



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt : **92401093.7**

⑸ Int. Cl.⁵ : **B65F 1/16, E05B 15/00**

⑱ Date de dépôt : **17.04.92**

⑳ Priorité : **17.04.91 FR 9104715**

⑺ Inventeur : **Michelutti, Patrice**
Lot La Charmotte
F-52200 Humes (FR)

⑶ Date de publication de la demande :
21.10.92 Bulletin 92/43

⑸ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL
PT SE

⑺ Mandataire : **Leszczynski, André et al**
CABINET NONY & CIE. 29 rue Cambacérès
F-75008 Paris (FR)

⑺ Demandeur : **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM**
Société Anonyme dite:
19, avenue Jules Carteret
F-69007 Lyon (FR)

⑸ **Dispositif de verrouillage d'un couvercle sur une cuve de conteneur et conteneur comprenant un tel dispositif.**

⑺ L'invention est relative à un dispositif de verrouillage d'un couvercle sur une cuve de conteneur, notamment un bac roulant, comportant une pièce de blocage montée pivotante entre une position assurant le verrouillage du couvercle en position fermée sur la cuve et une position de déverrouillage libérant le couvercle, et un organe de manoeuvre coopérant avec ladite pièce de blocage, pour amener la pièce de blocage en position de déverrouillage pour une position inclinée prédéterminée du conteneur.

Ledit organe de manoeuvre est une masse mobile (13) montée en translation, à coulissement guidé, et ladite pièce de blocage (11) et ledit organe de manoeuvre (13) comportent des moyens en saillie coopérants (24,23) agencés de telle sorte qu'un déplacement en translation dans un sens (20) de l'organe de manoeuvre provoque une rotation de la pièce de blocage (11) dans le sens du déverrouillage (21).

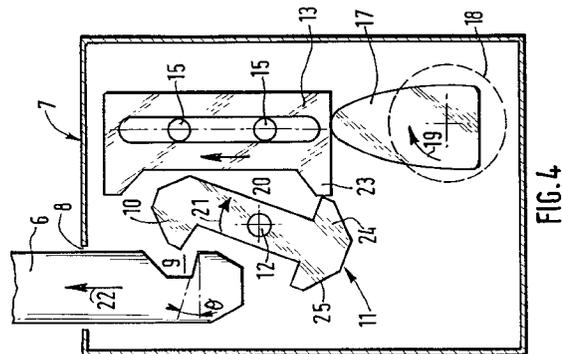


FIG. 4

La présente invention se rapporte à un dispositif de verrouillage d'un couvercle sur une cuve de conteneur, notamment un bac roulant, et à un conteneur comportant au moins un tel dispositif et utilisable notamment dans la collecte mécanisée de déchets, notamment de déchets ménagers.

Pour de tels conteneurs destinés à séjourner plus ou moins longtemps sur la voie publique tant à l'état vide qu'à l'état rempli, il est souhaitable de maintenir le couvercle fermé et verrouillé sur la cuve pour empêcher que des personnes non autorisées n'accèdent à l'intérieur de la cuve, et ce, afin de leur interdire d'extraire des matières contenues dans le bac, par malveillance ou en vue de leur récupération, ou pour y déposer d'autres déchets que ceux autorisés, notamment dans le cadre d'une collecte sélective.

Il a déjà été proposé de munir de tels conteneurs d'un dispositif de verrouillage de couvercle manoeuvrable à l'aide d'une clef, notamment une clef personnalisée.

Cette solution n'est pas totalement satisfaisante car, en vue de la collecte, le préposé à celle-ci doit pouvoir provoquer l'ouverture du couvercle sans disposer de la clef correspondante.

On connaît par ailleurs par US-A-4155584 un dispositif de verrouillage d'un couvercle sur une cuve de conteneur, notamment un bac roulant, comportant une pièce de blocage montée pivotante entre une position assurant le verrouillage du couvercle en position fermée sur la cuve et une position de déverrouillage libérant le couvercle, et un organe de manoeuvre coopérant avec ladite pièce de blocage pour amener la pièce de blocage en position de déverrouillage pour une position inclinée prédéterminée du conteneur.

