

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **88400923.4**

⑤① Int. Cl.4: **B 65 F 3/04**

㉔ Date de dépôt: **15.04.88**

③① Priorité: **15.04.87 FR 8705394**

④③ Date de publication de la demande:
19.10.88 Bulletin 88/42

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

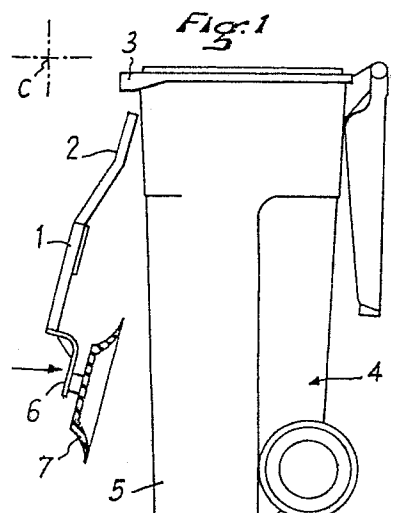
⑦① Demandeur: **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM Société Anonyme dite:**
19, avenue Jules Carteret
F-69007 Lyon (FR)

⑦② Inventeur: **Billon, Jean**
Claveyson Village
F-26240 Saint Vallier (FR)

⑦④ Mandataire: **Leszczynski, André et al**
CABINET NONY & CIE. 29 rue Cambacérès
F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Mécanisme de préhension de bacs roulants dans un dispositif de basculement de bacs pour leur vidage dans un camion de collecte de déchets, notamment d'ordures ménagères.**

⑤⑦ L'invention est relative à un mécanisme de préhension de bacs roulants dans un dispositif de basculement de bacs pour leur vidage dans un camion de collecte de déchets, notamment d'ordures ménagères, comprenant un châssis lié au dispositif de basculement et présentant à sa partie supérieure un ou plusieurs profilés, notamment en forme de peigne, aptes à s'engager sous une collerette réalisée à l'extrémité supérieure de la paroi frontale de la cuve du bac. Il comprend, à la partie inférieure du châssis (1) au moins un organe d'appui (7) apte à venir au contact de la face frontale (5) du bac (4), de préférence dans la moitié inférieure de celle-ci, le ou lesdits organes étant commandables de manière à s'appliquer à force sur le bac pendant au moins une partie de son trajet de déplacement lors de l'actionnement du dispositif de basculement.



Description

Mécanisme de préhension de bac roulants dans un dispositif de basculement de bacs pour leur vidage dans un camion de collecte de déchets, notamment d'ordures ménagères.

La présente invention est relative à un mécanisme de préhension de bacs roulants dans un dispositif de basculement de bacs pour leur vidage dans un camion de collecte de déchets, notamment d'ordures ménagères.

Depuis plusieurs années, on constate un développement croissant de la collecte mécanisée des déchets, notamment des ordures ménagères. On utilise à cet effet des camions de collecte munis à leur partie arrière d'un dispositif permettant de prendre en charge un ou simultanément plusieurs bacs de collecte remplis, les soulever et les basculer en vue de vider leur contenu à l'intérieur du volume de chargement du camion.

Le dispositif de basculement comprend un mécanisme de préhension permettant de maintenir un ou plusieurs bacs sur le dispositif pendant les phases de levage, de basculement et de repose ultérieure au sol après vidage.

On connaît ainsi différents types de mécanismes de préhension.

Parmi ceux-ci on utilise couramment un type dit à préhension frontale comportant un châssis lié au dispositif de basculement et présentant à sa partie supérieure un ou plusieurs profilés, notamment en forme de peigne, aptes à s'engager sous une collerette réalisée à l'extrémité supérieure de la paroi frontale de la cuve du bac.

La société déposante fabrique et distribue en différentes contenances des bacs roulants en matière plastique munis d'une telle collerette, ces bacs comportant des roulettes à la partie inférieure de la cuve et un couvercle articulé à la partie supérieure de celle-ci.

Pour éviter un décrochement du bac lors de son mouvement de basculement lorsque celui-ci atteint puis dépasse une position sensiblement horizontale, il est nécessaire de prévoir sur le dispositif de basculement des organes mécaniques tels que des barres d'appui, permettant d'assurer un effet de pincement par le haut sur la collerette dans laquelle est engagé le profilé du mécanisme de préhension.

