



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93460010.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **B30B 9/30**

(22) Date de dépôt : **05.03.93**

(30) Priorité : **10.03.92 FR 9203072**

(43) Date de publication de la demande :
15.09.93 Bulletin 93/37

(84) Etats contractants désignés :
AT DE ES GB IT

(71) Demandeur : **Société BASIO PRODUCTION SARL**
ZAC de la Rougerais
F-22490 Pleslin-Trigavou (FR)

(72) Inventeur : **Bagot, René**
18, impasse Villebois Mareuil
F-35400 Saint-Malo (FR)

(74) Mandataire : **Le Guen, Louis François**
Cabinet Le Guen & Maillet, 38, rue
Levasseur, B.P. 91
F-35802 Dinard Cédex (FR)

(54) **Presse pour la confection de balles de déchets.**

(57) L'invention concerne une presse pour la confection de balles de déchets, notamment de déchets tels que des déchets commerciaux ou industriels, des déchets domestiques ou ordures ménagères. Elle est du type à piston de compactage (5) et à piston d'évacuation (13). Le piston de compactage (5) peut coulisser dans une chambre de compactage (Cc) afin de pouvoir compresser les déchets et le piston d'évacuation (13) peut coulisser afin de pouvoir pousser hors de la chambre (Cc) les balles de déchets compactées par le piston de compactage (5).

Selon une caractéristique de l'invention, le fût (12a) du piston d'évacuation (12) peut coulisser selon l'axe même de coulisement du piston (13) afin de pouvoir prendre deux positions, l'une dans laquelle il peut être verrouillé et où le piston (13) peut agir normalement sur les balles de déchets pour les extraire de la chambre de compactage (Cc) et l'autre où, le vérin (12) étant rétracté, le piston (13) se trouve au niveau de l'ouverture de la porte (14).

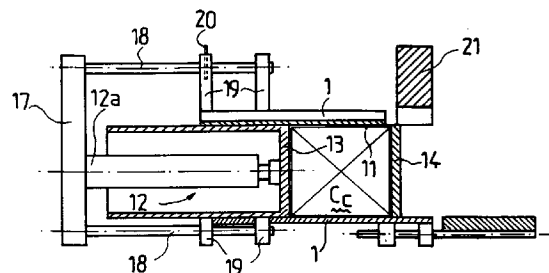


FIG. 5

La présente invention concerne une presse pour la confection de balles de déchets, notamment de déchets tels que des déchets commerciaux ou industriels, des déchets domestiques ou ordures ménagères.

On connaît déjà des presses pour la confection de balles de déchets et on citera comme exemple d'une telle presse le document de brevet français N° 2 224 372. La presse décrite dans ce document, adaptée pour le compactage de déchets non métalliques tels que vieux papiers et ordures ménagères comprend essentiellement une chambre de compactage munie d'une ouverture par laquelle sont introduits les déchets, un piston servant à soumettre les déchets à une compression produisant des balles de déchets compactées.

Les balles sortent de la chambre de compactage les unes après les autres selon l'axe longitudinal du canal. Un problème particulier de ce type de presse est que les opérations de séparation des balles entre elles, leur mise à une dimension donnée et leur ligaturage entraînent la mise en oeuvre d'une structure complexe de la machine.

On connaît également d'après le document EP-A-150 687 une presse destinée au compactage de déchets tels que des chutes de textiles, etc. Cette presse diffère de la précédente en ce qu'elle comporte un piston de compactage et un piston d'évacuation dont les axes de coulissement sont perpendiculaires l'un par rapport à l'autre. Cette configuration, plus simple, permet de confectionner des balles de dimensions égales et de faciliter le ligaturage.

Le coût d'une presse à déchets est relativement important et, pour certaine structure, représente un investissement prohibitif. Par ailleurs, les déchets n'ont pas besoin d'être compactés aussitôt après leur production, si bien qu'une telle presse à demeure travaille par petites étapes de temps. Dans ces circonstances, il peut être intéressant de disposer d'une presse mobile qui travaille consécutivement sur plusieurs sites, ce qui rentabilise son investissement.

Il est donc possible de prévoir un véhicule pourvu d'une presse et, pour les raisons évoquées ci-dessus, on préférera une presse du type à deux pistons perpendiculaires entre eux.

