



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1011471A3

NUMERO DE DEPOT : 09700776

Classif. Internat. : G07F

Date de délivrance le : 05 Octobre 1999

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 24 Septembre 1997 à 15H20 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : STAAR SOCIETE ANONYME
chaussée de Roodebeek 137-143, B-1200 BRUXELLES(BELGIQUE)


représenté(e)(s) par : OVERATH Philippe, CABINET BEDE, Place de l'Alma, 3 - B 1200
BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : DISPOSITIF DE DEGAGEMENT ET DISTRIBUTION DE BOITIERS, CASSETTES,...

INVENTEUR(S) : d'Alayer de Costemore d'Arc Stéphane Marie André, rue Emile François
12A, B-1474 Ways (BE); Dombret Jean-Claude, rue des Pâquerettes 14, B-1420
Braine-l'Alleud (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité
de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 05 Octobre 1999
PAR DELEGATION SPECIALE :


L. WUYTS
CONSEILLER

DESCRIPTION
DISPOSITIF DE DEGAGEMENT ET
DISTRIBUTION DE BOITERS, CASSETTES,...

La présente invention se rapporte aux appareils distributeurs de boîtiers, cassettes, ... et plus particulièrement aux dispositifs assurant le dégagement de boîtiers stockés en piles et leur distribution à l'utilisateur; le terme boîtier désignant tout aussi bien un boîtier de stockage, rangement pour objets, supports d'informations tels disques ou cassettes, qu'une cassette ou encore une cartouche pour bande, disque magnétique ou optique, ...

Les dispositifs du genre décrit ci-dessus, actuellement sur le marché, se décomposent principalement en deux familles; la première dite "à tiroirs" où les objets sont stockés dans des conduits verticaux juxtaposés, chaque conduit disposant à sa base d'un tiroir déplacé par l'utilisateur pour retirer l'objet se trouvant au bas de la pile et la seconde dite "à vis" où les objets, stockés dans des conduits horizontaux juxtaposés, sont séparés dans chaque conduit par chaque convolution d'une vis sans fin dont chaque rotation d'un tour amène l'objet placé à son extrémité à l'extérieur du conduit et le libère.

Chaque conduit d'objets nécessitant un dispositif propre, un tiroir ou une vis, les appareils distributeurs deviennent onéreux dès qu'ils contiennent plusieurs conduits. De plus, ces appareils nécessitent des mécanismes de sécurité n'autorisant le retrait d'un objet que d'un seul conduit à la fois.

Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif assurant le dégagement et la distribution de boîtiers stockés dans plusieurs conduits et mettant en oeuvre un seul
5 mécanisme.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif déplaçable entre une position active où il dégage un boîtier d'un conduit et une position inactive permettant son déplacement d'un conduit à un
10 autre.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif particulièrement simple et fiable.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif pouvant facilement manipuler des boîtiers d'épaisseurs différentes.
15

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif muni de moyens d'entraînement autonomes.

En vue de la réalisation de ces buts, le dispositif objet de l'invention est essentiellement caractérisé par le contenu de la revendication principale.
20

D'autres caractéristiques, avantages, particularités ressortiront de la description détaillée, donnée ci-après à titre non limitatif, d'un mode de réalisation préféré auquel diverses améliorations peuvent être apportées sans pour autant sortir du cadre de l'invention et pour lequel :
25

- la figure 1 est une vue de face partielle d'un appareil distributeur ayant plusieurs conduits de stockage et muni du dispositif selon l'invention en position inactive,
30

- la figure 1A est une vue en coupe à plus grande échelle du dispositif de l'invention représenté à la figure 1 selon le plan A-A de la figure 3, sans courroie,

- la figure 2 est une vue latérale, à plus grande échelle, du dispositif montré à la figure 1,
35

- la figure 3 est une vue de dessus du dispositif montré à la figure 2, sans conduit de stockage,

- la figure 4 est une vue semblable à la figure 2, mais partielle, le dispositif étant en position active, prêt à dégager un boîtier,

- la figure 5 est une vue semblable à la figure 4, le dispositif ayant dégagé un boîtier,

- la figure 6 est semblable à la figure 5, le dispositif ayant été ramené en position inactive,

- la figure 7A est un détail à plus grande échelle de certains éléments de la figure 4,

- la figure 7B est semblable à la figure 7A, les éléments étant dans la position de la figure 6.

Pour faciliter la compréhension des figures, on n'a représenté sur celles-ci que les éléments nécessaires à la description de l'invention.

Comme montré à la figure 1, un appareil distributeur comprend plusieurs conduits 1 juxtaposés, fixés par leur face arrière sur un châssis 6 et contenant chacune une trentaine de boîtiers 80 simplement empilés les uns sur les autres; dans le mode préféré, ces boîtiers de forme parallélépipédique contiennent des disques optiques tels CD, CD-Rom, CD-Worm, DVD,...

Chaque conduit 1 est formé d'une simple tôle 100 pliée pour former quatre faces, la face avant étant munie d'une ouverture 102 permettant d'aisément insérer ou retirer des boîtiers et à sa base d'une découpe 104 permettant la translation hors du conduit du boîtier inférieur 82 uniquement, les deux faces latérales et la face arrière ayant à leur base un pli horizontal 103 portant le boîtier inférieur 82.

