(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 053 957 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.11.2000 Bulletin 2000/47

(51) Int Cl.[7]: **B65F 1/14**

(21) Numéro de dépôt: **00660097.7**

(22) Date de dépôt: **22.05.2000**

(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

(30) Priorité: **20.05.1999 FI 990233 U**

(71) Demandeur: **Molok Oy**
37101 Nokia (FI)

(72) Inventeur: **Kalevi, Melanen**
33560 Tampere (FI)

(74) Mandataire: **Hakola, Unto Tapani**
Tampereen Patenttitoimisto Oy,
Hermiankatu 6
33720 Tampere (FI)

(54) Disposif pour la collecte des articles et récipient de collecte

(57) Le dispositif pour la collecte d'articles, notamment de bouteilles (P) ou d'autres articles susceptibles d'être endommagés dans un conteneur de collecte, ledit dispositif comportant des obstacles placés sur le trajet de chute directe et dirigés les uns vers les autres aux hauteurs différentes. Les obstacles sont des surfaces de glissement et roulement (2a) inclinées en alternance en sens opposés d'en haut vers le bas et couvrant une partie de la superficie de la section horizontale du conteneur.

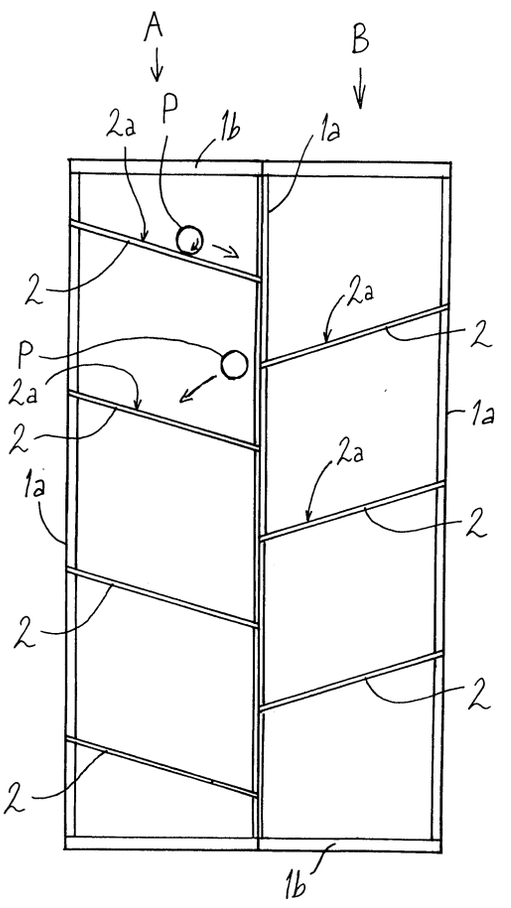


Fig. 2

EP 1 053 957 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour la collecte d'articles, notamment de bouteilles ou similaires dans un conteneur de collecte, ledit dispositif comportant des obstacles placés sur le trajet de chute directe et dirigés les uns vers les autres aux hauteurs différentes. L'invention concerne également un conteneur de collecte dans lequel des obstacles sont placés sur le trajet de chute directe et dirigés les uns vers les autres aux hauteurs différentes.

[0002] Un exemple de systèmes de recyclage de bouteilles est le dispositif décrit dans le brevet US 5154276, dans lequel on fait tomber les bouteilles le long d'un tube en position verticale sur une plaque amortissante particulière, de laquelle elles sont transférées, une à une, sur un convoyeur vers le traitement ultérieur. Il s'agit d'un système destiné à l'usage dans les magasins, c'est-à-dire, pas d'un conteneur de collecte propre.

[0003] Dans le domaine de la collecte de déchets d'aujourd'hui, le triage de déchets, qui est une condition pour le recyclage de diverses matières, joue un rôle important. Les lieux de collecte de déchets sont à cet effet munis de poubelles ou sections de poubelle séparément pour le papier, les déchets d'origine biologique, les déchets mixtes et le verre, ou a moins pour quelques-uns de ceux-ci. Les conteneurs de collecte de verre existent en deux types: de tels où les articles de verre subissent une chute directe et sont laissés se briser pour permettre la réutilisation d'une manière convenable de la matière de verre qu'ils contiennent, et de tels où l'on désire de les maintenir intacts pour qu'ils puissent être utilisés à nouveau dans le même but que précédemment. Un exemple du premier type de conteneur de collecte est la demande de brevet européen No 376220, dans lequel l'ouverture d'introduction est munie d'un broyeur particulier qui est eintraîné en rotation par un moteur. Les conteneurs de collecte du seconde type à vider périodiquement, faisant l'objet de la présente invention, sont destinés aux bouteilles de boisson qui sont recyclées pour le remplissage. Un conteneur de collecte typique déjà connu, conçu pour cette utilisation, est sous forme d'une sorte de coffre, dans lequel sont disposés horizontalement des éléments de freinage pour empêcher la chute libre. Un bon exemple d'un conteneur de ce genre est le brevet allemand No 4210040 qui comprend des bandes de freinage larges disposées horizontalement et comportant des fentes souples qui permettent aux bouteilles de passer et tomber. Ces obstacles ne produisent pas d'une manière contrôlée la chute ni le logement des bouteilles dans le conteneur, et en outre, ils occupent beaucoup d'espace dans le sens horizontal. Il n'est pas possible de faire un tel conteneur de collecte qui serait profond.

