser**

This invention describes an apparatus and method for quickly closing off the return path for an amplified laser pulse at the output of an amplifier so as to prevent damage to amplifiers and other optical components appearing earlier in the chain by the return of an amplified pulse.

**Method and Apparatus for Forming Targets using Light Pulses****PAT-APPL-924,336/286****Méthode et appareil de construction de cibles à partir d'impulsions lumineuses**

Apparatus and method for cryoinduced uniform deposition of cryogenic materials, such as deuterium-tritium (DT) mixtures, on the inner surface of hollow spherical members, such as inertially imploded targets, is disclosed.

**Method for Forming or Bonding a Liner****PAT-APPL-927,237/286****Méthode de formation ou de collage d'un revêtement**

This invention relates to forming or bonding a liner to a shell or element.

**Valve for Controlling Solids Flow****PAT-APPL-927,806/286****Soupape de commande d'écoulement de matières solides**

A fluidized solids control valve is disclosed that is particularly well adapted for use with a flow of coal or char that includes both large particles and fines.

**Linear Motor Drive System for Continuous-Path Closed-Loop Position Control of an Object****PAT-APPL-927,442/286****Système d'entraînement par moteur linéaire pour positionner un objet sur une trajectoire continue et fermée**

A precision numerical controlled servo-positioning system is provided for continuous closed-loop position control of a machine slide or platform driven by a linear-induction motor. The system utilizes filtered velocity feedback to provide system stability required to operate with a system gain of 100 inches/minute/0.001 inch of following error.

- Process for Recovering Actinide Values**                      **PAT-APPL-928,026/286**                      **Procédé de récupération des actinides**
- This invention relates to a process for recovering actinide values. More specifically this invention relates to a process for treating waste carbonate solutions which have been used to scrub actinides and other values and organic radiolytic and hydrolytic degradation products from neutral organo-phosphorous compounds which have been used as extractants in nuclear fuel reprocessing cycles in order to recover the actinide values.
- Laser Target Fabrication, Structure and Method for its Fabrication**                      **PAT-APPL-928,027/286**                      **Méthode de fabrication, fabrication et structure cibles laser**
- The invention relates to laser targets and more particularly laser targets comprising microspheres surrounded by at least one shell.
- Torque-Balanced Vibrationless Rotary Coupling**                      **PAT-APPL-929,134/286**                      **Couplage rotatif à couple équilibre (exempt de vibrations)**
- This disclosure describes a torque balanced vibrationless rotary coupling for transmitting rotary motion without unwanted vibration into the spindle of a machine tool.
- Method of Foaming a Liquid Metal**                      **PAT-APPL-929,144/286**                      **Méthode de moussage d'un métal liquide**
- This invention relates to two-phase liquid metal magneto-hydrodynamic (MHD) power generators. More specifically, this invention relates to a method for promoting the formation of a foam and for improving bubble retention and foam lifetimes in liquid metal NaK or sodium used to generate power in two-phase liquid metal MHD generators.
- Compensated Pulsed Alternator**                      **PAT-APPL-930,616/286**                      **Alternateur à impulsions compensés**
- This invention relates to an electromechanical energy converter with inertial energy storage. The device, a single phase, two or multi-pole alternator with stationary field coils, and a rotating armature is provided.
- Method and Apparatus for Controlling Accidental Release of Tritium**                      **PAT-APPL-930,629/286**                      **Méthode et appareil de réduction des émissions accidentelles de tritium**
- This invention relates to an improvement in tritium control system based on a catalytic oxidation reactor wherein accidental releases of tritium into room air are controlled by flooding the catalytic oxidation reactor with hydrogen when the tritium concentration in the room air exceeds a specified limit.
- Frost-Proof and Moisture-Proof Building Foundation**                      **PAT-APPL-930,782/286**                      **Fondation de bâtiment à l'épreuve du gel et de l'humidité**
- This invention is directed to an improved concrete building foundation for use in climates where frost zones penetrate the earth formation surrounding the building. The foundation of the present invention is characterized by being essentially impervious to frost and moisture so as to considerably minimize heat loss and moisture damage caused by frost penetration of building foundations.
- Acoustic Emission Intrusion Detector**                      **PAT-APPL-932,150/286**                      **Avertisseur acoustique anti-vo**
- A fast responding sensitive acoustic emission intrusion detection device is provided which will detect forcible entry through block or tile walls, concrete floors, concrete/steel vault walls, etc.
- Internal Ring End Stoppering for Open-Ended Plasma Containing Multicoil Solenoid**                      **PAT-APPL-932,151/286**                      **Anneau intérieur d'arrêt placé aux extrémités ouvertes des solénoïdes à plusieurs bobinages renfermant du plasma**
- This invention relates to an end-stoppering device for plasma containing multicoil solenoids.

