



⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt : **90403605.0**

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65F 1/16**

㉔ Date de dépôt : **14.12.90**

③⑩ Priorité : **26.12.89 FR 8917186**

④③ Date de publication de la demande :
03.07.91 Bulletin 91/27

⑧④ Etats contractants désignés :
BE DE ES GB

⑦① Demandeur : **ALLIBERT S.A. Société anonyme**
dite:
129, avenue Léon Blum
F-38042 Grenoble Cédex (FR)

⑦② Inventeur : **Moret, Michel**
68, rue de Saint Leu
F-95600 Eaubonne (FR)
Inventeur : **Bouhanna, Claude**
13, allée de la Coudraie
F-78480 Verneuil sur Seine (FR)

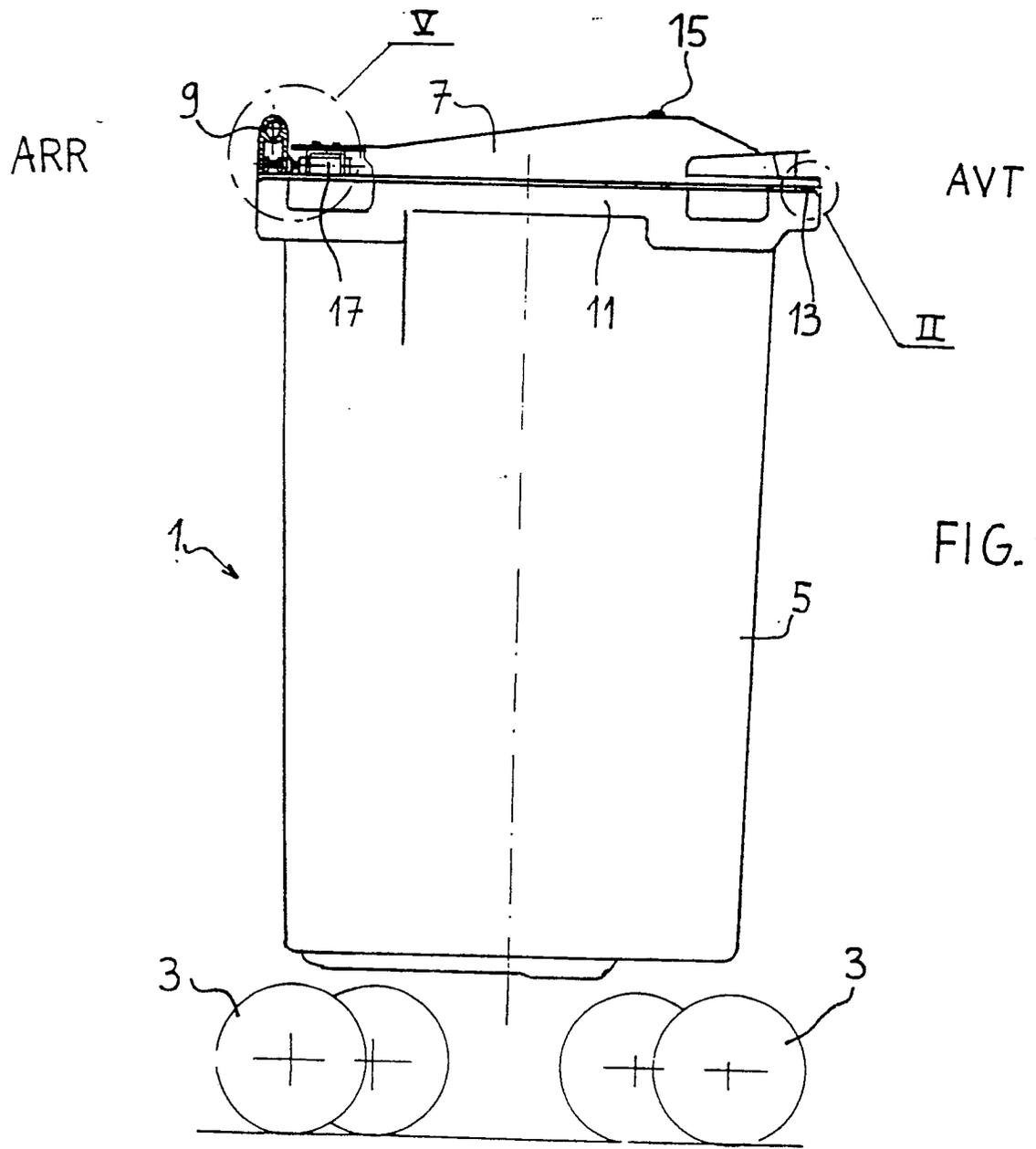
⑦④ Mandataire : **Lerner, François et al**
5, rue Jules Lefèbvre
F-75009 Paris (FR)

⑤④ **Conteneur à déchets équipé de moyens d'amortissement de chocs.**

⑤⑦ L'invention concerne un conteneur comprenant une cuve sur laquelle est articulé en rotation un couvercle (7) de fermeture de la cuve.

