



⑪ Numéro de publication : **0 652 166 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **94402536.0**

⑤① Int. Cl.⁶ : **B65F 1/14, B65F 1/04, B65D 43/26**

㉔ Date de dépôt : **08.11.94**

③① Priorité : **08.11.93 FR 9313973**

⑦② Inventeur : **de Broissia, Gérald**
18, Avenue du 11 Novembre
F-92360 Meudon La Foret (FR)

④③ Date de publication de la demande :
10.05.95 Bulletin 95/19

⑦④ Mandataire : **Thibon-Littaye, Annick**
Cabinet A. THIBON-LITTAYE
11 rue de l'Etang,
BP 19
F-78160 Marly-le-Roi (FR)

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE

⑦① Demandeur : **S.A.H.F.F.F. HAUT-FOURNEAU,**
FORGES ET FONDERIES
F-08380 Signy-le-Petit (FR)

⑤④ **Poubelle à ouverture commandée au pied.**

⑤⑦ Cette poubelle comporte un panier constitué d'un support (1) et d'un récipient amovible (2) ouvert à son sommet (2a), qui est monté basculant sur un châssis auto-porteur (6), comportant un couvercle fixe (3) destiné à fermer ladite ouverture (2a). Quand on actionne au pied une pédale (4), à l'encontre d'un ressort de rappel vers la position de fermeture, le panier (1-2) bascule sur le châssis (6) en mettant l'ouverture (2a) à l'écart du couvercle (3). Les deux positions de fin de course sont telles que les directions longitudinales (7) du récipient (2) correspondantes sont toutes deux inclinées par rapport à la verticale et en sens opposés l'un de l'autre, la verticale étant définie inclinée par rapport à l'axe de la partie cylindrique du châssis par la base (30) de ce dernier posée sur un sol horizontal.

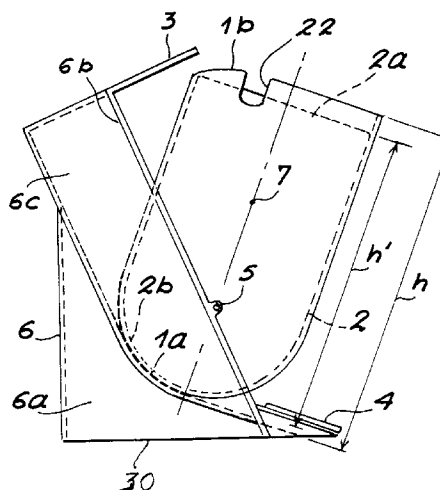


FIG. 1

La présente invention concerne les poubelles à ouverture commandée au pied, du type comportant un panier de réception des ordures ménagères, le plus souvent composé d'un support doublé d'un récipient interne amovible, qui présente ou présentent une ouverture supérieure, laquelle se trouve fermée en position de repos de la poubelle, alors qu'elle est dégagée et rendue accessible pour permettre l'utilisation de la poubelle grâce à une pédale que la ménagère actionne le plus souvent au pied.

Dans les poubelles connues de ce type, le couvercle est monté pivotant sur le support lui-même, au bord de l'ouverture prévue en son sommet, et d'autre part, ce support joue également le rôle d'un châssis autoporteur, propre à être posé à terre, sur lequel est montée la pédale de commande en partie basse. La manoeuvre d'ouverture du couvercle nécessite alors l'utilisation d'une tringlerie de transmission métallique, car pour obtenir une ouverture suffisante du couvercle, libérant l'accès à l'intérieur de la poubelle, il est nécessaire d'agir sur ce couvercle en un point proche de son articulation sur le support, par l'intermédiaire de cette tringlerie qui transmet les ordres d'ouverture et de fermeture à partir de la pédale.

Il en résulte que les efforts à appliquer par action sur la pédale doivent être élevés, ce qui exclut l'emploi de matières moins dures, telles que la matière plastique, pour réaliser cette tringlerie de commande. Par ailleurs, malgré ces dispositions, l'ouverture du couvercle est souvent difficile et sensiblement insuffisante, ce qui rend malaisé le retrait du récipient pour le vider. De plus, la solidité et la longévité de ces poubelles laissent souvent à désirer, à cause de tringleries trop fragiles pour les conditions d'emploi, qui se dérèglent facilement.