**Means and Method for the Destruction of Particles Entrained in a Gas Stream**

**PAT-APPL-934,552/286**

**Moyens et méthode de destruction des particules entraînées dans un courant gazeux**

Destruction in the context of the subject patent means the fragmentation and/or vaporization of particles above a certain size limit. The patent contemplates destroying such particles by exposing them to intense bursts of laser light, such light having a frequency approximately equal to or less than the mean size of such particles.

**Recovery of Aluminum and Other Metal Values from Fly Ash**

**PAT-APPL-934,762/286**

**Récupération de l'aluminium et d'autres métaux des cendres volantes**

The invention described herein relates to a method for recovering aluminum from fly ash comprising mixing the fly ash with calcium sulfate or a mixture of calcium sulfate with a material selected from the group consisting of calcium carbonate, magnesium sulfate, or magnesium carbonate, sintering the resultant mixture at a temperature which will convert the fly ash to a crystalline structure, and then leaching the aluminum from the sintered mass with an aqueous inorganic acid.

**Multi-Atmospheric Halogen Compatible Cavity**

**PAT-APPL-934,763/286**

**Cavité multi-atmosphérique adaptée aux halogènes**

This invention describes a cavity formed of Teflon to provide extended static fill life-times for gases containing halogens.

**Miniaturized Radiation Chirper**

**PAT-APPL-934,764/286**

**Détecteur sonore, miniaturisé, de rayonnements**

The invention relates to a miniaturized radiation chirper for use with a small battery supplying on the order of 5 volts. The chirper is intended to serve as a personnel radiation warning device that utilizes new and novel electronics with a novel detector, a CdTe crystal. The resultant device is much smaller and has much longer battery life than existing chirpers.

**Synthetic Carbonaceous Fuels and Feedstocks**

**PAT-APPL-934,765/286**

**Combustibles et matières premières carbonés synthétiques**

This invention relates to the use of a three compartment electrolytic cell in the production of synthetic carbonaceous fuels and chemical feedstocks by electrolyzing an aqueous sodium carbonate/bicarbonate solution, whereby the hydrogen generated at the cathode and the carbon dioxide liberated in the center compartment are combined thermocatalytically into methanol and gasoline blends.

**Process for Producing Hydrogen from Water using Cobalt and Barium Compounds and Compositions Useful Therein**

**PAT-APPL-934,768/286**

**Procédé de production d'hydrogène à partir de l'eau faisant intervenir des composés et des compositions utiles de cobalt et de baryum**

A thermochemical process for producing hydrogen comprises the step of reacting  $\text{CoO}$  with  $\text{BaO}$  or  $\text{Ba(OH)}_2$  in the presence of steam to produce  $\text{H}_2$  and novel double oxides of Ba and Co having the empirical formulas  $\text{BaCoO}_{2.33}$  and  $\text{Ba}_2\text{CoO}_{3.33}$ . The double oxide can be reacted with  $\text{H}_2\text{O}$  to form  $\text{Co}_3\text{O}_4$  and  $\text{Ba(OH)}_2$  which can be recycled to the original reaction.

**Beam/Seam Alignment Control for Electron Beam Welding**

**PAT-APPL-936,458/286**

**Système d'alignement faisceau/joint pour les soudures par faisceau électronique**

This invention relates to a dynamic beam/seam alignment control system for electron beam welds utilizing video apparatus.

**Liquid-Permeable Electrode**

**PAT-APPL-938,141/286**

**Electrode perméable aux liquides**

Electrodes for use in an electrolytic cell, which are liquid-permeable and have low electrical resistance and high internal surface area are provided of a rigid, porous, carbonaceous matrix having activated carbon uniformly embedded throughout.

