

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 81400180.6

51 Int. Cl.³: **E 05 G 7/00**

22 Date de dépôt: 05.02.81

30 Priorité: 15.02.80 FR 8003400

43 Date de publication de la demande:
02.09.81 Bulletin 81/35

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI NL SE

71 Demandeur: Bourlier, Claude Paule
3, rue J.F. Belbeoch
F-94410 Saint Maurice(FR)

71 Demandeur: Sallot, Louis Edouard
9, Rue du Général Leclerc
F-92270 Bois Colombes(FR)

72 Inventeur: Bourlier, Claude Paule
3, rue J.F. Belbeoch
F-94410 Saint Maurice(FR)

72 Inventeur: Sallot, Louis Edouard
9, Rue du Général Leclerc
F-92270 Bois Colombes(FR)

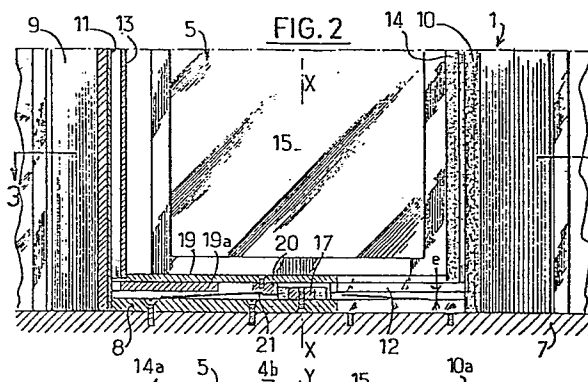
74 Mandataire: Rodhain, Claude
Cabinet Claude RODHAIN 30, rue La Boétie
F-75008 Paris(FR)

54 **Dispositif de passage de sécurité pour objets.**

57 Ce dispositif est du type comprenant un châssis fixe 1 et un tambour 5 à axe vertical monté tournant par rapport à ce châssis et à l'intérieur de celui-ci, autour d'un axe vertical, ce tambour comprenant une cavité intérieure destinée à recevoir les objets à passer et accessible par une ouverture ménagée dans la paroi verticale du tambour, le dispositif comportant par ailleurs des organes d'arrêt et de verrouillage du tambour par rapport au châssis dans deux positions diamétralement opposées.

Suivant l'invention, ces organes d'arrêt et de verrouillage du tambour par rapport au châssis comprennent une butée fixée sur le fond 12 du tambour et une autre butée 17 fixée sur le fond 8 du châssis, ainsi qu'une lame élastique inclinée 22 pouvant s'effacer verticalement lors du passage de la butée du tambour, l'intervalle *e* existant entre le fond du châssis et le fond du tambour ne correspondant pratiquement qu'à la seule dimension verticale de ces butées.

L'invention trouve une application avantageuse dans les locaux d'administration publique, banques, etc.



Dispositif de passage de sécurité pour objets.

La présente invention concerne les dispositifs de passage de sécurité pour objets, destinés à être montés dans une ouverture d'une paroi séparant deux locaux, ou un local et l'extérieur, isolés l'un de l'autre, du type comprenant un châssis fixe et un
5 tambour à axe vertical monté tournant par rapport à ce châssis et à l'intérieur de celui-ci, autour d'un axe vertical, ce tambour comprenant une cavité intérieure destinée à recevoir les objets à passer et accessible par une ouverture ménagée dans la paroi verticale du tambour, le dispositif comportant par ailleurs des organes d'arrêt et de verrouillage du
10 tambour par rapport au châssis dans deux positions diamétralement opposées.

Dans un dispositif de ce type, le tambour peut être amené successivement dans ces deux positions, dans lesquelles son ouverture est dirigée respectivement vers chacun des deux locaux, de
15 manière à recevoir un objet dans sa cavité, à partir du premier local, lorsqu'il est placé dans la première position, tandis que cet objet en est extrait à partir du second local, lorsqu'il est placé dans la seconde position.

Ces dispositifs peuvent trouver une application avantageuse dans les locaux d'administration publique, ou d'agences bancaires, où des paquets doivent être remis par un utilisateur ou un client à un préposé qui, pour des raisons de sécurité, doit être parfaitement isolé du public, mais ils sont bien entendu utilisables dans de
20 nombreux autres domaines, par exemple dans les locaux commerciaux à utilisation nocturne, tels que les pharmacies, exigeant également une sécurité totale.

On connaît déjà, par exemple par le brevet français N° 79 03 963 des demandeurs, des dispositifs de ce type destinés à être montés dans une cloison disposée au-dessus d'un comptoir et dans
30 lesquels le tambour présente la forme d'un cylindre sectionné suivant deux plans verticaux parallèles dont l'un ménage l'ouverture d'accès de la cavité interne, tandis que le second ménage une seconde ouverture qui est obturée par une fenêtre d'observation en matériau transparent pare-balles, le châssis épousant lui-même cette forme de cylindre sectionné
35 suivant deux plans. Dans ces dispositifs, le châssis présente à sa base

deux fonds séparés par un espace important dans lequel sont logés les organes de verrouillage, constitués par un levier de grande dimension solidaire de l'axe du tambour (qui est monté rotatif sur le second fond du châssis) et qui coopère avec des rampes et butées disposées
5 sous ce double fond du châssis, le levier servant par ailleurs à commander manuellement la rotation et le verrouillage du tambour.

Or, la hauteur devant subsister entre les deux fonds du châssis est relativement importante et peut souvent atteindre 15 cm, de sorte que le fond du tambour se trouve surélevé d'autant
10 par rapport au comptoir, ce qui exige un effort considérable de la part de l'utilisateur pour hisser jusqu'au niveau du tambour des objets qui sont souvent très lourds et peuvent parfois atteindre 10 à 15 kg lorsqu'il s'agit de paquets ou colis postaux.

C'est pourquoi la présente invention a
15 pour but de fournir un dispositif du type considéré qui n'exige pas un tel effort de la part de l'utilisateur et, à cet effet, elle a pour objet un tel dispositif caractérisé en ce que les organes de verrouillage du tambour par rapport au châssis comprennent, d'une part, au moins une butée fixée sur le fond du tambour et, disposée sur la trajectoire circulaire de cette butée, une autre butée fixée sur le fond du châssis et,
20 d'autre part, également disposée sur la trajectoire circulaire de la butée du tambour et fixée sur le fond du châssis, à une distance de la butée du châssis égale à la dimension circonférentielle de la butée du tambour, une lame élastique légèrement inclinée sur l'horizontale et
25 pouvant s'effacer verticalement lors du passage de la butée du tambour, l'intervalle existant entre le fond du châssis et le fond du tambour ne correspondant pratiquement qu'à la seule dimension verticale de ces butées, tandis que le dispositif comporte par ailleurs des moyens d'amortissement du mouvement d'application desdites butées l'une sur l'autre.