Le problème que se propose de résoudre l'invention est celui de l'adaptation d'une telle presse sur un véhicule qui ne doit pas dépasser un gabarit donné pour pouvoir rouler sur route.

La solution proposée par l'invention consiste à prévoir une presse à déchets du type à piston de compactage et à piston d'évacuation et destinée à être montée sur la plate-forme d'un véhicule pouvant rouler sur route, ledit piston de compactage pouvant coulisser dans une chambre de compactage longitudinale par rapport à la direction d'avancement dudit véhicule afin de pouvoir compresser les déchets dans ladite chambre et le piston d'évacuation pouvant cou-

lisser, sous l'effet d'un vérin, transversalement à ladite chambre de compactage afin de pouvoir pousser hors de ladite chambre, par l'ouverture d'une porte, les balles de déchets compactées par le piston de compactage.

Selon une caractéristique de l'invention, le fût dudit vérin d'évacuation peut coulisser selon l'axe même de coulissement du piston d'évacuation afin de pouvoir prendre deux positions, l'une dans laquelle il peut être verrouillé et où le piston agit normalement sur les balles de déchets pour les extraire de la chambre de compactage et l'autre où, le vérin étant rétracté, le piston se trouve au niveau de l'ouverture de la porte.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le fût du vérin d'évacuation est solidaire d'un sommier guidé en translation par des tiges pouvant coulisser dans des tourillons fixes par rapport à ladite chambre.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 est une vue de face d'un véhicule équipé d'une presse selon la présente invention,

la Fig. 2 est une vue de dessus d'une presse selon l'invention,

les Figs. 3 et 4 sont des vues en coupe selon le plan III-III de la Fig. 2 d'une presse selon l'invention, le piston de compactage étant dans deux positions différentes, et

les Figs. 5, 6 et 7 sont des vues en coupe selon le plan V-V de la Fig. 2 d'une presse selon l'invention, le piston d'évacuation et le vérin d'évacuation se trouvant dans des positions différentes.

Le véhicule représenté à la Fig. 1 est essentiellement constitué d'une semi-remorque 100 attelée à un tracteur 200.

Sur la plate-forme 110 de la semi-remorque 100, est montée, à l'arrière, une grue pivotante 120 pourvue d'un grappin 121 à l'extrémité libre d'un bras articulé 122. Sur la plate-forme 110 proprement dite, est montée une presse à déchets 130 qui est décrite plus en détail ci-dessous en relation avec les Figs. 2 à 7. A l'avant de la semi-remorque 100, sont montés des organes de commande comprenant un système de production d'huile sous-pression 140 pour la commande des différents vérins de la grue 120 et de la presse 130 et une armoire de contrôle 150 des différents processus exécutés notamment par la presse 130. La semi-remorque 100 est en outre équipée de pieds rétractables 160 lui permettant d'avoir une bonne assise au sol en position de travail.

On a représenté à la Fig. 2, vue de dessus, la presse 130 qui équipe la semi-remorque 100 de la Fig. 1. On voit sur cette Fig. 2, représentée par un rectangle, la plate-forme 110 de la semi-remorque 100. La presse 130 comprend essentiellement un ensemble de compactage 10 et un ensemble d'évacuation

20 placés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre, le premier étant dans l'axe longitudinal de la semi-remorque 100 et l'autre placé à l'arrière transversalement.

La presse 130 est représentée en coupe longitudinale aux Figs. 3 et 4 et en coupe transversale aux Figs. 5 à 7. Sur ces Figs, on voit qu'elle comporte un corps principal 1 monté directement sur le châssis 2 de la presse. Le corps 1 forme un premier canal longitudinal 3, par exemple à section rectangulaire, dans lequel peut coulisser, sous l'effet d'un vérin à double effet 4 dont le fût 4a est solidaire du châssis 2 de la presse, un piston 5 de même section que le canal 3 (Figs. 3 et 4). En aval de la face frontale du piston 5, le canal 3 forme, avec une paroi arrière 6, une chambre de compactage Cc dont le volume peut varier en fonction de la position du piston 5 dans le canal 3. On a représenté à la Fig. 3 l'ensemble de compactage avec le piston 5 rétracté et, à la Fig. 4, avec le piston 5 en bout de course.