Comme montré aux figures 1 à 3, deux tubes 2, 3 coplanaires, placés horizontalement en dessous des conduits 1 et fixés à l'aide de pattes 4, 5 au châssis 6 servent de guide, support au dispositif 10 de dégagement de boîtiers.

Le dispositif 10 comprend notamment deux supports 12, 13 s'appuyant respectivement sur les tubes 2, 3 à l'aide de roulettes 7 et emmanchés sur deux tubes 14, 15 maintenant entre lesdits supports l'écartement approprié. Comme montré à la figure 2, le support 12 a un profil en U inversé, le support 13 en L inversé, pour permettre l'installation, respectivement le retrait aisé du dispositif 10 des tubes 2, 3. Il suffit en effet, pour positionner le dispositif 10, d'amener le support 13 autour du tube 3 puis de déposer le support 12 sur le tube 2.

Dans le mode de réalisation préféré, les supports 12, 13 sont en matière plastique et munis de frotteurs en cuivre s'appuyant sur les tubes 2, 3 qui sont métalliques et respectivement reliés aux pôles positif, négatif d'une alimentation. Ainsi, le courant électrique est amené au dispositif 10 sans l'intermédiaire de fils ce qui est très avantageux pour un élément mobile.

Comme montré à la figure 1A, le dispositif 10 comprend également un châssis mobile 20, en forme de U, dont les deux montants latéraux 21 s'appuient sur et sont guidés par les tubes 14, 15 grâce à des pattes 16 et qui est déplaçable horizontalement par l'intermédiaire d'une poulie crantée 22 montée sur un axe 23 emprisonné en rotation par lesdits montants 21.

Cette poulie crantée 22 est en prise avec une courroie crantée continue 24 (figure 3) guidée et tendue par deux poulies crantées identiques 25 montées en rotation sur les supports 12, 13. La poulie 25 du support 12 est une poulie entraîneuse, son axe 26 étant mû d'une manière conventionnelle, non représentée, par un train d'engrenages commandé par un moteur électrique réversible, ce qui assure la rotation de la poulie entraîneuse 25 et donc le déplacement de la courroie 24 dans un sens ou l'autre

(flèches F, G). La poulie 25 du support 13 est une poulie de renvoi dont l'axe est avantageusement monté sur ressorts pour rattraper à tout instant tout mou dans la courroie 24.

5 Deux doigts 40 sont solidaires de l'axe 23 et munis avantageusement à leur extrémité libre d'une roulette 42 tandis qu'un flasque de la poulie crantée 22 porte un téton 28 passant au travers d'une ouverture 30 (figure 7B) pratiquée dans le montant latéral 10 21 du châssis 20 lui faisant face sur un secteur d'environ 90 degrés pour limiter la rotation de la poulie crantée 22. Ce montant latéral 21 porte une plaque 50, montée en translation verticale grâce à des têtes 15 51A, 51B faisant partie de ladite plaque 50 et guidés par des rainures 27 pratiquées dans le montant 21 pour guider et limiter le mouvement de ladite plaque 50. A chaque extrémité latérale, cette plaque 50 porte une gorge 56A, 56B, miroir de l'autre et destinée à coopérer avec les axes fixes 70A, 70B 20 portés respectivement par le support 12, 13. Cette plaque 50 est soumise à l'influence d'un ressort 52 la tirant toujours vers le haut et porte, emprisonnés entre elle et le montant latéral 21, deux cliquets 60A, 60B (figures 1A, 3, 7B) montés en libre rotation 25 sur chaque téton 51A, 51B. Chaque cliquet comporte sur l'extrémité dépassant du châssis 21 une gorge 65A, 65B à hauteur de la gorge 56A, 56B de la plaque 50 pour coopérer également avec l'axe 70A respectivement 70B et est soumis à l'influence d'un ressort 61A, 61B 30 attaché au châssis 20 et le faisant pivoter vers le bas. L'autre extrémité de chaque cliquet possède un profil courbe 63 coopérant avec le téton 28 de la poulie crantée 22.

35 En position inactive, le dispositif 10, arrimé au support 12 par l'engagement de la gorge 65A du cliquet 60A sur l'axe 70A, se trouve dans la position repré-

sentée aux figures 2, 3. Tous les éléments décrits
ci-dessus étant à un niveau inférieur aux plis 103 des
conduits 1, le dispositif 10 peut être librement
translaté horizontalement sur les tubes 2, 3, d'une
5 façon conventionnelle (par câble, crémaillère,...),
non représentée, pour être positionné en dessous du
conduit 1 d'où il doit dégager un boîtier.