Cet effet de pincement mécanique provoque des contraintes importantes, notamment de torsion, sur la collerette, pouvant provoquer une détérioration rapide de celle-ci et donc rendre le bac impropre à une utilisation correcte.

Ces contraintes importantes nécessitent de munir la collerette de moyens de rigidification, notamment sous forme de nervures, compliquant ainsi la fabrication du bac.

La présente invention se propose de réaliser un mécanisme de préhension permettant de réduire notablement les contraintes appliquées à la collerette, ce qui permet d'accroître la durée de service des bacs et de simplifier la fabrication des bacs en réduisant l'importance des moyens de rigidification de la collerette.

Le mécanisme selon l'invention se caractérise par le fait qu'il comprend à la partie inférieure du

châssis, au moins un organe d'appui apte à venir au contact de la face frontale du bac, de préférence dans la moitié inférieure de celle-ci, le ou lesdits organes étant commandables de manière à s'appliquer à force sur le bac pendant au moins une partie de son trajet de déplacement lors de l'actionnement du dispositif de basculement.

Dans un mode particulier de réalisation, le ou chaque organe d'appui est constitué par une ventouse reliée à un circuit de mise en dépression.

De préférence la mise en dépression de la ou des ventouses s'effectue au cours du mouvement de basculement du bac avant que celui-ci n'atteigne une position sensiblement horizontale, la dépression étant maintenue jusqu'à ce que le bac, après achèvement de la phase de basculement et de vidage revienne à une position voisine de l'horizontale, lors de sa phase de ramenée au sol. A cet effet, il est prévu, selon l'invention, des contacteurs disposés sur le trajet de déplacement du dispositif de basculement et dont l'actionnement commande le fonctionnement d'électro-valves reliées à une pompe à vide, actionnée de préférence à partir du moteur du camion de collecte.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention, le ou les organes d'appui sont constitués par des électro-aimants dont l'actionnement est également commandé par des contacteurs placés dans le trajet de déplacement du dispositif de basculement.

Pour des bacs de collecte réalisés en matière plastique ce seconde mode de réalisation suppose la mise en place sur ou à l'intérieur, de la paroi frontale du bac, d'une plaque ou feuille métallique.

Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va maintenant en décrire, à titre d'exemple nullement limitatif, un mode de réalisation en se référant au dessin annexé dans lequel :

-La figure 1 est une vue en élévation latérale schématique du mécanisme de préhension selon l'invention avant prise en charge d'un bac roulant.

-Les figures 2 à 4 illustrent le mécanisme de la figure 1 après prise en charge d'un bac au cours de phases successives de basculement.

-La figure 5 est une vue arrière schématique d'un mécanisme selon l'invention utilisé pour la préhension simultanée de deux bacs.

-La figure 6 est une vue analogue à celle de la figure 5 montrant l'utilisation du mécanisme pour la préhension d'un seul bac de grande contenance, et

-La figure 7 illustre de manière schématique le circuit de mise en dépression des ventouses du mécanisme des figures 1 à 6.

On se réfère tout d'abord aux figures 1 à 5.

On a illustré sur ce dessin un mode de réalisation d'un mécanisme de préhension comportant un châssis 1 destiné à être fixé sur un dispositif de basculement (non représenté) à l'arrière d'un camion de collecte de déchets, notamment d'ordures

ménagères.

On peut monter le mécanisme selon l'invention sur des dispositifs de basculement existants sans entraîner de modifications notables de ceux-ci.

A la partie supérieure du châssis sont montés, dans le mode de réalisation illustré, deux profilés 2 présentant une extrémité supérieure en forme de peigne pour l'engagement dans la collerette 3 d'un bac roulant 4, la collerette 3 étant réalisée à l'extrémité supérieure de la face frontale 5 du bac.

Selon l'invention, le mécanisme de préhension comprend, fixées par des bras 6 à la partie inférieure du châssis (1), deux ventouses 7 reliées à un circuit de mise en dépression qui sera décrit plus en détail en référence à la figure 7.

Sur le dessin on a illustré un mode de réalisation du type à deux ventouses. Ce mode de réalisation est avantageux dans la mesure où le mécanisme de préhension ainsi réalisé permet, comme illustré à la figure 5, la prise en charge simultanée de deux bacs de petite ou moyenne contenance (par exemple 120 ou 240 litres) ou comme illustré à la figure 6 la prise en charge d'un seul bac de grande contenance, par exemple 600 litres et plus, les deux profilés 2 s'engageant alors sous la collerette 3a du bac et les deux ventouses 7 étant susceptibles de s'appliquer toutes deux sur la paroi frontale du bac.

