



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.12.2000 Bulletin 2000/49

(51) Int Cl.7: **B65F 3/00, B65F 1/00**

(21) Numéro de dépôt: **00490020.5**

(22) Date de dépôt: **26.05.2000**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
 • **Flamme, Robert**
59330 Saint Remy du Nord (FR)
 • **Flamme, Etienne**
59330 Saint Remy du Nord (FR)

(30) Priorité: **01.06.1999 FR 9907115**

(74) Mandataire: **Ecrepont, Robert**
Societe Civile Cabinet Ecrepont
12 Place Simon Volland
59800 Lille (FR)

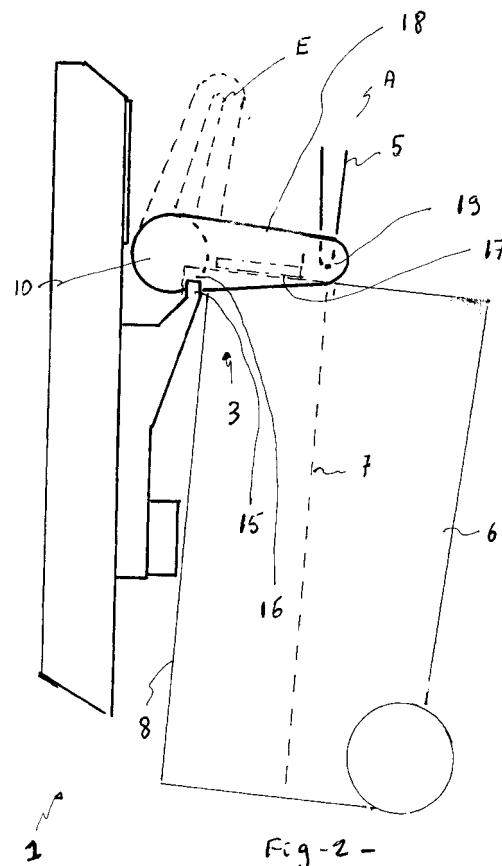
(71) Demandeur: **FLAMME ENVIRONNEMENT, S.A.**
59330 Saint Remy du Nord (FR)

(54) **Dispositif de manipulation de poubelles pour les vider dans un véhicule de collecte pourvu du dit dispositif**

(57) L'invention se rapporte à un dispositif de manipulation de poubelle pour les vider dans un véhicule de collecte comprenant :

- des moyens (3) de préhension de la poubelle,
- des moyens pour déplacer la poubelle dans un plan vertical et
- des moyens pour la basculer au dessus d'au moins une ouverture aménagée dans le véhicule,
- une paroi (5) pour guider les déchets provenant de la poubelle.
- La paroi (5) de canalisation est mobile entre une position dite active A selon laquelle, la paroi de canalisation se positionne dans le prolongement d'une paroi (7) de séparation équipant la poubelle saisie et une position dite escamotée (E) et
- un moyen (10) de déplacement de la paroi de canalisation en la position requise en réponse à une commande exercée sur un moyen (9) de commande,

ce dispositif étant CARACTERISE en ce que la paroi de canalisation mobile est portée par les extrémités des deux bras (18) d'une fourche articulée sur le moyen de préhension et cette paroi (5) de canalisation mobile est elle-même, par au moins une articulation (19), guidée en rotation sur les extrémités de la fourche auxquelles elle est associée.



Description

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de manipulation de poubelles pour les vider dans un véhicule de collecte.

[0002] Elle se rapporte également aux véhicules de collecte pourvus du dispositif précité.

[0003] Pour la manipulation des poubelles qui peuvent être relativement lourdes, on équipe généralement les véhicules de collecte d'un dispositif pour les vider.

[0004] Un tel dispositif comprend :

- des moyens de préhension de la poubelle,
- des moyens pour déplacer la poubelle dans un plan vertical et
- des moyens pour la basculer au dessus d'une ouverture aménagée dans le véhicule et au travers de laquelle ouverture se déverse le contenu de la poubelle.

[0005] Un tel dispositif est utilisé depuis très longtemps.

[0006] Depuis quelques temps, sont apparues des poubelles compartimentées c'est à dire présentant, à l'intérieur de l'enveloppe au moins une paroi de séparation scindant ainsi la poubelle en au moins deux compartiments.

[0007] Le véhicule de collecte présente alors une ouverture adaptée, c'est à dire au moins deux bouches côte à côte correspondant chacune à un type de déchets.