Le document FR-A-1 157 839 décrit une boîte à ordures composée d'un récipient monté à basculement entre deux positions d'utilisation sur une enveloppe support. Cette enveloppe couvre l'ouverture supérieure dudit récipient lorsque celui-ci est en position de fermeture.

La position de l'axe de basculement du récipient par rapport à l'enveloppe support constitue la particularité essentielle de l'invention car elle est responsable des caractéristiques intrinsèques de la boîte à ordures. L'axe de basculement est situé en bas du récipient, dans une position telle par rapport au centre de gravité dudit récipient, que la position de fermeture constitue la position d'équilibre stable ; le récipient ainsi que son contenu éventuel étant en porte-à-faux par rapport à l'axe.

Un tel dispositif implique de se limiter aux poubelles de petites tailles en raison de l'effort important à fournir lors de l'ouverture et du maintien du récipient en position ouverte, quand celui-ci est rempli d'ordures. Ce système ne comprend que deux positions d'utilisation sans possibilité de doser l'ouverture de la poubelle en fonction de la taille du déchet que l'on dé-

sire y introduire. Le récipient ne peut effectivement basculer de sa position d'équilibre stable, ou position de fermeture, vers sa position d'ouverture que de manière complète.

L'invention vise à répondre mieux aux besoins de la pratique en ce domaine, en proposant une poubelle à ouverture par pédale commandée au pied dans laquelle le couvercle est fixe sur un châssis autoporteur, alors que c'est le panier ou support de récipient amovible qui bascule sur le châssis sous l'action de la pédale entre les positions d'ouverture et de fermeture.

L'invention fait notamment intervenir des moyens de commande de basculement particuliers combinés à un positionnement spécifique de l'axe de basculement.

Par un bon nombre de ses caractéristiques préférées, bien que non limitatives, l'invention s'intéresse plus particulièrement aux poubelles à usage domestique, par exemple quand elle conduit, suivant l'invention, à une poubelle aisément maniable, facile à vider et à entretenir, d'esthétique agréable, commode à utiliser par la ménagère, satisfaisant à tous soucis d'hygiène et de propreté, dont en outre la conception assure une longue durée d'emploi.

Conformément à l'invention, il est avantageux que le support soit monté basculant autour d'un axe horizontal sur un châssis autoporteur, entre une position de fin de course d'ouverture et une position de fin de course de fermeture qui correspondent, l'une à la position relative d'ouverture du couvercle et du récipient, et, l'autre, à la position relative de fermeture de ces éléments. Les positions de fin de course du support sont agencées de telle sorte que les directions longitudinales du récipient correspondant à chacune de ces positions de fin de course, sont toutes deux inclinées par rapport à la verticale et en sens opposés l'une de l'autre. En outre, le châssis forme le couvercle destiné à coopérer avec l'ouverture du récipient.

Il est ainsi possible, et avantageux, de réaliser le châssis autoporteur formant couvercle, d'une seule pièce en matière plastique.

Le support, qui lui aussi est avantageusement réalisé en une seule pièce en matière plastique, présente de préférence une forme sensiblement identique à celle du récipient.

Il est avantageux de faire en sorte que les directions longitudinales du récipient correspondant aux positions de fin de course de basculement du support soient disposées symétriquement l'une de l'autre par rapport à la verticale. Cette dernière caractéristique permet d'éviter une inclinaison excessive de cette direction longitudinale du récipient en position d'ouverture.

Afin de réduire le volume occupé par le débattement du support au cours de son basculement, il est avantageux de placer l'axe de basculement de ce der-

nier plus proche du fond que du sommet du récipient. Il résulte notamment de cette caractéristique que la trajectoire du sommet du récipient, lors du basculement du support vers la position d'ouverture, est allongée pour un angle de basculement donné du support. Il en résulte que cet angle peut être faible et, par conséquent, que l'inclinaison de la direction longitudinale du récipient en positions de fermeture et d'ouverture peut être réduite, et que le volume occupé par le support lors de son basculement est diminué.

L'axe de basculement est positionné horizontalement de telle sorte qu'il soit perpendiculaire à une direction longitudinale du récipient passant par le centre de gravité et que, de plus, ledit axe de basculement et ladite direction longitudinale soient comprises dans un même plan.