Grâce à cet agencement, l'utilisateur
30 peut faire tourner le tambour jusqu'à ce que celui-ci soit arrêté par le contact des deux butées l'une avec l'autre, la lame élastique qui s'est effacée lors du passage de la butée du tambour venant se replacer derrière celle-ci pour verrouiller l'ensemble dans cette position d'arrêt.
35 Il suffit ensuite à l'utilisateur d'appuyer sur cette lame élastique

pour libérer le tambour et faire tourner celui-ci en sens inverse. Les moyens d'amortissement évitent, par ailleurs, qu'il ne se produise un choc violent lorsque le tambour vient en appui sur la butée du châssis, notamment dans le cas de dispositifs de grande dimension. Ce résultat est
5 extrêmement important car il évite d'avoir à procéder à un arrêt manuel du tambour, ce dernier arrêt pouvant être en particulier très dangereux dans le cas où, comme indiqué plus loin, le tambour est extrêmement lourd et monté sur roulements, car dans ce cas la main risque d'être happée
10 dans l'intervalle vertical séparant le tambour du châssis, ce qui risque de provoquer de graves blessures. Il est par ailleurs très utile de disposer d'un arrêt du tambour dans une position très précise dans le cas où le châssis épouse la forme du tambour et en particulier de son ouverture d'accès, car il n'est alors possible d'introduire dans le tambour
15 un objet ayant pratiquement la largeur de son ouverture que si cette ouverture est disposée très exactement devant l'ouverture correspondante du châssis.

Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, il peut être prévu deux butées fixées sur le dessous du fond du tambour de manière à peu près diamétralement
20 opposée, ainsi que deux lames élastiques fixées sur le dessus du fond du châssis et de part et d'autre de la butée du châssis. Ainsi, les deux lames permettant le déverrouillage du tambour sont disposées d'un seul et même côté du dispositif et seul l'utilisateur privilégié, tel qu'un agent
25 d'administration ou un commerçant, peut provoquer ce déverrouillage, l'utilisateur situé du côté opposé, tel qu'un client, n'ayant aucune possibilité à cet égard, ce qui assure une excellente sécurité en fonctionnement.

Il est essentiel de noter que, dans tout dispositif conforme à l'invention, le tambour est monté rotatif sur le
30 châssis à l'aide de simples organes de roulement, tels que des roulements à bille, qui ne nécessitent pas de graissage, et non pas par un montage en butée pivotante qui demande un graissage, de sorte que le mouvement de rotation est parfaitement libre et souple, le tambour pouvant être poussé par une simple action de la main sans qu'il ne se manifeste aucune résis-
35 tance, les moyens d'amortissement intervenant alors pour limiter, et ceci

avec une intensité réglable, cette liberté de rotation et l'inertie qui en découle et qui est d'autant plus élevée que le dispositif est de grande dimension et donc lourd. Il a en effet été estimé préférable de donner une liberté totale de rotation au tambour et de doser, suivant
5 les cas d'application, l'intensité de l'amortissement de ce mouvement.

C'est ainsi que, déjà, l'effacement élastique de la lame de verrouillage fournit un premier effet d'amortissement lors du passage de la butée du tambour. En outre, dans une réalisation particulière, la butée du châssis comporte des moyens d'amortissement,
10 ceux-ci étant disposés en regard de la trajectoire de chaque butée du tambour, la butée du châssis pouvant être soit constituée par une butée fixée rigidement sur le fond du châssis et sur laquelle est fixée, en regard de la trajectoire de chaque butée du tambour, un élément compres-
sible, soit constituée par l'extrémité d'un élément flexible dont l'autre
15 extrémité est fixée rigidement sur le fond du châssis, par exemple une tige horizontale radiale fixée sur le fond du châssis du côté de l'axe de rotation du tambour. Ces divers moyens peuvent être utilisés séparément ou en combinaison en fonction de l'intensité de l'amortissement nécessaire.

Ces moyens sont en particulier utilisables
20 dans le cas de dispositifs de dimensions normales ou modérées, mais il convient de noter que dans le domaine très particulier des dispositifs de sécurité dans lesquels les matériaux utilisés sont soit un acier de forte épaisseur de 0,5 à 1 cm, soit des plaques de verre pare-balles dont l'épais-
seur peut atteindre 25 à 35 mm, les tambours de ces dispositifs ont déjà,
25 pour des diamètres supérieurs à 50 cm et des hauteurs d'environ 1 m, des poids de 30 à 50 kg auxquels s'ajoute la masse des objets qui y sont placés. L'inertie d'un tel tambour lancé en rotation est donc considérable et les moyens d'amortissement doivent être conçus en conséquence.

Cette condition doit être a fortiori res-
30 pectée dans le cas de dispositifs de très grandes dimensions dont le poids du tambour peut atteindre, et même dépasser, 100 kg et c'est la raison pour laquelle, dans une autre réalisation de l'invention, il peut être en outre prévu des moyens d'amortissement indépendants associés à l'autre fond de tambour et l'autre fond de châssis que ceux qui portent les organes d'ar-
35 rêt et de verrouillage, ces moyens comprenant une autre butée fixée sur

le fond du tambour et, disposé sur la trajectoire circulaire de cette butée, et pour chaque position d'arrêt du tambour, un amortisseur à fluide, tel qu'un vérin à air.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, à titre d'exemples non limitatifs et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- La Fig. 1 représente une vue en perspective d'un dispositif suivant un premier mode de réalisation conforme à l'invention.

- La Fig. 2 représente une vue de face partielle et partiellement en coupe, suivant la ligne 2 - 2 de la Fig. 3, de ce dispositif.

- La Fig. 3 représente une vue de dessus du même dispositif, prise en coupe suivant la ligne 3 - 3 de la Fig. 2.

- La Fig. 4 représente une vue en perspective et partielle d'une variante conforme à l'invention.

- La Fig. 5 représente une vue en perspective partielle et éclatée d'un dispositif suivant un second mode de réalisation conforme à l'invention.

- La Fig. 6 représente une vue de dessous et partielle du fond supérieur du tambour de ce dispositif.

- La Fig. 7 représente une vue en coupe prise suivant la ligne 7 - 7 de la Fig. 6.

- La Fig. 8 représente une vue de détail du vérin à air des Fig. 5 à 7.

Le dispositif de la Fig. 1 comprend un châssis fixe 1 qui est monté dans une ouverture 2 d'une paroi 3 séparant deux locaux 4a et 4b isolés l'un de l'autre, et un tambour 5 disposé à l'intérieur de ce châssis 1 et comprenant une cavité intérieure destinée à recevoir les objets 6 à passer, l'ensemble du dispositif, châssis et tambour, et de la paroi 3 reposant directement sur la surface horizontale d'un comptoir 7 disposé à hauteur d'homme.

Comme le montrent plus précisément les Fig. 2 et 3, le châssis 1 comprend un fond inférieur 8 qui est posé et fixé sur le comptoir 7, ce fond présentant une forme octogonale dont deux des

côtés sont parallèles au plan de la paroi 3 et disposés symétriquement de part et d'autre de celle-ci, en présentant une plus grande dimension que les autres côtés, le châssis comportant également un fond supérieur 8a de même forme et qui est relié au précédent par des parois verticales 9 disposées suivant les six côtés des fonds octogonaux autres que les deux côtés de plus grande dimension suivant lesquels demeurent ménagées des ouvertures verticales, rectangulaires, d'accès 10 et 10a tournées respectivement vers les deux locaux 4a et 4b. Les parois 9 sont doublées intérieurement par deux parois intérieures 11 en forme de secteur cylindrique et également séparées par les ouvertures 10 et 10a, ces deux secteurs cylindriques étant centrés sur un axe vertical X-X qui constitue un axe de symétrie générale pour l'ensemble du dispositif. L'ensemble des parois 9 et 11 est conçu de manière à être résistant aux balles et est, par exemple, constitué d'aluminium épais pour la paroi extérieure 9 et d'acier inoxydable pour la paroi intérieure 11. Ce châssis constitue donc un carter de protection fermé.