[0004] Le certificat d'utilité allemand No G8531211 décrit un dispositif de freinage placé à l'intérieur d'un conteneur de collecte de bouteilles. Ce dispositif comprend une perche central disposée en position centrée par rapport au conteneur et comportant plusieurs plaques autour de celle-ci de façon d'un escalier tournant. Les bouteilles sont destinées à tomber d'une plaque sur l'autre. Le certificat d'utilité allemand No G8136127 décrit un dispositif de freinage dans lequel des obstacles dirigés les uns vers l'autres sont fixés respectivement sur la perche centrale et sur la paroi intérieure. La bouteille qui tombe dans le conteneur heurte d'abord un obstacle convexe fixé sur la perche centrale, sur lequel elle rebondit vers un obstacle annulaire qui s'étend le long de la paroi intérieure du conteneur. Après avoir rebondi sur le obstacle annulaire, la bouteille retombe sur le fond du conteneur. Tous les deux réalisations occupent beaucoup d'espace à l'intérieur du conteneur, et en outre, en cas de l'alternative de l'escalier tournant mentionnée premièrement ci-dessus, les bouteilles peuvent acquérir trop haute vitesse, et en plus de la risque de destruction, une inconvénient peut être aussi le fait que les bouteilles passent à proximité de la paroi intérieure et elles restent coincées là à cause de la force centrifuge. Le problème de la seconde alternative est la construction difficile à réaliser en pratique, la construction laquelle nécessite le montage des obstacles sur la perche centrale et sur la paroi intérieure. Puisque les bouteilles "sautent" d'un obstacle sur l'autre, la chute est incontrôlée, et la risque existe que les bouteilles que l'on a fait tomber l'une immédiatement après l'autre se heurtent dans l'air. Les obstacles couvrent toute la section horizontale du conteneur, et ils empêchent ainsi l'inspection du fond du conteneur.

[0005] Une sorte d'armoire destinée à la collecte de bouteilles est connue par la demande de brevet français publiée No 2558047. La chute est empêchée ici par des demi-coquilles articulées sur les parois intérieures de l'armoire, qui au cours de leur descente autorisent la chute de la bouteille au niveau suivant. Par suite des articulations, le système est susceptible de perturbations, et en outre, ici également l'intérieur de l'espace de collecte est entièrement couvert par ces éléments de freinage.

[0006] L'invention a pour but de proposer un nouveau dispositif qui permet de faire tomber les articles de verre fragiles, notamment les bouteilles, d'une manière contrôlée dans un conteneur, ce qui permet également l'augmentation de la profondeur du conteneur et l'amélioration de l'efficacité de ramassage sans aboutir aux solutions trop complexes. Pour atteindre ce but, le dispositif est principalement caractérisé en ce que les obstacles sont des surfaces de glissement ou roulement inclinées en alternance en sens opposés d'en haut vers le bas, ces surfaces couvrant ensemble une partie de la superficie de la section horizontale du conteneur.

[0007] Au moyen des surfaces de glissement et roulement, les bouteilles ou similaires articles susceptibles d'être endommagés peuvent être guidés vers le bas d'une manière contrôlée. Leur chemin n'est pas accidentel, mais suit le trajet déterminé par ces surfaces. La courte chute entre les surfaces de glissement et roule-

ment n'est pas capable de causer des dommages à la bouteille ou similaire. Les surfaces de guidage ne sont situées que sur une partie de la coupe horizontale du conteneur, étant ainsi peu encombrantes. Les surfaces de guidage sont attachées à leur structure de support en position fixe en inclinaison prédéterminée.

[0008] Le conteneur selon l'invention est, de sa part, caractérisé en ce que les obstacles sont des surfaces de glissement et roulement inclinées en alternance en sens opposés d'en haut vers le bas, ces surfaces étant disposées adjacentes au bord du conteneur de façon à ne couvrir qu'une partie de la superficie de la section horizontale du conteneur.

[0009] L'invention va être décrite plus en détail dans ce qui suit en référence aux dessins annexés, dans lesquels

la figure 1 représente une vue de face du dispositif, vu de l'intérieur du conteneur,
la figure 2 illustre schématiquement le fonctionnement du dispositif,
la figure 3 représente une vue de côté du dispositif,
la figure 4 représente une vue de dessus du dispositif,
la figure 5 représente une vue arrière de la partie supérieure du dispositif, et
la figure 6 illustre le logement du dispositif dans le conteneur de collecte.

[0010] La figure 1 montre l'avant du dispositif en perspective. Le dispositif comprend un châssis 1 de forme d'un rectangle, vu de devant, au moyen duquel le dispositif peut être monté dans un conteneur de collecte de bouteilles. Le châssis est courbe afin de s'adapter à la forme du conteneur de collecte ayant une section horizontale circulaire. Le montage du dispositif dans le conteneur de collecte va être décrit ci-après. Le châssis 1 comporte des barres verticales 1a, dont les barres les plus éloignées du milieu forment les côtés longs du rectangle. Les extrémités supérieure et inférieure du châssis comportent des lattes 1b courbes ou similaires.

[0011] Des plaques de guidage 2 sont fixées au châssis 1. Les faces supérieures des plaques constituent des faces de glissement et roulement pour les bouteilles qui sont introduites dans le conteneur de collecte de façon qu'elles tombent dedans. Les faces de glissement et roulement sont dénommées ci-dessous les faces de guidage pour brièveté. La figure 2 montre schématiquement le fonctionnement du dispositif, en illustrant d'une façon simplifiée la structure du dispositif. Les plaques sont inclinées vers le bas et vers la plaque inférieure qui la suit en sens vertical, de telle manière que la plaque 2 sur laquelle la bouteille P arrive guide la bouteille à la plaque inférieure, d'où elle va être encore guidée à la plaque inférieure suivante. La bouteille est ainsi transférée par étapes vers le bas jusqu'à ce qu'elle arrive au fond du conteneur ou sur la face supérieure des bouteillés déjà accumulées dans le conteneur. Les plaques de guidage forment de cette manière par leur faces supérieures les faces de guidage 2a successives en sens vertical, qui constituent un chemin de transfert pour guider les bouteilles introduites dans le conteneur de collecte du haut en bas d'une manière contrôlée sans qu'elles se brisent. Les surfaces de guidage 2a des plaques sont droites ou elles ont des parties droites successives qui se raccordent angulairement.