Pour rendre le dispositif 10 actif, le moteur
commandant la poulie 25 entraîneuse est mis sous
10 tension et l'entraîne dans le sens horlogique (figure
2, flèche F). La courroie crantée 24 fait tourner la
poulie crantée 22 dans le sens horlogique ce qui
déplace le téton 28 de l'extrémité droite de l'ouver-
ture 30 vers son extrémité gauche (figure 4). En
15 effectuant cette rotation, le téton 28 appuie sur le
rebord supérieur 54 d'une découpe pratiquée dans la
plaque 50 forçant celle-ci à descendre et sa gorge 56A
à emprisonner l'axe 70A ce qui verrouille le disposi-
tif 10 dans la position de la figure 2. Simultané-
20 ment, les doigts 40 pivotent dans le sens horlogique
vers une position sensiblement verticale (figure 4).
Le téton 28 agit ensuite sur le profil 63 du cliquet
60A (figure 7A) forçant celui-ci à pivoter dans le
sens horlogique pour dégager sa gorge 65A de l'axe
25 70A. En achevant son mouvement de rotation, le téton
28 permet la remontée de la plaque 50 sous l'influence
du ressort 52 et donc de la gorge 56A qui se dégage
également de l'axe 70A ce qui désolidarise entièrement
le dispositif 10 de l'axe 70A (figure 4). Le téton 28
30 étant arrivé à l'extrémité gauche de l'ouverture 30,
la rotation de la poulie crantée 22 est stoppée mais
l'engagement des crans de la courroie 24 dans ceux de
la poulie 22 font en sorte que le déplacement de la
courroie crantée 24 assure la translation du disposi-
35 tif 10 sur les tubes 14, 15. Simultanément, la face
avant 43 des doigts 40 coopère avec l'extrémité

latérale arrière du boîtier inférieur 82 posé sur les
plis 103 pour le translater au travers de la découpe
104, tandis que les roulettes 42 dont la périphérie
dépasse légèrement le niveau supérieur des doigts 40
5 engagent et maintiennent l'avant-dernier des boîtiers
80 de la pile légèrement espacé du dernier boîtier 82
(figure 5), ce qui facilite grandement son dégagement
puisqu'il ne subit plus le poids des autres boîtiers
quel qu'en soit le nombre. L'effort à fournir est donc
10 peu élevé et les doigts 40, subissant le poids des
boîtiers 80, forcent le téton 28 à rester à l'extré-
mité gauche de l'ouverture 30; ainsi les doigts 40
sont verrouillés en position supérieure.

Lorsque le dispositif 10 approche du tube 3, le
15 cliquet 60B qui se trouve dans la position représentée
à la figure 7A car soumis à la seule influence du
ressort 61B, s'approche de l'axe 70B qui le fait
pivoter à l'encontre du ressort 61B ce qui résulte en
l'accrochage du cliquet 60B par sa gorge 65B sur l'axe
20 70B et donc l'arrimage du dispositif 10 au support 13
(figure 5), le boîtier inférieur 82 ayant été dégagé
du conduit 1 pour aboutir sur un plateau 86 d'où
l'utilisateur peut le retirer. Simultanément, le
dispositif 10 actionne un interrupteur de fin de
25 course (non représenté) placé sur le support 13, qui
inverse la polarité du moteur entraînant la courroie
24. De ce fait, la courroie 24 et la poulie crantée
22 tournent maintenant dans le sens anti-horlogique
(flèche G). Le dispositif 10 étant verrouillé dans la
30 position de la figure 5 par le cliquet 60B engagé sur
l'axe 70B, le téton 28 se déplace dans l'ouverture 30
de la gauche (figure 7A) vers la droite (figure 7B) ce
qui a pour effet dans un premier temps de déplacer la
plaque 50 vers le bas, donc de verrouiller sa gorge
35 56B sur l'axe 70B tandis que les doigts 40 sont
ramenés en position horizontale. Puis, en agissant

sur le profil 63 du cliquet 60B, le téton 28 libère la gorge 65B de l'axe 70B et enfin permet la remontée de la plaque 50 ce qui libère sa gorge 56B également de l'axe 70B (figure 6). Les doigts 40, dégagés des boîtiers 80, permettent la descente desdits boîtiers dans le conduit 1 et le dernier boîtier 82 se trouve au niveau inférieur, porté par les plis 103. Le dispositif 10 étant libéré de l'axe 70B et la rotation de la poulie crantée 22 stoppée, l'ouverture 30 bloquant le téton 28, la courroie 24 translate le dispositif 10 vers le support 12 (flèche G) et son cliquet 60A est prêt à accrocher sa gorge 65A sur l'axe 70A.

Lorsque le dispositif 10 arrive contre le support 12, il actionne un interrupteur inversant la polarité du moteur et coupant son alimentation et se trouve donc verrouillé dans la position de la figure 2 par la gorge 65A du cliquet 60A accroché sur l'axe 70A. Il est donc prêt pour un nouveau cycle de dégagement de boîtiers ou pour un déplacement latéral sur les tubes 2, 3 afin d'être positionné en dessous d'un autre conduit 1.

Comme on le comprend aisément, le cycle du dispositif peut être interrompu à tout moment car lors de son réactionnement il poursuivra sa course jusqu'à actionner l'un des interrupteurs fin de course.

La courroie 24 étant crantée, la synchronisation des différentes phases est garantie mais on peut tout aussi bien utiliser une chaîne.

Comme montré aux figures 2, 4, la hauteur de la face avant 43 des doigts 40 coopérant avec la face arrière du boîtier 82 leur permet d'agir sur des boîtiers d'épaisseurs différentes. Pour cela, on positionne les tubes 2 et 3 à un niveau tel que le dispositif 10 circule librement en dessous du conduit 1 recevant les boîtiers les plus épais et on

positionne tout conduit contenant des boîtiers
d'épaisseur moindre sur le châssis 6 à une hauteur
telle que les roulettes 42 viennent au niveau de
l'avant-dernier boîtier 80 de chaque conduit. Ainsi
5 le dispositif décrit peut distribuer des boîtiers
d'épaisseurs différentes.