Avec cet agencement, le récipient ainsi que son éventuel contenu ne sont pas disposés en porte-à-faux par rapport à l'axe mais de part et d'autre dudit axe.

Pour cette même raison, la position fermée ne constitue pas à proprement parler une position d'équilibre stable. En effet, l'axe de basculement est situé dans la moitié inférieure du récipient, en dessous du centre de gravité. Cette disposition fait que le récipient oscille de part et d'autre d'une position de référence correspondant à une position d'équilibre instable. Elle peut être définie comme étant celle pour laquelle la direction longitudinale du récipient, passant par le centre de gravité, est verticale. En dehors de cette position, le récipient seul est entraîné par gravité vers les deux positions extrêmes d'ouverture et de fermeture en raison de son centre de gravité situé plus haut que son axe de basculement.

Mais quand le récipient contient des détrit, le centre de gravité du récipient et de son contenu peut se situer en dessous de l'axe du basculement. Dans ce cas là, la position de référence peut alors être considérée comme stable à la différence de la position de fermeture qui ne peut être atteinte que grâce à la présence de moyens élastiques de rappel, composants essentiels des moyens de commande du basculement.

Il est avantageux de donner au fond du support et/ou du récipient une forme circulaire en section par rapport à tout plan normal à l'axe de basculement. Cette caractéristique permet notamment de réaliser une économie de matière. La forme du fond du support et/ou celle du fond du récipient peut/peuvent à cet égard être de forme sphérique centrée sur le point d'intersection entre l'axe de basculement du support et la direction longitudinale du récipient.

Cette conception de poubelle avec un support basculant présente donc d'abord l'avantage de permettre une fabrication simple et bon marché, grâce à la possibilité de réaliser le couvercle avec le reste du châssis autoporteur en une seule pièce de matière plastique.

Cette conception permet également de réaliser les moyens de commande du basculement du support, à partir d'une pédale, avec un minimum de pièces et en évitant au maximum l'utilisation de métal, par exemple de la manière suivante :

Ces moyens de commande de basculement peuvent comprendre, avantageusement, une pièce unique en matière plastique formant à la fois pédale, levier articulé sur le châssis, portant la pédale sur l'un de ses bras, et bielle reliée, d'une part, à l'autre bras du levier et, d'autre part, au support en un point situé de préférence au niveau de l'axe de basculement de ce dernier. La réalisation en une seule pièce du levier et de la bielle est rendue possible par le fait qu'au moins l'articulation reliant la bielle au levier est réalisée par un amincissement.

Le levier, qui est avantageusement placé immédiatement sous le support, présente, de préférence, une face tournée vers le support épousant la forme du fond de ce dernier. Il est par ailleurs avantageux de concevoir l'ensemble levier/bielle et son agencement de telle sorte, en position d'ouverture du support, ladite face tournée vers le support, du levier, entre en contact avec le fond du support, de telle sorte que l'ensemble levier/bielle attaché d'une part au châssis à l'endroit de l'axe d'articulation du levier et, d'autre part, au support, servent de moyens d'arrêt en position de fin de course d'ouverture, du support.

La combinaison des moyens de commande de basculement et du positionnement particulier de l'axe de basculement permet de réduire l'effort à exercer sur la pédale pour obtenir l'ouverture de la poubelle et pour la maintenir dans une telle position, même si celle-ci est pleine et ceci quelle que soit sa taille.

Les moyens de commande du basculement comportant un ressort formant moyen élastique de rappel permettent également d'obtenir un dosage précis de l'ouverture et non simplement une commande du type tout ou rien. L'ouverture partielle de la poubelle est facilitée par le fait que la force exercée par le pied de l'utilisateur est en partie compensée par la contre-force exercée par le ressort dont la dureté peut être déterminée de manière appropriée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation particulier qui, pour être généralement préféré dans la pratique, n'est pas pour autant à interpréter dans un sens restrictif par rapport à la portée de l'invention. Cette description est faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation d'une poubelle conçue et réalisée suivant l'invention;
- la figure 2 est une vue de dessous de la figure 1;
- la figure 3 est une vue de droite correspondant à la figure 1 et dans laquelle seul le châssis autoporteur a été représenté;

- la figure 4 est une vue en élévation et en coupe verticale selon le plan IV-IV de la figure 2, et montrant le panier basculant de la poubelle en position intermédiaire, à mi-course entre fermeture et ouverture;
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, montrant le panier en position complètement ouverte.