Le mécanisme selon l'invention fonctionne de la manière suivante :

A partir de la position de la figure 1 dans laquelle le ou les bacs sont amenés au voisinage du mécanisme pour leur prise en charge, le dispositif de basculement est actionné et comme illustré dans la figure 2, le ou chaque profilé 2 s'engage sous la collerette correspondante 3 du bac et simultanément la ventouse 7 vient au contact de la paroi frontale 5 du bac dans la moitié inférieure de celle-ci. Dans cette phase la ou les ventouses ne sont pas mises en dépression, et se comportent comme de simples patins de poussée.

Lorsque sous l'effet du dispositif de basculement dont l'axe de rotation est schématisé en C, le bas se rapproche d'une position voisine de l'horizontale, telle qu'illustrée à la figure 3, position détectée par un contacteur (non représenté) placé dans le trajet de déplacement du dispositif de basculement, la ou les ventouses sont mises en dépression et s'appliquent avec une force importante contre la paroi correspondante du bac assurant en coopération avec le profilé 2 engagé sous la collerette une parfaite retenue du bac sur le mécanisme de préhension pendant notamment la phase de vidage ultérieure, comme illustré à la figure 4.

Une fois le vidage du bac réalisé, le dispositif de basculement ramène le bac jusqu'au sol. L'aspiration appliquée aux ventouses est supprimée lorsque le bac repasse par une position voisine de l'horizontale.

On se réfère maintenant à la figure 7.

Le circuit de commande de la dépression des ventouses 7 comporte une pompe à vide 8 entraînée à partir du moteur 9 du camion, ladite pompe étant également reliée au filtre à air 10 du camion.

Il est prévu, selon l'invention, un petit réservoir de vide 11 relié à la pompe à vide 8 par un clapet

anti-retour 12 et relié à deux électro-valves 13 disposées en parallèle, et reliées chacune à l'une des ventouses 7.

Chacune des électro-valves 13 est commandée par un contacteur (non représenté) placé dans le trajet de déplacement du dispositif de basculement.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, elle n'y est nullement limitée, et on peut lui apporter de nombreuses variantes et modifications sans pour autant sortir ni de son cadre ni de son esprit.

En particulier, l'invention n'est pas limitée à un dispositif d'appui pneumatique à deux ventouses, mais peut être mise en oeuvre avec un ou plusieurs organes d'appui non seulement pneumatiques mais également par exemple électromagnétiques.

Revendications

1 - Mécanisme de préhension de bacs roulants dans un dispositif de basculement de bacs pour leur vidage dans un camion de collecte de déchets, notamment d'ordures ménagères, comprenant un châssis lié au dispositif de basculement, caractérisé par le fait que le châssis (1) présente à sa partie supérieure un ou plusieurs profilés (2), notamment en forme de peigne, aptes à s'engager sous une collerette (3) réalisée à l'extrémité supérieure de la paroi frontale (5) de la cuve du bac, et à sa partie inférieure au moins un organe d'appui (7) apte à venir au contact de la face frontale (5) du bac (4) de préférence dans la moitié inférieure de celle-ci, le ou lesdits organes (7) étant commandables par des contacteurs disposés dans le trajet de déplacement du dispositif de basculement de manière à s'appliquer à force sur le bac pendant au moins une partie de son trajet de déplacement lors de l'actionnement du dispositif de basculement.

2 - Mécanisme de préhension selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le ou chaque organe d'appui est constitué par une ventouse (7) reliée à un circuit de mise en dépression (8, 11, 12, 13) comprenant des électro-valves (13) mettant en communication la ou les ventouses (7) avec une pompe à vide (8), de préférence actionnée à partir du moteur (9) du camion de collecte, lesdites électro-valves étant commandées par lesdits contacteurs.

3 - Mécanisme de préhension selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le circuit de mise en dépression (8, 11, 12, 13) de la ou des ventouses (7) est actionné au cours du mouvement de basculement du bac, avant que celui-ci n'atteigne une position sensiblement horizontale, la dépression étant maintenue jusqu'à ce que le bac, après achèvement de la phase de basculement et de vidage, revienne à une position voisine de l'horizontale, lors de la phase de ramené au sol.

4 - Mécanisme de préhension selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le ou les organes d'appui sont des électro-aimants.