Une trémie 7 dont l'ouverture 7a est tournée vers le haut a sa sortie 7b qui donne sur la chambre de compactage Cc.

Lorsque le piston 5 est en position rétractée (Fig. 2), les déchets sont chargés par la trémie 7 au moyen du grappin 121 de la grue 120 (Fig. 1), puis le vérin 4 est commandé pour que le piston 5 coulisse afin d'assurer le compactage de ces déchets dans la chambre de compactage Cc. En bout de course, les déchets forment une balle compactée représentée, sur la Fig. 4, au moyen d'un carré pourvu d'une croix.

Le corps principal 1 présente un second canal 11 (Figs. 5 à 7) qui, transversal, est perpendiculaire au premier canal 3. A l'intérieur du second canal 11, peut coulisser, sous l'effet d'un vérin à double effet 12, un second piston 13. La paroi frontale du piston 13, la paroi frontale du piston 5, la paroi arrière 6, et les parois supérieure et inférieure du corps 1 forment la chambre destinée à recevoir les balles compactées et à permettre leur évacuation par une porte escamotable 14.

On voit, sur la Fig. 2, que la porte escamotable 14 est coulissante d'avant en arrière au moyen d'un vérin 15 dont le fût est solidaire du châssis de la presse 130 et qu'elle est guidée dans son mouvement par des parois latérales 16.

Le fût 12a du vérin 12 est solidaire d'un sommier 17 prévu pour coulisser, par exemple au moyen de guides 18, selon l'axe de coulissement du piston 12. Les guides 18 sont constitués de tiges montées solidaires du sommier 17 et pouvant coulisser dans des tourillons 19 solidaires du corps 1 de la presse.

Ainsi, le fût 12a du vérin 12 peut prendre deux positions: une première où il est déporté latéralement par rapport à l'axe longitudinal de la chambre de compactage Cc (Figs. 5 et 6) et une autre où il est au contraire rétracté vers cette chambre Cc (Fig. 7).

Le fût 12a du vérin 12 est maintenu dans la pre-

mière position au moyen d'un clavetage 20 prévu sur au moins l'un des tourillons 19 et immobilisant le sommier 17 dans sa position déportée.

A la sortie de la chambre Cc, est prévu un dispositif de ligaturage 21 destiné à passer autour de la balle compactée plusieurs cerclages métalliques répartis sur sa longueur.

Un dispositif 22 de réception des balles compactées est prévu sous le corps 1. Il est par exemple composé de deux fourches 22a supportant un plateau 22b destiné à recevoir les balles de déchets compactées extraites de la chambre 11. Les fourches 22a peuvent coulisser transversalement pour se ranger sous le corps 1 (Fig. 7).

Les balles compactées sur le dispositif 22 peuvent être enlevées par le grappin 121 de la grue 120.

Lors de la phase de compactage effectuée par le piston 5, le piston 13 de l'ensemble d'évacuation est en position rétractée (Fig. 5). Une fois le compactage terminé, on escamote la porte 14 et on commande le vérin 12 pour que le piston 13 pousse la balle de déchets compactés vers l'extérieur (Fig. 6).

En même temps que la balle est extraite, le dispositif de ligaturage 21 est mis en route pour effectuer le ligaturage de la balle. La balle repose alors sur le plateau 22b du dispositif 22 d'où elle peut être enlevée par la grue 120.

Une fois les opérations de compactage et d'évacuation des balles effectuées, les guides 18 sont libérés du clavetage 20 permettant au sommier 17, et par conséquent au piston 12, de prendre leur seconde position (Fig. 7). La tige du vérin 12 est rétractée et le piston 13 est poussé contre la porte 14.

A ce moment, la dimension transversale de la presse est à son minimum. Elle peut être inférieure ou égale à la largeur normalement autorisée sur route.