Dans ce document, l'organe de manoeuvre est constitué d'une masse mobile en rotation selon un trajet courbe guidé et est relié par une tringlerie à la pièce de blocage pivotante.

La présente invention se propose de réaliser un dispositif de verrouillage présentant une structure moins encombrante, une cinématique moins complexe et donc moins fragile et plus fiable que le dispositif antérieur.

A cet effet, le dispositif selon l'invention se caractérise essentiellement par le fait que ledit organe de manoeuvre est une masse mobile montée en translation à coulissement guidé, et que ladite pièce de blocage et ledit organe de manoeuvre comportent des moyens en saillie coopérants agencés de telle sorte qu'un déplacement en translation dans un sens de l'organe de manoeuvre provoque une rotation de la pièce de blocage dans le sens du déverrouillage.

On comprend que, selon l'invention, l'organe de manoeuvre est en prise directe avec la pièce de blocage, et peut être actionné d'une part à l'aide d'un moyen d'actionnement traditionnel tel qu'une clef appropriée, en particulier une clef personnalisée, et d'autre part lors de la modification de l'orientation du

conteneur, comme cela est le cas notamment lors de la phase de soulèvement et de pivotement du conteneur en vue de son vidage dans un camion de collecte.

La pièce de blocage se trouve alors déplacée dans sa position de déverrouillage libérant le couvercle qui s'ouvre, entraîné par son propre poids et par le poids des déchets le cas échéant présents dans la cuve.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'organe de manoeuvre comporte une masse mobile pourvue de moyens de guidage.

L'invention sera mieux comprise au moyen de la description ci-dessous d'un mode de réalisation en référence au dessin annexé dans lequel :

- les figures 1a et 1b sont des vues schématiques d'un conteneur sous forme de bac roulant selon la présente invention;

- la figure 2 est une vue schématique en coupe d'un mode de réalisation de dispositif de verrouillage selon la présente invention,

- les figures 3 et 4 sont des schémas illustratifs du fonctionnement du dispositif de verrouillage selon la présente invention en configuration verrouillée, et respectivement déverrouillée à l'aide d'un moyen d'actionnement,

- la figure 5 est une schématique analogue à la figure 1 lors d'une inclinaison du bac en cours de vidage,

- les figures 6a et 6b sont des schémas illustratifs du fonctionnement du dispositif de verrouillage selon la présente invention lors du déverrouillage automatique lorsque le bac prend une position inclinée de vidage,

- la figure 7 est une vue schématique analogue aux figures 1 et 5 lors du mouvement de retour du bac à sa position de repos,

- la figure 8 est un schéma illustratif du fonctionnement du dispositif de verrouillage de la présente invention lors du mouvement de retour du bac à sa position de repos.

Sur les figures 1 à 8 on a utilisé les mêmes références pour désigner les mêmes éléments.

Sur la figure 1a on peut voir, de côté, un exemple de bac roulant 1 selon la présente invention. Le même bac est représenté en vue frontale sur la figure 1b. Le bac 1 comporte une cuve 2 et un couvercle 3. Dans l'exemple non limitatif illustré le bac 1 comporte une paire de roues 4 disposée à sa base. Il est bien entendu que d'autres types de bacs roulants, notamment des bacs de grande capacité comportant par exemple quatre roues disposées à leurs bases, ne sortent pas du cadre de la présente invention.

Le bac 1 selon la présente invention comporte un dispositif de verrouillage 5 du couvercle 3 sur la cuve 2.

Sur la figure 2, on peut voir un exemple de réalisation du dispositif de verrouillage 5 selon la présente

invention. Le dispositif 5 comporte une gâche 6 solidaire avec le couvercle 3. Dans l'exemple illustré, la gâche 6 est boulonnée sur le couvercle 3. La gâche 6 pénètre à l'intérieur d'un verrou 7 monté sur la cuve.