Ce conteneur est équipé de moyens d'amortissement (13, 15, 17) propres à amortir des chocs que peut subir le conteneur (1) lors de son déplacement et/ou lors de la manoeuvre du couvercle au moins en vue de la fermeture dudit conteneur. Les moyens d'amortissement peuvent consister en des vérins (17) formant frein de couvercle ou en des patins (13, 15) en matière élastique.

L'invention s'applique à la réalisation en particulier d'un conteneur mobile à déchets.



CONTENEUR A DECHETS EQUIPE DE MOYENS D'AMORTISSEMENT DE CHOCS

L'invention concerne un conteneur mobile à déchets comprenant une cuve de réception des déchets sur laquelle est articulé en rotation un couvercle de fermeture de la cuve.

Aujourd'hui, ces conteneurs sont pour la plupart réalisés en matière plastique, telle que du polyéthylène. Mais chacun sait qu'ils sont malgré tout relativement bruyants, en particulier lorsqu'ils sont déplacés et/ou lors de la manoeuvre de leur couvercle.

En outre, les plus volumineux d'entre eux peuvent s'avérer parfois dangereux (au moins pour les doigts) lorsque le couvercle est brusquement lâché après avoir été relevé et qu'il retombe alors vivement sur le rebord correspondant de la cuve.

C'est en particulier afin d'éviter ces problèmes que l'invention propose un conteneur dont on a cherché à réduire le niveau sonore, tout en favorisant la sécurité en ce qui concerne la manoeuvre du couvercle.

A cet effet, l'invention se caractérise en particulier en ce que le conteneur en question est équipé de moyens d'amortissement propres à amortir les chocs subis par le conteneur lors de son déplacement et /ou lors de la manoeuvre du couvercle au moins en vue de la fermeture dudit conteneur.

Selon une première caractéristique complémentaire de l'invention, les moyens d'amortissement pourront consister en des patins réalisés en matière élastique, telle que du caoutchouc, et disposés sur la face correspondante (extérieure et/ou intérieure) du couvercle.

Selon une autre caractéristique de l'invention, éventuellement complémentaire de la précédente, les moyens d'amortissement de l'invention pourront également comprendre un frein de couvercle prévu pour ralentir ce dernier lors du mouvement de fermeture et/ou d'ouverture du conteneur, de façon à assurer une fermeture, respectivement une ouverture, complète progressive de ce dernier.

Les moyens d'amortissement ayant été sélectionnés, un problème s'est alors posé concernant leur disposition sur le conteneur.

De nombreux exercices de simulation par des moyens divers et de longs essais ont été nécessaires à la résolution de ce problème, compte-tenu des divers volumes et des différentes formes et constitutions des conteneurs existants.

Sur la base des résultats obtenus, il est apparu préférable d'utiliser, en tant que frein de couvercle, plusieurs vérins couplés à des pions coopérants de butée, les pions et les vérins étant disposés deux à deux symétriquement au plus près des angles extérieurs du conteneur qui limitent le côté de ce dernier où est articulé le couvercle.

Dans le cas où le conteneur retenu sera du type

dont la cuve comprend au moins un élément de charnière formant gond au niveau duquel viendra coopérer un élément de charnière du couvercle, pour assurer l'articulation en rotation dudit couvercle par rapport à la cuve, on choisira alors de préférence, en tant que frein de couvercle lors de la manoeuvre en fermeture du conteneur, :

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

- au moins un vérin monté sur le couvercle du côté de la face de ce dernier dirigée vers l'intérieur de la cuve (à l'état fermé du conteneur),
- et au moins un pion coopérant de butée contre lequel viendra porter une tige mobile dudit vérin lors de la fermeture du conteneur, ce pion étant disposé à l'endroit de l'élément de charnière de la cuve.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore de la description qui va suivre laquelle donne à titre d'exemple non limitatif deux modes de réalisation de l'invention appliqués à un même conteneur mais qui pourraient bien entendu l'être à d'autres types de conteneurs.