Dans le prototype réalisé, on a ainsi pu
juxtaposer sur le même châssis un conduit pour les
disques CD, CD Rom placé dans des boîtiers standard
10 (figure 1, conduit 1 du centre), un conduit pour les
boîtiers du type "double album" d'une épaisseur
pratiquement double de celle des boîtiers standard
(figure 1, conduit 1 de gauche), un conduit pour les
boîtiers de disques "single" dont l'épaisseur est
15 environ la moitié de celle des boîtiers standard
(figure 1, conduit 1 de droite) et un conduit pour les
disques vendus en pochette cartonnée dont l'épaisseur
est environ le tiers de celle d'un boîtier standard.

D'autre part, aucun mécanisme de sécurité
20 n'autorisant le retrait d'un objet que d'un conduit à
la fois comme requis dans tous les dispositifs de
l'art antérieur n'est nécessaire puisque le dispositif
selon l'invention ne peut être associé qu'à un seul
conduit à la fois.

25

30

35

1	conduit
2	tube
3	tube
4	patte
5	patte
6	châssis
7	roulettes
10	dispositif de dégagement
12	support de 10
13	support de 10
14	tube
15	tube
16	pattes
20	châssis
21	montants latéraux
22	poulie crantée
23	axe
24	courroie crantée
25	poulie crantée
26	axe de 25
27	rainures
28	téton
30	ouverture
40	doigts de 23
42	roulettes
43	face avant de 40
50	plaque
51A	téton
51B	téton
52	ressort
54	rebord supérieur de 50
56A	gorge de 50
56B	gorge de 50
60A	cliquet
60B	cliquet
61A	ressort
61B	ressort
63	profil
65A	gorge
65B	gorge
70A	axe
70B	axe
80	boîtiers
82	boîtier inférieur
86	plateau
100	tôle
102	ouverture de 100
103	plis
104	découpe

REVENDEICATIONS

1. Dispositif (10) de dégagement, distribution de boîtiers (80, 82) stockés dans des conduits (1) sensiblement verticaux dont une face comporte une découpe (104) autorisant le passage du boîtier (82) inférieur, ledit dispositif étant déplaçable entre une position de repos et une position de distribution dans un plan parallèle à celui de la base du conduit (1) pour déplacer le boîtier inférieur (82) au travers de ladite découpe (104), caractérisé en ce que ledit dispositif (10) comprend au moins un doigt (40) déplaçable entre une position active où il agit sur le boîtier inférieur (82) d'un conduit pour assurer son déplacement au travers de la découpe (104) en vue de sa distribution et une position inactive où il se trouve à un niveau inférieur au bas des conduits (1) de façon à être dégagé de ceux-ci lorsque le dispositif (10) est ramené de sa position de distribution vers sa position de repos et/ou translaté d'un conduit (1) à un autre.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le doigt (40) est associé à des moyens (28, 30) assurant le verrouillage du dispositif (10) en position inactive, active.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le passage du doigt (40) entre ses positions active et inactive est assuré par des moyens motorisés (22, 24, 25), réversibles.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens motorisés réversibles comprennent une poulie (22).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le doigt (40) est associé à la poulie (22) et entraîné par une courroie (24).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendi-

cations précédentes, caractérisé en ce que le doigt (40) comprend à son extrémité active une roulette (42) destinée à dégager dans le conduit (1) l'avant-dernier boîtier (80) du boîtier inférieur (82) pour faciliter la translation de ce dernier.

5
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le doigt (40) est monté sur un châssis mobile (20, 21) et associé à des moyens (50, 56A, 56B; 60A, 60B, 65A, 65B) assurant le verrouillage dudit châssis à chaque extrémité de son déplacement.

10
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens assurant le verrouillage dudit châssis (20, 21) sont constitués d'une plaque (50) et de cliquets (60A, 60B) mobiles munis de gorges (56A, 56B; 65A, 65B).

15
9. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les poulies (22, 25) et la courroie (24) sont crantées de façon à assurer la synchronisation des déplacements du doigt (40) entre ses positions active et inactive.

20
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des supports (12, 13) autorisant son déplacement latéral pour être positionné sous l'un quelconque des conduits auxquels il est associé.

25
11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que les tubes (2, 3) coopérant avec les supports (12, 13) du dispositif (10) sont reliés aux bornes d'une alimentation électrique pour acheminer au dispositif (10) l'énergie nécessaire à son fonctionnement.

30
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif (10) est totalement autonome.