La poubelle représentée sur les dessins comporte un panier basculant qui comporte un support 1, de forme cylindrique pour l'essentiel, et un récipient 2, de même forme que le support 1, qui est disposé amovible dans ce dernier. Le support 1 et son récipient 2 sont ouverts en leur sommet pour recevoir les ordures ménagères à l'intérieur du récipient par une ouverture 2a.

Lorsque la poubelle est au repos, un couvercle fixe 3 vient fermer l'ouverture supérieure 2a. Le couvercle 3 est solidaire d'un châssis autoporteur 6, qui porte en partie basse une pédale 4, associée à des moyens de commande et transmission qui ne sont pas représentés sur les figures 1 à 3. Ces moyens sont destinés à transmettre au support 1 toute action appliquée sur la pédale 4, afin de mettre la poubelle en position d'ouverture, tandis que des moyens de rappel sollicitent le support 1 contenant le récipient 2 vers la position de fermeture, comme cela sera expliqué plus loin.

Comme on peut le voir sur les dessins, le support 1 est monté basculant sur le châssis autoporteur 6 autour d'un axe 5, qui se trouve orienté horizontalement quand le châssis est posé à terre, sur un sol supposé horizontal. Le châssis 6 comporte deux parties sensiblement planes et concourantes 6a et 6b, dont les bords inférieurs forment la base 30 d'appui au sol du châssis, avec une emprise correspondant à celle d'un trépied. La partie 6a est verticale et forme pied vers l'arrière de la poubelle, tandis que la partie 6b est oblique par rapport à la direction verticale, de la base 30 au couvercle 3. Les parties 6a et 6b sont reliées entre elles par une partie 6c de forme générale semi-cylindrique, qui constitue en quelque sorte un capot recevant et logeant pour moitié le support 1 lorsque ce dernier est en position de fermeture. Le couvercle 3, ici en forme de disque circulaire, ferme la partie 6c sur une section droite de sa forme cylindrique.

Pour les dimensions du cas particulier décrit, la partie 6c présente, dans le plan diamétral 6b, un axe incliné par rapport à la verticale d'environ 20 degrés, dans le sens opposé symétriquement à la direction inclinée que prend par rapport à la verticale l'axe longitudinal 7 du support 1 lorsque ce dernier est en position d'ouverture. L'inclinaison du support 1 est alors en effet d'environ 20 degrés par rapport à la verticale, tout comme celle du récipient 2 qu'il contient. En position de fermeture, la partie 6c peut éventuellement servir de butée pour le support 1, qui en se logeant partiellement dans le châssis, voit son axe longitu-

nal 7 se placer avec celui du récipient 2 en position inclinée par rapport à la verticale d'un angle sensiblement égal à 20 degrés, cette inclinaison étant toutefois dirigée en sens opposé symétriquement par rapport à celle correspondant à la position d'ouverture du support 1.

Le couvercle 3 est venu d'une seule pièce avec l'ensemble du châssis 6 par moulage de matière plastique. On remarquera à ce sujet que la partie 6b du châssis est plus large que la partie 6c, de sorte qu'elle forme jusque en haut de la poubelle des ailes 31 et 32 qui facilitent sa préhension, notamment lors de l'extraction du récipient 2 ou lors d'un nettoyage. Le support 1 et son récipient amovible 2 sont, eux aussi, avantageusement réalisés en matière plastique moulée.

Comme on peut le voir tout particulièrement sur les figures 3 et 4, le montage basculant du support 1 sur le châssis 6 est obtenu grâce à la coopération de tétons 8, qui sont formés dans la matière du châssis et constituent des demi-axes d'articulation dans le même plan diamétral que sa partie 6b, avec des logements 9 ménagés extérieurement dans la paroi du support 1, en deux endroits diamétralement opposés, ces logements étant ouverts vers le bas et présentant à leur sommet une paroi d'appui cylindrique correspondant à la forme extérieure des tétons 8.