[0012] Le chemin de transfert fonctionne de la manière suivante: La bouteille glisse ou roule sur une plaque de guidage 2 inclinée vers la plaque de guidage suivante, et tombe ensuite par le bord inférieur de cette plaque sur la plaque de guidage suivante, le long de laquelle elle glisse ou roule vers la plaque de guidage suivante inférieure. Les plaques de guidage disposées de façon échelonnée aux hauteurs différentes sont inclinées respectivement vers la plaque suivante, à l'exception de la dernière plaque, qui a la pente vers le fond du conteneur de collecte.

[0013] En ce qui concerne l'utilisation de l'espace, le logement le plus avantageux des plaques de guidage 2 dans le dispositif conforme à l'invention est tel que sur le chemin de transfert du haut en bas, les plaques de guidage 2 et par conséquent les surfaces de guidage 2a sont inclinées alternativement en sens opposés. Les plaques de guidage ont ainsi la pente vers le milieu, et elles sont placées en deux rangées verticales A et B. La direction de l'inclinaison des plaques est toujours la même dans la même rangée et opposée à celle des plaques de la rangée voisine. Les plaques 2 des rangées adjacentes sont mutuellement décalées. Dans ce cas, les plaques 2 sont dirigées l'unes contre les autres vers le milieu, et la bouteille se déplace ainsi le long d'une plaque de guidage 2 supérieure de la première rangée A, tombe ensuite sur une plaque de guidage 2 inférieure de la seconde rangée B, où elle s'arrête, après quoi elle change encore sa direction de déplacement vers le milieu et vers une plaque de guidage A inférieure de la première rangée A, où elle encore change sa direction vers le milieu, et de telle façon est formée une route de transfert en zigzag du haut en bas. Par la forme des plaques il est possible de influer sur les mouvements de la bouteille. Deux rangées verticales A et B côte à côte, dans lesquelles les plaques de guidage 2 sont respectivement superposées, occupent peu d'espace dans la section horizontale du conteneur de collecte. En outre, les points de changement de direction sur la route des bouteilles arrêtent la vitesse de manière qu'elle ne devienne pas trop haute.

[0014] La pente des plaques de guidage 2 dans la zone où la bouteille fait son parcours le long d'elle vers le bas est suffisamment douce afin qu'elles ne passent pas vers le bas à trop haute vitesse. La pente est de préférence inférieure à 45 degrés. Les plaques de guidage peuvent être tout à fait droites. La figure 1 montre le pliage de la plaque fait dans la zone inclinée de façon que la plaque ait une partie inclinée plus raide supérieure et une partie inclinée plus douce inférieure, ce qui confère

la rigidité à la plaque.

[0015] Comme le montre la figure 1, les plaques de guidage 2 peuvent être fixées en pratique au châssis dans la rangée verticale respective A ou B entre l'extrême barre verticale 1a et la barre vertical médiane 1a. Les figures 1 et 3 montrent également que le bord supérieur des plaques de guidage 2, c'est-à-dire le bord qui se trouve dans la plus haute position à cause de la pente ou l'inclinaison de la surface de guidage, se termine par un rebord 2b plus vertical que le reste de la plaque. Ce rebord peut être formé par pliage du bord de la plaque vers le haut. A l'aide du bord formé par le rebord 2b, la plaque de guidage 2 peut être fixée à l'extrême barre verticale 1a du châssis 1. Le figures 1 et 3 montrent également comment il est possible de plier le bord inférieur de la plaque 2 vers le bas afin de pouvoir fixer la plaque au moyen de celui-ci à la barre médiane vertical 1a.

[0016] Principalement les figures 4 et 5 montrent comment le châssis 1 peut être formé de deux châssis partiels qui sont courbes en section horizontale. Une rangée verticale correspondante des plaques de guidage 2, A ou B, est fixée à chacun des châssis partiels. Les châssis partiels sont réunis par leur extrêmes barres verticales 1a, qui deviennent par conséquent les barres médianes verticales 1 a du châssis 1, et les plaques de guidage 2 sont ainsi positionnées correctement par rapport les unes aux autres.

[0017] La figure 4 montre que les bords des plaques de guidage 2 adjacents au châssis 1 sont courbes, en suivant la courbure du châssis 1. La route des bouteilles P en plan horizontal est courbe. Pour compenser la force centrifuge causée par cette courbure, les surfaces de guidage sont doucement en pente vers le bord libre de la plaque de guidage, l'angle correspondant ne mesurant qu'environ 3 à 5 degrés.

[0018] La figure 4 montre encore comment les plaques des rangées A, B différentes ne se superposent pas, mais une fente reste entre leur bords inférieurs en sens vertical. Les bouteilles P ont une vitesse suffisante pour qu'elles puissent traverser la fente par le bord inférieur de la surface de guidage 2a et tomber obliquement sur la surface de guidage 2a suivante. Il est toutefois possible que ces bords inférieurs se superposent.

[0019] A l'aide du châssis 1, le dispositif peut être placé dans le conteneur de collecte à un endroit convenable. La figure 4 montre comment le dispositif peut être monté dans le conteneur de collecte dans un récipient auxiliaire 4 (une part de la paroi du récipient auxiliaire étant illustrée par ligne discontinue), qui peut être soulevé hors du conteneur et vidé par la partie de fond de manière connue, comme décrit dans le brevet finlandais No 87064 et le brevet européen No 425547. Le récipient auxiliaire peut être par exemple un sac qui est fixé au châssis 1 d'une manière convenable, par exemple au moyen de vis ou boulons ou analogues. Le dispositif est toutefois apte à être placé dans un tel conteneur où il n'y a pas de récipient auxiliaire.