5 - Mécanisme de préhension selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte deux organes d'appui (7) et permet la préhension simultanée de deux bacs ou la préhension d'un seul bac de plus grande contenance.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

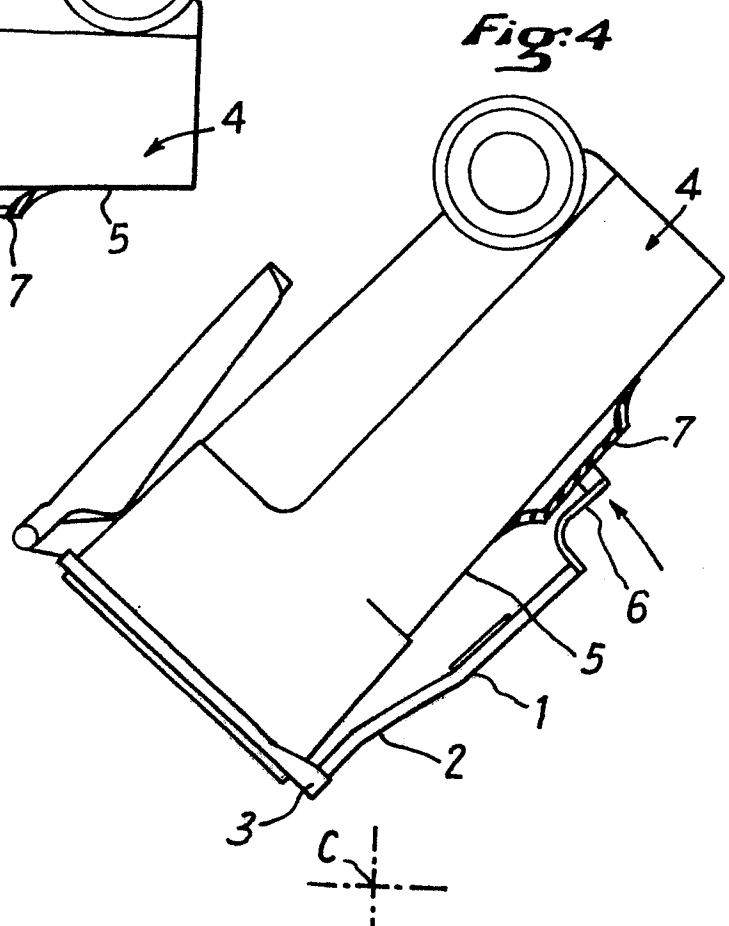
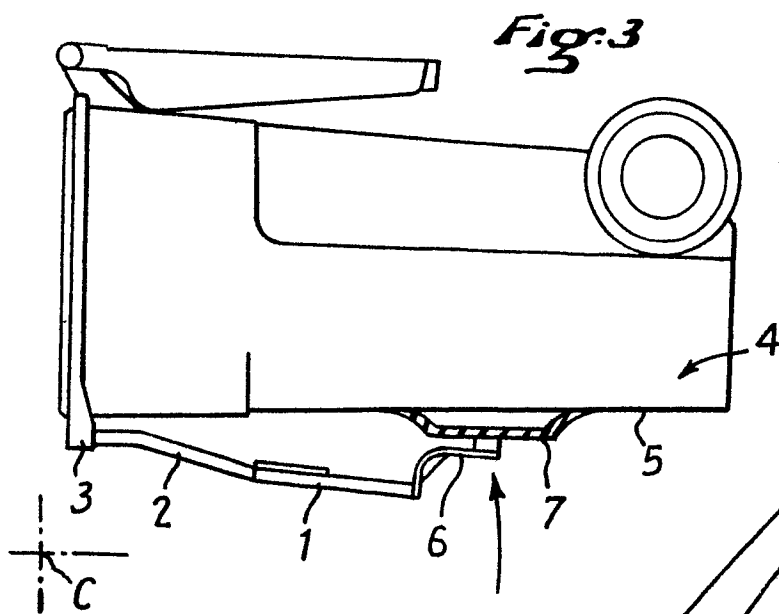
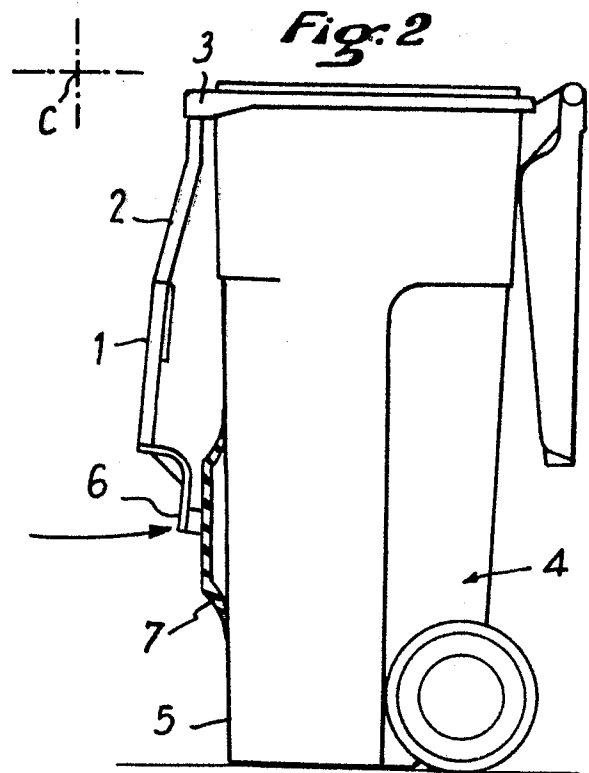
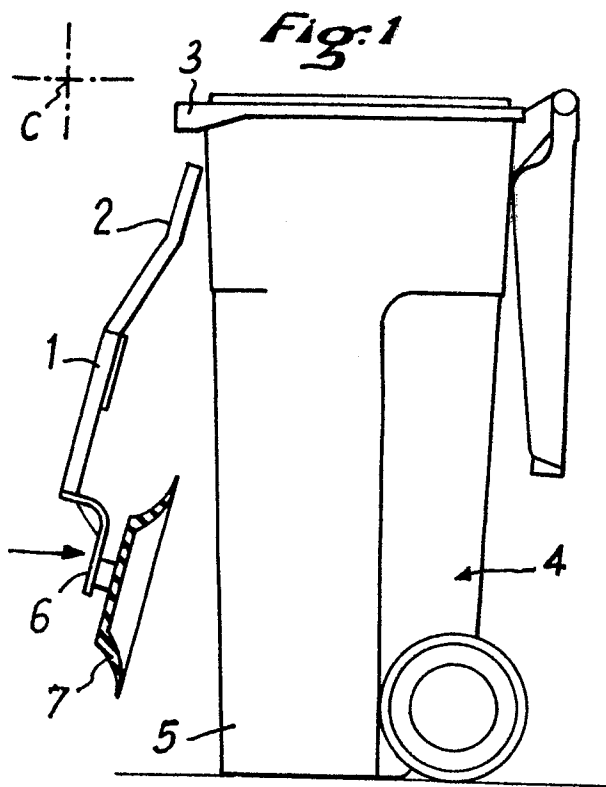
55