On peut observer sur les dessins que le support 1 et le récipient 2 présentent un fond de forme semi-sphérique centré sur l'intersection entre l'axe longitudinal 7 et l'axe de basculement 5 du support 1, c'est-à-dire dont la section par rapport à tout plan normal à l'axe de basculement 5 est circulaire, centrée sur cet axe 5, et d'autre part que la position de l'axe de basculement 5 est située dans la moitié inférieure du support 1 et du récipient 2, ces derniers éléments 1,2 ayant une hauteur h,h' sensiblement supérieure au diamètre de leur fond sphérique 1a,2b.

Le basculement du support 1 autour du l'axe 5 est commandé à partir de la pédale 4 par un dispositif apparaissant sur les figures 4 et 5, qui se trouve caché et protégé par le fait qu'il se loge entièrement au cours de ses déplacements à l'intérieur du châssis autoporteur 6, plus exactement dans le cas particulier considéré à l'intérieur d'un évidement 21 de sa partie verticale 6a formant pied arrière, celle-ci étant à cet effet constituée de deux faces planes légèrement écartées l'une de l'autre, se rejoignant par un arrondi vertical 33 à l'arrière du châssis.

Ce dispositif comprend un levier à deux bras 10, placé immédiatement sous le support 1 et articulé en 11 sur le châssis 6. L'un des bras du levier 10 porte la pédale 4, et l'autre bras de ce levier est articulé à l'une des extrémités d'une bielle 12 qui est située dans son prolongement et dont l'autre extrémité est articulée sur le support 1 en un point 13 se trouvant sensiblement au niveau de l'axe de basculement 5 du support 1. Le levier 10 et la bielle 12 servent à trans-

mettre toute action sur la pédale 4, exercée généralement en appuyant dessus par un pied, pour faire basculer le support 1 vers l'avant en position d'ouverture.

L'ensemble formé par la pédale 4, le levier 10 et la bielle 12 est réalisé en une seule pièce en matière plastique. Pour cela, les articulations 14 et 15 reliant la bielle 12 respectivement au levier 10 et à un embout 16 fixé au support 1, sont constituées par des amincissements de la matière plastique. L'embout 16 est enchâssé dans une excroissance 17 du support 1 au moyen d'une vis de pression 18. Les articulations 14 et 15 se déplacent dans l'espace au cours du fonctionnement, entre les deux positions extrêmes du support 1 basculant par rapport au châssis. Par contre, l'articulation an 11 du levier 10 se situe sur le châssis, en un point fixe, grâce à une tige engagée à travers les deux faces du pied vertical 6a du châssis et à travers un trou percé dans le levier 10 qu'elles encadrent.

La commande de basculement du support 1 vers la position d'ouverture s'effectue à l'encontre d'un ressort de rappel 19, qui sollicite en permanence le support 1 vers sa position de fin de course de fermeture. Ce ressort 19 est interposé entre le châssis 6 et la bielle 12. Il est fixé par une extrémité à une protubérance de la bielle 12 et accroché par l'autre à une tige ou autre formée dans la matière du châssis en bas et au fond de l'évidement 21, légèrement en retrait de la base 30 d'appui au sol.

Du côté tourné vers le fond la du support 1, le levier 10 présente une face 10a épousant sensiblement la forme dudit fond sphérique la. Dans certains cas, il se peut que, lorsque le support 1 est en position d'ouverture, la face 10a du levier 10, ainsi que la face 12a de la bielle 12 qui est adjacente au support 1, viennent en butée contre le fond sphérique la du support 1 quand ce dernier arrive en fin de course en position d'ouverture, et ce sans que les articulations 14 et 15 en souffrent puisque les éléments 10 et 12 assurent alors cette fonction en travaillant à la traction. Une autre butée peut être prévue sous le support 1 en tête du bras 10.