[0008] Au moment du basculement de la poubelle au dessus d'au moins ces deux bouches et pour éviter qu'au moins les deux flux se mélangent accidentellement, il est connu d'équiper ces dispositifs de manipulation d'une paroi dite de canalisation (EP-A-0.257.442) fixée au dessus des moyens de préhension, laquelle paroi de canalisation se situe alors dans le prolongement de la paroi de séparation de la poubelle compartimentée.

[0009] Ainsi, lors du basculement de la poubelle, la paroi de canalisation accompagne celle-ci et empêche tout mélange des déchets.

[0010] Un tel dispositif ne convient qu'avec un seul type de poubelles.

[0011] L'invention a pour objectif notamment de permettre la manipulation de différentes poubelles qu'il s'agisse de poubelles compartimentées ou non.

[0012] On connaît un dispositif de manipulation de poubelles (DE-370 3557) pour les vider dans un véhicule de collecte comprenant :

- des moyens de préhension de la poubelle,
- des moyens pour déplacer la poubelle dans un plan vertical,
- des moyens pour la basculer au dessus d'au moins une ouverture aménagée dans le véhicule et
- une paroi dite de canalisation disposée au dessus

des moyens de préhension pour, lors du basculement de la poubelle, guider les déchets provenant de la poubelle.

[0013] La paroi de séparation est portée par un seul point d'attache par un bras articulé de manière à pouvoir faire pivoter cette paroi de séparation selon un mouvement complexe pour l'amener à une position active selon laquelle le volet s'étend dans un plan parallèle au plan dans lequel se déplace le dispositif de manipulation.

[0014] Le système est, d'une part, fragile et, d'autre part, encombrant.

[0015] Il est, en outre, destiné à coopérer avec un volet mobile porté par la benne qui l'entraîne dans son déplacement.

[0016] Il s'agit d'un dispositif destiné à vider essentiellement des poubelles compartimentées.

[0017] L'invention a donc pour objet un dispositif de manipulation du type précité caractérisé en ce que la paroi de canalisation mobile est portée par les extrémités des deux bras d'une fourche articulée sur le moyen de préhension et cette paroi de canalisation mobile est elle-même, par au moins une articulation, guidée en rotation sur les extrémités de la fourche auxquelles elle est associée.

[0018] L'invention a également pour objet le véhicule de collecte pourvu du dispositif selon l'invention.

[0019] L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : un véhicule de collecte,
- figure 2 : un dispositif de manipulation.

[0020] En se reportant au dessin, on voit un dispositif 1 de manipulation de poubelles pour les vider dans un véhicule 2 de collecte comprenant :

- des moyens 3 de préhension de la poubelle,
- des moyens 4 pour déplacer la poubelle dans un plan vertical et
- des moyens pour la basculer au dessus d'au moins une ouverture aménagée dans le véhicule,
- une paroi 5 dite de canalisation disposée au dessus des moyens de préhension pour, lors du basculement de la poubelle 6, guider les déchets provenant de la poubelle.

[0021] Les moyens pour lever et basculer la poubelle peuvent être, soit indépendants, soit dépendants, c'est à dire que la trajectoire imposée par le moyen de levage provoque un basculement de la poubelle.

[0022] Bien entendu, des moyens moteurs, hydrauliques ou autres équipent ce dispositif.

[0023] Par ailleurs :

- d'une part, la paroi 5 de canalisation est mobile entre une position dite active A selon laquelle, la paroi de canalisation se positionne dans le prolongement d'une paroi 7 de séparation équipant la poubelle saisie et une position dite escamotée E où cette paroi de canalisation se situe sensiblement dans le prolongement de l'une (8) des quatre faces de la poubelle et
- d'autre part, d'un moyen 10 de déplacement de la paroi de canalisation en la position requise en réponse à une commande exercée sur un moyen 9 de commande.

[0024] La paroi de canalisation mobile est portée par les extrémités des deux bras 18 d'une fourche articulée sur le moyen de préhension et cette paroi 5 de canalisation mobile est elle-même, par au moins une articulation 19, guidée en rotation sur les extrémités de la fourche auxquelles elle est associée.

[0025] Ainsi, lorsque l'opérateur constate qu'il s'agit d'une poubelle compartimentée, il commande la manœuvre de la paroi de canalisation pour sa mise en place ou inversement lorsqu'il s'agit d'une poubelle non compartimentée.

