

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 82201029.4

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: B 65 F 3/20

(22) Date de dépôt: 16.08.82

(30) Priorité: 15.09.81 FR 8117538

(43) Date de publication de la demande:  
13.04.83 Bulletin 83/15

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: Gruelles, Maurice  
324, avenue de Bir Hakeim  
F-77350 Le Mee sur Seine(FR)

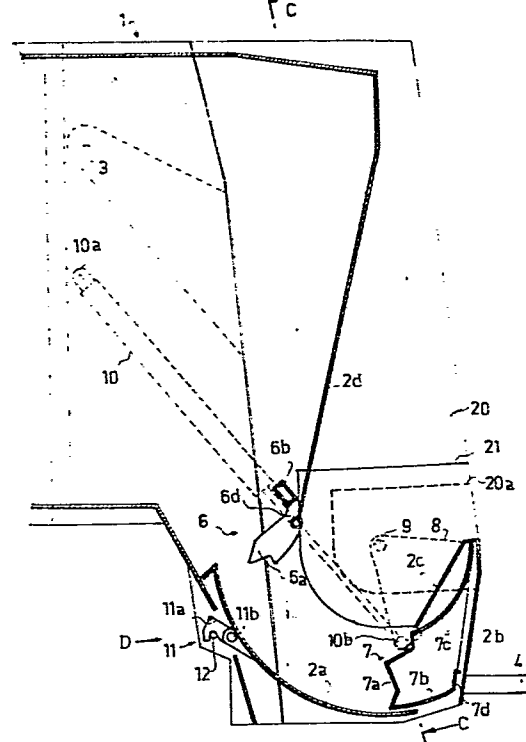
(72) Inventeur: Gruelles, Maurice  
324, avenue de Bir Hakeim  
F-77350 Le Mee sur Seine(FR)

(74) Mandataire: Barre, Philippe  
Cabinet Barre, Gatti, Laforgue 95, rue des Amidonniers  
F-31069 Toulouse Cedex(FR)

(54) Dispositif compacteur-collecteur, destiné à collecter et compacter des déchets ou ordures.

(57) L'invention concerne un dispositif du type compacteur-collecteur pour la collecte et le compactage des déchets ou ordures. Ce dispositif comprend une benne 1, une trémie de réception 2 articulée à l'arrière de la benne et un sabot de refoulement 7 mobile d'avant en arrière dans la trémie. Il est caractérisé en ce qu'un vérin ou système de vérins synchrones 10 est attelé entre la benne et le sabot 7 de façon à pouvoir soit entraîner le sabot pour le compactage des déchets déversés dans la trémie, soit, lorsque le sabot est bloqué par rapport à la trémie par un organe de blocage 11, permettre de soulever la trémie pour dégager la face arrière de la benne en vue de son vidage.

Fig. 2



DISPOSITIF COMPACTEUR-COLLECTEUR, DESTINE  
A COLLECTER ET COMPACTER DES DECHETS OU  
ORDURES.

5

L'invention concerne un dispositif du type compacteur-collecteur pour la collecte et le compactage des déchets ou ordures de tout type, en particulier ordures ménagères.

10

Il existe de nombreux modèles de compacteur-collecteur qui peuvent être classés en deux grandes catégories.

15

La première catégorie vise les compacteurs-collecteurs qui possèdent un fonctionnement discontinu. Les brevets FR 1.437.507, FR 1.520.713 ou FR 2.298.493 décrivent des dispositifs qui illustrent cette catégorie : le compactage est effectué par une lame de tassement, une herse, une guillotine ou un moyen analogue, qui est caractérisé en ce qu'il se referme de haut en bas dans une trémie arrière en vue de comprimer et repousser les déchets vers une benne avant. L'inconvénient essentiel de ces dispositifs provient de leur fonctionnement discontinu du fait que l'accès à la trémie n'est pas possible pendant les séquences de fermeture de la lame, herse, guillotine ou autre moyen de tassement ; les temps morts ainsi occasionnés constituent en pratique un grave inconvénient. De plus, de tels dispositifs se sont avérés en pratique dangereux puisqu'une personne peut être accrochée et gravement blessée lorsque la lame, herse ou guillotine se referme.

30

L'autre catégorie de dispositif, à fonctionnement continu, remédie en partie à ces inconvénients. Trois types essentiels de dispositifs sont connus dans cette catégorie.

35

Un premier type de dispositif fonctionne au moyen d'une ou de deux vis sans fin, qui tournent en continu et autorisent en continu l'accès à la benne, les ordures pouvant être introduites dans celle-ci à tout moment du cycle. Toutefois, ce type de dispositif exige la présence d'un complexe hydraulique très puissant pour entraîner les vis sans fin, et de vérins auxiliaires supplémentaires pour vider la

40

benne ; en outre, de tels dispositifs se sont avérés en pratique très dangereux, comme les dispositifs de la catégorie précédente : dans le cas où un vêtement ou une partie de  
5 vêtement se trouve happé, il existe des risques d'entraînement de la personne avec possibilité de blessures très graves voire mortelles de celle-ci.

Un deuxième type de dispositifs à fonctionnement continu comprend une benne équipée d'un bras  
10 de refoulement qui balaie celle-ci d'un côté à l'autre pour repousser et tasser les ordures sur les côtés. Toutefois, la structure d'un tel dispositif est complexe et, comme précédemment, il nécessite la présence d'un complexe hydraulique important, d'appareillages de sécurité et de vérins auxiliaires  
15 supplémentaires pour soulever la partie arrière de la benne afin de vider celle-ci.

Enfin, un troisième type de dispositif à fonctionnement continu comprend un sabot de refoulement qui se déplace d'avant en arrière en partie basse d'une trémie  
20 disposée à l'arrière d'une benne. Ce type de dispositifs peut être illustré par les brevets FR 2.373.462, CH 474.429 et FR 2.235.066.

Ce dernier type de dispositif présente l'avantage d'associer à un fonctionnement en continu, un  
25 caractère peu dangereux pour les personnes et un système hydraulique plus simple que dans les cas précédents.

La présente invention vise un dispositif perfectionné de ce type.

Les dispositifs de ce type existant  
30 actuellement cumulent deux défauts pratiques essentiels qui, pour plusieurs d'entre eux, ont conduit à leur abandon malgré les avantages de leur principe de fonctionnement. En premier lieu, ces dispositifs sont très sensibles à l'effet abrasif des ordures ou déchets ; on sait en effet, que généralement  
35 les ordures ou déchets ont un pouvoir d'abrasion très élevé et l'usure des dispositifs existant ci-dessus évoqués est très rapide au niveau des organes d'entraînement (vérins, pièces de transmission, roulements, axes,...) du fait que ces organes ou certains d'entre-eux se trouvent au contact direct desdites  
40 ordures ou déchets.

En outre, il n'a pas été jusqu'à présent possible de réaliser avec un seul système de vérins synchrones, à la fois, l'entraînement du sabot de refoulement et l'entraînement de la trémie vers l'arrière pour son vidage. Les essais effectués dans ce sens se sont soldés par un échec (en particulier dispositif du brevet FR 2.373.462 qui à la connaissance de l'inventeur n'a jamais pu être exploité industriellement) car l'on obtient alors, d'une part, une action très peu efficace du système de vérins synchrones, aussi bien pour entraîner le sabot que pour entraîner la benne ce qui oblige à surdimensionner ces vérins, d'autre part, des réactions importantes sur les axes d'articulation, conduisant à une usure prématurée de ceux-ci. Dans ces conditions, la plupart des dispositifs comporte deux systèmes de vérins indépendants, l'un pour entraîner le sabot de refoulement en vue des compactages, l'autre pour entraîner la trémie en vue du vidage de celle-ci (cf par exemple brevet CH 474.429, brevet FR 2.235.066).

Or la simplicité du système hydraulique des compacteurs-collecteurs est une qualité essentielle pour ces dispositifs car elle en conditionne le coût et la facilité de commande.