Dans ces figures :

la figure 1 illustre schématiquement un conteneur conforme à l'invention en vue extérieure de côté, la figure 2 est une vue agrandie du détail repéré II sur la figure 1,

la figure 3 est une vue partielle extérieure de face du conteneur illustré sur la figure 1, avec son couvercle en position relevée,

la figure 4 est à nouveau une vue de côté du même conteneur mais avec son couvercle en position de complète ouverture,

la figure 5 est une vue agrandie du détail repéré V de la figure 1, le couvercle étant alors en position de complète fermeture du conteneur,

la figure 6 présente une vue semblable à celle de la figure 3, le conteneur illustré présentant alors 4 vérins réducteur de vitesse,

et la figure 7 est une illustration en vue de côté dans le sens de la flèche VII de la figure 6, le couvercle étant alors en position de rabattement arrière.

Sur la figure 1, on voit donc illustré un conteneur 1 à déchets monté sur des roues 3 pour sa mobilité et comprenant une cuve à déchets 5 ouverte à sa partie supérieure et sur l'un des bords de côté de laquelle vient s'articuler un couvercle 7 monté pivotant autour d'un pivot 9.

Pour favoriser l'appui, en position fermée du conteneur, du couvercle 7 sur la cuve 5, cette dernière présente de façon classique, à son extrémité supérieure, un rebord périphérique tourné vers l'extérieur et formant une ceinture de renforcement repérée 11.

Conformément à l'invention, le conteneur est équipé de moyens d'amortissement destinés notam-

ment à son insonorisation et constitués en l'espèce de patins 13, 15 en matière élastique et d'un frein de couvercle 17.

Comme on le comprend au vu des figures 1 à 3, les patins 13, par exemple au nombre de trois répartis sur la longueur et à proximité du bord avant du couvercle 7, du côté de sa face dirigée vers l'intérieur de la cuve 5 (sous-entendu en position fermée du conteneur), sont disposés de manière à faire légèrement saillie à la surface 7a correspondante du couvercle (voir figure 2) afin de pouvoir venir porter contre la face supérieure du rebord 11 de la cuve, lors du basculement sur elle du couvercle.

Par souci de clarté, on notera que sur les figures 1 et 2 on a repéré par les lettres AVT et ARR les côtés respectivement avant et arrière du conteneur.

Ainsi disposés, les patins 13 joueront donc le rôle de tampons d'amortissement propres à amortir les chocs subis par le conteneur lors de la manoeuvre en basculement avant du couvercle pour la fermeture du conteneur.

Quant aux patins complémentaires 15, leur rôle sera, lorsque ces patins seront effectivement prévus, d'amortir les chocs subis par la cuve lors de l'ouverture du conteneur, le couvercle 7 pouvant en effet dans l'exemple illustré être alors rabattu le long d'une partie de la face extérieure de la paroi latérale arrière 5a de la cuve (voir figure 4).

A cet effet, les patins 15, également par exemple au nombre de trois disposés en triangle, seront intégrés au couvercle en faisant saillie à sa face extérieure 7b, ceci à l'endroit du couvercle qui le premier vient porter ou battre contre la paroi 5a de la cuve.

Pour une bonne efficacité, les patins 13 et 15 pourront notamment être réalisés en matière caoutchouteuse, avec une dureté "shore" d'environ 60 à 80.

Au lieu de ces patins en forme de pion circulaire, il a également été envisagé d'utiliser des bandes de mousse d'une dureté "shore" de 10 à 15 ou encore en caoutchouc "néoprène" d'une dureté "shore" d'environ 60 et d'une épaisseur de l'ordre de 3 mm (variantes non-représentées).

Dans la pratique, si l'utilisation des pions 13 et 15 est préférée, ceux-ci pourront être surmoulés au couvercle, aux endroits voulus ou encore partiellement enfoncés à force dans l'épaisseur du couvercle, pour être intégrés à lui.

En complément à ces patins, ou en substitution, il a en outre été prévu dans l'invention la possibilité d'utiliser des moyens d'amortissement plus sophistiqués dont l'action permet de réduire de façon plus sensible encore le niveau sonore des conteneurs, notamment ceux de grandes dimensions (300, 600 litres et au-delà), tout en assurant une nette amélioration en ce qui concerne les conditions de sécurité lors de la manoeuvre des couvercles.

Ces moyens d'amortissement sont constitués par les freins de couvercle 17 et/ou 37.

Sur les figures 1, 3 et 5, on a illustré un frein de couvercle prévu en l'espèce pour ralentir le couvercle 7 lors du mouvement de fermeture du conteneur, de façon à assurer ainsi une fermeture progressive et relativement hermétique de ce dernier.