[0026] Avantageusement, au moins indirectement, le moyen de commande actionne indirectement un moyen 12 de sélection de celle des ouvertures du véhicule de collecte dans lequel doit se déverser les déchets.

[0027] Dans un mode de réalisation, ce moyen de sélection actionne le positionnement d'un volet 12 mobile situé en aval de l'ouverture du camion de collecte dans laquelle ouverture se déversent les déchets lequel volet peut occuper au moins deux positions Z1, Z2, Z3, telles que, dans l'une (Z2) de ces positions, le volet constitue une séparation permettant de maintenir diviser chacun des deux flux de la poubelle compartimentée vers deux conduites 13, 14 distinctes et dans l'autre position (Z2, Z3), permet de regrouper et/ou orienter l'ensemble des déchets provenant de la poubelle vers l'une des deux conduites précitées.

[0028] De préférence, le volet mobile peut occuper trois positions selon lesquelles il oriente les déchets vers l'une ou l'autre des deux conduites.

[0029] Dans une variante de réalisation, le moyen de sélection actionne un moyen pour modifier la trajectoire du dispositif de manipulation.

[0030] Les moyens de préhension de la poubelle comprennent :

- d'une part, au moins un bec ou peigne 15 orienté vers le haut venant s'accrocher dans une rainure 16 ouverte vers le bas présentée par le bord supérieur de la poubelle et notamment la face avant de la dite poubelle et
- d'autre part, une face 17 d'appui étroite qui, tournée vers le bas, constitue une butée sur laquelle s'appuie la face supérieure de l'un des deux cotés latéraux de la poubelle perpendiculaires à celui présen-

tant la rainure.

[0031] Cette butée est présentée par la face inférieure d'un bras de préférence fixe.

[0032] La paroi de canalisation mobile s'étend dans un plan sensiblement parallèle au plan contenant la face arrière de la poubelle, c'est à dire celui dont le bord supérieur présente la rainure sur laquelle s'accroche le bec précité.

[0033] Ce moyen d'articulation de la paroi de canalisation sur la fourche est un vérin classique ou rotatif, pneumatique, électrique ou hydraulique.

[0034] En position escamotée E, la paroi 5 de canalisation mobile se replie vers l'intérieur de la fourche occupant ainsi l'espace qui, sur deux cotés, est bordé par les deux bras de la fourche, lesquels bras sont alors sensiblement parallèles à la face avant de la poubelle.

[0035] Elle prolonge alors la paroi frontale de la poubelle et peut également former une paroi de goutlotte lorsque la poubelle est vidée.

[0036] En position active, cette paroi de canalisation est perpendiculaire au plan défini par les bras, lesquels bras sont alors dans un plan parallèle au plan de l'ouverture de la poubelle.

[0037] La paroi de canalisation mobile est une tôle pliée en deux avec l'intérieur du pli contenant les moyens d'articulation de cette paroi de canalisation sur les extrémités de la fourche.

[0038] Une deuxième tôle fixée au dessus des moyens de préhension et sur le châssis qui les porte constitue avec la paroi de canalisation mobile, un couloir.

[0039] Les avantages d'un tel système sont nombreux.

[0040] Ils permettent de manipuler des poubelles compartimentées ou non.

[0041] Selon que cette poubelle est remplie d'un matériau recyclable ou non recyclable, le matériau est orientée vers l'ouverture appropriée.

[0042] En position escamotée, la paroi de séparation occupe un faible espace et ne gêne pas les opérateurs.

[0043] La large butée du moyen de préhension est beaucoup plus efficace que les pinces utilisées à ce jour et n'endommage pas les poubelles.

[0044] Le véhicule de collecte comprend donc un dispositif de manutention conforme aux différentes caractéristiques énoncées plus haut.

[0045] L'ouverture de déversement des poubelles comprend en outre un volet mobile pouvant occuper au moins deux positions, telles que, dans l'une de ces deux positions, le volet constitue une séparation permettant de maintenir divisé chacun des deux flux de la poubelle compartimentée vers deux conduites distinctes et dans l'autre position permet de regrouper et/ou orienter l'ensemble des déchets provenant de la poubelle vers l'une des deux conduites précitées.

[0046] Le système ainsi réalisé est peu encombrant, il peut passer de la position active à l'inaction pendant

le déplacement de la poubelle, ce qui est extrêmement avantageux car la position de cette cloison se fait en temps masqué.