La présente invention se propose de fournir un dispositif compacteur-collecteur perfectionné, du type à fonctionnement continu, doté d'un sabot de refoulement mobile d'avant en arrière à la base d'une trémie (dispositif de la 2ème catégorie et du 3ème type ci-dessus évoqué).

L'invention vise, à la fois, à réduire considérablement la sensibilité à l'abrasion de ces dispositifs et à simplifier leur système hydraulique tout en préservant une bonne efficacité d'action de celui-ci avec des réactions faibles sur les axes, compatibles avec une durée de vie normale de ceux-ci.

L'objectif de l'invention est ainsi d'écarter les défauts principaux des dispositifs de ce type afin de les rendre industriellement exploitables et de profiter pleinement des avantages qu'offre, par ailleurs, leur principe de fonctionnement (fonctionnement continu, pas de

danger pour les personnes, simplicité de structure).

En d'autres termes, l'invention a pour but de fournir un dispositif compacteur-collecteur, qui  
5 bénéficie à la fois de l'ensemble des avantages suivants :

. accès libre de la trémie pendant tout le cycle de compactage,

. risque réduit pour les personnes,

. simplicité remarquable du système

10 hydraulique qui peut se réduire à un seul système de vérins de puissance synchrone, sans besoin de surdimensionner ceux-ci,

. grande simplicité de structure, conditionnant, en liaison avec l'avantage précédent un coût

15 réduit du dispositif,

. longévité exceptionnelle du dispositif,

. très grande facilité de manoeuvre avec suppression des risques de fausses manoeuvres.

20 Il est bien entendu, que tel ou tel avantage peut être obtenu avec tel ou tel dispositif, mais jamais la totalité de ceux-ci n'a pu être réunie dans un compacteur-collecteur, malgré le nombre élevé de dispositifs qui ont été conçus dans ce domaine.

25 <sup>de</sup> Pour simplifier la description, on désignera par "arrière/la benne" l'extrémité de celle-ci où sont introduits les déchets, la même convention d'orientation étant appliquée aux divers organes du dispositif.

Le dispositif compacteur-collecteur  
30 visé par l'invention est du type à fonctionnement continu, comprenant une benne ouverte à sa partie arrière, une trémie de réception dotée d'une ouverture d'introduction des ordures dans la benne et articulée à l'arrière de la ladite benne en  
partie haute de celle-ci pour pouvoir pivoter entre une posi-  
35 tion basse où elle s'appuie contre l'arrière de la benne et une position haute où elle dégage la partie arrière ouverte de ladite benne, un sabot de refoulement agencé au voisinage du fond de ladite trémie pour pouvoir être déplacé entre  
une position arrière où il se trouve escamoté à l'arrière de  
40 ladite trémie et une position avant où il est apte à compri-

mer les ordures à travers l'ouverture d'introduction, et un système de vérins synchrones à double effet, attelé sur la benne par l'avant desdits vérins et, à l'arrière, sur le sabot de refoulement par l'entremise de flasques liés audit sabot, en vue d'être apte à mouvoir ce dernier entre sa position arrière escamotée et sa position avant de compactage ; le dispositif conforme à la présente invention se caractérise par la combinaison des caractéristiques suivantes :

. un organe de blocage et de verrouillage est agencé sur la trémie de façon à pouvoir être déplacé entre deux positions, une position où il s'accroche sur un élément conjugué de la benne en vue de verrouiller la trémie en position basse à l'arrière de la benne, en préservant la liberté de mouvement du sabot de refoulement, et une position opposée où il est dégagé de l'élément de la benne et coopère avec le sabot de refoulement pour bloquer celui-ci par rapport à la trémie,

. les vérins synchrones sont situés de chaque côté de la trémie à l'extérieur des deux parois latérales de celle-ci (qui délimitent latéralement son volume interne), chacune desdites parois comprenant une plaque dotée d'une ouverture et une plaque de recouvrement laquelle est décalée transversalement par rapport à la première plaque et est située au niveau de ladite ouverture en vue de masquer entièrement celle-ci et de préserver un passage pour un des flasques lié au sabot,

. chaque vérin est articulé par son extrémité arrière en un point du flasque, situé au partie basse de la trémie au voisinage du niveau du sabot de refoulement,

. chaque vérin est articulé par son extrémité avant à une hauteur intermédiaire de la benne de façon à pouvoir faire pivoter la trémie entre sa position basse et sa position haute en agissant sur le sabot de refoulement lorsque celui-ci se trouve bloqué par rapport à ladite trémie par l'organe de blocage et de verrouillage.

Ainsi, un seul jeu de vérins synchrones (de préférence au nombre de 2, attelés de part et d'autre de la benne) permet d'assurer, à la fois, le compac-

tage des ordures par déplacement du sabot de refoulement lorsque celui-ci est libre de se déplacer dans la trémie, et le soulèvement de la trémie en vue du vidage de la benne  
5 dans le cas contraire. Ce soulèvement de la trémie s'opère donc par l'entremise du sabot de refoulement qui possède ainsi deux fonctions : à l'état non bloqué, la fonction classique de compactage, et à l'état bloqué, celle de transmettre les efforts de soulèvement ou d'abaissement à la trémie.

10 Dans une position, l'organe de blocage et de verrouillage verrouille la trémie à l'arrière de la benne de sorte que, celle-ci étant immobilisée, l'action des vérins engendre le mouvement de va-et-vient du sabot : dans la position opposée, cet organe libère la trémie et blo-  
15 que le sabot dans celle-ci, de sorte que l'action des vérins engendre les mouvements de soulèvement ou d'abaissement de la trémie. Aucune fausse manoeuvre ne peut être faite qui pourrait endommager les divers organes (en particulier, il n'est pas possible d'avoir à la fois le sabot bloqué et  
20 la trémie verrouillée, ce qui, en cas de mise en fonctionnement des vérins, entraînerait une rupture d'organes).

En outre, grâce à l'agencement des parois latérales de la trémie et à celui des vérins par rapport auxdites parois ; ces derniers /et leurs articulations/ ne sont jamais en contact avec les ordures ou déchets et sont donc à l'abri des  
25 risques d'usure prématurée par abrasion ; cet agencement a une autre conséquence : il permet d'abaisser les vérins (sans gêner l'accès de la trémie) de sorte que, comme on le comprendra mieux plus loin, ceux-ci possèdent une bonne efficacité d'action, aussi bien pour l'entraînement du sabot que  
30 pour celui de la benne et ce, sans réactions exagérées au niveau des axes d'articulation.

L'invention ayant été exposée dans sa forme générale, d'autres caractéristiques, buts et avantages  
35 de celle-ci se dégageront de la description qui suit en référence aux dessins annexés, lesquels en présentent, à titre d'exemples non limitatifs, des modes de réalisation ; sur ces dessins qui font partie intégrante de la présente description :

40 . la figure 1 est une vue d'ensemble montrant un véhicule équipé d'un dispositif conforme à l'in-

vention,

. la figure 2 est une coupe axiale par un plan longitudinal AA, montrant le dispositif conforme à l'invention en position de collecte des ordures, l'organe de refoulement étant en position arrière escamotée,

. la figure 3 est une coupe analogue par un plan longitudinal BB, passant par l'axe d'un vérin,

. la figure 4 en est une coupe schématique transversale par un plan CC situé vers l'arrière du dispositif, cependant que la figure 5 est une vue de détail coupée dans les mêmes conditions,

. la figures 6a est une vue transversale de détail selon D, montrant un exemple de commande de l'organe de blocage et de verrouillage et la figure 6b une vue analogue montrant un autre exemple de commande,

. la figure 7 est un schéma illustrant le fonctionnement du dispositif et montrant le sabot de refoulement dans sa position avant de compactage,

. la figure 8 est un schéma analogue montrant le dispositif en position de vidage de la benne (trémie en position intermédiaire),

. enfin, les figures 9a et 9b sont des schémas partiels, montrant un dispositif dans lequel une pièce auxiliaire de tassement est associée au sabot de refoulement.