**Enhancement of Laser Pulse Contrast Ratios Via Transient Response of Narrow Band Resonant Interferometers**

**PAT-APPL-942,227/286**

**Augmentation du contraste entre des impulsions laser à partir de la réponse transitoire d'interféromètres résonnants à bande étroite**

This invention utilizes the reflection from a narrow-band resonant interferometer for increasing the pulse-to-background intensity ratio in short pulse laser systems.

**Mosaic of Coded Aperture Arrays****PAT-APPL-942,228/286****Mosaïque de réseaux d'ouvertures codées**

The present invention utilizes either a mosaic aperture or mosaic decoding array to overcome the associated disadvantages and limitations of disengagement and provide a decoded image with zero sidelobes and minimal artifacts.

**Method of Removing Actinide Elements from Mammalian Tissue****PAT-APPL-942,229/286****Méthode d'élimination des actinides dans les tissus des mammifères**

According to the present invention, a solution of polyaminopolycarboxylic acid such as EDTA or DTPA and a bidentate secondary ligand such as salicylic acid or catechol or derivatives thereof containing electron withdrawing groups are introduced into the body and bloodstream whereby the actinide elements are solubilized by formation of a mixed ligand complex which is eliminated from the body by normal excretion.

**Hand and Shoe Monitor****PAT-APPL-942,230/286****Dosimètre pour les mains et les pieds**

A hand and shoe radiation monitor is provided which includes a probe support body defining a plurality of cells, within each cell there being an ionization probe. The support body provides structural strength for protecting the ionization probes from force applied to the support body during a radiation monitoring event. There is also provided a fast response time amplifier circuit for the output from the ionization probes.

**Scalable, High Power Laser Cavity for Static Metal Vapor****PAT-APPL-943,270/286****Cavité laser grande puissance réglable pour les milieux laser statique constitués de vapeurs métalliques**

This invention relates to a laser cavity for laser media requiring either interaction with the cavity walls or thermal diffusion for operability, which comprises a cavity volume of one or more concentric annular cells of a thickness and length permitted by the operability condition and conical reflective optical elements defining paths through the cavity.

**MHD Generating System****PAT-APPL-943,827/286****Groupe électrogène MHD**

According to the present invention, coal combustion gas is the primary working fluid and copper or a copper alloy is the electrodynamic fluid in the MHD generator, thereby eliminating the heat exchangers between the combustor and the liquid-metal MHD working fluids, allowing the use of a conventional coal-fired steam bottoming plant, and making the plant simpler, more efficient and cheaper.

**Use of a Large Time-Compensated Scintillation Detector in Neutron Time-of-Flight Measurements****PAT-APPL-945,375/286****Utilisation d'un gros scintillateur à temps compensé pour mesurer le temps de vol des neutrons**

A scintillator for neutron time-of-flight measurements is positioned at a desired angle with respect to the neutron beam, and as a function of the energy thereof, such that the sum of the transit times of the neutrons and photons in the scintillator are substantially independent of the points of scintillations within the scintillator. Extra-polated zero timing is employed rather than the usual constant fraction timing.

**Nonimaging Radiant Energy Direction Device****PAT-APPL-945,923/286****Indicateur de direction du rayonnement sans affichage vidéo**

A radiant energy nonimaging light direction device is provided. The device includes an energy transducer and a reflective wall whose contour is particularly determined with respect to the geometrical vector flux of a field associated with the transducer.

**Portable Probe to Measure Sensitization of Stainless Steel****PAT-APPL-945,924/286****Sonde portative pour mesurer le niveau de sensibilisation de l'acier inoxydable**

An electrochemical cell for making field measurements of metals such as stainless steel comprises a cylinder containing a reservoir of an electrolyte, a reference electrode, a capillary tube connecting the electrolyte to the surface of the metal to be measured and another electrode in electrical contact with the electrolyte.