Sur la figure 3, on peut voir la gâche 6 pénétrant par une ouverture 8 à l'intérieur du verrou 7. La gâche 6 comporte à son extrémité un évidement 9 dans lequel pénètre un moyen de verrouillage, par exemple une saillie 10 d'un organe de manoeuvre tel qu'un loquet 11 tournant autour d'un axe 12. Le verrou 7 comporte une masse mobile ou battant 13 équipé de moyens de guidage coulissant en translation. Dans l'exemple illustré, le battant 13 comporte une rainure centrale 14 dans laquelle pénètrent deux pions 15 assurant son guidage en translation. La rainure centrale 14 est sensiblement verticale lorsque le bac roulant est dans sa position de repos (Fig. 3). Le battant 13 comporte à sa partie supérieure une saillie 16 qui, dans cette position de repos, empêche la rotation du loquet 11, et par suite la libération de la gâche 6.

Le verrou 7 comporte une came 17 dont la rotation engendre la translation du battant 13, sensiblement verticalement dans la position de repos du bac roulant, de la position de la figure 3 à celle de la figure 4. Cette rotation est par exemple obtenue par la rotation d'une clef introduite par l'utilisateur du bac 1 dans une serrure 18.

L'ouverture du verrou 7 est illustrée sur la figure 4. Sous l'action de la clef (non représentée sur la figure) la came 17 tourne dans le sens de la flèche 19 et provoque la translation du battant 13 vers le haut dans le sens de la flèche 20. Dans cette position, la saillie 16 du battant 13 n'empêche plus la rotation du loquet 11 qui peut tourner autour de l'axe 12 dans le sens de la flèche 21. La saillie 10 du loquet 11 n'étant plus engagée dans l'évidement 9 de la gâche 6, celle-ci est libre de sortir du verrou 7 dans le sens de la flèche 22, et par suite, il est possible de soulever le couvercle.

Il est particulièrement avantageux que la rotation du loquet 11 soit provoquée automatiquement sous l'action de la clef faisant tourner la came 17. Dans l'exemple illustré, le battant 13 comporte une saillie inférieure 23, alors que le loquet 11 comporte une saillie inférieure 24. Lors de la translation du battant 13 provoquée par la rotation de la came 17, la saillie 23 vient en contact de la saillie 24. La surface de contact est par exemple sensiblement plane et orientée avec un angle par rapport à l'horizontale, la pente allant de l'axe du battant vers le bord. En continuant sa translation, le battant 13 provoque la rotation du loquet 11 autour de l'axe 12 et ainsi une libération automatique de la gâche 6.

De plus, dans l'exemple illustré, la surface de contact entre l'évidement 9 de la gâche 6 et la saillie 10 du loquet 11, prend une forme sensiblement plane et une inclinaison par rapport à l'horizontale, la pente allant de l'axe de la gâche vers le bord. Ainsi, lors-

qu'une saillie 16 du battant 13 n'empêche pas la rotation du loquet 11, une traction selon la flèche 22 sur la gâche 6, par l'intermédiaire du couvercle 3, provoque la rotation du loquet 11 autour de l'axe 12.

Dans l'exemple de réalisation représenté, le loquet 11 comporte une saillie inférieure 25 sensiblement symétrique à la saillie 24 par rapport à un plan vertical. La saillie 25 assure l'équilibre du loquet 11 et la saillie 10 du loquet 11 a tendance à se placer dans l'évidement 9 de la gâche 6.

On se réfère maintenant aux figures 5, 6a et 6b.

Pour passer dans la position inclinée de vidage illustrée à la figure 5, le bac roulant 1 est renversé. Cette opération est réalisée typiquement par un mécanisme de prehension et de basculement sur un camion de collecte mécanisée non représenté. Dès que l'axe vertical du bac roulant 1 a subi une rotation supérieure à 90°, et comme représenté sur la figure 6a, le battant 13, sous l'action de la pesanteur se déplace dans le sens de la flèche 26, provoquant la rotation du loquet 11 dans le sens de la flèche 27. La gâche 6 est libérée et se déplace dans le sens de la flèche 28 simultanément avec l'ouverture du couvercle 3 dans le sens de la flèche 29 (Figure 5).