Le dispositif compacteur-collecteur représenté à titre d'exemple aux figures 1, 2, 3, 4 et 5 comprend une benne 1 de type classique que l'on aperçoit montée sur un camion à la figure 1 et dont on aperçoit la partie arrière aux autres figures. De façon traditionnelle, cette benne 1 est formée par un châssis habillé par des parois en tôle, l'ensemble étant désigné par simplification par le terme "benne". Elle est intérieurement équipée d'un bouclier-éjecteur classique avec des moyens d'entraînement (non représentés).

La face arrière de la benne est ouverte et est dotée d'une trémie basculante 2 qui est articulée en partie haute de celle-ci par des tourillons d'articu-

lation 3.

La trémie 2 ouverte sur sa face arrière est appelée à recevoir les ordures déversées par les opérateurs. Elle comporte un fond 2a incurvé, concave, et une courte paroi arrière 2b à sa partie basse formant avec une paroi de protection 2c située au-dessus et à proximité de celle-ci, un logement de forme adaptée pour pouvoir contenir un sabot de refoulement 7. La paroi de protection 2c est fortement inclinée vers le bas et vers l'avant comme le montre la figure 2, en vue de délimiter avec la paroi arrière 2b un logement s'étendant vers le haut et vers l'arrière.

De plus, à l'extérieur de la trémie est prévu un marche-pied escamotable 4 sur lequel sont appelés à se tenir les éboueurs. Il est à noter que ce marche-pied est plus étroit que le gabarit du camion de façon à éviter que les éboueurs se placent sur le côté (ce qui pourrait être dangereux, notamment dans les virages) ; en l'exemple, le marche-pied 4 est bordé de chaque côté par des parechocs cintrés tels que 5.

Par ailleurs, la trémie 2 possède une paroi frontale avant 2d, s'interrompant en partie basse pour former une ouverture d'introduction des ordures dans la benne. A la base de cette paroi 2d est disposé un peigne transversal 6 doté de dents pivotante 6a ; ce peigne est composé d'une poutre transversale 6b soudée de part et d'autre sur la trémie 2, d'un axe transversal 6c porté par ladite poutre par l'entremise de pattes 6d et d'une pluralité de dents 6a ; chaque dent vient au repos dans l'ouverture d'introduction de la trémie (grâce à une butée arrière qui la maintient dans cette position) et est apte à pivoter vers l'avant et vers le haut autour de l'axe transversal. Ces dents retiennent ainsi les déchets contenus dans la benne, tout en autorisant leur introduction dans celle-ci par le sabot 7 par pivotement sous la poussée desdits déchets.

Le sabot de refoulement 7 qui s'étend transversalement à la base de la trémie est constitué par une tôle pliée de façon à former, d'une part, un flanc avant de compactage 7a, d'autre part, une face inférieure 7b incurvée, convexe, appelée à se déplacer à proximité du fond

2a de la trémie, enfin une face supérieure incurvée concave 7c appelée à passer à proximité de la paroi de protection 2c de la trémie.

5 Ce sabot 7 est articulé latéralement sur la trémie par deux flasques tels que 8, composés chacun d'une joue 8a (en l'exemple de forme générale triangulaire) sur laquelle est fixé le sabot 7, d'une autre joue 8b (en l'exemple de forme générale trapézoïdale) située en  
10 regard de la première, de moyens d'entretoisement 8c reliant lesdites joues et d'un retour 8d prolongeant la joue 8b à sa partie basse.

Chaque paroi latérale de trémie comprend une plaque externe 20 dotée d'une ouverture 20a et une  
15 plaque de recouvrement 21 qui est décalée transversalement vers l'intérieur par rapport à la plaque 20. Cette plaque de recouvrement 21 est située au niveau de ladite ouverture 20a de façon à dépasser des bords de celle-ci et à la masquer entièrement ; elle est soudée en partie haute sur la plaque  
20 externe 20 et préserve en partie basse un passage P pour la joue 8a du flasque 8.

En outre, une plaque de maintien 22 est fixée extérieurement sur chaque plaque 20 en vue de maintenir un axe 9 traversant les deux joues 8a et 8b en partie  
25 haute ; les deux axes 9 situés de part et d'autre de la trémie permettent aussi d'articuler les flasques 8 qui portent le sabot 7, ces articulations étant situées à l'extérieur de la trémie.

Comme le montrent les figures, les  
30 axes 9 sont positionnés à faible hauteur au-dessus du niveau du sabot de refoulement 7, en position avancée par rapport à l'arrière de la trémie de façon à se situer à peu près dans la zone médiane entre la partie avant et la partie arrière de ladite trémie.

35 En l'exemple préférentiel représenté, les axes 9 sont situés, pour la position arrière du sabot 7, approximativement à l'aplomb du flanc avant de compactage 7a de celui-ci et au niveau de la partie arrière de sa face supérieure 7c.

40 Ainsi, le sabot 7 est apte à pivoter

d'abord, vers le bas au début de son mouvement arrière, puis vers le haut à la fin de ce mouvement pour s'escamoter dans une position arrière inclinée dans le logement incliné déjà évoqué. Cette position inclinée du sabot escamotée est celle  
5 qui conditionne un dégagement maximum de la trémie.

En outre, le flanc avant de compactage 7a du sabot est orienté très approximativement radialement par rapport au mouvement de rotation de celui-ci de façon à pouvoir exercer une pression à peu près perpendiculaire  
10 sur la masse de déchets située à l'avant de celui-ci. De plus, le fond 2a de la trémie est incurvée avec une courbure centrée sur les axes 9 de façon que la paroi 7b du sabot glisse en permanence à proximité de celle-ci.

Par ailleurs, le sabot 7 est attelé  
15 par l'entremise de ses flasques 8 aux extrémités arrière de deux vérins hydrauliques synchrones à double effet, tels que 10. Ces vérins sont situés de chaque côté de la trémie 2 à l'extérieur des deux parois latérales (20, 21) de celle-ci et sont chacun attelés sur le retour 8d prolongeant la joue 8b.  
20 Les points d'attelage 10b des vérins sont ainsi situés en partie basse de la trémie au voisinage du niveau du sabot de refoulement.

En l'exemple préférentiel représenté, chaque point d'attelage 10b est situé à peu près au niveau de  
25 la partie avant de la face supérieure 7c du sabot (à peu près au-dessus du flanc de compactage 7a) comme le montrent les figures.

De plus, chaque vérin est articulé par son extrémité avant 10a à une hauteur intermédiaire de la  
30 benne 1, en un point situé nettement au-dessous du point d'articulation 3 de la trémie. Les vérins 10 sont, en outre, agencés de façon à se trouver à l'état rétracté lorsque la trémie se trouve en position basse et le sabot de refoulement 7 en position avant dans celle-ci.

35 Ainsi, sans gêner aucunement l'accès arrière à la trémie, ni mettre les vérins ou leur articulation au contact des ordures, l'agencement ci-dessus décrit permet d'abaisser considérablement l'emplacement desdits vérins avec un point 10b d'application de la force très proche

du niveau du sabot. On obtient ainsi une excellente efficacité de ces vérins aussi bien pour l'entraînement du sabot que pour l'entraînement de la trémie.

5 En outre, malgré la faible hauteur de l'axe 9 autour duquel tourne le sabot 7, la distance entre cet axe 9 et le point d'application 10 b est grande par rapport à la distance séparant ce point d'application 10b et la ligne moyenne L de poussée du sabot (figure 3) ; les réactions au niveau de l'axe 9 sont ainsi modérées et celui-ci subit une usure normale.

Par ailleurs, le dispositif est équipé d'un organe de blocage et de verrouillage 11 qui possède la double fonction, d'une part, de permettre de bloquer le sabot 7 par rapport à la trémie, lorsque ledit sabot se trouve dans sa position avant, d'autre part, de permettre de verrouiller la trémie 2 dans sa position basse contre la benne.