Le tambour 5 comprend lui-même un fond inférieur 12 disposé directement au-dessus du fond 8 du châssis, un fond supérieur 12a disposé directement au-dessous du fond supérieur 8a de ce même châssis et deux parois verticales 13 en forme de secteur cylindrique présentant pratiquement la même forme et les mêmes dimensions que les parois 11 du châssis, mais toutefois avec un rayon légèrement inférieur de manière à ménager un léger jeu entre ces parois 13 et 11. Les fonds 12 et 12a présentent donc des sections circulaires sectionnées suivant deux directions parallèles, ces sections délimitant avec les bords des parois verticales 13 deux ouvertures verticales rectangulaires 14 et 14a qui sont diamétralement opposées par rapport à l'axe X-X et dont l'une constitue une ouverture d'accès 14 à la cavité intérieure du tambour, tandis que l'autre 14a est obturée par une vitre résistant aux balles, de très forte épaisseur 15, qui permet une observation parfaite, et en toute sécurité, d'un côté à l'autre du dispositif.

Le tambour 5 est monté rotatif à l'intérieur du châssis 1 autour de l'axe vertical X-X, grâce à deux roulements à billes 16 et 16a, interposés respectivement entre les fonds inférieurs de ces deux éléments et entre leurs fonds supérieurs.

Le dispositif comporte par ailleurs des organes d'arrêt et de verrouillage du tambour par rapport au châssis dans

deux positions diamétralement opposées, suivant lesquelles les ouvertures 14 et 14a du tambour coïncident très exactement avec les ouvertures 10 et 10a du châssis.

Ces organes d'arrêt et de verrouillage comportent tout d'abord une première butée 17 qui est fixée sur la face supérieure du fond inférieur 8 du châssis et qui est constituée par une plaquette 17 de forme allongée et de faible épaisseur, disposée radialement suivant la direction Y-Y perpendiculaire aux ouvertures d'accès 10 et 10a du châssis, sa direction allongée étant orientée en direction de l'axe X-X, tandis que son extrémité la plus extérieure est située à proximité du bord de l'ouverture 10 du châssis tournée vers le local 4a où doit se trouver l'utilisateur privilégié. Les deux faces radiales verticales de cette butée 17 portent des patins amortisseurs en caoutchouc 18.

Le fond inférieur 12 du tambour comprend une plaque rigide ou fond proprement dit 19, sous laquelle est fixée une autre plaque 19a présentant le même contour extérieur, mais qui est ajourée dans sa partie centrale de manière à délimiter une cuvette de surface circulaire dont le diamètre est de peu inférieur à la distance séparant les deux côtés rectilignes de ce fond qui correspondent aux ouvertures 14 et 14a du tambour. A l'intérieur de cette cuvette, se trouvent disposées deux butées 20 et 20a, qui sont constituées par des plaquettes de forme allongée et de faible épaisseur, et qui sont fixées, d'une manière à peu près diamétralement opposée sous le fond proprement dit 19, en étant par ailleurs disposées à proximité de l'épaulement que constitue la seconde plaque 19a. Ces deux butées sont en fait décalées par rapport à des positions diamétralement opposées afin que dans la position représentée sur la Fig. 3, pour laquelle les ouvertures 10 du châssis et 14 du tambour coïncident, la butée 20 soit disposée parallèlement à la butée 17 et vienne s'appliquer au contact des patins 18 portés par celle-ci. L'autre butée 20a est également légèrement décalée, de manière à pouvoir venir directement en appui contre l'autre patin 18 situé sur la face opposée de la butée 17 lorsque le tambour a pivoté exactement de 180° autour de l'axe X-X.

Chacune des butées 20 et 20a présente sur sa face inférieure un épaulement 21 orienté parallèlement à sa plus grande

dimension, c'est-à-dire à peu près radialement. La partie de plus forte épaisseur délimitée par cet épaulement est disposée du côté de la butée 17 du châssis, tandis que sa partie de moindre épaisseur est dirigée à l'opposé, cette épaisseur étant très précisément égale à celle de la plaque 19a du fond du tambour.

Il est enfin prévu de part et d'autre de la butée 17 du châssis et également fixées sur la face supérieure de son fond inférieur 8, deux lames élastiques de forme à peu près rectangulaire 22, ces lames s'étendant à peu près suivant la direction du bord rectiligne de ce fond 8 en étant fixées sur ce fond à leur extrémité la plus éloignée de la butée 17, tandis que l'extrémité la plus proche vient s'engager très exactement contre l'épaulement 21 de l'une ou l'autre des butées 20 et 20a (suivant celles qui est en appui sur la butée 17), chaque lame étant ainsi légèrement inclinée par rapport à l'horizontale, de manière à traverser le jeu e très faible qui subsiste entre la plaque 19a du tambour et le fond 8 du châssis. Les butées 20 et 20a ne font bien entendu saillie au-dessous de la plaque 19a que par leur légère surépaisseur délimitée par l'épaulement 21, cette surépaisseur se logeant dans le jeu e indiqué ci-dessus. Quant à la butée 17, son encombrement vertical est tel qu'elle se loge aisément dans l'épaisseur offerte par la cuvette délimitée à l'intérieur de la plaque 19a, augmentée du même jeu e. Les lames 22 sont disposées sur leur plus grande surface, au-dessus du fond 8 du châssis, mais elles sont très légèrement inclinées par rapport au bord de celui-ci de manière que l'angle extérieur 22a de leur bord libre vienne faire légèrement saillie en avant de l'ouverture 10 du châssis, au niveau du jeu e.

Le dispositif ainsi décrit fonctionne de la façon suivante :

Dans la position représentée par la Fig. 3, le tambour 5 dirige son ouverture d'accès 14 du côté du local 4a où est placé l'utilisateur privilégié pour lequel doivent être respectées les conditions voulues de sécurité. Comme indiqué plus haut, la butée 20 du tambour est en appui contre l'un des patins 18 de la butée 17 du châssis et l'une des lames élastiques 22 est engagée derrière l'épaulement 21 de cette même butée 20, ce qui assure simultanément une immobilisation du tambour dans la position considérée, et un verrouillage parfait dans cette position.