Par ailleurs, en position de fin de course d'ouverture, la pédale 4 vient en butée avec une face inclinée 20 du châssis 6. On remarque enfin que le support 1 présente un bord supérieur 1b conformé en biais pour permettre le basculement du support 1 vers sa position de fermeture sans que ce bord 1b entre en contact avec le couvercle 3. Une encoche 22 est en outre ménagée dans le bord supérieur du support 1 afin de faciliter l'enlèvement du récipient 2 pour en effectuer le vidage et/ou le nettoyage. Elle peut loger les axes d'un anse pivotante semi-circulaire.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, mais englobe toutes les variantes restant dans le cadre des revendications annexées. En particulier, le récipient 2

pourrait être supprimé, le support 1 jouant alors lui-même directement le rôle de panier recevant les ordures ménagères. A l'inverse, il sera souvent prévu de disposer un sac jetable à l'intérieur du récipient 2, lui-même amovible pour être extrait du support basculant.

Revendications

1/ Poubelle à ouverture commandée au pied, caractérisée en ce qu'elle comporte en tant que panier de réception des ordures ménagères, un support (1) muni à cet effet d'une ouverture (2a) en son sommet, qui est montée basculant sur un châssis autoporteur (6), de sorte que dans une position de repos, ou position de fermeture, ladite ouverture (2a) se trouve fermée par un couvercle fixe (3) solidaire dudit châssis (6), et que dans une position d'ouverture, ou position d'utilisation, ladite ouverture (2a) se trouve dégagée à l'écart dudit couvercle et rendue accessible, et en ce qu'elle comporte une pédale (4) de commande au pied, montée en partie basse dudit châssis et associée à des moyens de commande et transmission (10 à 19) propres à provoquer le basculement du support (1) sur ledit châssis (6) entre les deux positions d'ouverture et de fermeture, les positions correspondantes d'un axe longitudinal (7) du support (1) étant toutes deux inclinées par rapport à une direction verticale définie par une base (30) du châssis autoporteur (6) en appui sur un sol horizontal, et en sens opposés l'un de l'autre.

2/ Poubelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites positions d'ouverture et de fermeture lors du basculement du support (1) sont telles que les positions de son axe longitudinal (7) correspondantes sont symétriques l'une de l'autre par rapport à ladite direction verticale.

3/ Poubelle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'axe de basculement (5) du support est placé plus près du fond (2a) que du sommet dudit support (1).

4/ Poubelle selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte un récipient (2), disposé amovible dans le support (1).

5/ Poubelle selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le support (1) et/ou le récipient (2) présente (nt) un fond (1a; 2a) ayant une forme dont la section par rapport à tout plan normal à l'axe de basculement (5) est circulaire, centrée sur ledit axe (5), ce fond étant, de préférence, de forme sphérique centrée sur le point d'intersection entre l'axe de basculement (5) et l'axe longitudinal (7) du support (1).

6/ Poubelle selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le châssis (6) est constitué d'une seule pièce en matière

plastique, comportant avantageusement une partie plane (6a), normalement verticale, formant pied vers l'arrière de la poubelle, et concourante avec une partie plane (6b) oblique par rapport à ladite direction verticale, ainsi qu'une partie semi-cylindrique (6c) logeant pour moitié le support (1) lorsque ce dernier est en position de fermeture.

7/ Poubelle selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens de commande et transmission comportent un levier à deux bras (10) articulé sur le châssis (6), qui est disposé, de préférence, immédiatement au-dessous du support (1), levier dont l'un des bras porte la pédale de commande (4), et dont l'autre bras est articulé (14) à l'une des extrémités d'une bielle (12) dont l'autre extrémité est articulée sur le support (1) en un point (13) situé, de préférence, au niveau de l'axe de basculement (5) du support (1).

8/ Poubelle selon la revendication 6, caractérisée en ce que l'ensemble formé par la pédale (4), le levier (10) et la bielle (12) est réalisé en une seule pièce en matière plastique, au moins l'articulation (14) reliant le levier (10) et la bielle (12) étant constituée par un amincissement de ladite pièce en matière plastique.

9/ Poubelle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdits moyens de commande et transmission (10,12,19) se logent au cours de leurs déplacements dans un évidement (21) à l'intérieur du châssis (1), notamment à l'intérieur de la partie (6a) de la revendication 6 formant pied arrière.

10/ Poubelle selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens de commande comprennent des moyens élastiques de rappel (19), reliant préférentiellement la bielle (12) de la revendication 8 ou 9 au châssis (1) sur la partie (6c) formant pied arrière au voisinage de sa base (30) d'appui au sol, et sollicitant en permanence le support (1) vers sa position de fermeture.