Revendications

1. Dispositif de manipulation de poubelle pour les vider dans un véhicule de collecte comprenant :

- des moyens (3) de préhension de la poubelle,
- des moyens (4) pour déplacer la poubelle dans un plan vertical,
- des moyens pour la basculer au dessus d'au moins une ouverture aménagée dans le véhicule,
- une paroi (5) dite de canalisation disposée au dessus des moyens de préhension pour, lors du basculement de la poubelle, guider les déchets provenant de la poubelle et mobile entre une position dite active A selon laquelle, la paroi de canalisation se positionne dans le prolongement d'une paroi (7) de séparation équipant la poubelle saisie et une position dite escamotée (E) et
- un moyen (10) de déplacement de la paroi de canalisation en la position requise en réponse à une commande exercée sur un moyen (9) de commande,

ce dispositif étant **CARACTERISE** en ce que la paroi de canalisation mobile est portée par les extrémités des deux bras (18) d'une fourche articulée sur le moyen de préhension et cette paroi (5) de canalisation mobile est elle-même, par au moins une articulation (19), guidée en rotation sur les extrémités de la fourche auxquelles elle est associée.

2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce qu'au moins indirectement, le moyen de commande actionne indirectement un moyen (12) de sélection de celle des ouvertures du véhicule de collecte dans lequel doit se déverser les déchets.

3. Dispositif selon la revendication 2 **caractérisé** en ce que le moyen de sélection actionne le positionnement d'un volet (12) mobile situé en aval de l'ouverture du camion de collecte dans laquelle ouverture se déversent les déchets lequel volet peut occuper au moins deux positions (Z1, Z2, Z3), telles que, dans l'une (Z2) de ces positions, le volet constitue une séparation permettant de maintenir diviser chacun des deux flux de la poubelle compartimentée vers deux conduites (13, 14) distinctes et dans l'autre position (Z2, Z3), permet de regrouper et/ou orienter l'ensemble des déchets provenant de la poubelle vers l'une des deux conduites précitées.

4. Dispositif selon la revendication 2 **caractérisé** en ce que le moyen de sélection actionne un moyen pour modifier la trajectoire du dispositif de manipulation.

5. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que les moyens de préhension de la poubelle comprennent :

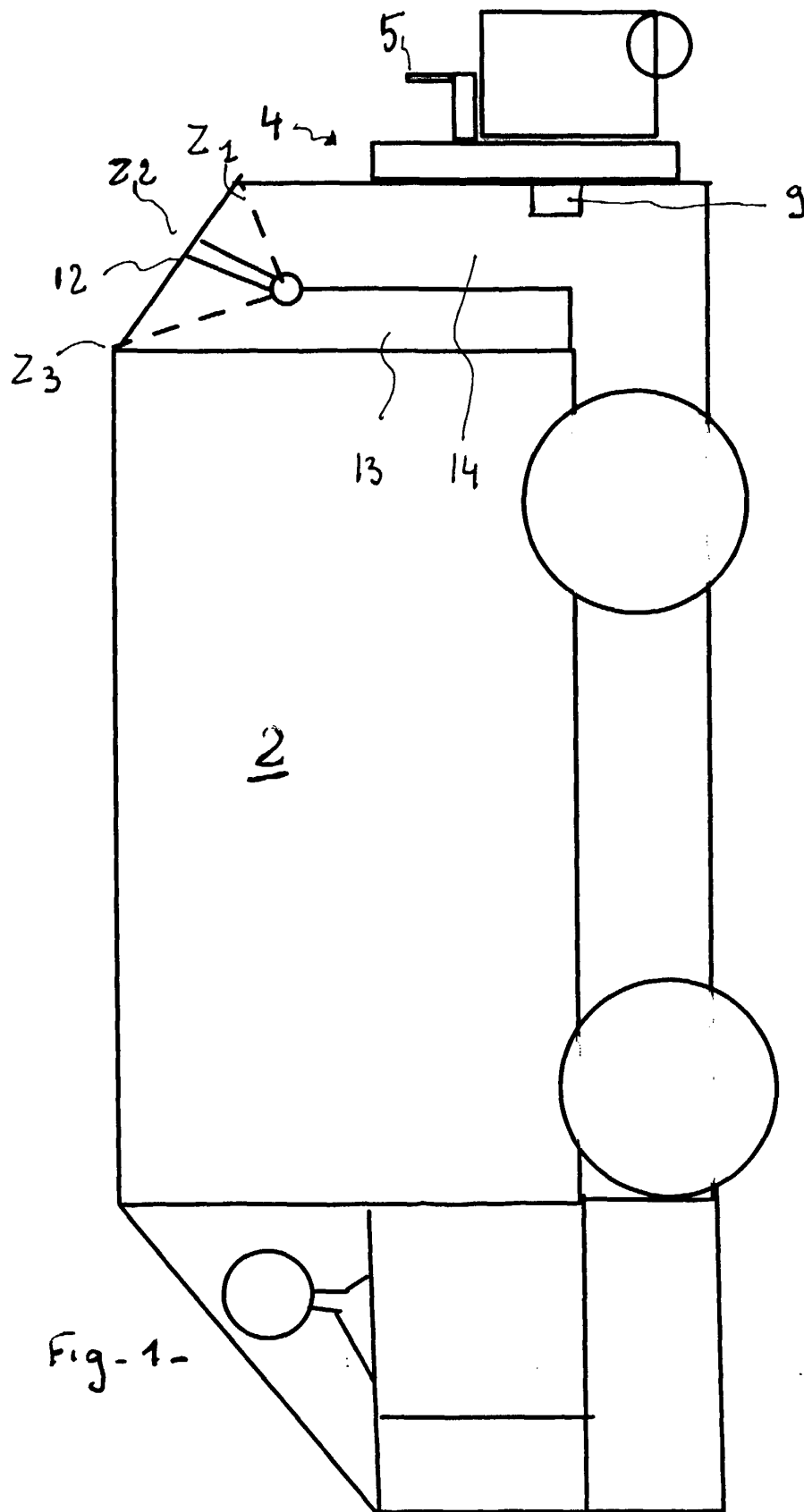
- d'une part, au moins un peigne (15) orienté vers le haut venant s'accrocher dans une rainure (16) ouverte vers le bas présentée par le bord supérieur de la poubelle et notamment la face avant de la dite poubelle et
- d'autre part, une face (17) d'appui étroite qui, tournée vers le bas, constitue une butée sur laquelle s'appuie la face supérieure de l'un des deux cotés latéraux de la poubelle perpendiculaires à celui présentant la rainure.