Dans l'exemple de la figure 3, les freins de couvercle 17 ont été prévus sur un conteneur dont la cuve 5 comprend, le long de son bord arrière, deux éléments de charnière 19, 21 formant gond au niveau de chacun desquels vient coopérer latéralement une partie de bordure, respectivement 23 et 25, limitée par un décrochement et formant élément de charnière du couvercle 7, de façon à assurer l'articulation en rotation de ce dernier par rapport à la cuve (on notera que le pivot d'articulation est également guidé en partie centrale du couvercle, en 26).

En l'espèce, on a prévu deux freins de couvercle 17 qui comprennent chacun un vérin 27 monté sous le couvercle, du côté de la face 7a de ce dernier dirigée vers l'intérieur de la cuve (à l'état fermé du conteneur), chaque vérin étant associé à un pion métallique 29 formant butée coopérante contre laquelle vient porter la tige mobile 31 du vérin correspondant, lors de la fermeture du conteneur.

On remarquera que les deux pions sont chacun disposés à l'endroit de l'élément de charnière 19, 21 correspondant de la cuve, là où la rigidité est la plus forte et où le moment de flexion par rapport à l'axe 9a de pivotement du couvercle est peu important.

On remarquera également la disposition symétrique des pions et vérins, au plus près des deux angles extérieurs arrières 35 et 45 du conteneur qui limitent latéralement le côté de ce dernier où vient s'articuler le couvercle, de façon à éviter que, malgré l'action des vérins, le couvercle vienne par inertie battre malgré tout contre le rebord de la cuve, par déformation locale ou flexion.

Sur la figure 5, on a illustré en vue agrandie et plus en détail un vérin 27 et son pion coopérant 29.

Dans l'exemple illustré sur cette figure 5, le conteneur est fermé et le vérin 27 a été fixé par l'intermédiaire d'un étrier 33 sous le couvercle, par vissage. Dans la pratique, compte-tenu de la fabrication en matière plastique moulée du conteneur, on préférera certainement réaliser, de moulage, des logements de réception et de protection des vérins.

On notera que le vérin choisi, du type à simple effet et à rappel par ressort, présente une force susceptible d'absorber progressivement l'énergie développée par le couvercle en mouvement.

On pourra en particulier disposer et régler ce vérin pour qu'il ne vienne au contact de sa butée 29 que sur la partie finale de la course en fermeture du couvercle, de façon à ne pas trop réduire le temps de fermeture de ce dernier, tout en assurant malgré tout le meilleur effet dans la fermeture progressive.

On notera également que si seul ce type de moyen d'amortissement est prévu sur le conteneur, à

l'exclusion des patins 13 précités, on pourra alors assurer une meilleure fermeture, plus hermétique, du conteneur, puisqu'aucune surépaisseur ne viendra alors écarter localement le couvercle de la cuve.

Sur les figures 6 et 7 a été représenté un conteneur du type décrit ci-avant mais équipé de deux freins de couvercle supplémentaires 37 destinés à freiner progressivement le couvercle à l'ouverture du conteneur, lorsque le couvercle est rabattu contre la face extérieure de la paroi arrière 5a de la cuve (figure 7).

Comme on peut le constater, les deux freins 37 pourront consister en deux vérins 39 et 41 auxquels sont associés deux pions de butée, tels que celui repéré 43 sur la figure 7.

En l'espèce, chaque vérin a été logé sous le rebord 11 que la cuve présente à son extrémité supérieure sur toute la périphérie de son ouverture et qui déborde vers l'extérieur de cette cuve.

On notera que le rebord 11 est ouvert à sa partie inférieure, permettant ainsi une mise en place assez aisée des vérins dont la tige mobile 44 traverse la paroi latérale extérieure rabattue 47 du rebord, en en débordant légèrement, à l'arrière du conteneur, de façon à pouvoir venir, en fin de course du couvercle lors de l'ouverture du conteneur, au contact des pions de butée, lesquels ont été disposés en correspondance avec une légère protubérance sur la face extérieure 7b du couvercle (figure 7).

On remarquera que pour une meilleure efficacité, les vérins (et donc les pions de butée) ont été écartés latéralement l'un de l'autre jusqu'aux angles extérieurs arrière 35 et 45 du conteneur (voir figure 6).