Revendications

1) Presse pour la confection de balles de déchets, notamment de déchets tels que des déchets commerciaux ou industriels, des déchets domestiques ou ordures ménagères, du type à piston de compactage (5) et à piston d'évacuation (13) et destinée à être montée sur la plate-forme (110) d'un véhicule pouvant rouler sur route, ledit piston de compactage (5) pouvant coulisser dans une chambre de compactage (Cc) longitudinale par rapport à la direction d'avancement dudit véhicule afin de pouvoir compresser les déchets dans ladite chambre et le piston d'évacuation (13) pouvant coulisser, sous l'effet d'un vérin (12), transversalement à ladite chambre de compactage (Cc) afin de pouvoir pousser hors de ladite chambre (Cc), par l'ouverture d'une porte (14), les balles de déchets compactées par le piston de compactage (5), caractérisée en ce que le fût (12a) dudit piston d'évacuation (12) peut coulisser selon l'axe même de cou-

lisement du piston (13) afin de pouvoir prendre deux positions, l'une dans laquelle il peut être verrouillé et où le piston (13) peut agir normalement sur les balles de déchets pour les extraire de la chambre de compactage (Cc) et l'autre où, le vérin (12) étant rétracté, le piston (13) se trouve au niveau de l'ouverture de la porte (14). 5

2) Presse selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fût du vérin d'évacuation (12) est solidaire d'un sommier (17) guidé en translation par des tiges (18) pouvant coulisser dans des tourillons (19) fixes par rapport à ladite chambre (Cc). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