Lorsqu'un tiers placé dans le local 4b doit transférer un objet tel qu'un paquet vers le local 4a, l'utilisateur privilégié appuie sur la partie en saillie 22a de la lame 22 actuellement en prise, de manière à libérer la butée 20, ce qui lui permet de repousser à la main le tambour pour le faire pivoter de 180° autour de l'axe vertical. Cette rotation amène alors l'ouverture 14 du tambour en regard de l'ouverture 10a opposée du châssis, tandis que la fenêtre de sécurité 15 vient se placer du côté de l'utilisateur privilégié. A la fin de cette rotation, l'autre butée 20a est venue en appui contre l'autre patin 18 de la butée 17, la présence de ce patin 18 assurant un amortissement de la fin du mouvement afin d'éviter que ne se produise un choc violent en raison de l'inertie importante de la masse lancée en rotation. Du fait du léger écrasement subi par le patin 18, le tambour dépasse d'ailleurs légèrement la position d'arrêt définitive, ce qui permet à l'autre lame 22 de venir s'engager derrière l'épaule 21 de la butée 20a. Il faut d'ailleurs noter que, lorsque cette butée 20a approche de la zone de contact, l'angle par lequel elle se présente à proximité de la lame 22 vient se placer très légèrement au-dessus de cette dernière, puis glisse sur celle-ci, en l'effaçant légèrement vers le bas jusqu'à ce que la butée soit venue au contact du patin 18, position dans laquelle, comme indiqué précédemment, le bord libre de la lame peut se relever pour venir s'appuyer derrière l'épaule 21. Il faut donc bien noter que la longueur et l'inclinaison de chaque lame 22 sont prévues de manière que, à l'endroit précis de la lame 22b situé au-dessous du rebord de la cuvette délimité par la plaque 19a, la lame se trouve normalement à une distance de la plaque principale 19 du fond qui est très légèrement supérieure à la plus grande épaisseur de la butée 20.

On constate ainsi que non seulement le fond 12 du tambour est disposé très peu au-dessus du fond 8 du châssis, ce qui permet d'introduire des objets dans ce tambour sans avoir à les soulever à un niveau important, mais encore le seul jeu subsistant entre ces deux fonds est suffisamment faible pour interdire le passage d'une balle, assurant ainsi une sécurité parfaite à l'ensemble du dispositif.

Dans la nouvelle position où l'ouverture 14 du tambour est dirigée vers le local 4b, l'utilisateur extérieur peut introduire dans l'enceinte du tambour les objets ou paquets qu'il a à

transférer. L'utilisateur privilégié observe parfaitement cette opération à travers la vitre pare-balles 15 et peut alors actionner la lame de verrouillage 22, de manière à libérer à nouveau le tambour et à le faire pivoter en sens inverse, et également de 180°, de manière à le ramener dans sa position initiale où il peut alors extraire les objets du tambour.

Il est clair que même si un paquet placé dans le tambour possède un encombrement horizontal correspondant à la largeur de l'ouverture 14, il est parfaitement possible d'introduire et d'extraire ce paquet sans difficulté, en raison du positionnement précis de cette ouverture 14 alternativement devant les ouvertures 10a et 10 du châssis.

Le fonctionnement décrit ci-dessus a été présenté en supposant que seul était prévu un roulement à billes 16a, à la partie supérieure du tambour.

Dans la variante de la Fig. 4, la butée 17 du châssis et ses patins 18 sont remplacés par 2 tiges métalliques flexibles 23 (dont une seule est représentée sur la Figure) et qui sont disposées à l'emplacement des deux patins 18 de la Fig. 3. Chaque tige 23 est orientée suivant la même direction principale que le patin 18, et elle est fixée par son extrémité la plus intérieure entre deux plaquettes 24 fixées sur le fond 8 du châssis. Les butées 20 et 20a sont légèrement modifiées de manière à présenter une entaille horizontale à section en forme de V 25 qui présente à peu près la dimension de la tige 23.

Ce dispositif fonctionne pratiquement de la même manière, la butée 20 ou 20a effaçant d'abord sur son passage la lame 22 pour venir ensuite en appui contre la tige 23 par son encoche 25 et déformant cette dernière en flexion dans le sens horizontal pendant que le tambour dépasse sa position d'arrêt définitive, avant de revenir en arrière dans cette position, sous l'effet élastique de la tige 23. Cette dernière joue donc un rôle parfait d'amortisseur, avec une intensité plus importante que celle des patins 18, rendant ainsi cette variante utilisable sur des dispositifs de dimension et de masse plus importantes.

Les Fig. 5 à 7 illustrent des moyens d'amortissement complémentaires disposés à la partie supérieure du tambour.

Le fond supérieur 12a est réalisé de la même manière que le fond inférieur 12, en étant constitué d'une part d'un fond plein 26 correspondant au fond 19 et, d'autre part, d'un fond ajouré 26a correspondant à la plaque 19a. Quant au fond 8a du châssis, il est constitué par une
5 plaque pleine 27 présentant la même forme que le fond inférieur 8, et, disposée au-dessous de cette plaque 27, une plaque complémentaire 27a dont le contour est circulaire et sectionné de la même manière que les fonds 12 et 12a du tambour, cette plaque 27a comportant par ailleurs, sur toute son épaisseur, une lumière 28 présentant la forme d'un demi-
10 cercle centré sur l'axe X-X et légèrement prolongée au-delà de ses deux extrémités par des logements 29 présentant la même section rectangulaire.

Dans chacun des deux logements 29, est disposé un organe d'amortissement par fluide, du type vérin à air 30.
15 Ce vérin comprend un corps cylindrique qui est fixé sur la plaque 27 et à l'intérieur duquel est monté coulissant un piston 31 disposé à l'extrémité d'une tige 32 qui fait saillie hors du corps en direction de la gorge 28, l'axe du corps 30 étant par ailleurs orienté tangentiellement à la forme circulaire de cette gorge. La tige 32 se termine par une
20 tête 33 et un ressort hélicoïdal 34 est disposé entre cette tête et le corps 30.

Le diamètre Z-Z qui délimite la forme semi-circulaire de la gorge 28 est orienté parallèlement à la direction Y-Y suivant laquelle est disposée la butée 17 du fond inférieur, c'est-à-dire
25 perpendiculairement aux ouvertures du châssis. La longueur des tiges 32 des vérins 29 est telle que lorsqu'elles sont totalement déployées hors des corps 30 sous l'action des ressorts 34, leurs têtes 33 dépassent d'une certaine distance la position du diamètre Z-Z qui doit correspondre aux positions d'arrêt du tambour.

L'encombrement en hauteur de ce dispositif
30 est extrêmement faible étant donné qu'il ne subsiste entre les plaques 26a du fond du tambour et 27a du fond du châssis qu'un jeu e équivalent à celui existant à la partie inférieure du dispositif. Les corps 30 des vérins viennent par ailleurs se loger aisément en hauteur entre les plaques non ajourées 27 du châssis et 26 du tambour, les corps 20 étant dis-
35 posés en partie dans les logements 29 de la plaque 27a et en partie dans la cuvette subsistant à l'intérieur de la plaque 26a du tambour.

Il est enfin prévu une butée 35 qui est fixée sur la plaque principale 26 du fond du tambour de manière que son extrémité pénètre à l'intérieur de la gorge 28 du fond du châssis. Cette butée 35 est fixée sur la plaque 26 suivant l'axe horizontal de symétrie Z'-Z' de celle-ci, dirigé perpendiculairement au bord de cette plaque correspondant à l'ouverture d'accès 14.