Comme on peut le voir sur la figure 6b, le battant 13 poursuit sa course dans le sens de la flèche 26 jusqu'à arriver en butée sur les pions 15 et/ou sur le boîtier du verrou 7. Lorsque la saillie 23 du battant 13 a dépassé la saillie 24 du loquet 11, celui-ci effectue une rotation dans le sens de la flèche 30, en sens inverse de celui permettant la libération de la gâche 6. Le loquet 11 retient par sa saillie 24 le battant 13 dans la position d'extrémité atteinte par ce dernier lors de son déplacement précédent dans le sens de la flèche 26.

La figure 7 correspond à une position du bac roulant 1 lors de son mouvement de retour après vidage, le couvercle ouvert. Le battant 13 se trouve dans la position haute et sa saillie 23 repose sur la saillie 24 du loquet 11. Lorsque, lors de la fermeture du couvercle, la gâche 6 pénètre par l'ouverture 8 dans le sens de la flèche 31, un profil 32 de l'extrémité de la gâche 6 repousse le loquet 11 au niveau de la saillie supérieure 10. Le loquet 11 tourne autour de l'axe 12 dans le sens de la flèche 33. La saillie 24 du loquet 11 s'efface et permet la retombée du battant 13 dans le sens de la flèche 34 ainsi que la pénétration de la saillie 10 du loquet 11 dans l'évidement 9 de la gâche 6. Le dispositif retrouve sa position de départ de la figure 3 dans laquelle la saillie supérieure 16 du battant 13 empêche la rotation du loquet 11 verrouillant la gâche 6.

L'invention s'applique principalement aux bacs roulants assurant la collecte des déchets industriels et/ou ménagers et notamment aux bacs roulants comportant une cuve, cloisonnée ou non, et un ou plusieurs couvercles permettant notamment la collecte sélective, le ou chaque couvercle pouvant être muni

d'un dispositif de verrouillage tel que décrit ci-dessus.

lors de la fermeture du couvercle,

Revendications

1. Dispositif de verrouillage d'un couvercle sur une cuve de conteneur, notamment un bac roulant, comportant une pièce de blocage montée pivotante entre une position assurant le verrouillage du couvercle en position fermée sur la cuve et une position de déverrouillage libérant le couvercle, et un organe de manoeuvre coopérant avec ladite pièce de blocage, pour amener la pièce de blocage en position de déverrouillage pour une position inclinée prédéterminée du conteneur, caractérisé par le fait que ledit organe de manoeuvre est une masse mobile (13) montée en translation à coulissement guidé, et que ladite pièce de blocage (11) et ledit organe de manoeuvre (13) comportent des moyens en saillie coopérants (24,23) agencés de telle sorte qu'un déplacement en translation dans un sens (20,26) de l'organe de manoeuvre provoque une rotation de la pièce de blocage (11) dans le sens du déverrouillage (21,27). 5
10
15
20
25
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pièce de blocage est un loquet (11) pivotant autour d'un axe (12) et comportant à son extrémité supérieure une saillie (10) s'engageant en position de verrouillage dans un évidement (9) à l'extrémité inférieure d'une gâche (6) solidaire du couvercle (3). 30
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'il comprend un moyen tel qu'une came (17) coopérant avec l'organe de manoeuvre (13) pour déplacer celui-ci en translation, ladite came étant manoeuvrable à l'aide d'un moyen d'actionnement tel qu'une clef personnalisée, 35
40
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'organe de manoeuvre (13) comporte un moyen, tel qu'une saillie (16), empêchant un dégagement de la pièce de blocage (11) de sa position verrouillée. 45
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens en saillie (23,24) de l'organe de manoeuvre (13) et de la pièce de blocage (11) sont agencés pour maintenir l'organe de manoeuvre (13) dans la position extrême atteinte lors de son déplacement et permettre son retour vers la position initiale lors d'un déplacement de la pièce de blocage (11) dans le sens du déverrouillage (33) 50
55

6. Conteneur, notamment bac roulant, comportant une cuve et au moins un couvercle, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un dispositif de verrouillage de couvercle sur la cuve, selon l'une quelconque des revendications précédentes.