A cet effet, cet organe 11 portée par la trémie est agencé au-dessous du fond 2a de celle-ci de façon à pouvoir être déplacé entre deux positions, l'une où il s'accroche sur un élément conjugué de la benne (en l'exemple élément cylindrique 12) en préservant la liberté de mouvement du sabot, l'autre opposée où il est dégagé de l'élément 12 et coopère avec le sabot 7 pour bloquer celui-ci.

En l'exemple, l'organe 11 comprend deux crochets tels que 11a, qui sont portés par une tige transversale de manoeuvre 11b articulée sous le fond 2a ; chaque crochet 11b comporte un bec d'accrochage orienté vers la benne pour pouvoir s'accrocher sur l'élément 12 de la benne, et une face d'appui orientée vers le sabot de refoulement 7 pour venir en butée avec une joue 7d de forme conjuguée que comporte ce sabot. Cette joue 7d est agencée de sorte que la position de blocage du sabot par rapport à la trémie correspond sensiblement à la position avant dudit sabot.

L'organe 11 peut être commandé par un vérin hydraulique de faible puissance 13 comme le montre la figure 6a ; ce vérin est agencé pour permettre de faire pivoter la tige 11b, soit dans le sens de l'accrochage des crochets 11a avec les éléments 12, soit dans le sens opposé,

jusqu'à coopération desdits crochets avec les joues 7d du sabot de refoulement.

L'organe 11 peut également être commandé par des moyens manuels de manoeuvre, tels que manivelle 14 fixée latéralement en bout de la tige 11b, comme le montre en variante la figure 6b.

La figure 7 illustre l'effet de compactage produit par le sabot ; lorsque la trémie 2 est verrouillée en position basse sur la benne, la rétraction des vérins 10 exerce une traction directe sur le sabot 7 qui pivote autour de ses axes d'articulation 9, et assure l'introduction des déchets dans la benne et leur compactage.

Lorsque les vérins 10 se déploient, ils exercent une poussée opposée sur le sabot 7, qui provoque le recul de celui-ci vers sa position escamotée arrière.

La figure 8 illustre la séquence de soulèvement de la trémie 2 en vue du vidage de la benne 1. Lorsque le sabot de refoulement 7 se trouve en position avant, l'opérateur manoeuvre l'organe de crochetage 11 pour bloquer ledit sabot dans cette position. Le déploiement des vérins engendre alors le soulèvement de la trémie 2 sous l'effet de la poussée qui est transmise à celle-ci par l'entremise du sabot 7, temporairement solidarisé à ladite trémie. La face arrière ouverte de la benne peut ainsi être entièrement dégagée, la trémie 2 venant se situer au-dessus de celle-ci en fin de course des vérins.

Le dispositif de l'invention fonctionne ainsi avec un système hydraulique très simple, ne comportant que deux vérins de puissance synchrones ; la transmission directe des efforts développés par ceux-ci permet une économie notable de puissance.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux termes de la présente description mais en comprend toutes les variantes.

Par exemple, selon la variante schématisée aux figures 9a et 9b, le dispositif est équipé d'une pièce auxiliaire de tassement 18 articulée sur la trémie et reliée au sabot de refoulement par des biellettes 19, de façon à pivoter en même temps que ledit sabot entre une position

haute où elle se trouve située à l'avant et au-dessus dudit sabot, ce dernier étant en position avant de compactage (figure 9a), et une position basse de tassement où elle est située au-dessus et au centre du fond de la trémie, le sabot étant en position arrière escamotée (figure 9b). Une telle pièce 18 permet de réaliser un tassement complémentaire des déchets et peut notamment être prévue dans tous les cas où ces déchets ont une tendance au foisonnement.

## REVENDECATIONS

1/ - Dispositif compacteur-collec-  
teur d'ordures ou déchets, du type à fonctionnement continu,  
5 comprenant une benne (1) ouverte à sa partie arrière, une tré-  
mie de réception (2) dotée d'une ouverture d'introduction  
des ordures dans la benne et articulée à l'arrière de ladite  
benne en partie haute de celle-ci pour pouvoir pivoter entre  
une position basse où elle s'appuie contre l'arrière de la  
10 benne et une position haute où elle dégager la partie arrière  
ouverte de ladite benne, un sabot de refoulement (7), agencé  
au voisinage du fond de ladite trémie pour pouvoir être dépla-  
cé entre une position arrière où il se trouve escamoté à  
l'arrière de ladite trémie et une position avant où il est  
15 apte à comprimer les ordures à travers l'ouverture d'introduc-  
tion, et un système de vérins synchrones à double effet (10),  
attelé sur la benne (1) par l'avant desdits vérins et, à  
l'arrière, sur le sabot de refoulement (7) par l'entremise  
de flasques (8) liés audit sabot, en vue d'être apte à mouvoir  
20 ce dernier entre sa position arrière escamotée et sa position  
avant de compactage, ledit dispositif étant caractérisé en  
ce que :

. un organe (11) de blocage et de  
verrouillage est agencé sur la trémie (2) de façon à pouvoir  
25 être déplacé entre deux positions, une position où il s'accro-  
che sur un élément conjugué (12) de la benne en vue de ver-  
rouiller la trémie en position basse à l'arrière de la benne,  
en préservant la liberté de mouvement du sabot de refoulement  
(7), et une position opposée où il est dégagé de l'élément  
30 (12) de la benne et coopère avec le sabot de refoulement (7)  
pour bloquer celui-ci par rapport à la trémie (2),

. les vérins synchrones (10) sont  
situés de chaque côté de la trémie (2) à l'extérieur des deux  
parois latérales de celle-ci (qui délimitent latéralement son  
35 volume interne), chacune desdites parois comprenant une plaque  
(20) dotée d'une ouverture (20a) et une plaque de recouvre-  
ment (21) laquelle est décalée transversalement par rapport  
à la première plaque (20) et est située au niveau de ladite  
ouverture (20a) en vue de masquer entièrement celle-ci et de  
40 préserver un passage (P) pour un des flasques (8) lié au sa-

. chaque vérin (10) est articulé par son extrémité arrière (10b) en un point du flasque (8),  
situé en partie basse de la trémie (2) au voisinage du ni-  
veau du sabot de refoulement (7),

2/ - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les flasques (8) sont articulés sur les parois latérales de la trémie autour d'axes 9 positionnés à faible hauteur au-dessus du niveau du sabot de refoulement (7) à peu près dans la zone médiane entre la partie avant et la partie arrière de ladite trémie, de façon à permettre au sabot de pivoter vers l'arrière et vers le haut à la fin de son mouvement d'escamotage en vue de pouvoir se disposer dans une position arrière inclinée.

4/ - Dispositif selon la revendication 3, dans lequel le sabot de refoulement (7) présente une forme comprenant, d'une part, un flanc avant de compactage (7a) orienté très approximativement radialement par rapport au mouvement de rotation dudit sabot, d'autre part, une face inférieure incurvée convexe (7b) appelée à se déplacer à proximité du fond (2a) de la trémie, lequel présente une

forme incurvée concave conjuguée, enfin une face supérieure incurvée concave (7a) appelée à passer à proximité de la paroi de protection (2c) de la trémie, ledit dispositif étant  
5 caractérisé en ce que :

. chaque vérin (10) est articulé par son extrémité arrière (10b) en un point du flasque (8), situé au niveau de la partie avant de la face supérieure (7a) du sabot,

10 . les flasques (8) sont articulés autout d'axes (9) situés, pour la position arrière du sabot (7), approximativement à l'aplomb du flanc avant de compactage (7a) et au niveau de la partie arrière de la face supérieure (7a) du sabot.