6. Dispositif selon la revendication 5 **caractérisé** en ce que la butée est présentée par la face inférieure d'un bras.

7. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que la paroi de canalisation mobile est une tôle pliée en deux avec l'intérieur du pli contenant les moyens d'articulation de cette paroi de canalisation sur les extrémités de la fourche.

8. Véhicule de collecte **caractérisé** en ce qu'il est pourvu d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

9. Véhicule de collecte selon la revendication 8 **caractérisé** en ce que l'ouverture de déversement des poubelles comprend en outre un volet mobile pouvant occuper au moins deux positions, telles que, dans l'une de ces deux positions, le volet constitue une séparation permettant de maintenir divisé chacun des deux flux de la poubelle compartimentée vers deux conduites distinctes et dans l'autre position permet de regrouper et/ou orienter l'ensemble des déchets provenant de la poubelle vers l'une des deux conduites précitées.



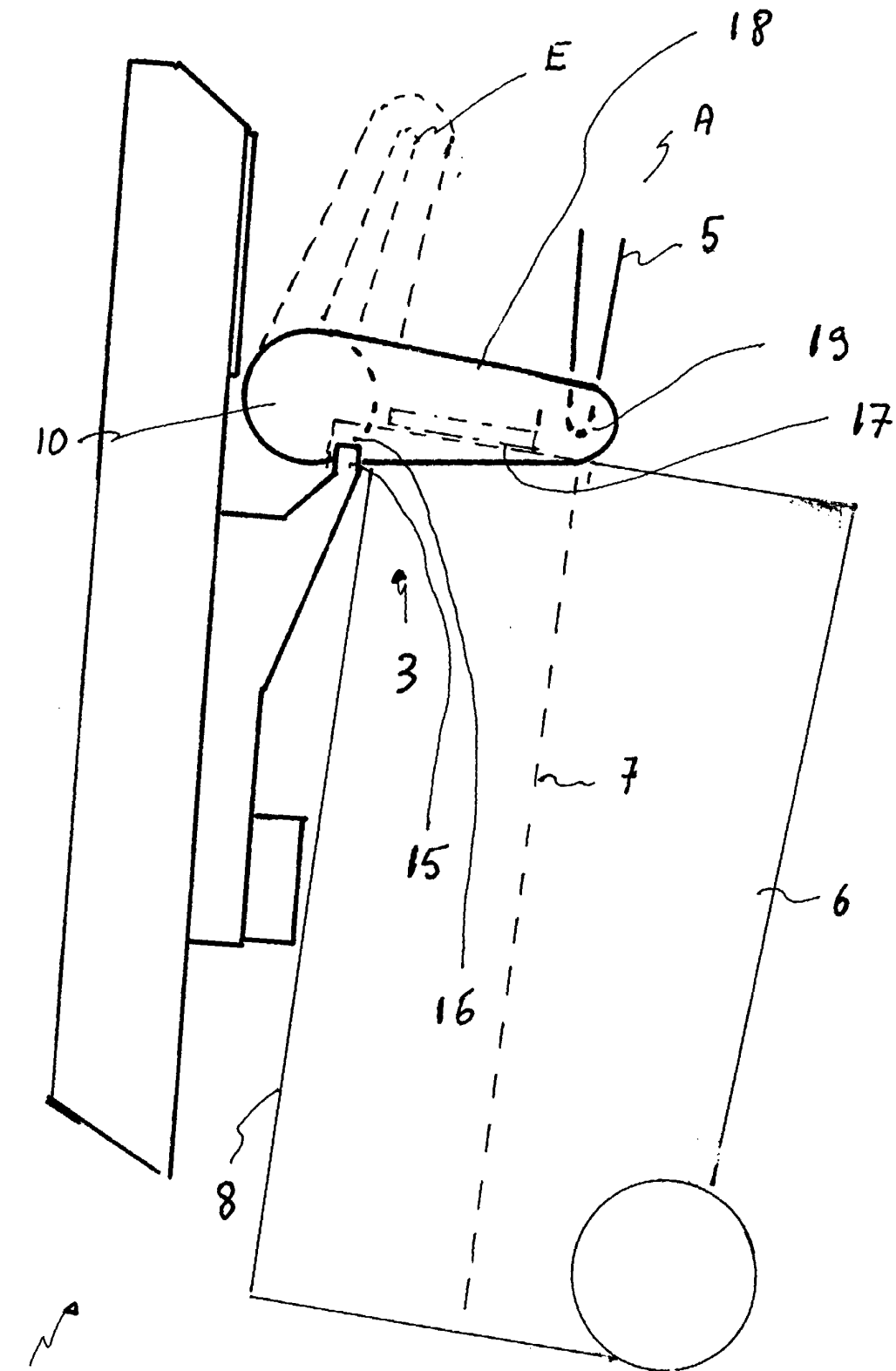


Fig-2 -



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 49 0020

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.7)
D,A	DE 37 03 557 A (MEHRKAMMER-MÜLL-SYSTEM GMBH) 18 août 1988 (1988-08-18) * colonne 10, ligne 55 - colonne 15, ligne 33; figures 1-9 *	1-3,8,9	B65F3/00 B65F1/00