**Method for Laser-Annealing Silicon**

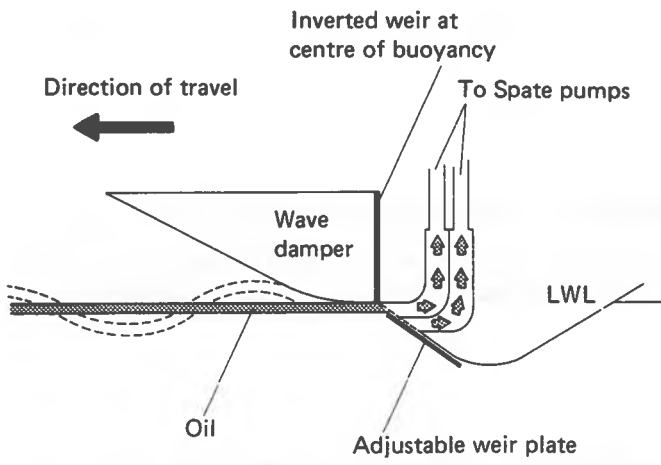
**PAT-APPL-945,925/286**

**Méthode laser de recuit du silicium**

This invention is a method for improving the electrical properties of silicon semiconductor material. The method comprises irradiating a selected surface layer of the semiconductor material with high-power laser pulses characterized by a special combination of wavelength, energy level, and duration.

**Trade Secrets and the Mobile Employee**

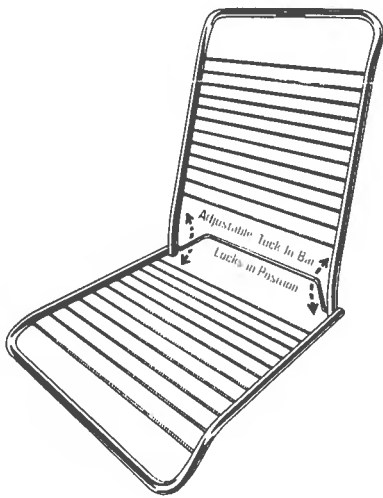
Price \$14.95 by Stanley H. Lieberstein, 1979. With trade secrets or confidential know-how becoming increasingly important, author sets out employee and employer rights and protection; the benefits and risks and terms of an employee contract; and includes sample conflict of interest statements, idea submission policies; consulting and employment agreements; a list of cases cited and a bibliography. Available from: Prentice-Hall of Canada, Ltd., 1870 Birchmount Road, Scarborough, Ontario, M1P 2J7, Canada



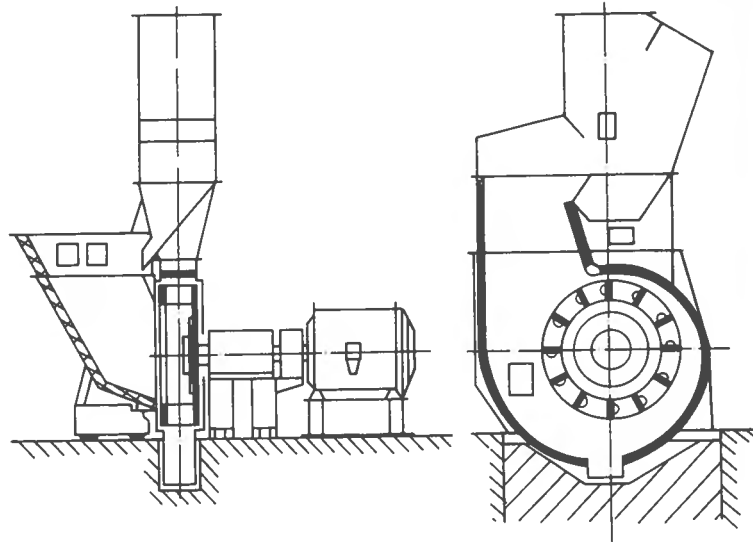
Adjustable Manhole Covers  
Regards de route ajustables

*Principle of the Oleanic oil skimmer*

Oil Skimmer and Ultrasonic Device for Measuring Oil Thickness  
Écumoire à pétrole et instrument ultrasonique de mesure de la consistance du pétrole



Posture Seat  
Siège orthopédique



Pulverized Coal Fan Mill  
Moulin-ventilateur pour pulvériser le charbon



Side Mounted Excavator  
Excavateur latéral