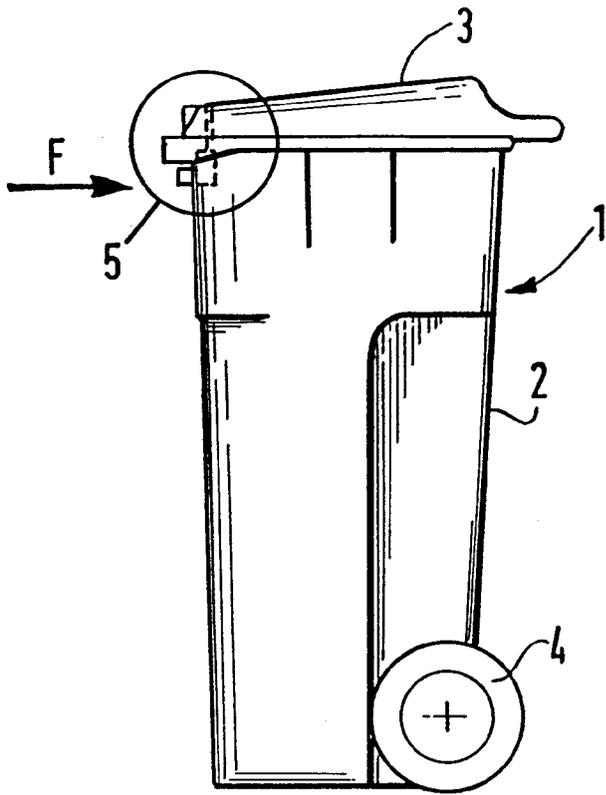


FIG. 1a

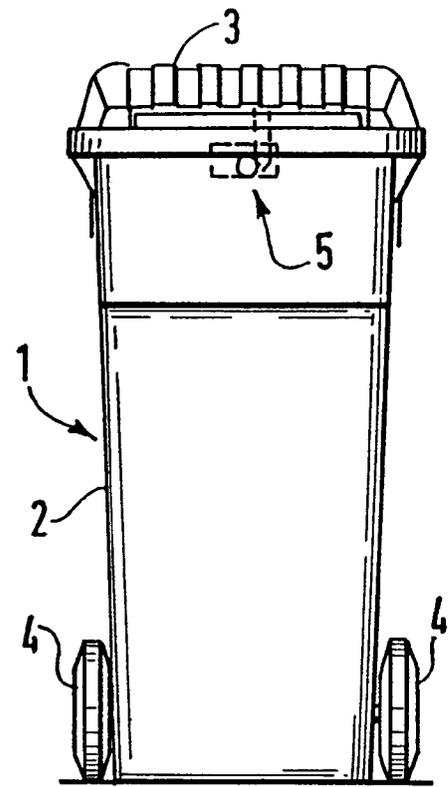


FIG. 1b

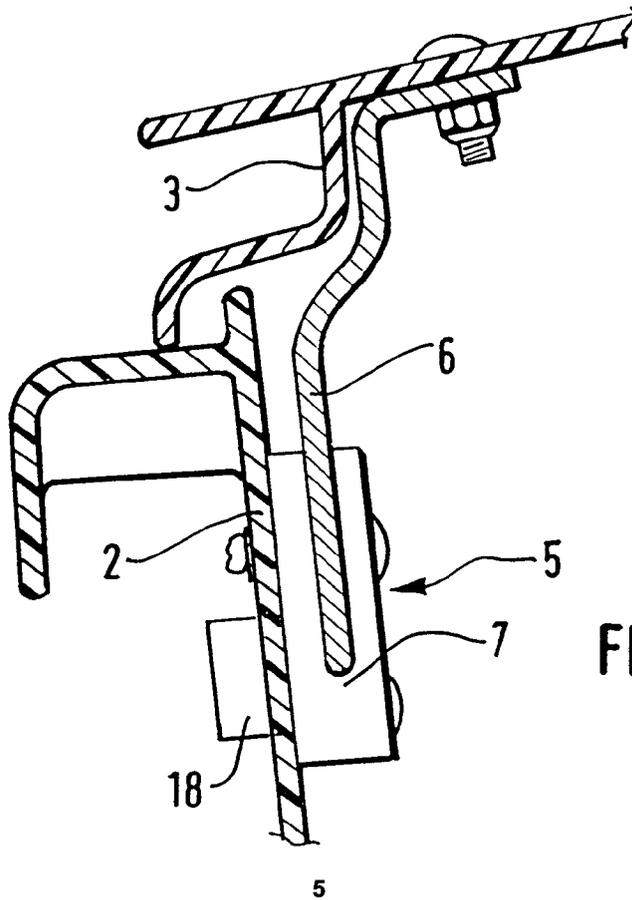


FIG. 2

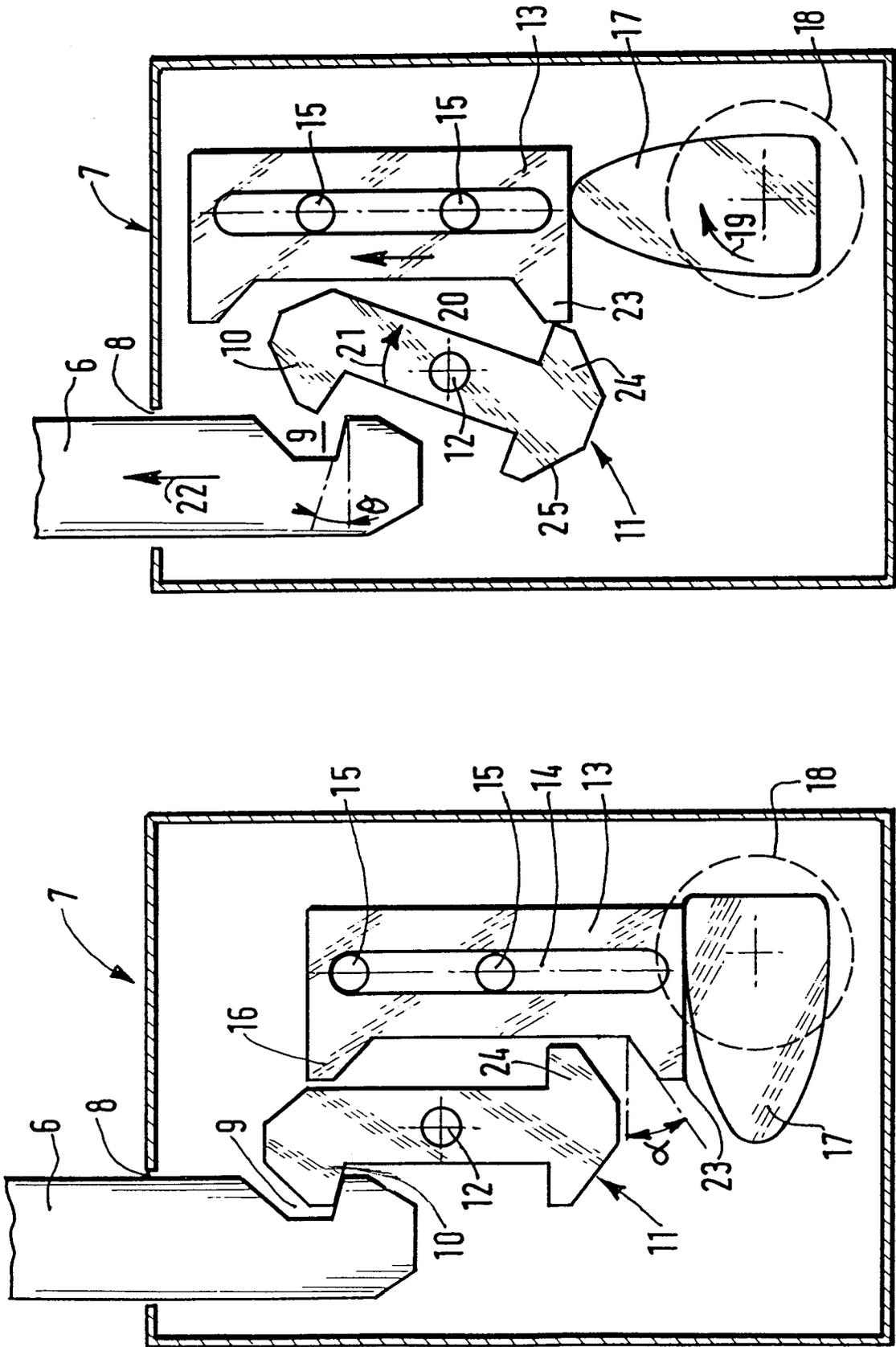


FIG. 4

FIG. 3

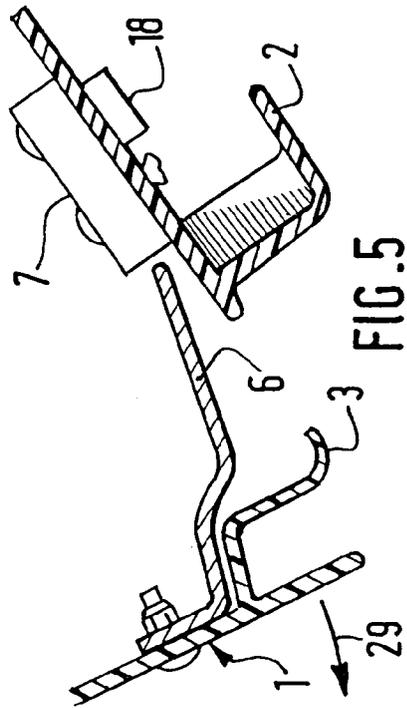