60

65

4

0287476



0287476

Fig. 5

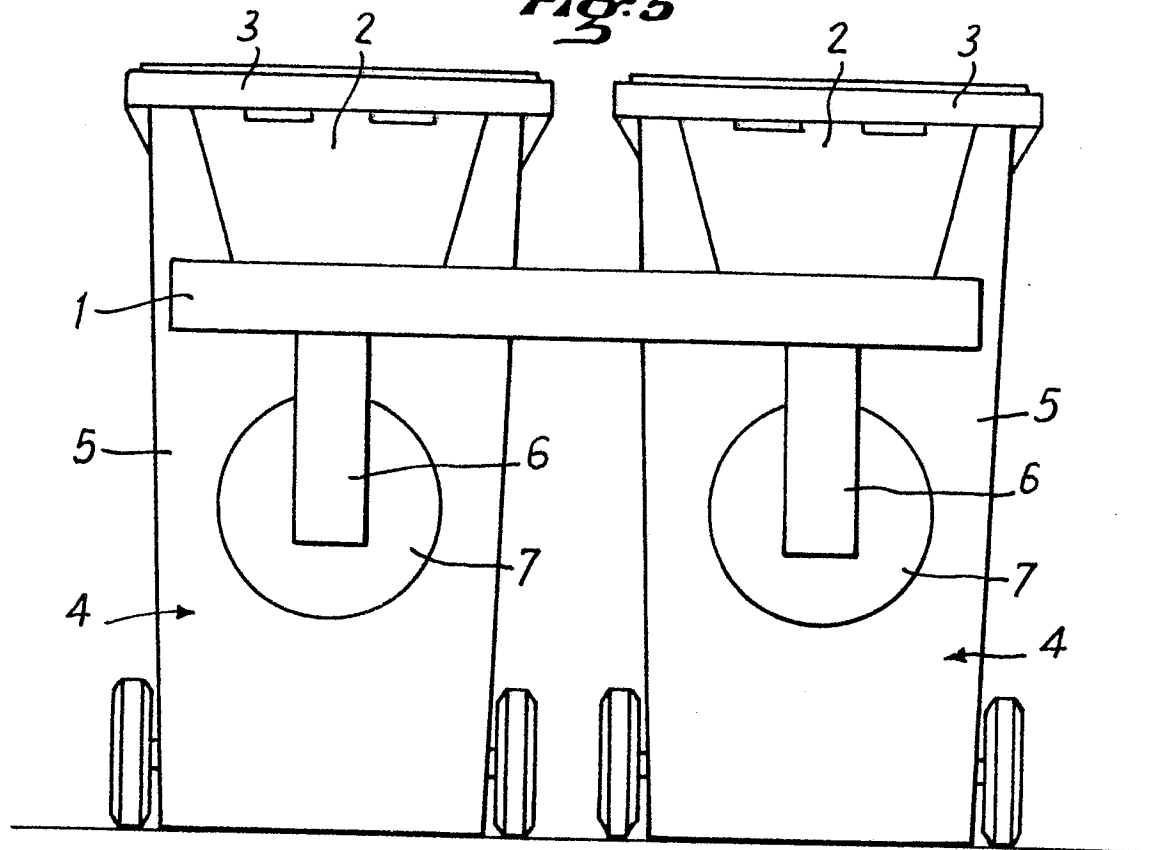
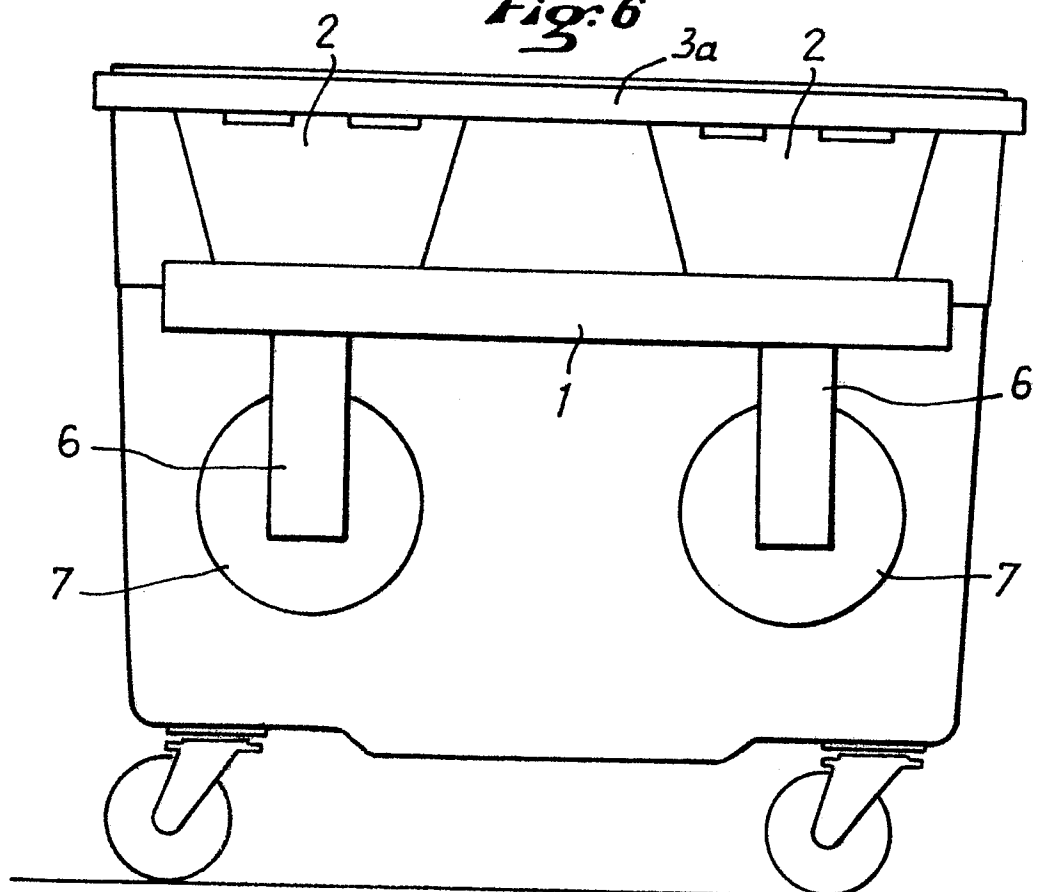
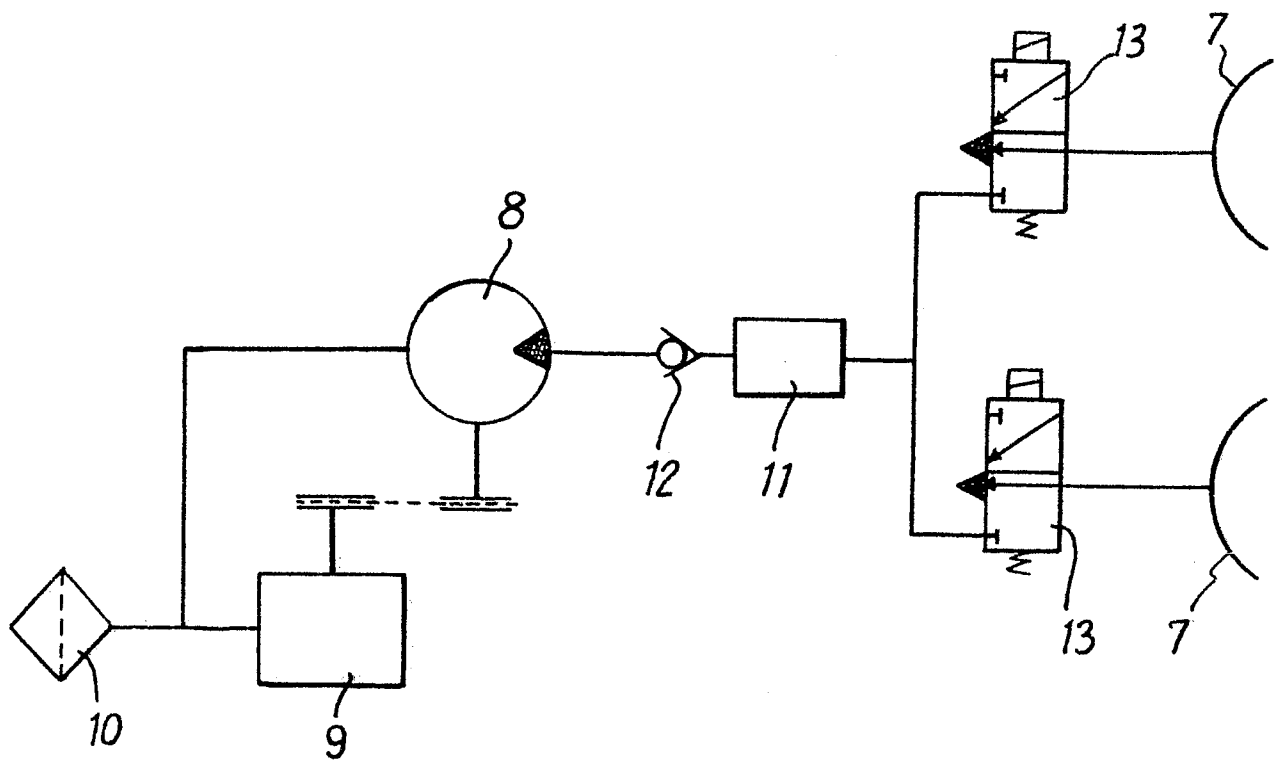


Fig. 6



0287476

Fig: 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 0923

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.4)
Y	DE-A-2 558 466 (EDELHOFF) * Page 10, ligne 8 - page 11, ligne 7; page 12, lignes 10-30; figures *	1,4,5	B 65 F 3/04
A	----	2	
Y	DE-A-2 515 929 (EDELHOFF) * Pages 7,8; figures *	1,4,5	
Y	DE-A-2 303 063 (INDUSTRIE AUTOMATION) * Page 4; revendications 6-8; figures *	4	
A	FR-A-2 153 053 (SULO) * Figures *	1	
A	FR-A-2 523 559 (ZOLLER-KIPPER) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 F B 65 G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-07-1988	Examineur MARTENS L.G.R.
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			