A	EP 0 356 833 A (OTTO LIFT-SYSTEME GMBH) 7 mars 1990 (1990-03-07) * colonne 5, ligne 4 - colonne 8, ligne 50; figures 1-3 *	1-3,8,9	
A	WO 93 01111 A (C. HICKEY) 21 janvier 1993 (1993-01-21) * page 7, ligne 7 - page 8, ligne 19 * * figures 5-8 *	1,5,6,8	
A	DE 44 15 721 A (MFS MULTI-FUNKTIONS-SYSTEM GMBH FÜR UMWELTSCHUTZTECHNOLOGIEN) 10 novembre 1994 (1994-11-10) * colonne 3, ligne 32 - colonne 4, ligne 61; figures 1-3 *	1,8,9	
D,A	EP 0 257 442 A (ZÖLLER-KIPPER GMBH) 2 mars 1988 (1988-03-02) * colonne 5, ligne 5 - colonne 8, ligne 52; figures 1,2 *	1,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 août 2000	Examineur Smolders, 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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 00 49 0020

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

31-08-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3703557 A	18-08-1988	AUCUN	
EP 356833 A	07-03-1990	DE 3829076 C AT 98196 T DE 58906356 D PT 91551 A, B	28-12-1989 15-12-1993 20-01-1994 08-03-1990
WO 9301111 A	21-01-1993	EP 0592530 A	20-04-1994
DE 4415721 A	10-11-1994	AUCUN	
EP 257442 A	02-03-1988	DE 3629291 A AT 67981 T DE 3773449 A	10-03-1988 15-10-1991 07-11-1991

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82