FIG. 5

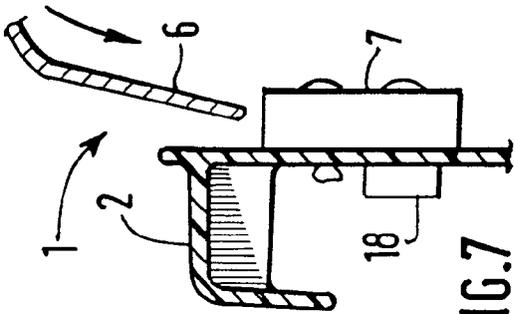


FIG. 7

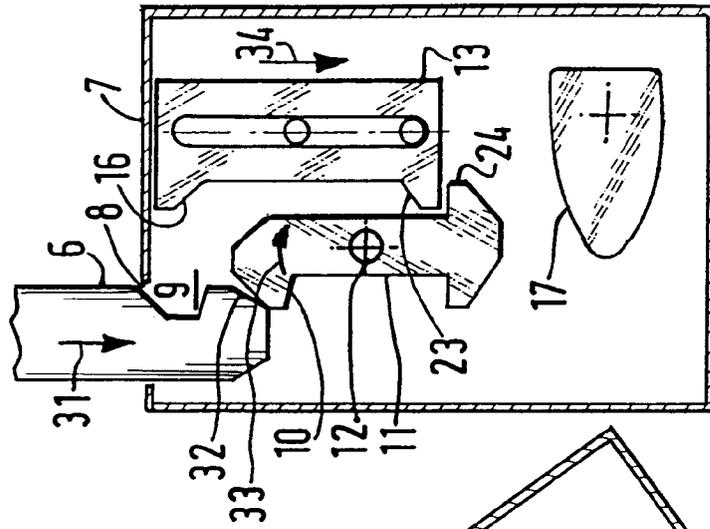


FIG. 8

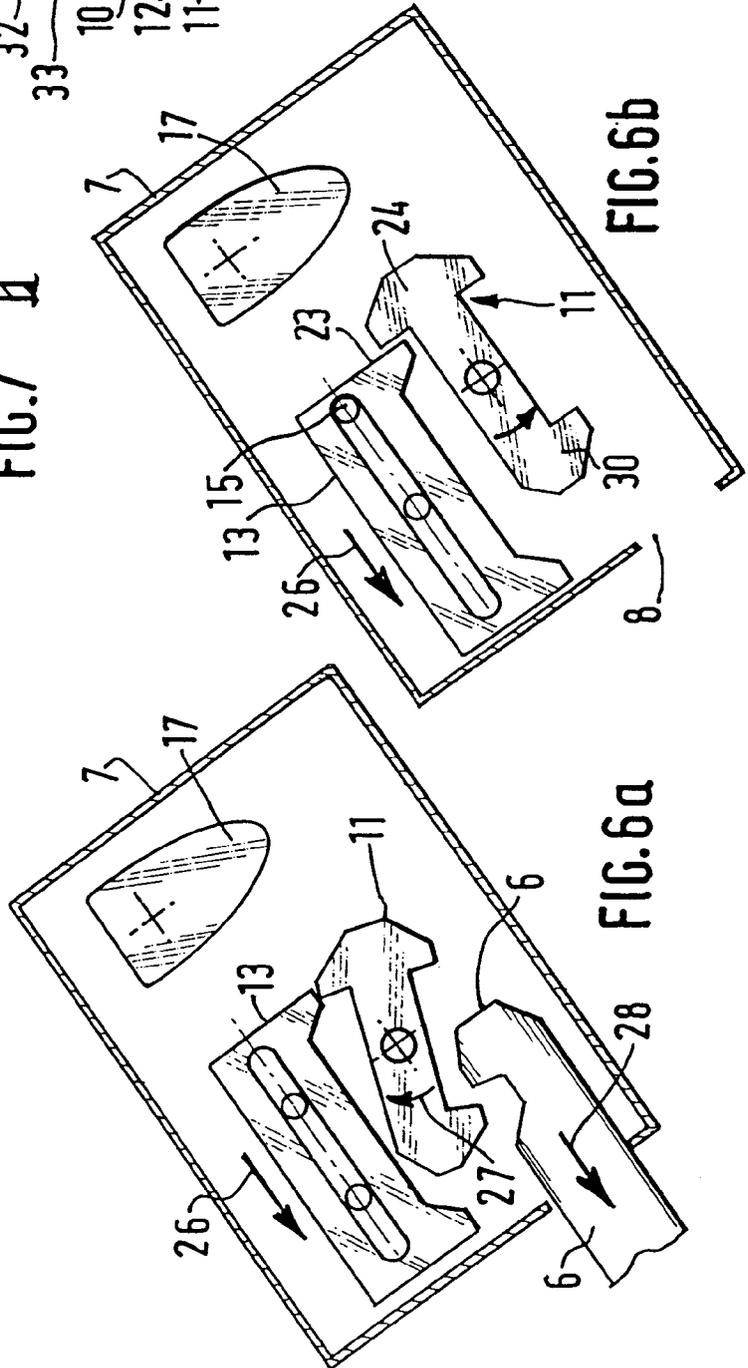


FIG. 6b

FIG. 6a



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 1093

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.5)
D, A	US-A-4 155 584 (PRACCHIA) * colonne 4, ligne 7 - ligne 42; figures 3, 4 * ---	1	B65F1/16 E05B15/00
A	GB-A-2 021 187 (HODGE) * page 1, ligne 123 - page 2, ligne 41; figures 5-7 * ---	1	
A	DE-U-9 005 304 (PONTECH GESELLSCHAFT FÜR TECHNOLOGISCHE ENTWICKLUNGEN MBH) * page 5, alinéa 2; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65F E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 JUILLET 1992	Examineur MARTINEZ NAVAR
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)