Le dispositif d'amortissement fonctionne de la façon suivante :

Lorsque l'utilisateur fait tourner le tambour 5, la butée 35 vient en appui sur la tête 33 de l'un des deux vérins et enfonce progressivement la tige de celui-ci, l'air qui était contenu dans le corps se comprimant malgré une certaine fuite autour de la tête 31 qui est conçue à la manière de la tête de piston d'une pompe à bicyclette. Il en est de même lorsque le tambour est amené dans la position diamétralement opposée, la butée 35 venant coopérer avec l'autre vérin 30.

Comme le montre la Fig. 8, il peut avantageusement être prévu un clapet à bille à l'extrémité du corps 30 opposée à la tige 32, ce clapet à bille 36 permettant un échappement total de l'air comprimé par la tête de piston 31.

REVENDEICATIONS

1°) - Dispositif de transfert rotatif d'objets, du type comprenant un châssis fixe et un élément de révolution à axe vertical monté tournant par rapport à ce châssis, autour dudit axe vertical, cet élément rotatif comprenant une cavité destinée à recevoir les objets
5 à transférer, le dispositif comportant par ailleurs des organes d'arrêt et de verrouillage de l'élément rotatif par rapport au châssis dans deux positions diamétralement opposées, ces organes d'arrêt et de verrouillage comprenant au moins une butée fixée sur le fond de l'élément rotatif et, disposée sur la trajectoire circulaire de cette butée, une autre butée
10 portée par le fond du châssis, caractérisé en ce que les organes d'arrêt et de verrouillage (20, 20a, 17, 23, 22) de l'élément rotatif (5) par rapport au châssis (1) comprennent en outre, également disposée sur la trajectoire circulaire de la butée (20, 20a) de l'élément rotatif (5) et fixée sur le fond (8) du châssis (1), à une distance de la butée (17, 23)
15 de ce châssis égale à la dimension circonférencielle de la butée (20, 20a) de l'élément rotatif, une lame élastique (22) légèrement inclinée sur l'horizontale et pouvant s'effacer verticalement lors du passage de la butée (20, 20a) de l'élément rotatif, tandis que le dispositif comporte par ailleurs des moyens d'amortissement (18, 23, 30-35) du mouvement d'ap-
20 plication desdites butées l'une sur l'autre.

2°) - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément rotatif (5) est un tambour d'assez grande hauteur présentant deux fonds, l'un (12a) supérieur, et l'autre inférieur (12), et une paroi verticale (13), délimitant une cavité intérieure qui
25 n'est accessible que par une ouverture (14) ménagée dans la paroi verticale, tandis que le châssis (1) enferme ce tambour (5) en présentant également deux fonds (8, 8a), les butées (20, 20a; 17, 23) et la lame élastique (22) étant disposées sur deux fonds en regard (8, 12; 8a, 12a) du châssis et du tambour, tandis que l'intervalle (e) existant entre le fond (8) du châssis
30 et le fond (12) du tambour ne correspond pratiquement qu'à la seule dimension verticale desdites butées.

3°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le fond (12, 12a) de l'élément rotatif (5) est monté rotatif sur le fond (8, 8a) du châssis (1) par l'in-
35 termédiaire d'un roulement à billes (16, 16a).

4°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, dans le cas où il est prévu deux butées (20, 20a) fixées sur le dessous du fond (12) de l'élément rotatif (5) de manière à peu près diamétralement opposée, le dispositif
5 comporte deux lames (22) élastiques fixées sur le dessus du fond (8) du châssis et de part et d'autre de la butée (17, 23) du châssis (1).

5°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque lame élastique (22) fait légèrement saillie verticalement au-delà de la périphérie de l'élé-
10 ment rotatif (5), à travers l'intervalle (e) existant entre le fond (12) de l'élément rotatif et le fond (8) du châssis.

6°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que c'est la butée (17) du châssis (1) qui comporte des moyens d'amortissement (18), ceux-ci étant disposés
15 en regard de la trajectoire de chaque butée (20, 20a) de l'élément rotatif (5).

7°) - Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la butée (17) du châssis (1) est constituée par une butée fixée rigidement sur le fond (8) du châssis et sur laquelle est
20 fixée, en regard de la trajectoire de chaque butée de l'élément rotatif, un élément compressible (18).

8°) - Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la butée (23) du châssis (1) est constituée par l'extrémité d'un élément flexible dont l'autre extrémité est fixée rigide-
25 ment sur le fond (8) du châssis (1).

9°) - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'élément flexible (23) est constitué par une tige horizontale radiale fixée sur le fond (8) du châssis (1) du côté de l'axe de rotation (X-X) de l'élément rotatif (5).

10°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5 lorsque les revendications 4 et 5 dépendent de la revendication 2, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens d'amortisse-
ment indépendants (30-35) associés aux fonds (18a, 8a) de tambour (5) et de châssis (1) autres que ceux qui portent les organes d'arrêt et de
35 verrouillage (20, 20a, 17, 23, 22).

11°) - Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que les moyens d'amortissement indépendants (30-35)

comprennent une autre butée (35) fixée sur le fond (12a) du tambour (5) et, disposé sur la trajectoire circulaire de cette butée et pour chaque position d'arrêt du tambour, un amortisseur à fluide (30).

12°) - Dispositif selon la revendication 11,
5 caractérisé en ce que chaque amortisseur à fluide (30) est constitué par un vérin à air.

13°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que, dans le cas où le châssis (1) présente une section horizontale qui épouse celle de l'élément rotatif (5),
10 en présentant une ouverture d'accès (10) ayant pratiquement la même largeur chaque butée (20, 20a) de l'élément rotatif (5) est disposée sur celui-ci dans le plan de symétrie (Y-Y) de cette section et de cette ouverture.

14°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications de 1 à 13, caractérisé en ce que le fond (12) de l'élément
15 rotatif (5) est constitué par la superposition d'une plaque (19) sur laquelle est fixée chaque butée (20, 20a, 23) de tambour, et d'une plaque (19a) présentant un évidement circulaire dans lequel peut se loger la butée (17) du châssis.

15°) - Dispositif selon la revendication 14,
20 caractérisé en ce que chaque butée (20, 20a) de l'élément rotatif comprend un épaulement (21) et en ce que la partie de plus faible épaisseur correspond à l'épaisseur de la seconde plaque (19a) du fond de l'élément rotatif, tandis que la distance de la lame (22) à la première plaque (19) du fond à l'endroit de l'évidement circulaire est légèrement supérieure à la plus
25 forte épaisseur de la butée (20, 20a) de l'élément rotatif.

16°) - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisé en ce que l'autre fond (8a) du châssis (1) est constitué par la superposition d'une plaque (27) sur laquelle est fixé chaque amortisseur à fluide (30), et d'une plaque (27a) présentant
30 une gorge annulaire (28) dans laquelle peut circuler la butée (35) de l'élément rotatif.