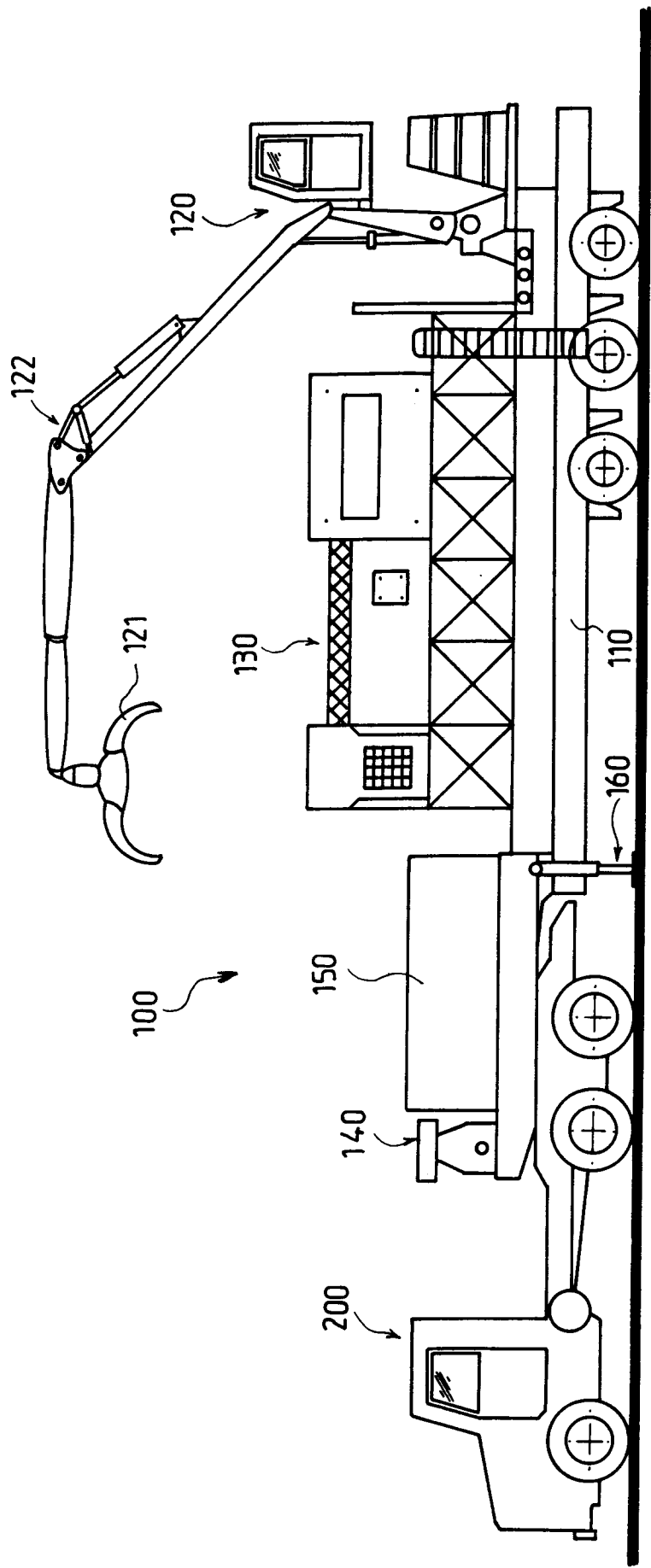
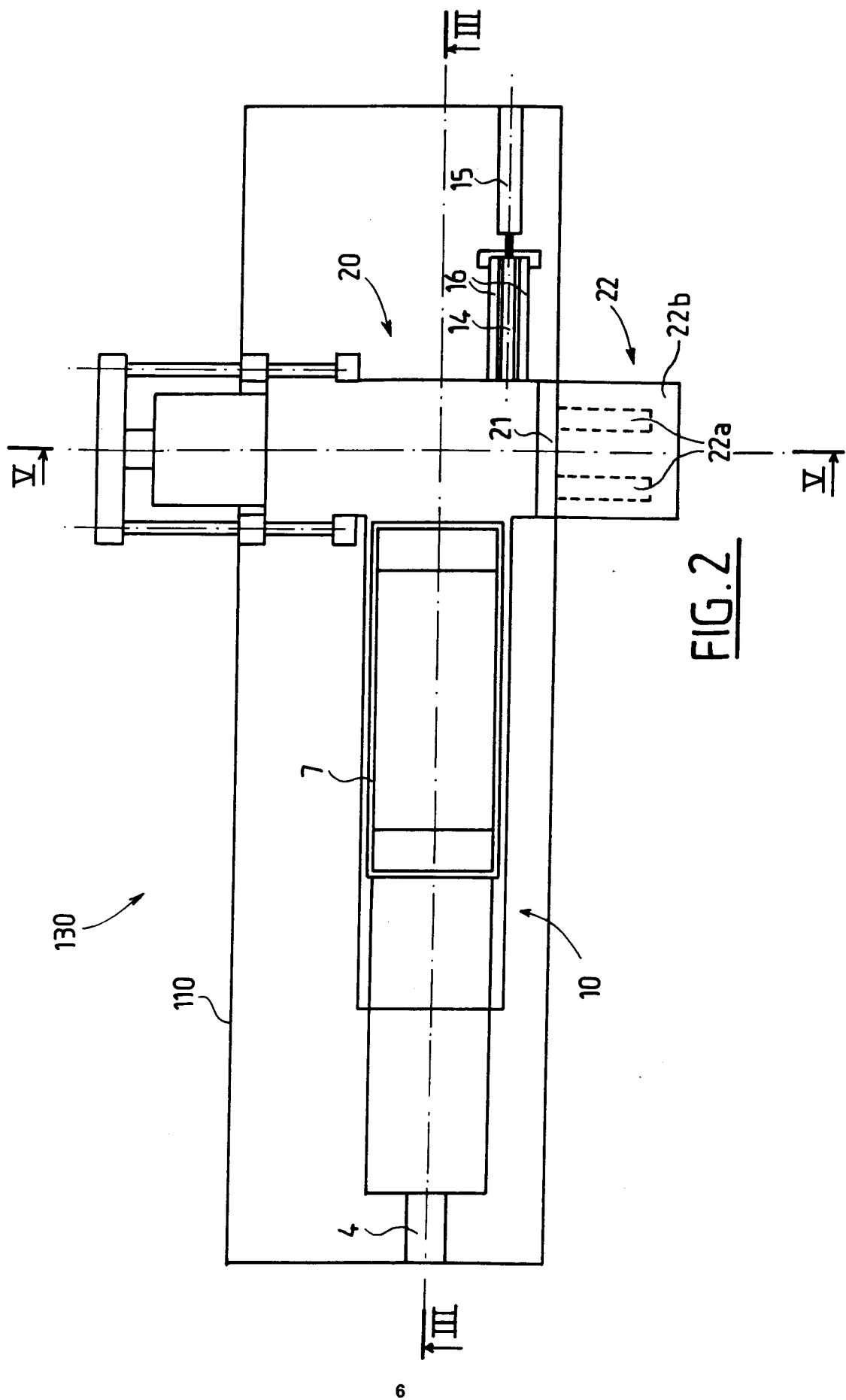