Revendications

1. Conteneur mobile à déchets comprenant une cuve (5) de réception des déchets sur laquelle est articulé en rotation un couvercle (7) de fermeture de la cuve, ce conteneur étant caractérisé en ce qu'il est équipé de moyens d'amortissement (13, 17) propres à amortir des chocs que peut subir le conteneur (1) lors de son déplacement et/ou lors de la manoeuvre du couvercle au moment de la fermeture du conteneur.
2. Conteneur selon la revendication 1 caractérisé en ce que le couvercle (7) est équipé de patins (13) en matière élastique faisant saillie à sa face (7a) dirigée vers l'intérieur du conteneur, à l'état fermé de ce dernier, lesdits patins (13) étant disposés pour venir au contact d'un rebord (11) de la cuve, à la fermeture dudit conteneur.
3. Conteneur selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que les moyens d'amortissement comprennent un frein (17) de

couvercle pour ralentir ce dernier lors du mouvement de fermeture du conteneur, afin d'assurer une fermeture progressive et relativement hermétique de ce dernier.

4. Conteneur selon la revendication 3 du type dont la cuve (5) comprend au moins un élément (19, 21) de charnière formant gond au niveau duquel vient coopérer un autre élément de charnière (23, 25) du couvercle pour assurer l'articulation en rotation de ce dernier par rapport à la cuve, caractérisé en ce que ledit frein de couvercle comprend :
 - au moins un vérin (27) lié au couvercle (7) du côté de la face (7a) de ce dernier dirigée vers l'intérieur de la cuve, à l'état fermé du conteneur,
 - et au moins un pion (29) coopérant de butée contre lequel vient porter une tige (31) mobile du vérin lors de la fermeture du conteneur, ledit pion étant disposé à l'endroit de l'élément de charnière (19, 21) de la cuve.
5. Conteneur selon la revendication 3 ou la revendication 4 caractérisé en ce qu'il comprend, en tant que frein de couvercle,
 - au moins deux vérins (27) disposés du côté de la face (7a) du couvercle (7) tournée vers l'intérieur de la cuve en position fermée du conteneur,
 - et au moins deux pions (29) coopérants de butée fixés à la cuve et contre lesquels vient porter une tige mobile de vérin lors de la fermeture du conteneur, lesdits vérins et lesdits pions de butée étant disposés deux à deux symétriquement au plus près des angles extérieurs (35, 45) du conteneur qui limitent latéralement le côté de ce dernier où est articulé le couvercle.
6. Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'amortissement (15, 37) supplémentaires propres à amortir les chocs subis par le conteneur lors de la manoeuvre du couvercle (7) en vue de l'ouverture dudit conteneur.
7. Conteneur selon la revendication 6 du type dont le couvercle (7) peut être rabattu le long d'une partie de la face extérieure d'une paroi latérale (5a) de la cuve lors de l'ouverture du conteneur, caractérisé en ce que les moyens d'amortissement supplémentaires comprennent des patins (15) en matière élastique, telle que du caoutchouc, intégrés au couvercle (7) et faisant saillie à sa face (7b) dirigée vers l'extérieur du conteneur, à l'état fermé de celui-ci, de façon à venir

porter à l'ouverture de ce conteneur contre la partie de la cuve le long de laquelle vient se rabattre le couvercle.

8. Conteneur selon la revendication 2 ou la revendication 7 caractérisé en ce que lesdits patins (13, 15) présentent une dureté "shore" de 60 à 80, environ. 5
9. Conteneur selon l'une quelconque des revendications 6 à 8 caractérisé en ce que les moyens d'amortissement supplémentaires comprennent un frein de couvercle supplémentaire (37) pour ralentir ce dernier sur la partie finale de sa course, lorsqu'il est rabattu vers l'extérieur de la cuve, à l'ouverture du conteneur. 10
15
10. Conteneur selon la revendication 9, du type dont la cuve (5) présente, du côté de son extrémité supérieure où est monté articulé le couvercle (7), un rebord périphérique (11) tourné vers l'extérieur de la cuve et ouvert à sa partie inférieure, caractérisé en ce qu'il comprend, en tant que frein de couvercle à l'ouverture du conteneur : 20
- au moins deux vérins (39, 41) logés sous ledit rebord, vers les angles extérieurs (35, 45) du conteneur qui limitent latéralement le côté de ce dernier où est articulé le couvercle, 25
 - et au moins deux pions (43) coopérants de butée disposés en correspondance sur la face (7b) du couvercle tournée vers l'extérieur du conteneur en position fermée de ce dernier. 30