17°) - Dispositif selon la revendication 16 lorsqu'elle dépend de la revendication 2, caractérisé en ce que l'autre fond (12a) du tambour (5) est constitué par la superposition d'une plaque
35 (26) sur laquelle est fixée la butée (35) du tambour, et d'une plaque (26a) présentant un évidement circulaire dans lequel peut circuler chaque amortisseur à fluide (30).

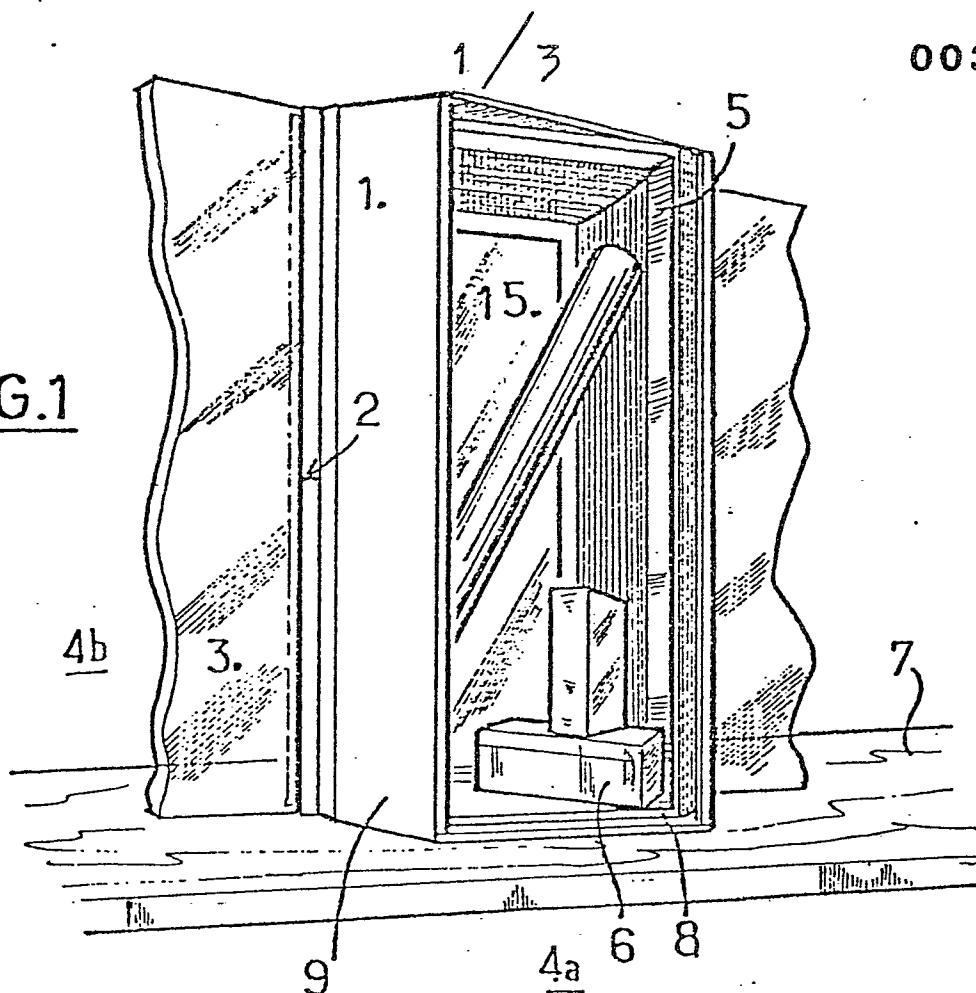
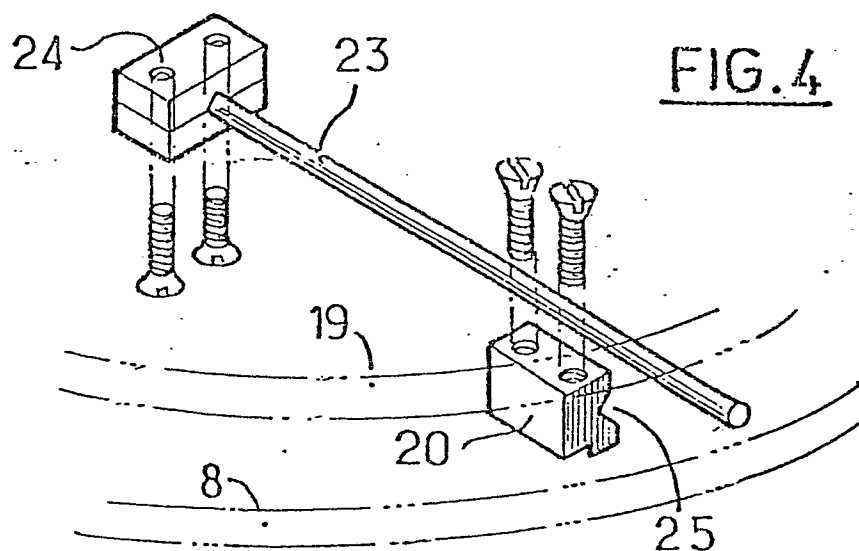
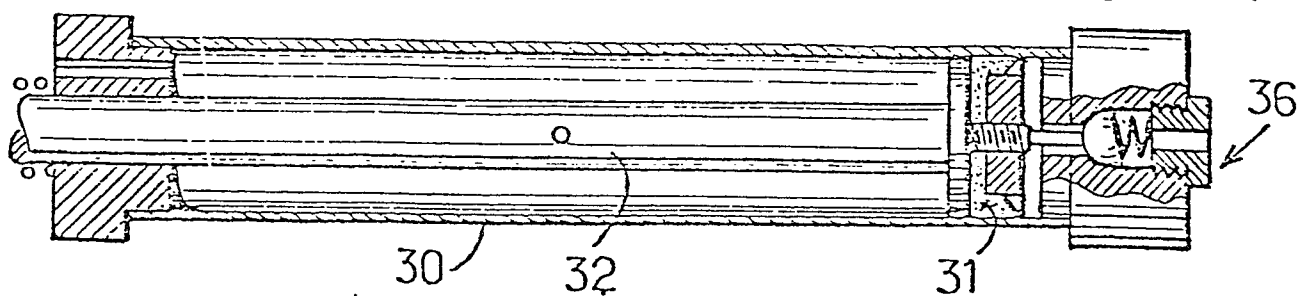
FIG.1FIG.4FIG.8