FIG. 1



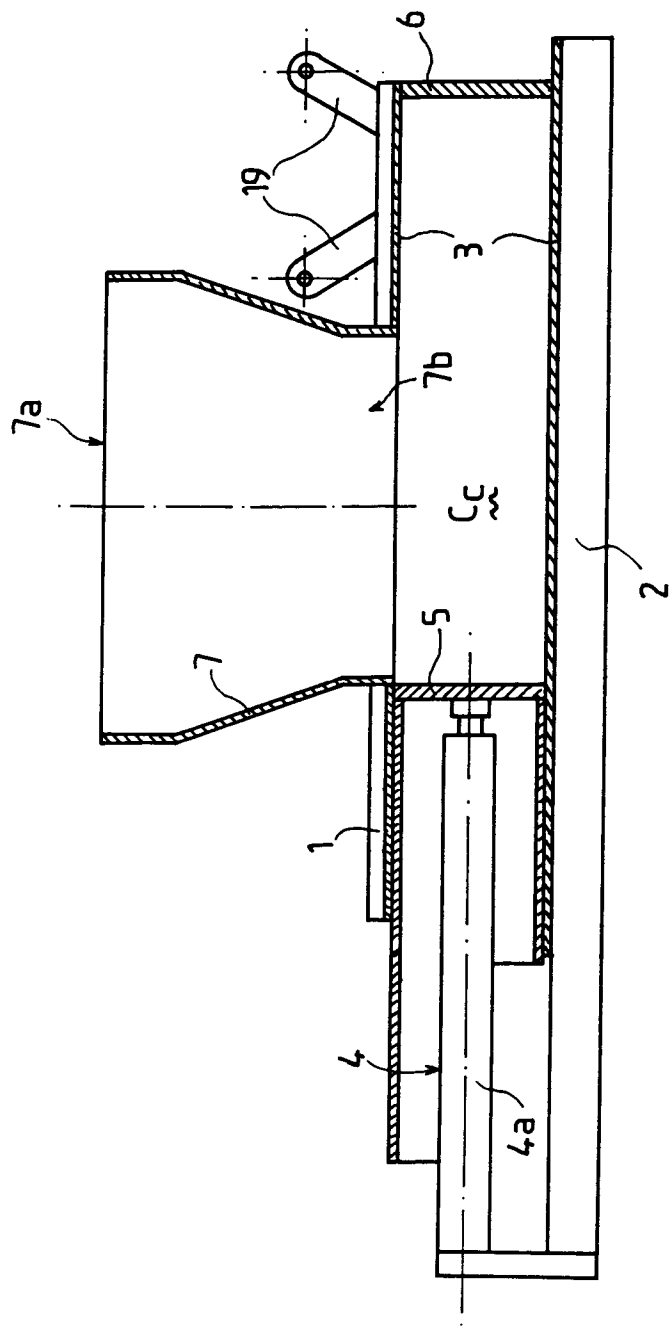


FIG. 3

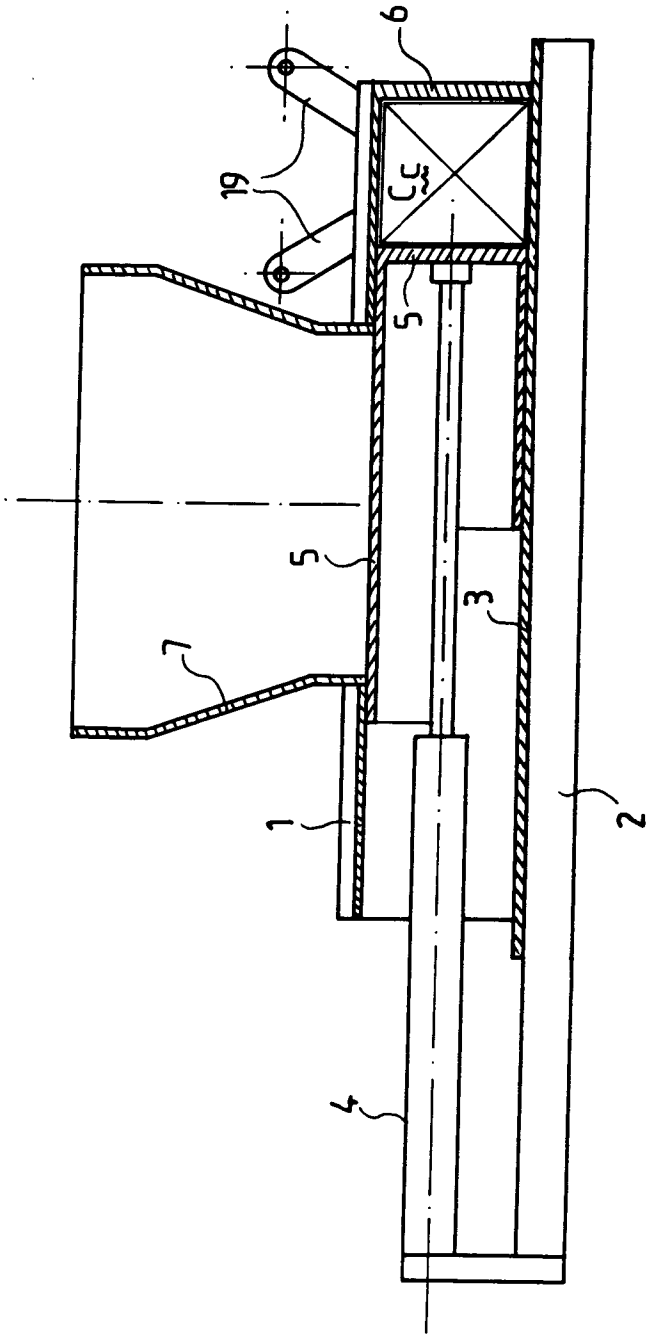