FIG.1

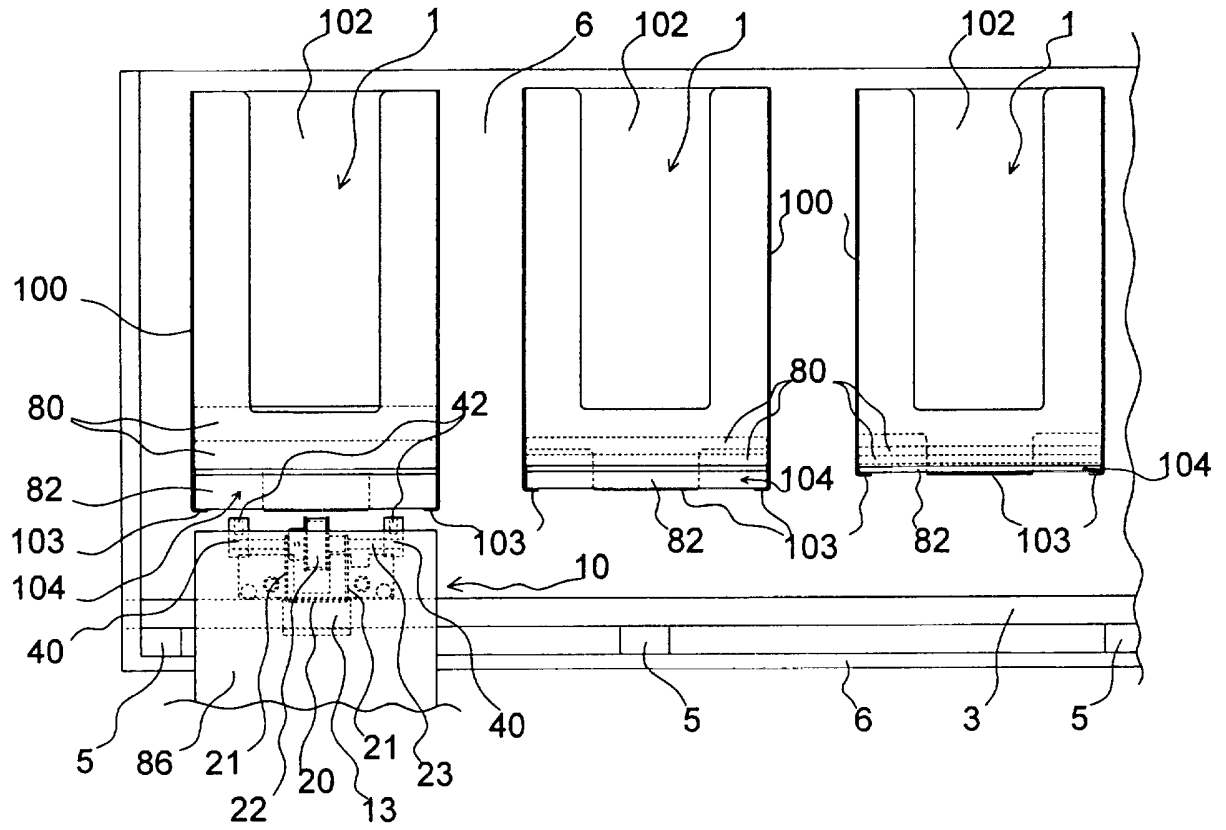


FIG.1A

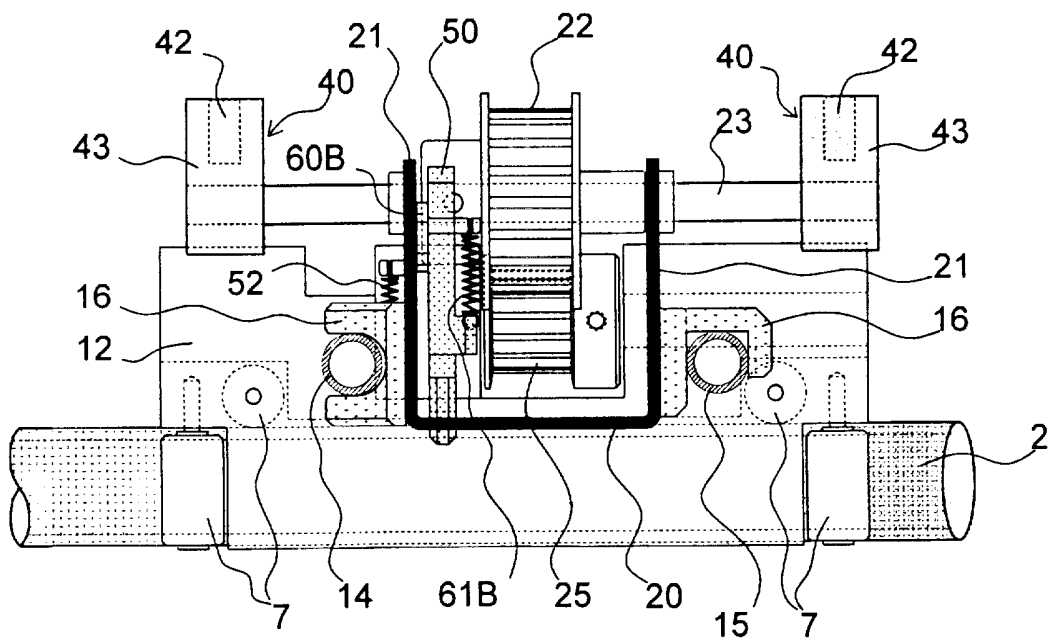


FIG.2

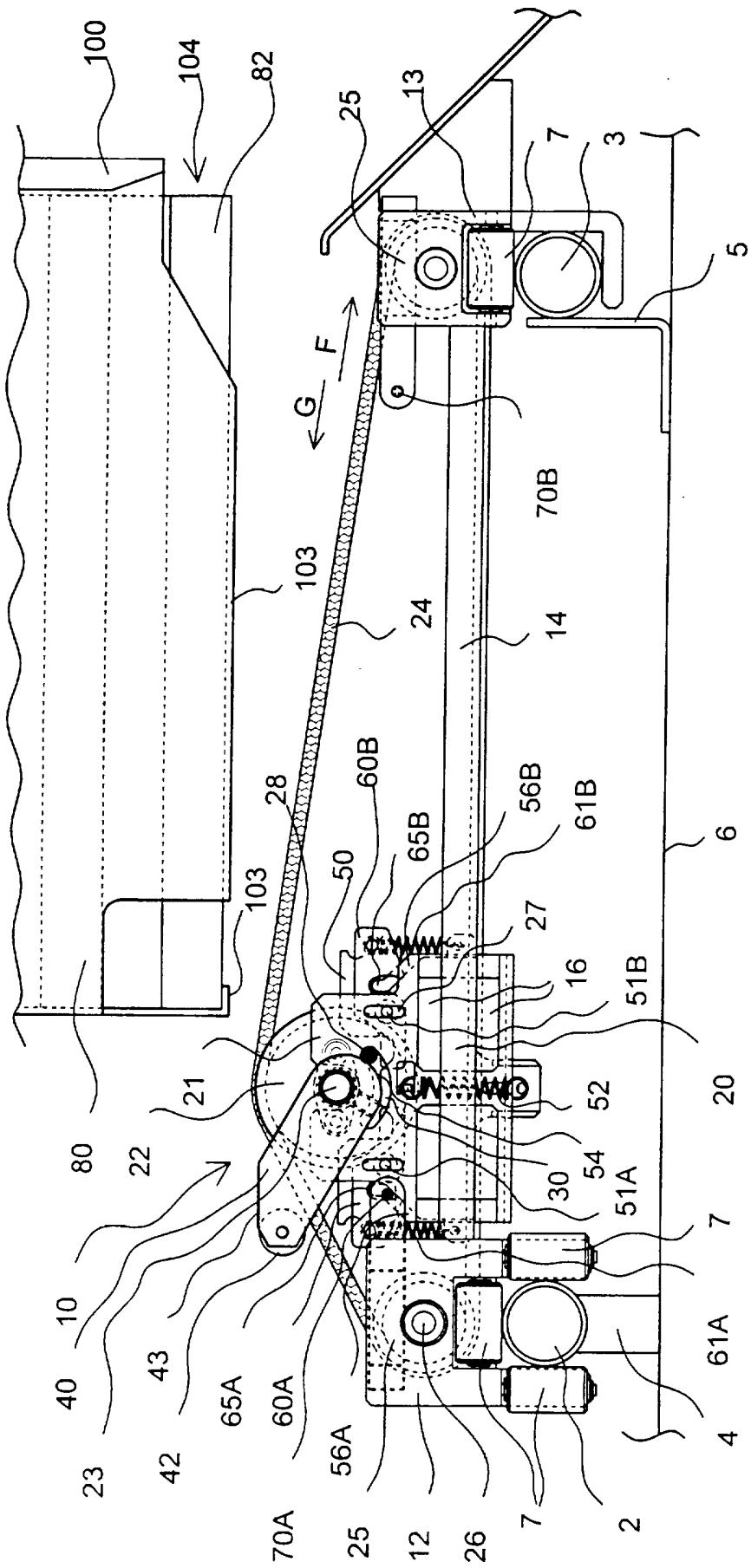


FIG.3

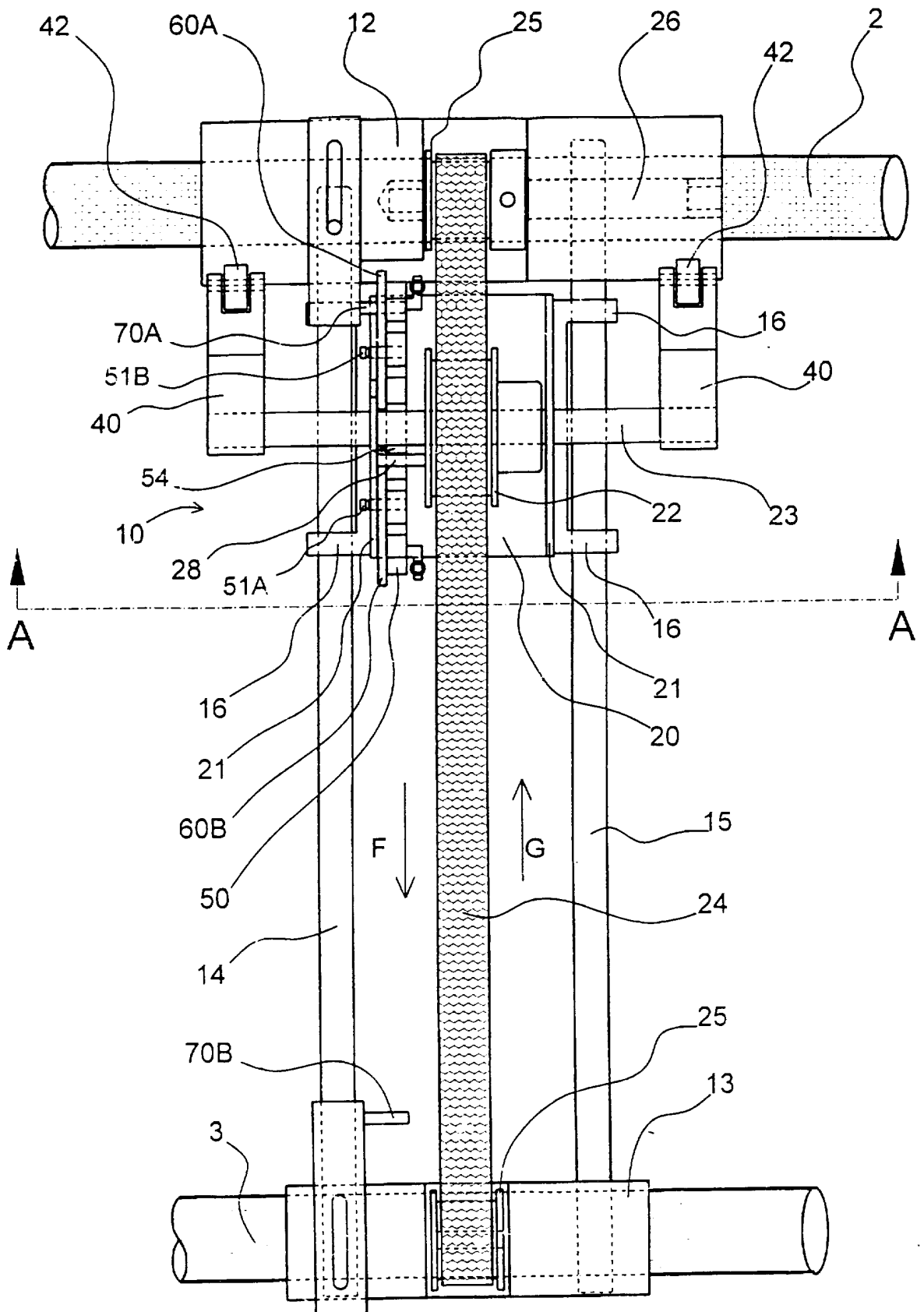


FIG. 4

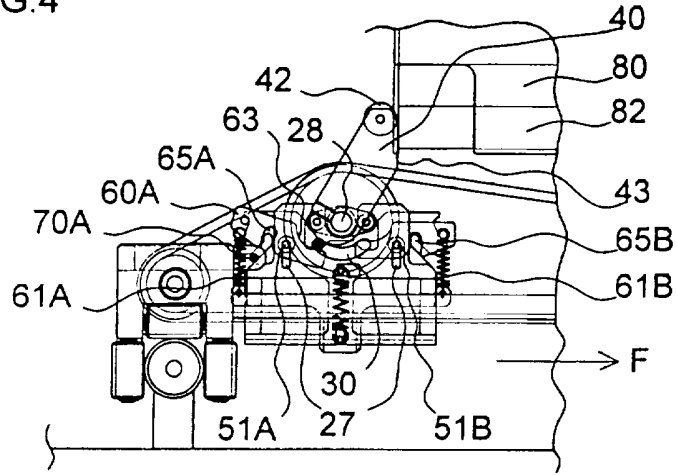


FIG. 5

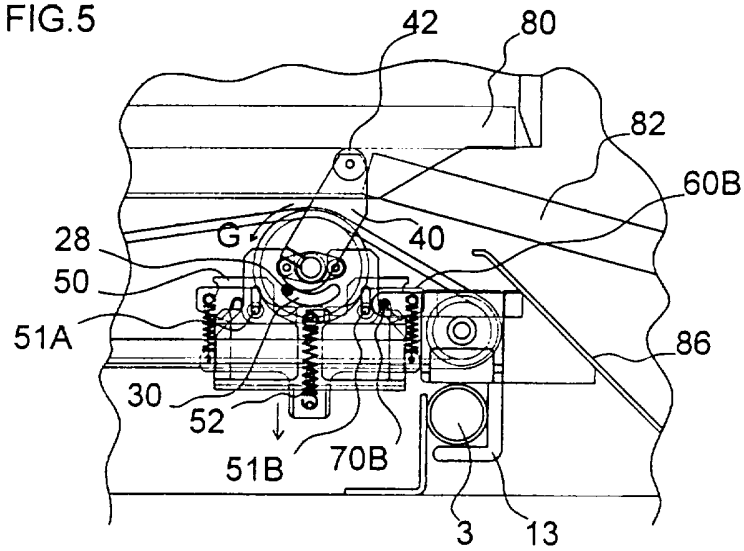


FIG. 6

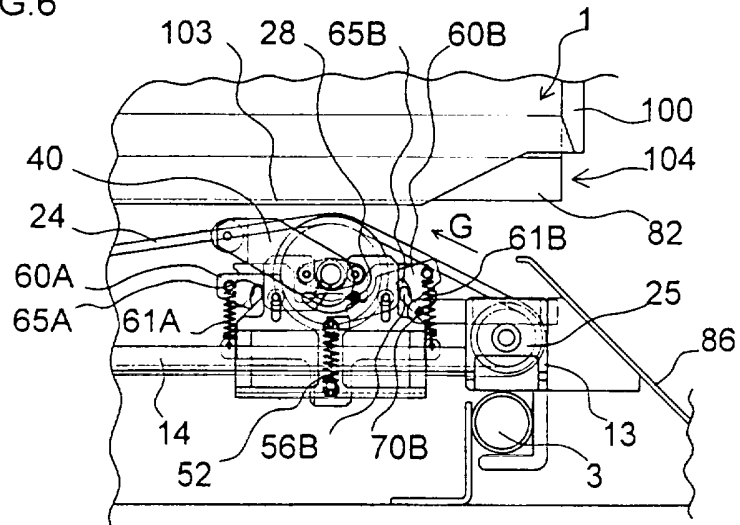


FIG.7A

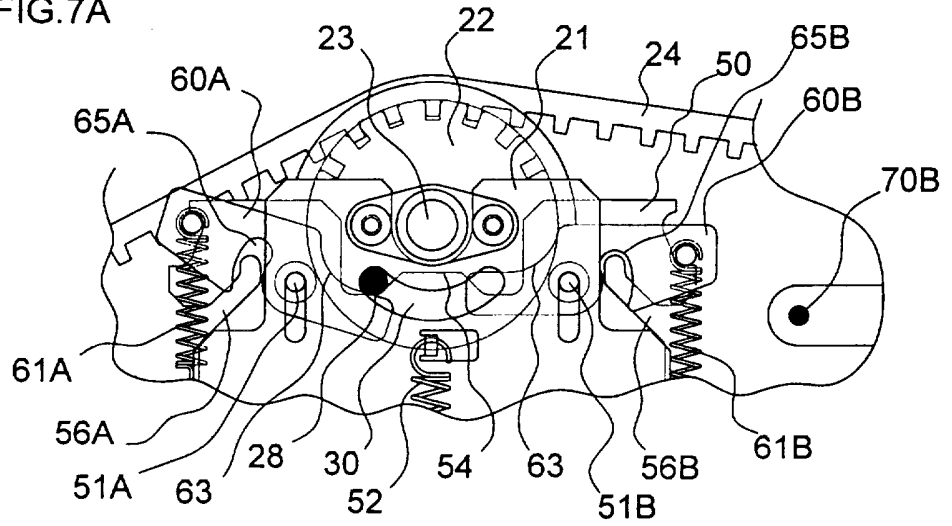
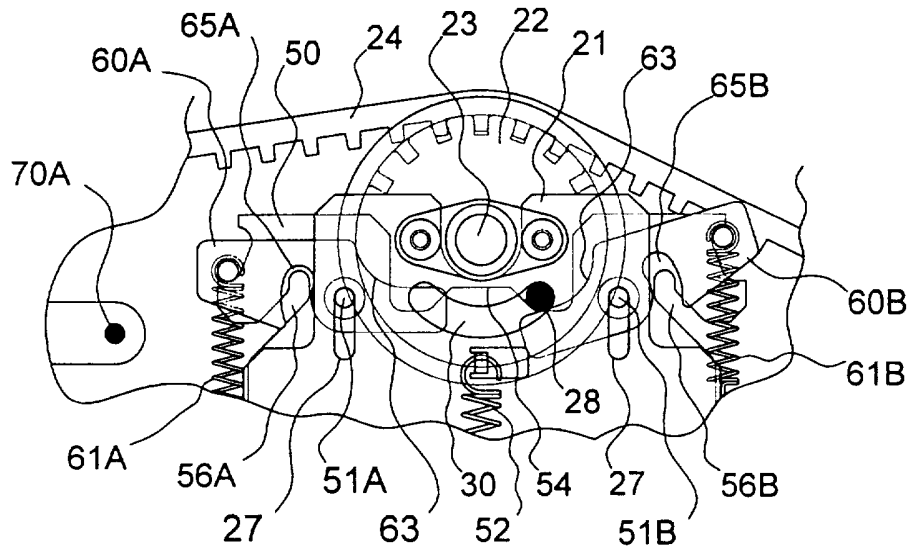


FIG.7B





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 6767