35

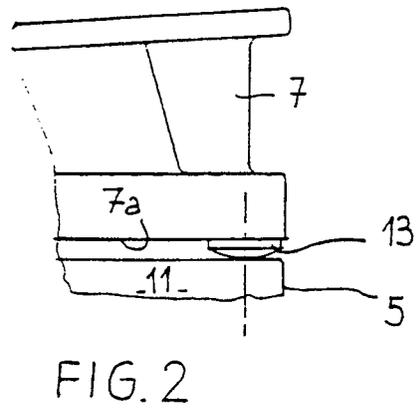
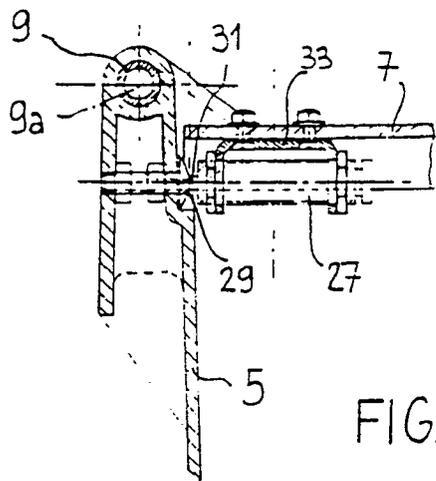
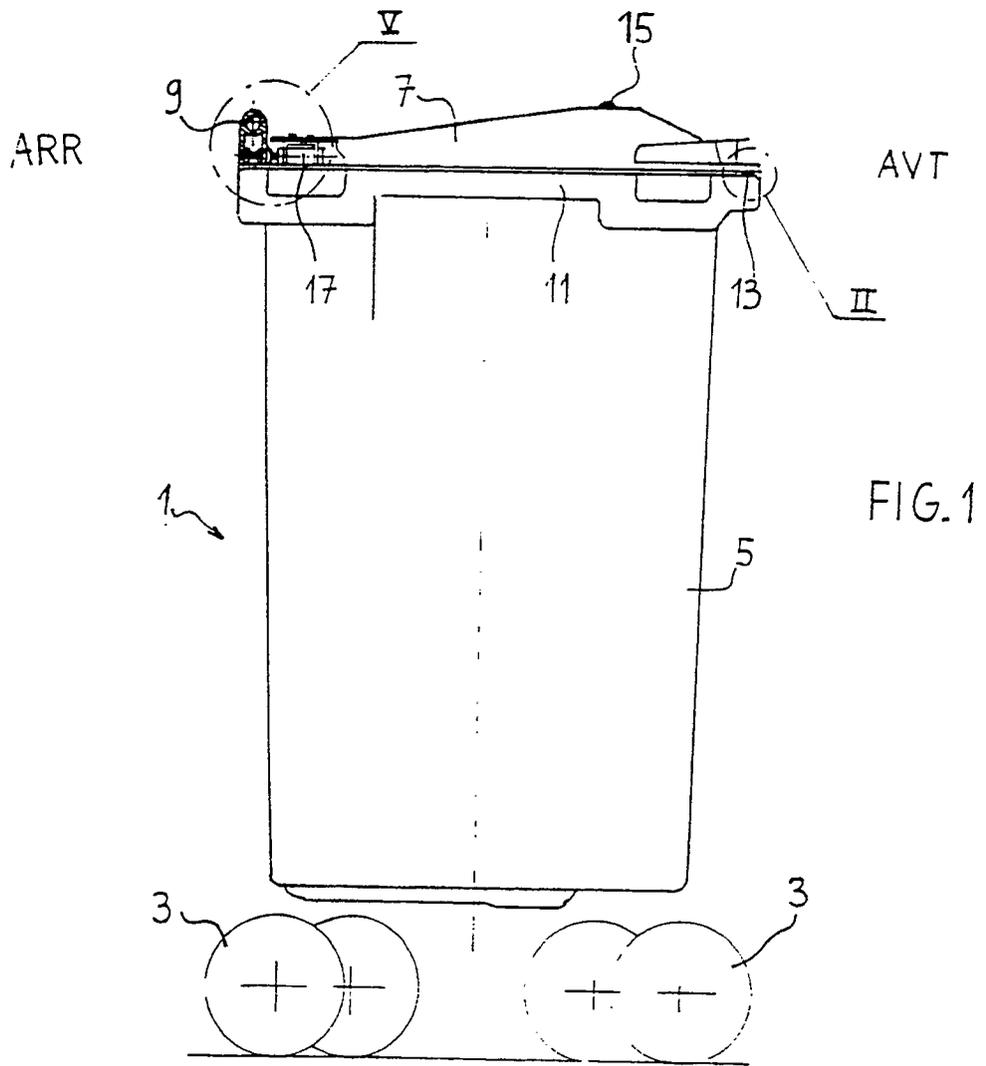
40