40

45

50

55

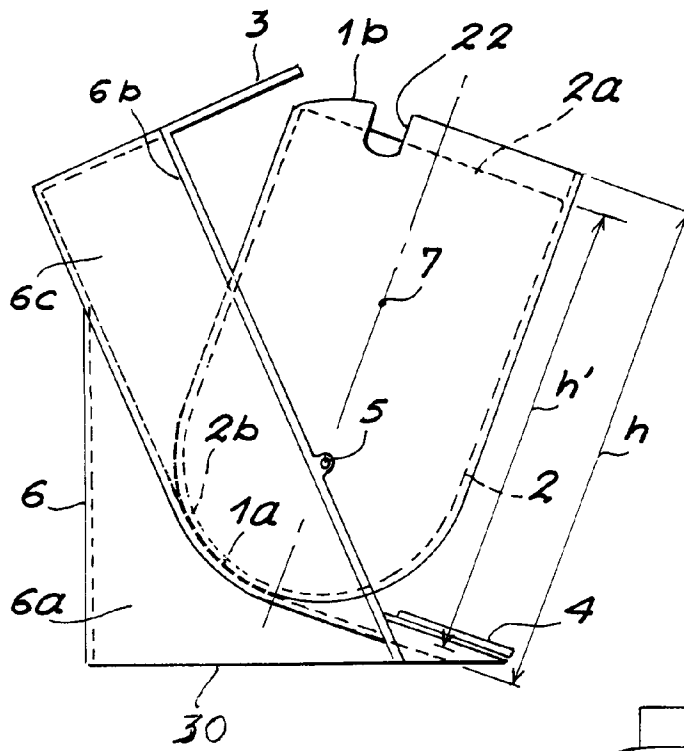


FIG. 1

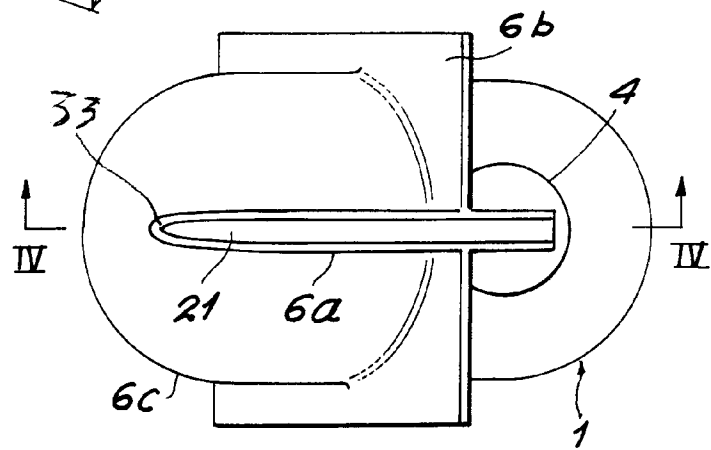


FIG. 2

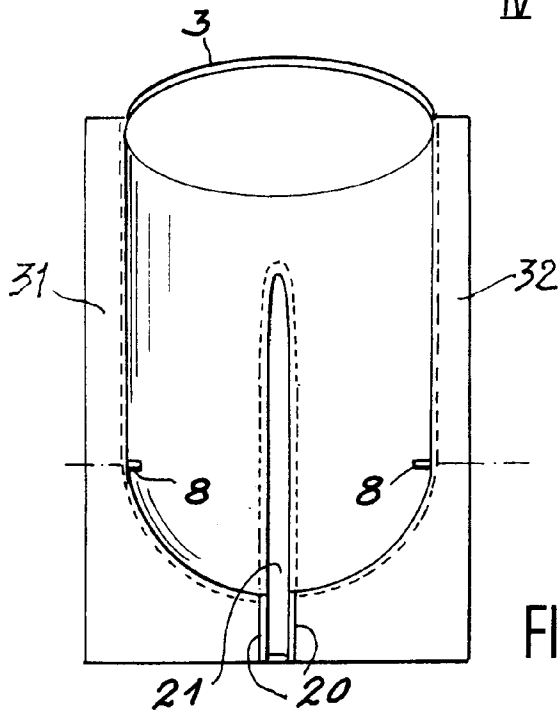


FIG. 3

FIG. 4

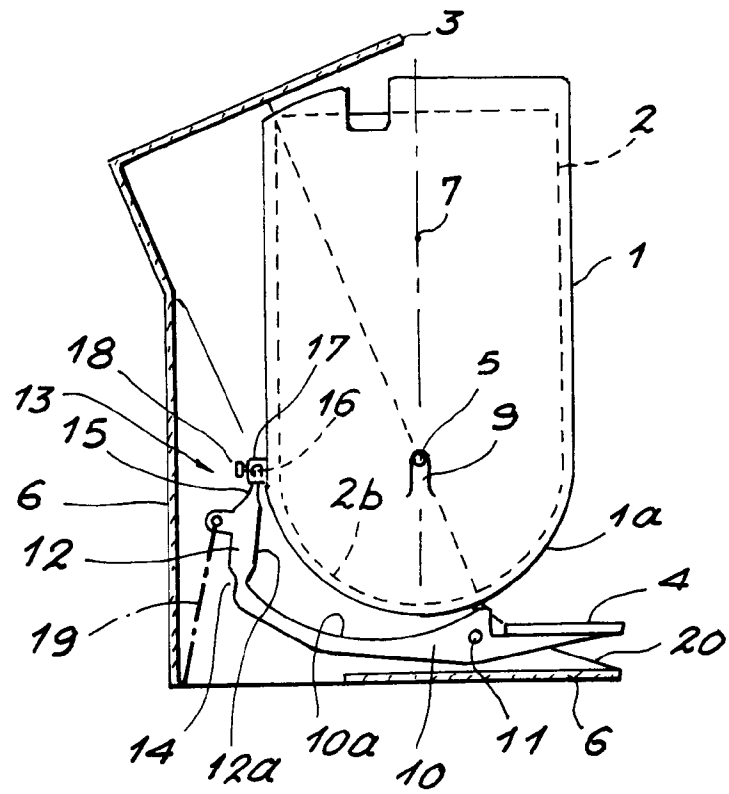
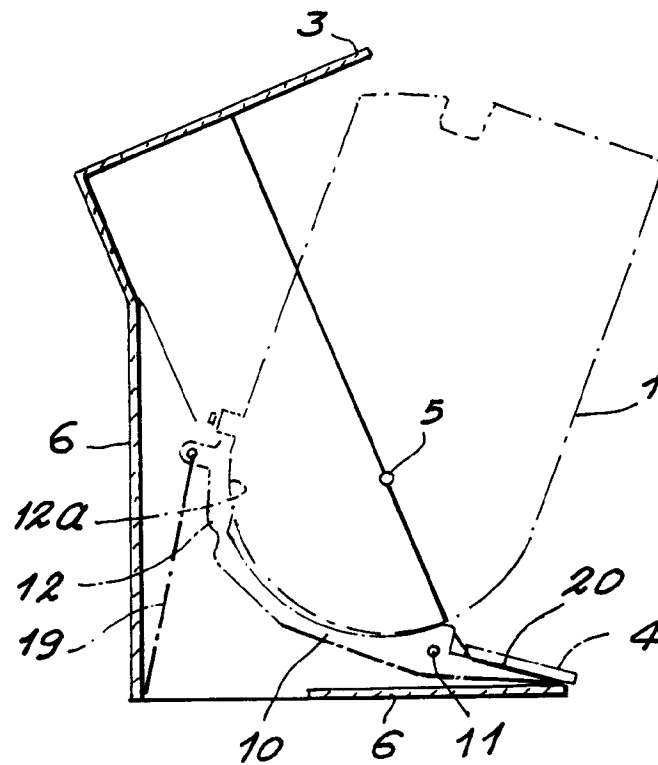


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 2536

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.6)
D,X	FR-A-1 157 839 (CARRARA & MATTA) * page 1, colonne de gauche, ligne 26 - page 2, colonne de droite, ligne 44 * * figures 1-5 *	1-3	B65F1/14 B65F1/04 B65D43/26
A	US-A-4 300 696 (I. BRYCE) * colonne 1, ligne 66 - colonne 2, ligne 55; figures 1,2 * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65F B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 Février 1995	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 03.92 (P04C02)