BE 9700776

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y A	EP 0 647 927 A (FORENIA S A SOCIETE ANONYME) 12 avril 1995 * abrégé * * colonne 1, ligne 42 - colonne 2, ligne 25 * * colonne 3, ligne 44 - ligne 50 * * colonne 5, ligne 6 - ligne 39 * * figures *	1,6,7, 10,12 9	G07F11/26 G07F11/10
Y	US 3 893 589 A (MANDELL DARLA R) 8 juillet 1975 * abrégé * * page 4, ligne 29 - page 5, ligne 30 * * figures 2-4 *	1,6,7, 10,12	
A	EP 0 037 989 A (GUIGAN JEAN) 21 octobre 1981 * abrégé * * page 10, ligne 1 - page 11, ligne 30 * * page 17, ligne 5 - page 19, ligne 17 * * figures 3,9,21 *	1-3,7, 10-12	
A	GB 2 209 331 A (ATLAS EQUIPMENT) 10 mai 1989		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) G07F B65G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 juillet 1998		Bocage, S	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P.04C48)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

B0 6767
BE 9700776

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-07-1998

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0647927 A	12-04-1995	FR 2711116 A	21-04-1995
		DE 69402500 D	15-05-1997
		DE 69402500 T	04-12-1997
		ES 2102792 T	01-08-1997

US 3893589 A	08-07-1975	AUCUN	

EP 0037989 A	21-10-1981	FR 2480101 A	16-10-1981
		AT 5707 T	15-01-1984
		BR 8102163 A	13-10-1981
		CA 1164364 A	27-03-1984
		JP 1487107 C	14-03-1989
		JP 56155124 A	01-12-1981
		JP 63035523 B	15-07-1988
US 4423827 A	03-01-1984		

GB 2209331 A	10-05-1989	AUCUN	