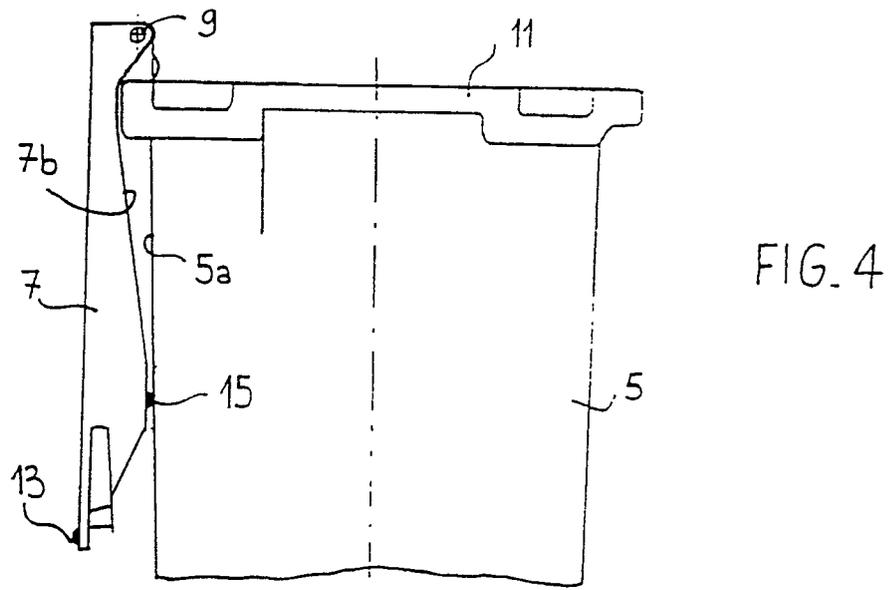
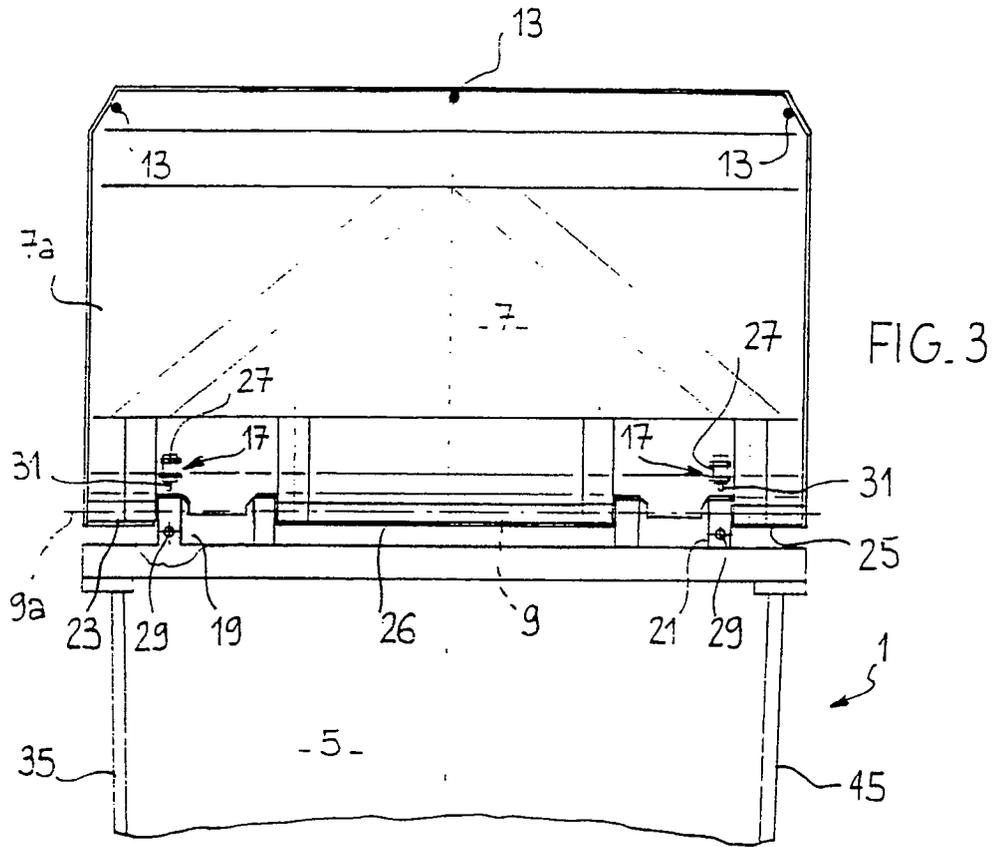
45