15 5/ - Dispositif selon l'une des revendications 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que chaque flasque (8) comprend une joue (8a) sur laquelle est fixé le sabot (7) et qui passe dans le passage (P) préservé entre les deux plaques (20,21) de la paroi latérale de la trémie, une au-  
20 tre joue (8b) située en regard de la première du côté extérieur par rapport aux deux plaques (20, 21) précitées, des moyens d'entretoisement (8c) reliant lesdites joues, et un retour (8d) en U prolongeant la joue (8b) à sa partie basse, l'axe (9) d'articulation dudit flasque traversant les deux  
25 joues (8a, 8b) à leur partie haute et étant porté du côté intérieur par la plaque de recouvrement (21) et du côté externe par une plaque de maintien (22) fixée extérieurement sur la plaque (20), cependant que le vérin (10) correspondant est articulé dans le retour (8d) prolongeant la joue (8b)  
30 précitée.

6/ - Dispositif selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4 ou 5, dans lequel le système de vérins synchrones (10) est agencé pour se trouver à l'état sensiblement rétracté lorsque la trémie (2) se trouve en position basse et le sabot de refoulement (7) en position avant dans celle-ci, ledit dispositif étant caractérisé en ce que  
35 l'organe (11) de blocage et de verrouillage est adapté pour bloquer ledit sabot (7) lorsqu'il se trouve au voisinage de sa position avant dans la trémie.

40 7/ - Dispositif selon l'une des re-

vendications 1, 2, 3, 4, 5 ou 6, caractérisé en ce que l'organe (11) de blocage et de verrouillage comprend au moins un crochet (11b) porté par une tige transversale de manoeuvre (11a) articulée sur la trémie, chaque crochet comprenant un bec d'accrochage orienté vers la benne pour pouvoir s'accrocher sur l'élément (12) de celle-ci et une face d'appui orientée vers le sabot de refoulement (7) pour venir en butée avec une joue de forme conjuguée (7d) que comporte ce sabot.

8/ - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la trémie (2) possède une paroi frontale avant (2d) s'interrompant en partie basse pour former l'ouverture d'introduction des ordures, caractérisé en ce qu'il comprend à la base de cette paroi (2d), un peigne transversal (6) doté de dents pivotantes (6a), ledit peigne étant composé d'une poutre transversale porteuse (6b), d'un axe transversal (6c) porté par ladite poutre et d'une pluralité de dents (6a), chacune disposée au repos dans l'ouverture d'introduction et apte à pivoter vers l'avant et vers le haut autour de l'axe transversal (6c).

9/ - Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une pièce auxiliaire de tassement (18) articulée sur la trémie et reliée au sabot de refoulement par des biellettes (19), de façon à pivoter en même temps que ledit sabot entre une position haute où elle se trouve située à l'avant et au-dessus dudit sabot, position correspondant à la position avant de compactage de celui-ci, et une position basse de tassement où elle est située au-dessus et au centre du fond de la trémie, position correspondant à la position arrière escamotée du sabot.

1/7

Fig.1

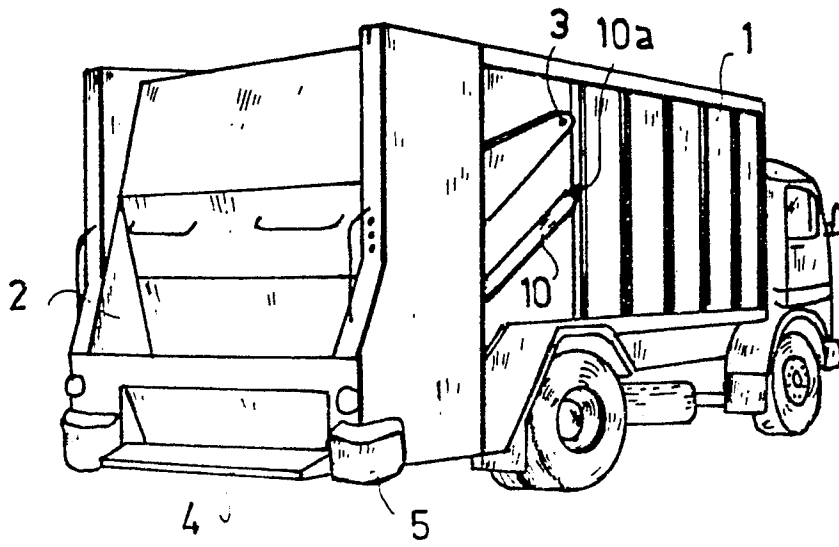


Fig. 6a

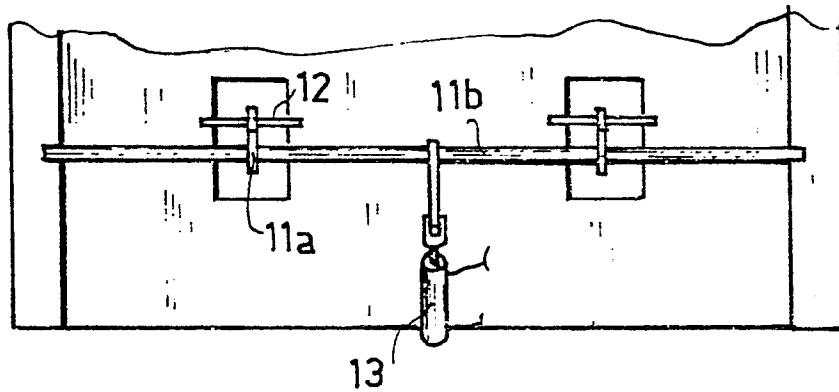
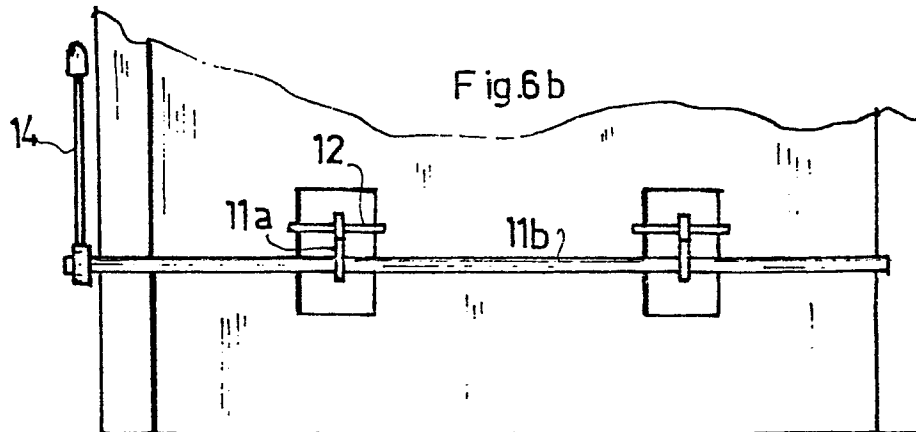
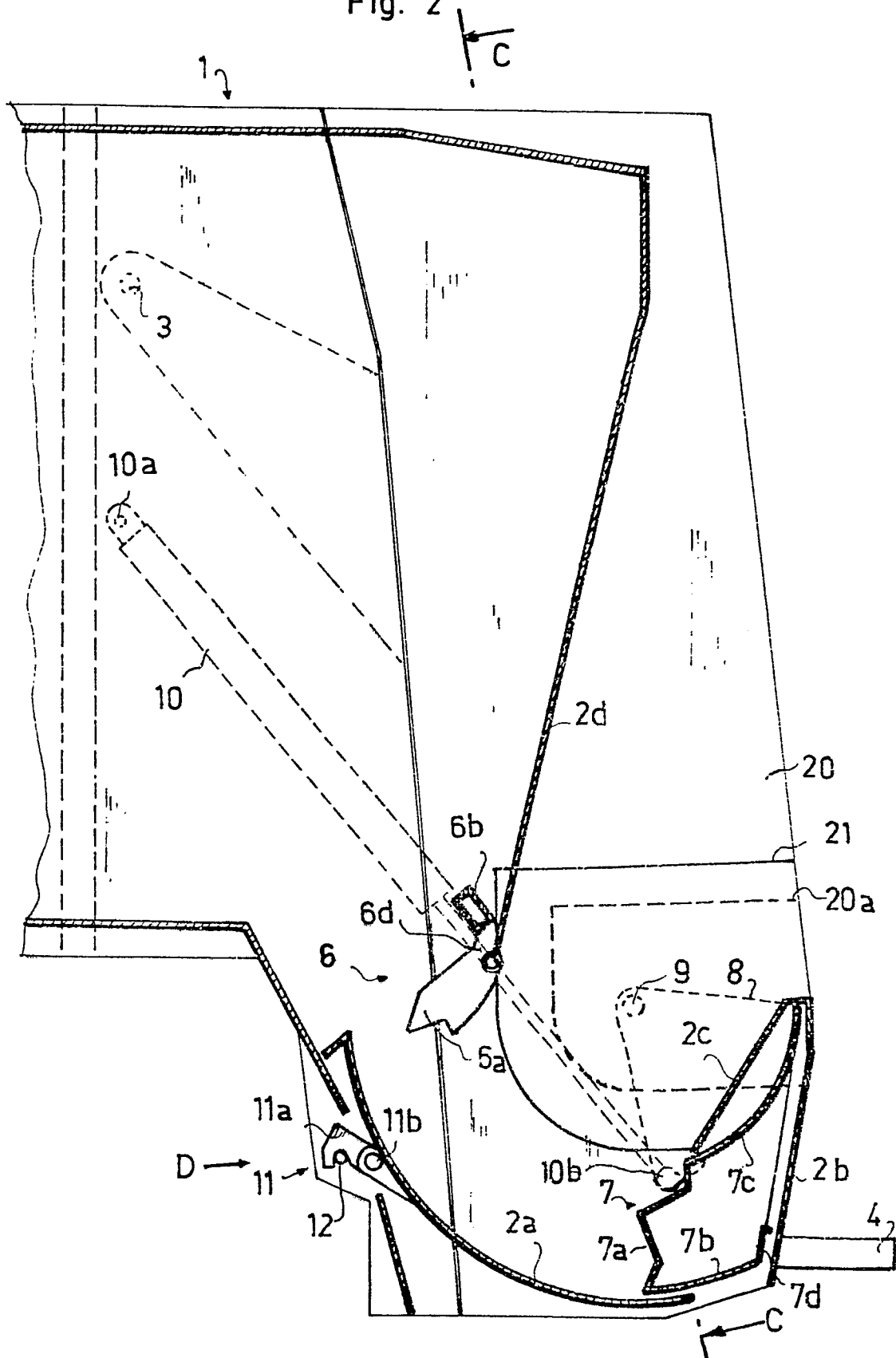