[0020] La figure 6 montre comment le dispositif peut être situé dans le conteneur de collecte 3 proprement dit. Le dispositif se trouve de manière excentrique par rapport au conteneur et ne couvre qu'une certaine partie de la superficie de la section horizontale du conteneur, la partie laquelle est clairement moins que la moitié de cette superficie. Le dispositif a approximativement la forme d'un secteur de cercle, vu du dessus, les bords supérieurs des plaques 2 étant orientés grosso modo radiallement vers le centre du conteneur. La direction de la pente des surfaces de guidage 2a est ainsi parallèle à la périphérie du conteneur, c'est-à-dire, les bouteilles font leur parcours alternatif parallèle à la périphérie, vu du dessus. A l'extrémité inférieure du chemin de transfert formé par les plaques de guidage 2, les bouteilles peuvent s'écouler ailleurs dans le conteneur, et le conteneur va être peu à peu rempli de bouteilles, aussi dans la région des plaques de guidage 2. Il n'existe aucun risque de formation d'une cavité. Le dispositif ne perturbe d'aucune manière le vidage du conteneur. Par exemple, si le dispositif est montée dans le récipient auxiliare 4 à soulever hors du conteneur de collecte 3 fixe, ce récipient auxiliaire pouvant être vidé par la partie de fond qui peut être ouverte et fermée, les bouteilles peuvent sortir du récipient auxiliaire sans que les plaques les obstruent. La figure 6 illustre encore comment le dispositif est placé de manière à disposer la plaque de guidage 2 qui est en position la plus haute directement au-dessous d'une ouverture de remplissage 5, qui se trouve dans le couvercle du conteneur de collecte 3, pour éviter toute possibilité d'une chute libre verticalement jusqu'au fond. Le couvercle couvrant l'espace de collecte destiné aux bouteilles ou similaires est fermé ailleurs pour que les bouteilles puissent tomber seulement sur cette plaque de guidage 2 qui est en position la plus haute.

[0021] Le dispositif convient bien aux conteneurs de collecte à grande profondeur, par example ayant une distance de chute libre supérieure à 1,5 m. Le nombre des plaques de guidage 2 aux hauteurs différentes est trois ou plus dans de tels dispositifs, la première rangée vertical A ayant au moins deux plaques de guidage 2 et la seconde rangée verticale B au moins une. Le dispositif convient en particulier aux conteneurs de collecte dans lesquels la dimension la plus grande est en direction de hauteur. Un exemple des conteneurs de ce genre sont les conteneurs conformes au brevet européen No 425547. Dans ces conteneurs, une partie de l'espace de collecte d'ordures se trouve au-dessous du sol. Le dispositif peut être disposé dans l'intérieur d'un tel conteneur de collecte, par exemple dans un récipient auxiliaire placé dans le conteneur et vidé par la partie de fond qui peut être ouverte et fermée. Le dispositif peut toutefois s'appliquer aux conteneurs de surface, qui sont placés au-dessus du sol et qui peuvent être moins hauts.

[0022] Un homme du métier entendra bien que l'invention n'est pas limitée uniquement à l'exemple décrit

ci-dessus, mais elle peut être modifiée dans le cadre tel que défini dans les revendications ci-après. Les surfaces de guidage qui guident des bouteilles vers le bas peuvent être composées d'autres structures que des faces supérieures des plaques. Les plaques de guidage 2 mêmes sont fermées dans les exemples précédents, mais elles peuvent également être perforées. Les surfaces de guidage 2a peuvent également être constituées par des structures de sorte d'un filet (structures réticulaires) suffisamment tendues, qui ont la pente de la manière décrite ci-dessus. Le filet peut être réalisé par exemple en matière plastique armée. Le matériau de construction approprié pour le châssis 1 et les plaques de guidage 2 est le métal. Dans ce cas, la face supérieure des plaques de guidage est de préférence recouverte d'une matière amortissante de bruit, telle que le plastique. Les plaques de guidage 2 peuvent également être réalisées en matière plastique, telle que la plastique composite armée. Bien que les bouteilles en verre ont été décrites précédemment, l'invention peut s'appliquer à ramassage en état intacte de tous les articles qui sont susceptibles d'être endommagés à cause d'une longue chute.

[0023] Le châssis 1 a été décrit précédemment comme courbe, mais il peut également être droit, par exemple dans le cas où la paroi du conteneur de collecte propre est droite, par exemple lorsque le conteneur de collecte a une forme carrée ou rectangulaire en coupe par un plan horizontal. Le châssis 1 peut ainsi être situé parallèlement à l'une des parois du conteneur, et aussi dans ce cas peut il se trouver à l'intérieur d'un récipient auxiliaire à soulever qui est debout contre un côté du conteneur de collecte.

[0024] Le châssis auquel les obstacles ont été fixés peut être installé dans le conteneur en une ou plusieurs parts. Il peut être placé dans les conteneurs de collecte existants est fixé indirectement ou directement à une structure de paroi ou couvercle du conteneur.

Revendications

1. Dispositif pour la collecte d'articles, notamment de bouteilles (P) ou d'autres articles susceptibles d'être endommagés dans un conteneur de collecte, ledit dispositif comportant des obstacles placés sur le trajet de chute directe et dirigés les uns vers les autres aux hauteurs différentes, **caractérisé** en ce que les obstacles sont des surfaces de glissement et roulement (2a) inclinées en alternance en sens opposés d'en haut vers le bas et couvrant une partie de la superficie de la section horizontale du conteneur.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que les surfaces de glissement et roulement (2a) sont superposées en deux rangées verticales (A, B) dans lesquelles la pente est orientée vers le milieu.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé** en ce que inclinées en sens opposés sont montées sur un châssis commun (1) qui peut être installé sous forme d'une structure séparée dans le conteneur.

4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé** en ce que les surfaces de glissement et roulement (2a) sont montées en positions fixes à inclinaison prédéterminée.

5. Conteneur de collecte pour des bouteilles (P) ou similaires, dans lequel des obstacles sont placés sur le trajet de chute directe et dirigés les uns vers les autres aux hauteurs différentes, **caractérisé** en ce que les obstacles sont des surfaces de glissement et roulement (2a) inclinées en alternance en sens opposés d'en haut vers le bas, ces surfaces étant disposées dans le conteneur de façon à couvrir une partie de la superficie de la section horizontale du conteneur.

6. Conteneur de collecte selon la revendication 5, **caractérisé** en ce que la direction de la pente des surfaces de glissement et roulement (2a) est substantiellement parallèle à la périphérie du conteneur.