50

55

6





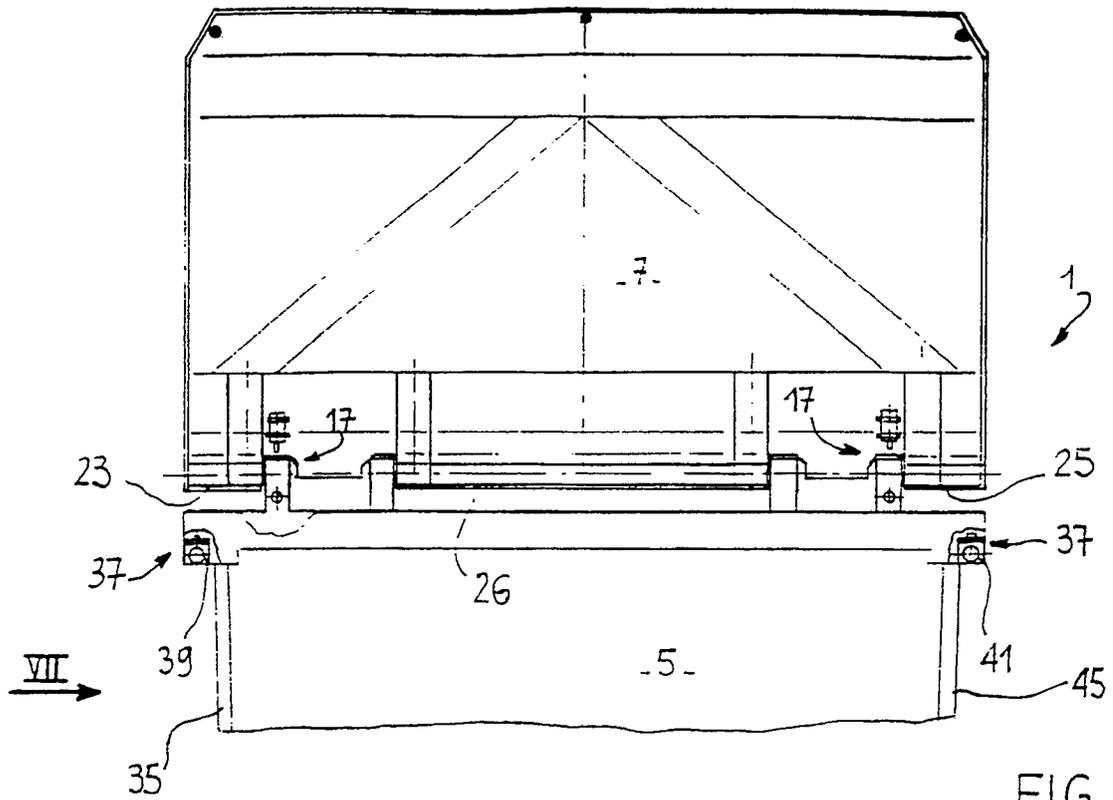


FIG. 6

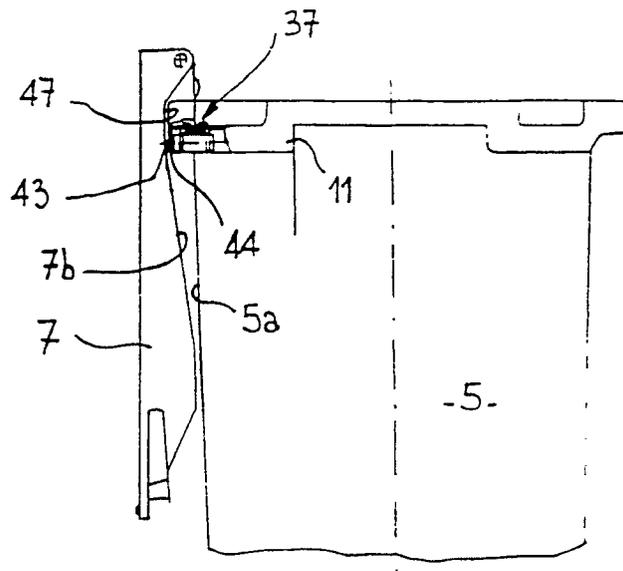


FIG. 7

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 3605

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)
X	CH-A- 530 916 (KUSTE & VOGEL AG) * Figures 1-5; colonne 3, ligne 39 - colonne 4, ligne 30; colonne 4, lignes 64-67 *	1,3-6,9 ,10	B 65 F 1/16
X	FR-E- 59 718 (REY) * Page 1, colonne 1, lignes 12-33; figure 1 *	1,2,6,7	
X	CH-A- 536 766 (SIEBAG AG) * Figure 1; revendications *	1,3-6,9 -10	
X	DE-B-1 221 959 (OTTO KG) * Figures 1,2; revendications *	1,3,6,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 65 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15-03-1991	Examineur DEUTSCH J. P. M.
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 (01.92) (P/002)