Fig. 6b



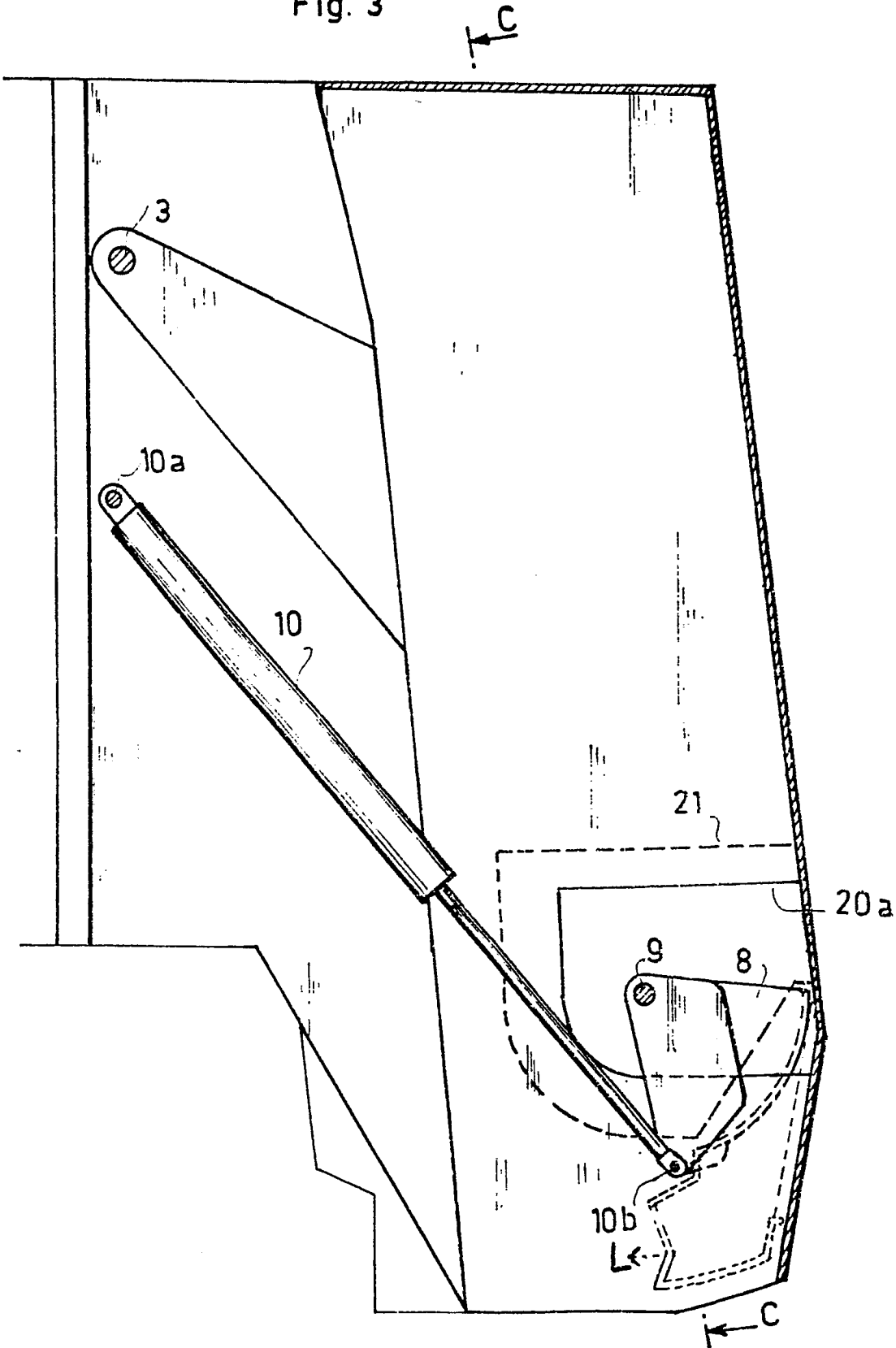
2/7

Fig. 2



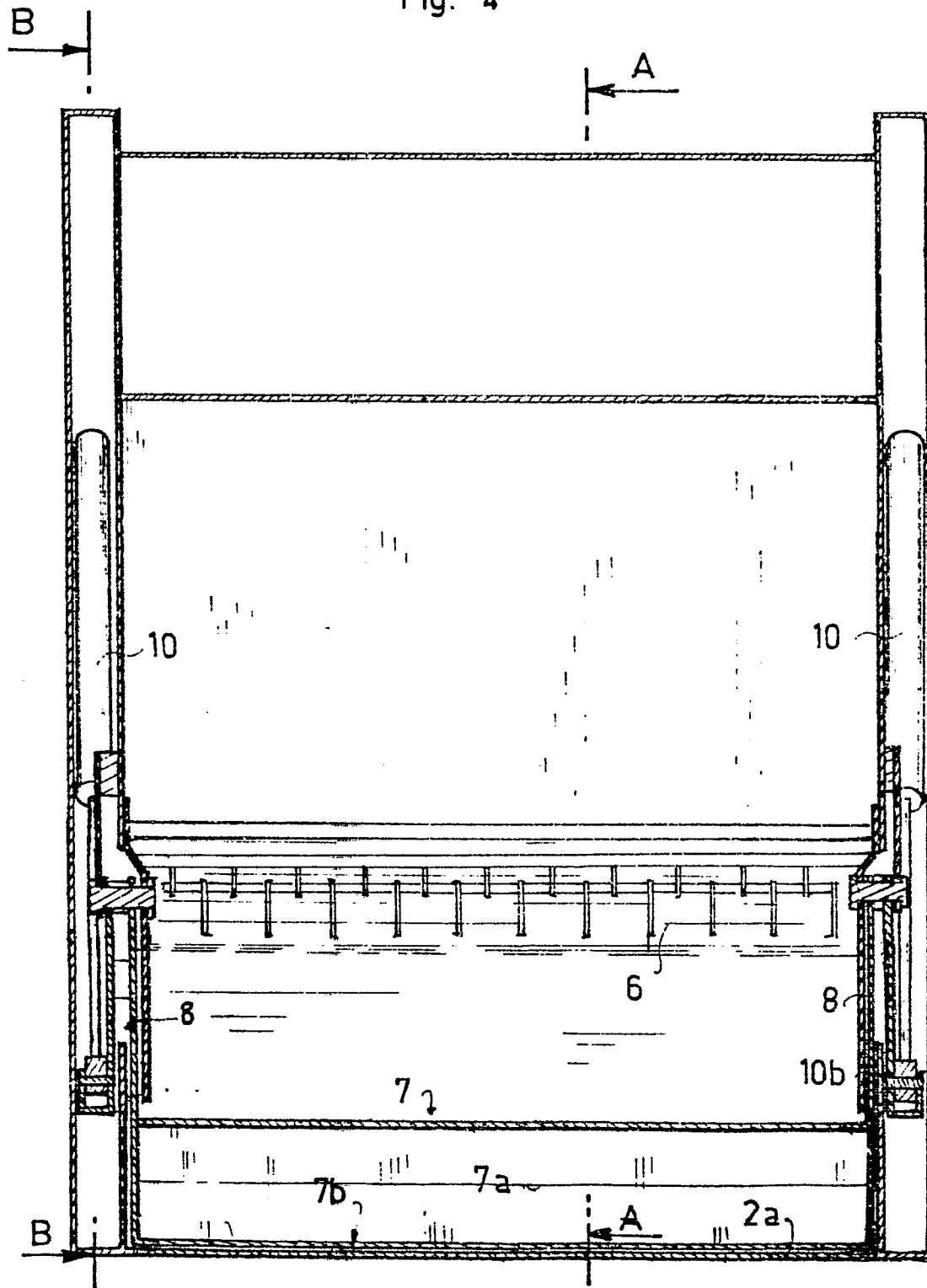
3/7

Fig. 3



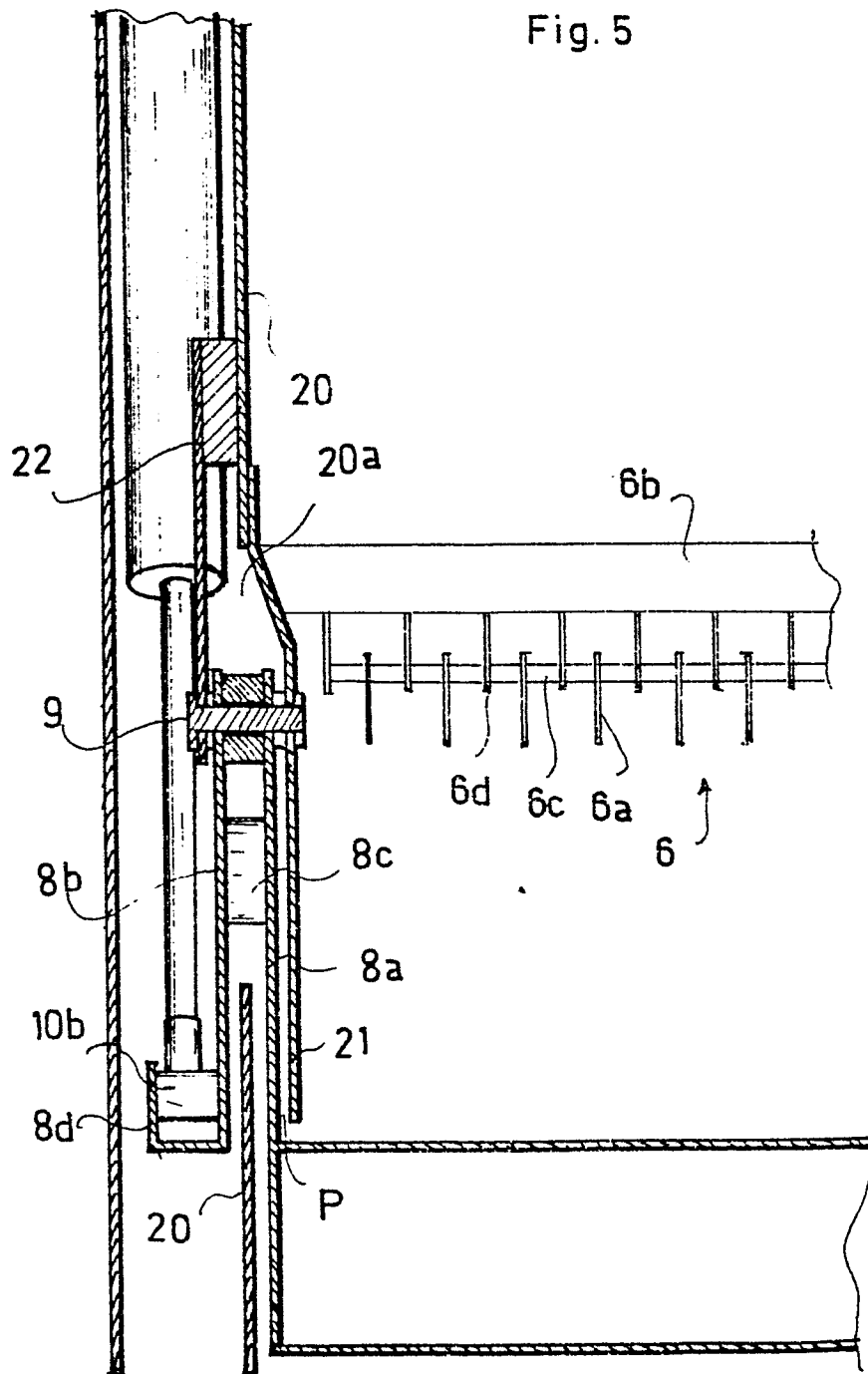
4/7

Fig. 4

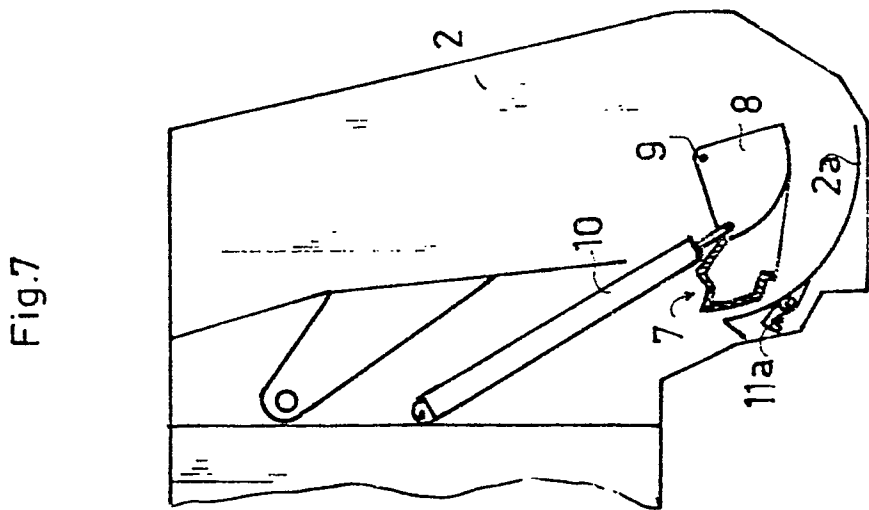
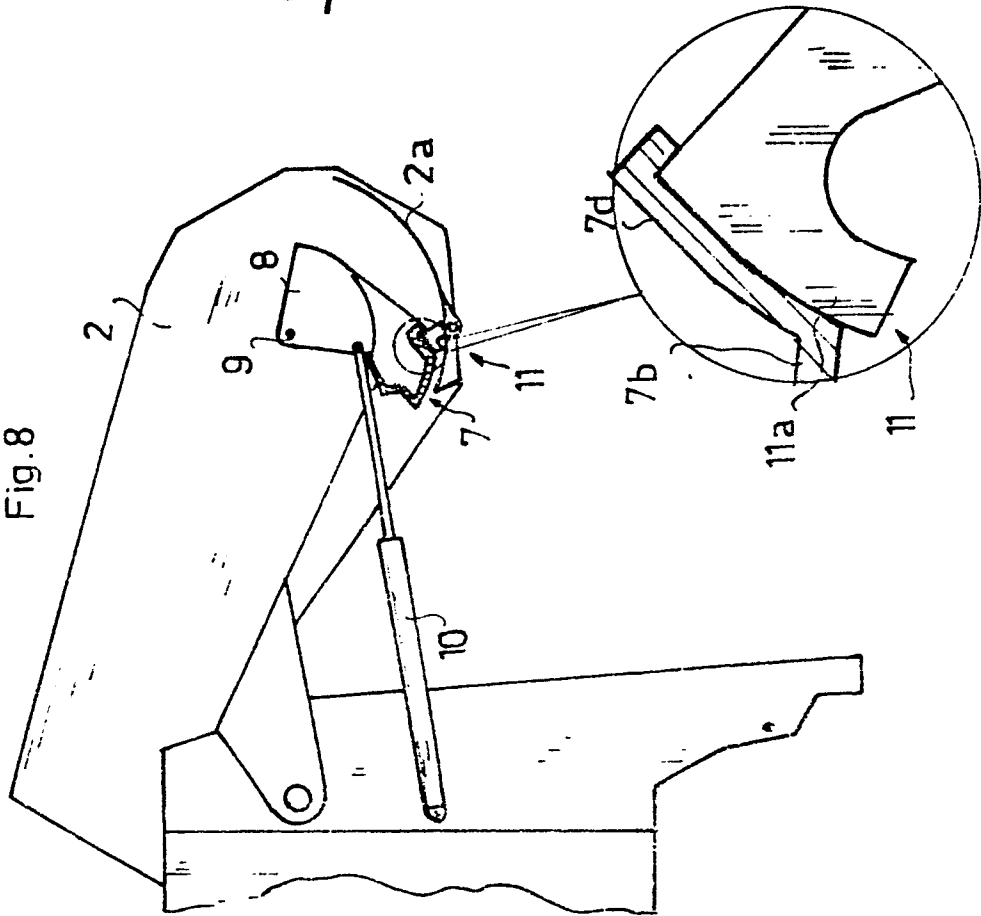


5/7

Fig. 5



6/7



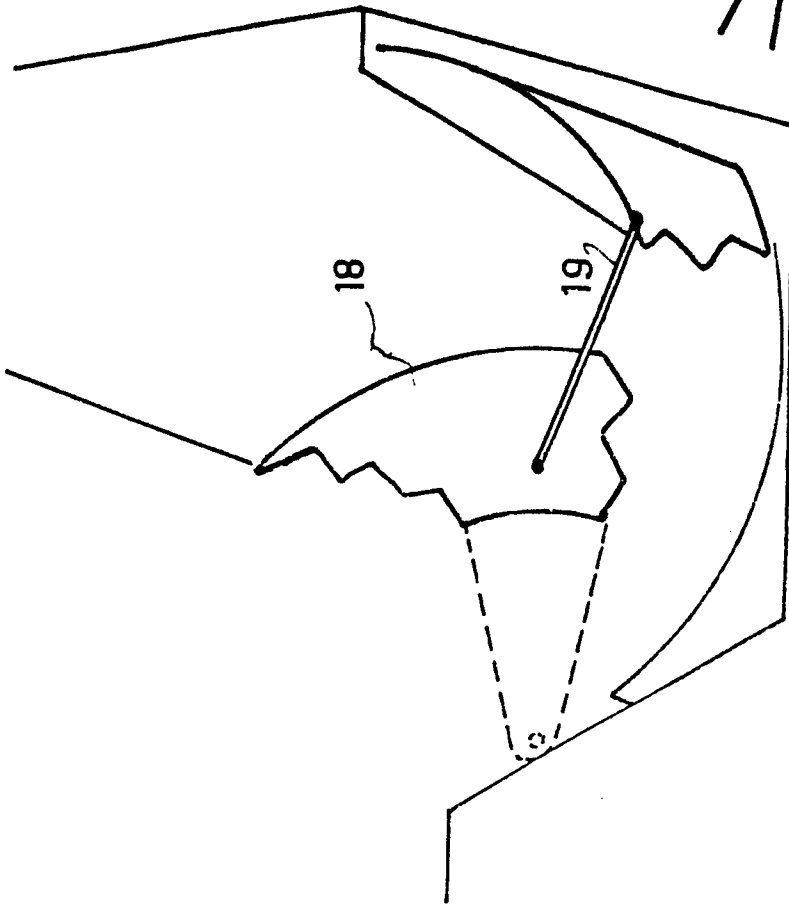


Fig. 9b

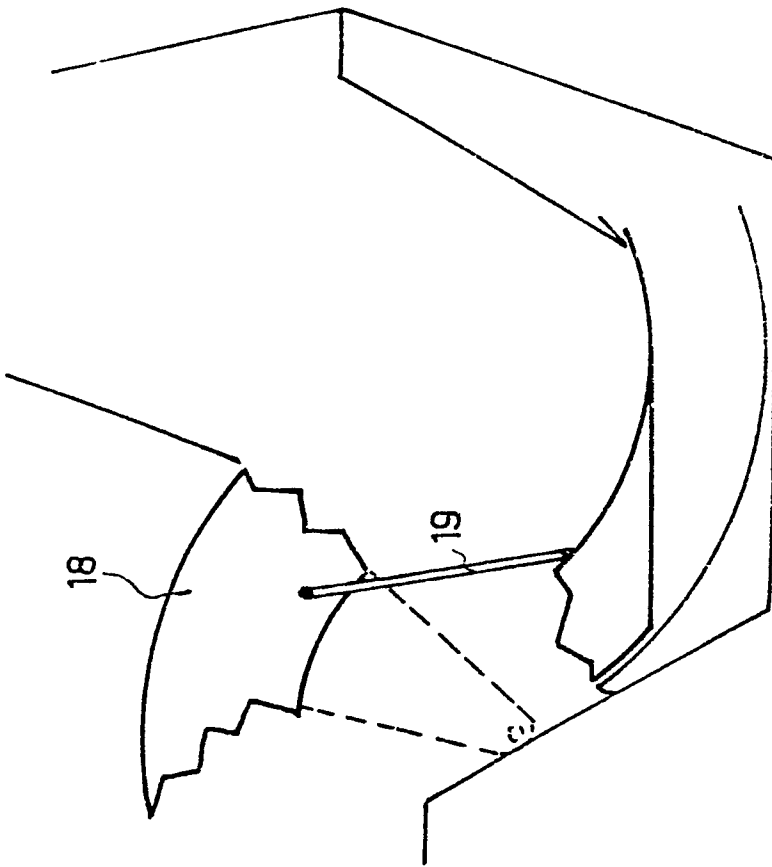


Fig. 9a



| 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. 3)       |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A-2 373 462 (VANDEKERCKHOVE)                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 | B 65 F 3/20                                 |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                 | CH-A- 474 429 (VANDEKERCKHOVE)                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A-1 520 713 (REY)                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A-1 437 507 (HERCULES GALION PRODUCTS)                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A-2 298 493 (MALDONADO)                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-1 030 413 (ECKERTZ)                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A-2 235 066 (OCHSNER)                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 | B 65 F                                      |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                         |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>14-12-1982                                                                                                                                                                                                                 | Examineur<br>MARTENS L.G.R.                 |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                             |