7. Conteneur de collecte selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé** en ce que les surfaces de glissement et roulement (2a) sont fixées à un récipient auxiliare (4) à retirer de l'espace de collecte du conteneur de collecte (3) et à vider, de préférence à un récipient auxiliaire (4) situé au moins partiellement au-dessous du sol.

8. Conteneur de collecte selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisé** en ce que les surfaces de glissement et roulement (2a) sont fixées à un châssis (1) installé en une ou plusieurs pièces dans le conteneur.

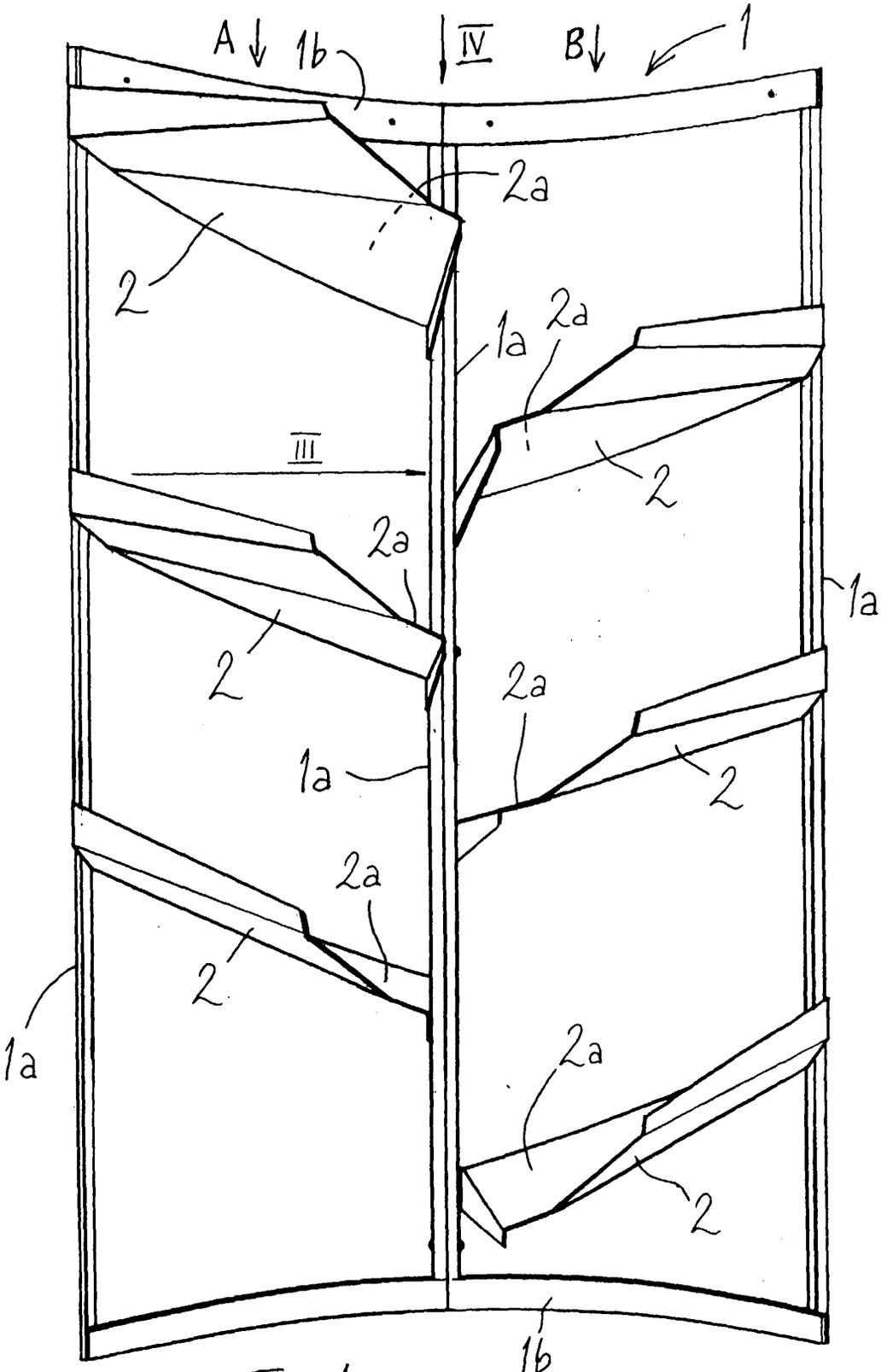


Fig. 1

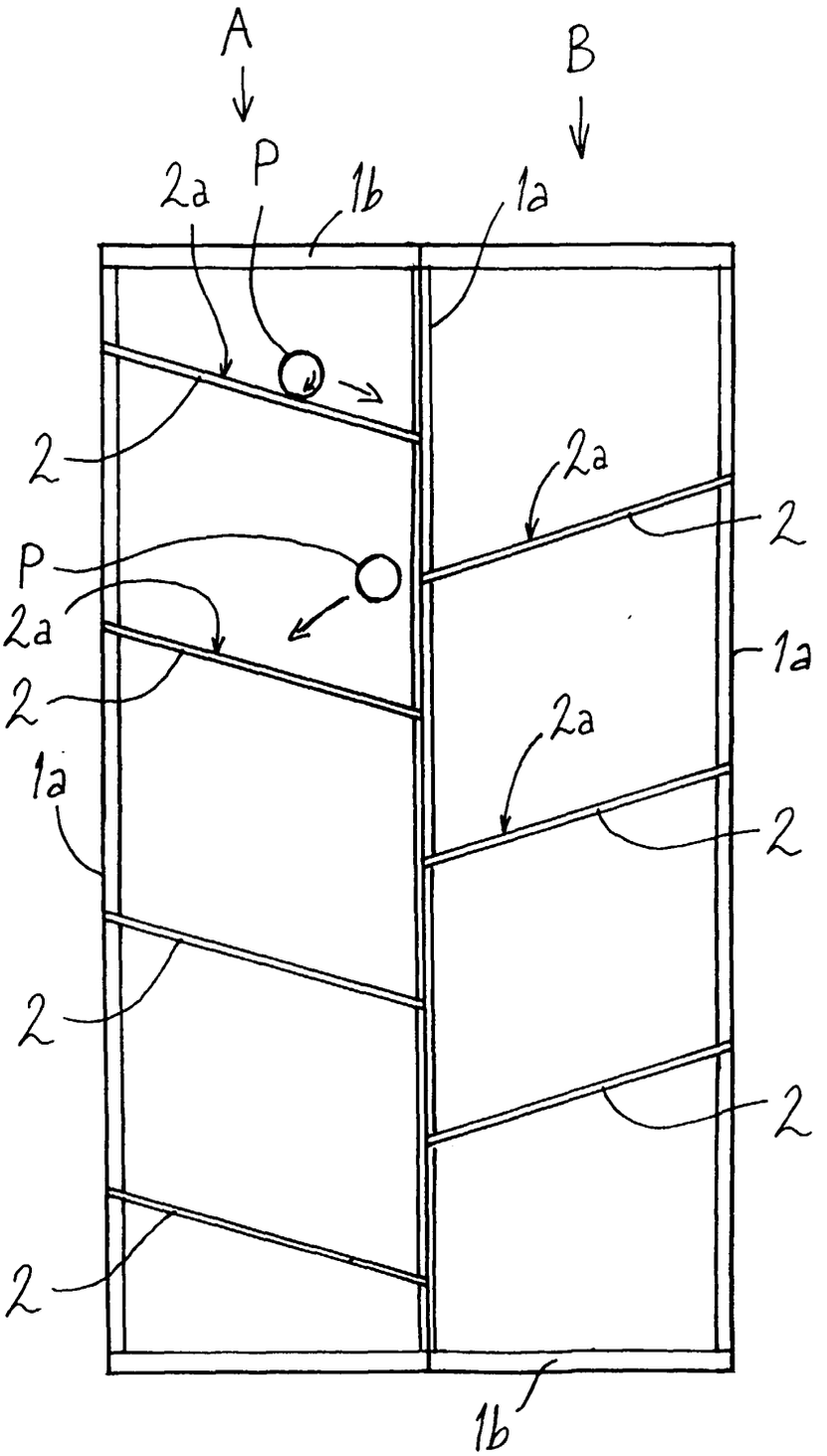


Fig. 2

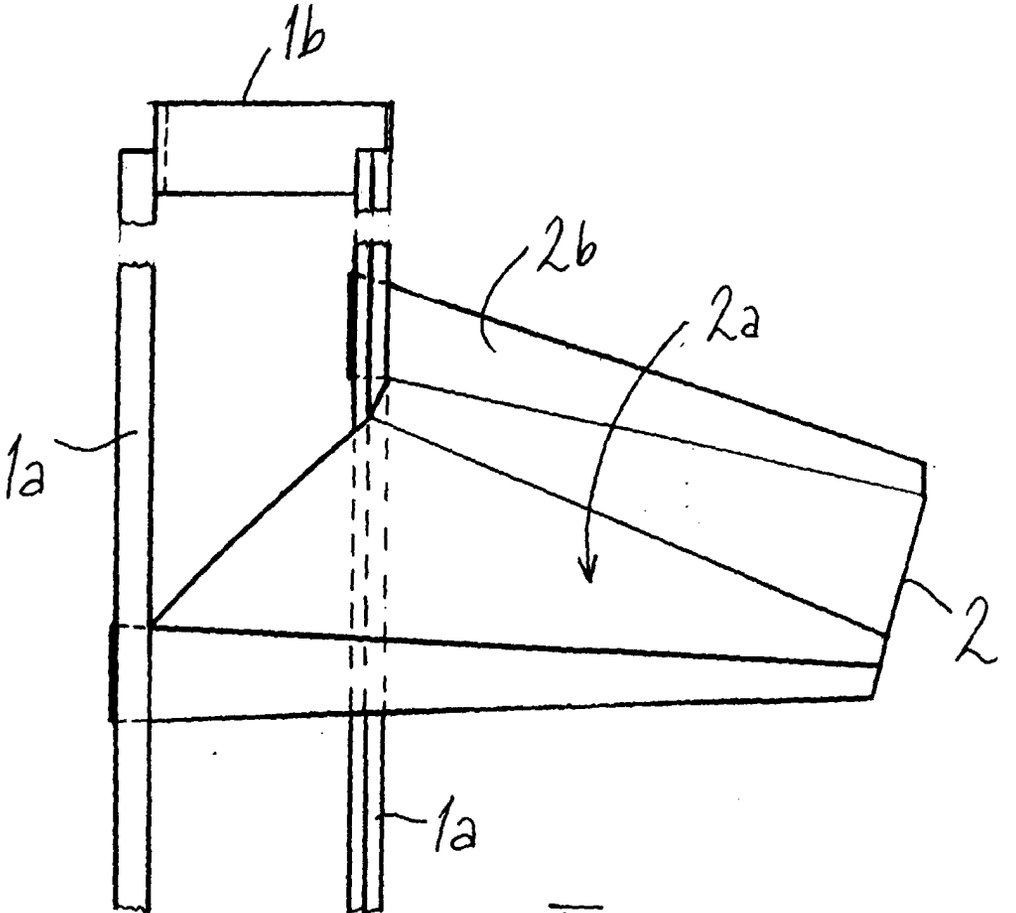


Fig. 3

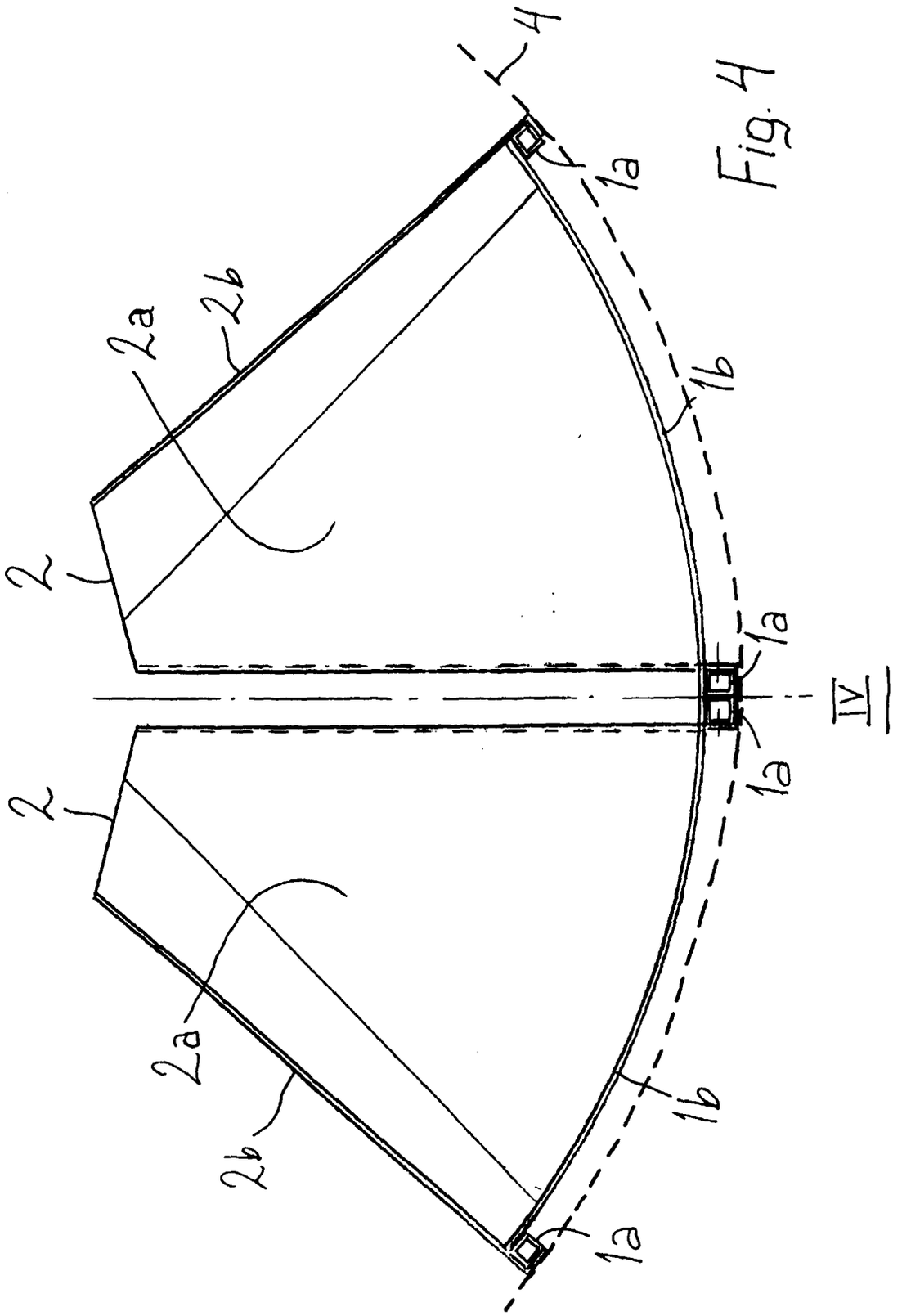


Fig. 4

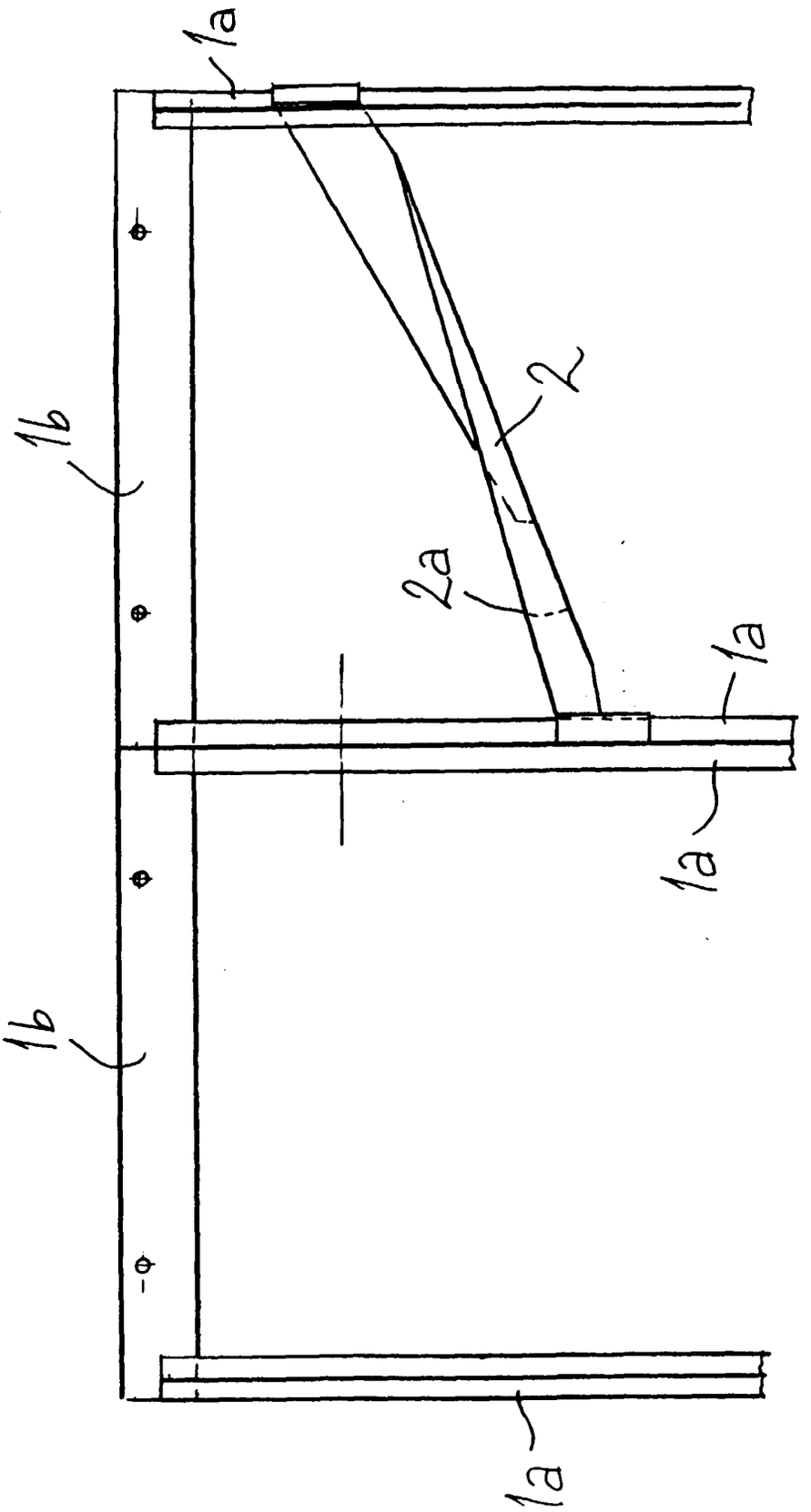


Fig. 5

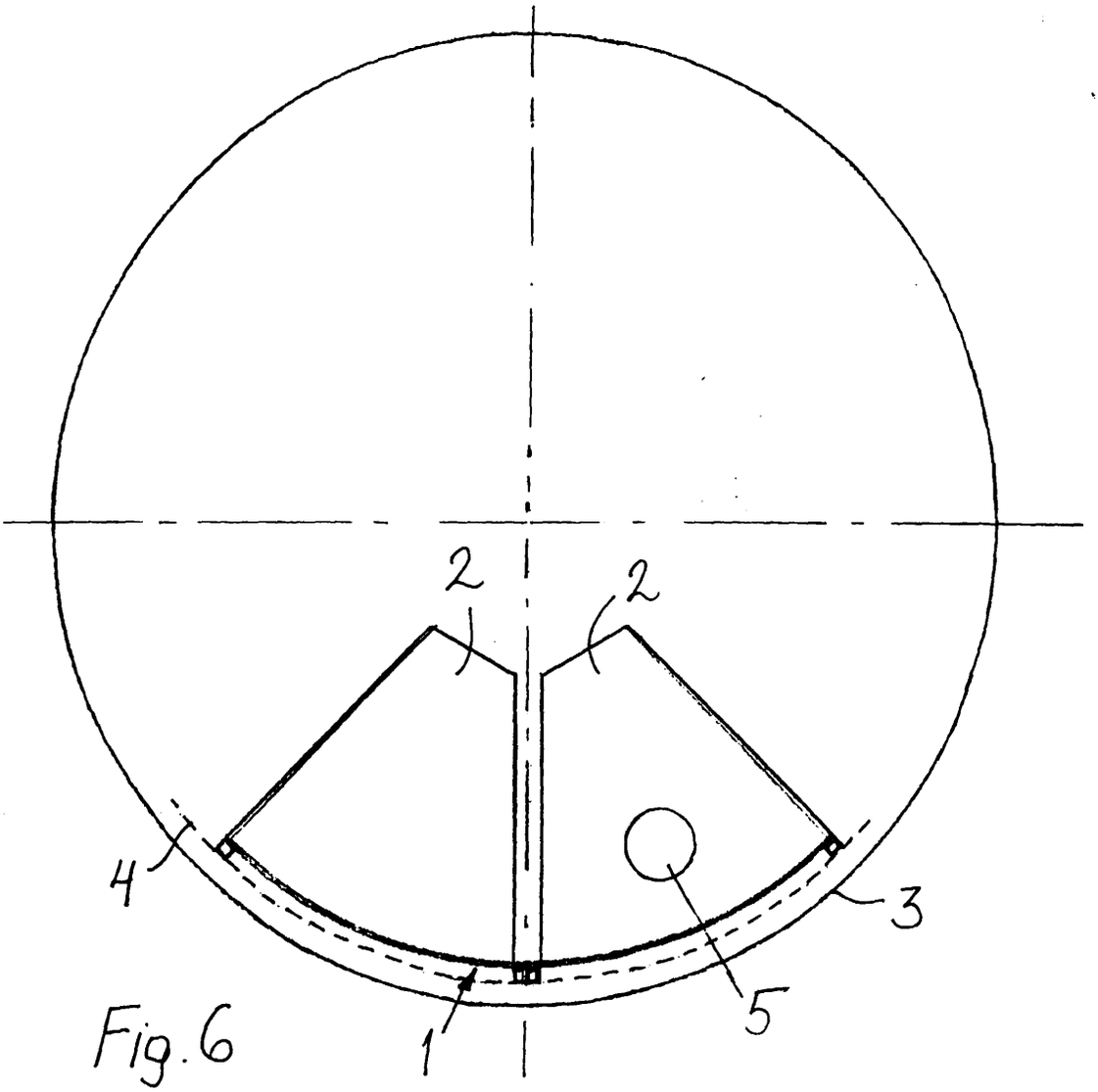


Fig. 6

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 66 0097

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)
X	US 4 207 973 A (H. STAMPLEMAN) 17 juin 1980 (1980-06-17) * colonne 5, ligne 14 - ligne 41 * * figure 10 *	1,2,4,5	B65F1/14
A	DE 85 34 215 U (STADT WILHELMSHAVEN STADTWERKE) 27 mars 1986 (1986-03-27) * le document en entier *	1,5	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)

B65F

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	23 août 2000	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 66 0097

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 members 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.

23-08-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4207973 A	17-06-1980	US 4132303 A	02-01-1979
		DE 2856622 A	22-05-1980
		JP 55066087 A	19-05-1980
DE 8534215 U	27-03-1986	AUCUN	

EPO FORM P0460

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