FIG. 2

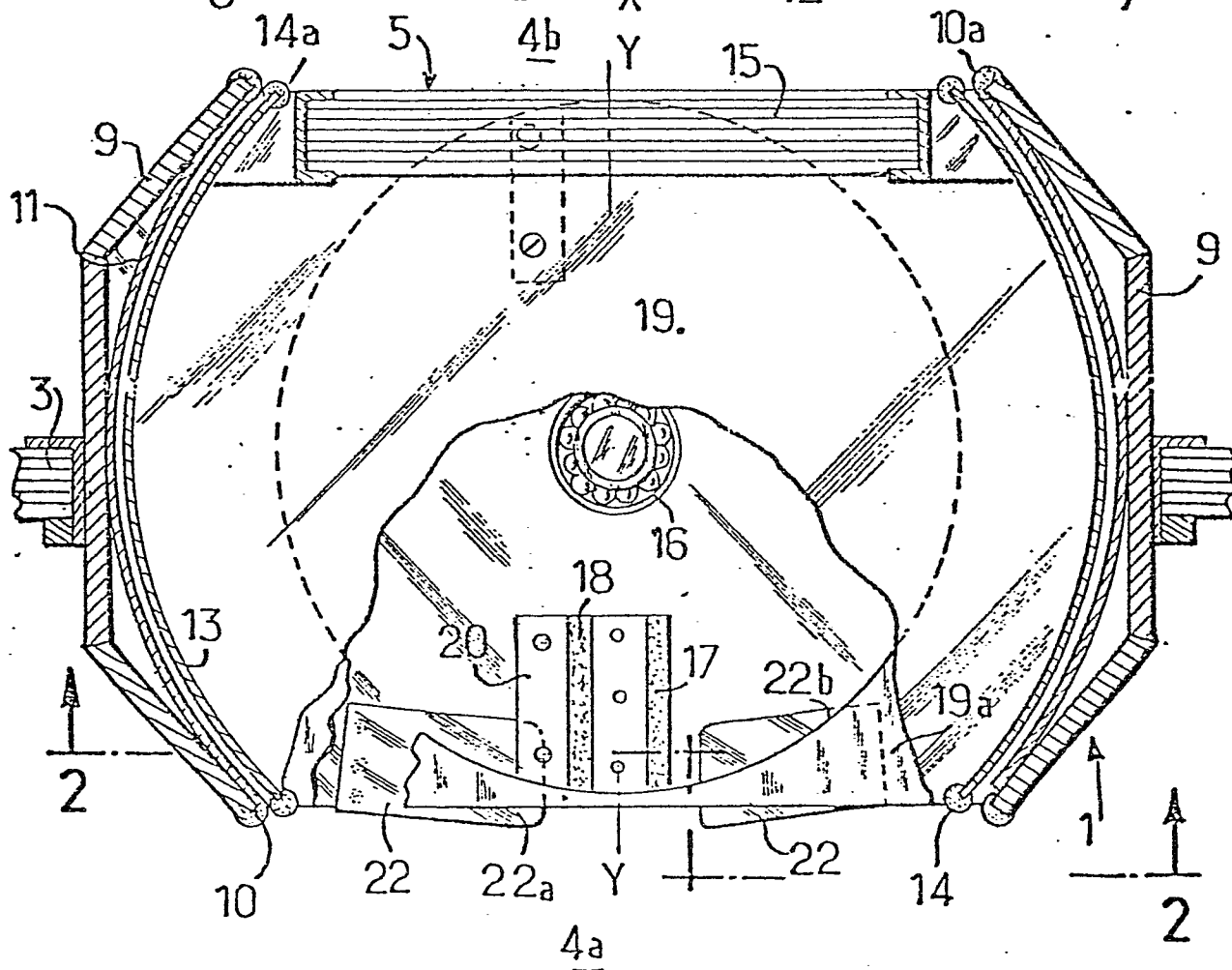
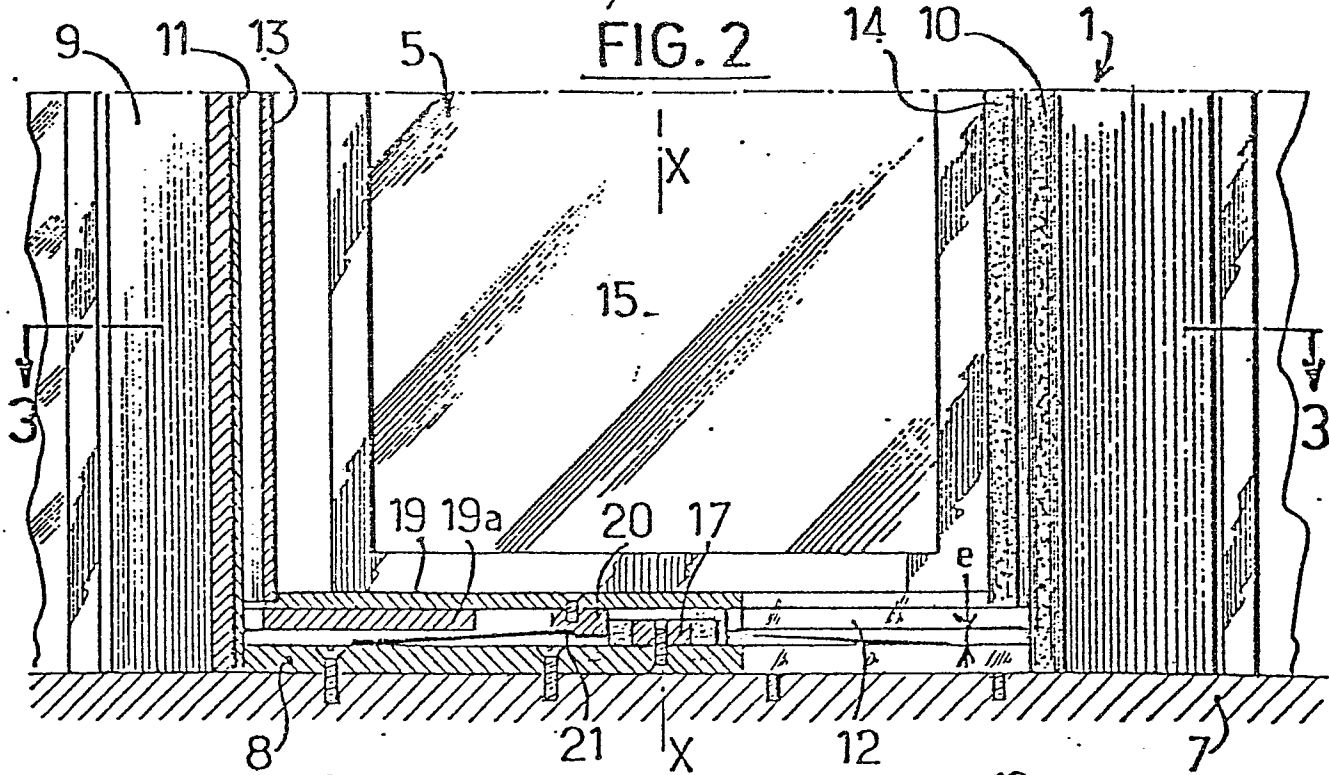
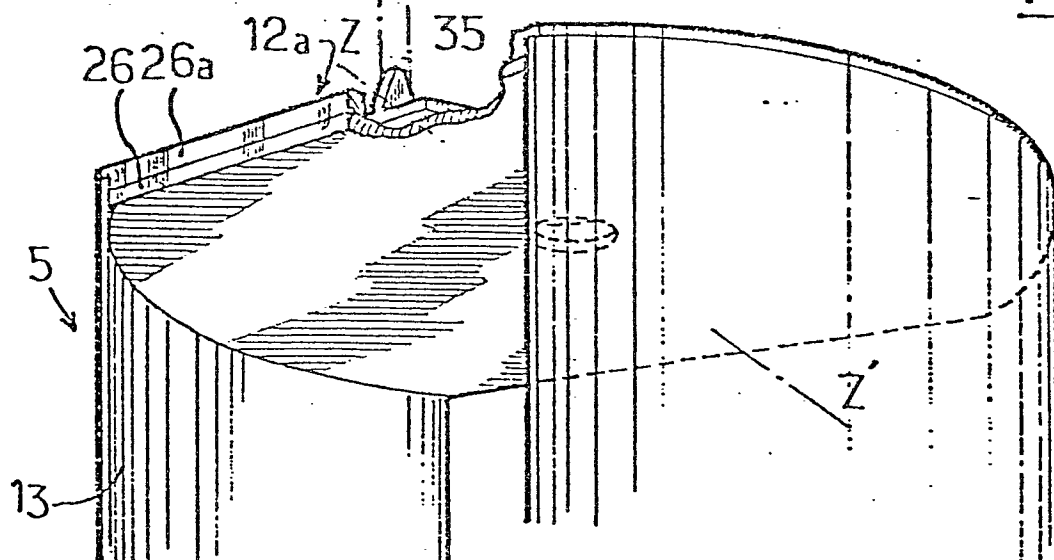
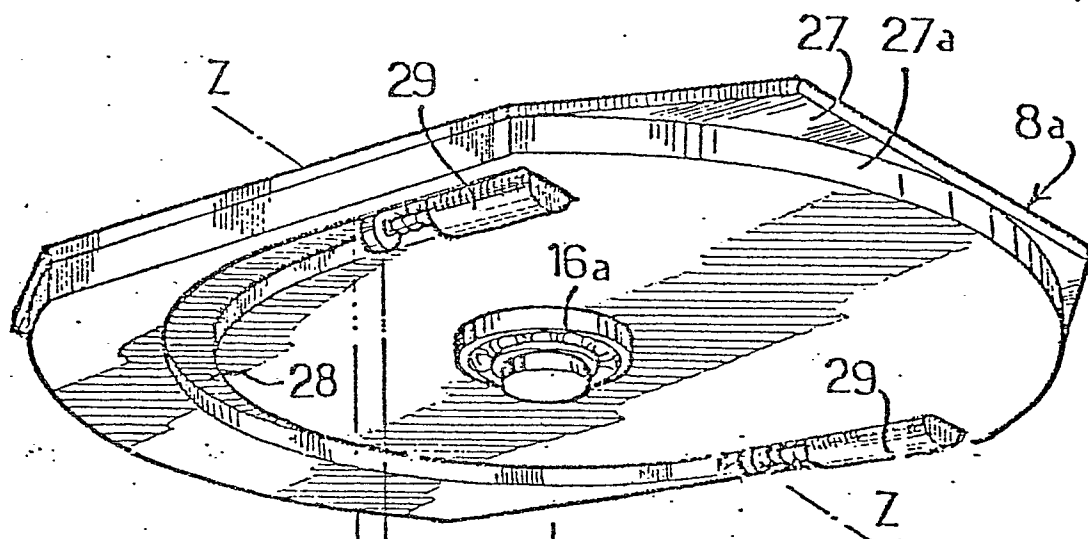
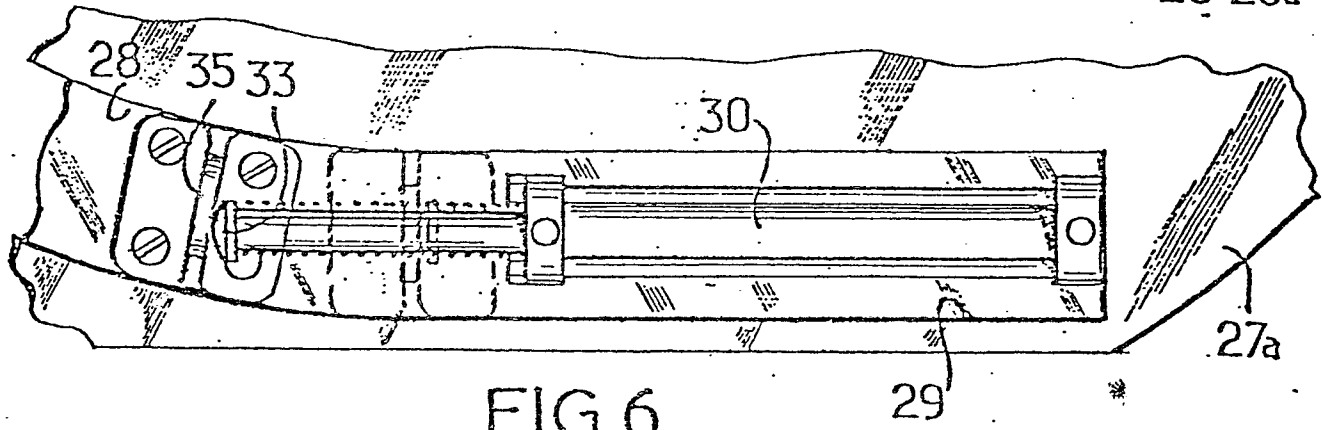
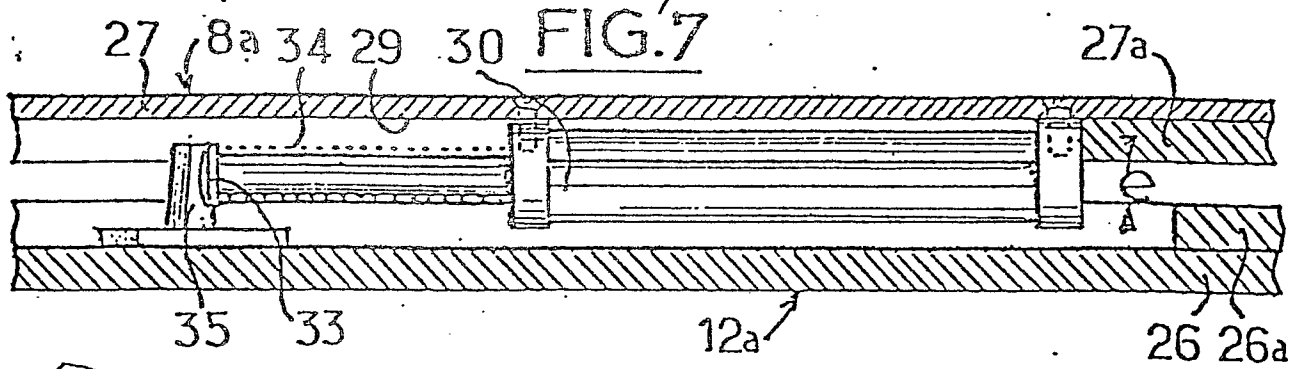


FIG. 3

3/3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0034962

Numéro de la demande

EP 81 40 0180

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>CH - A - 319 171 (HUBER)</u> * Page 1, lignes 64-65; page 2, lignes 1-54; figures 2-5 * --	1,4,7,14	E 05 G 7/00
A	<u>DE - A - 1 708 495 (SCHONINGER)</u> * Figures 1,2 * ----	1,13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			E 05 G E 06 B A 47 G
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	22-05-1981	NEYS	