FIG. 4

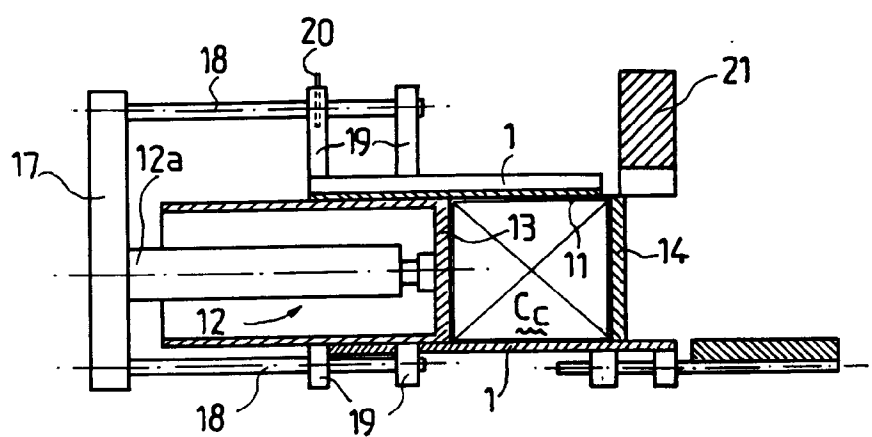


FIG. 5

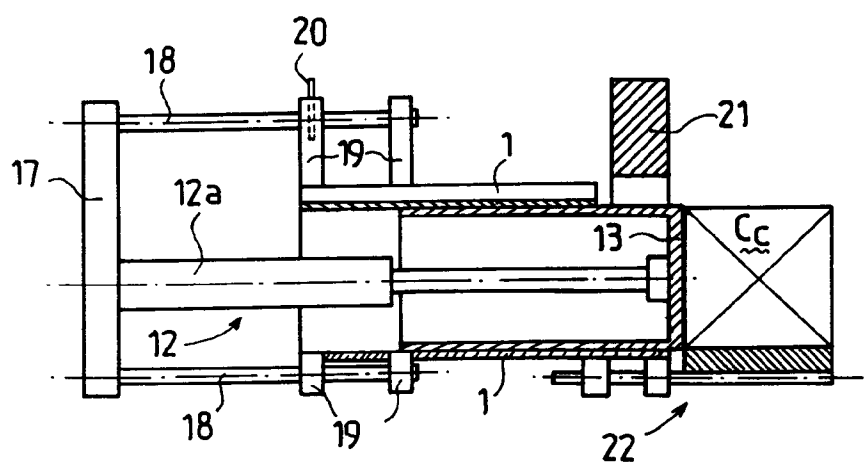


FIG. 6

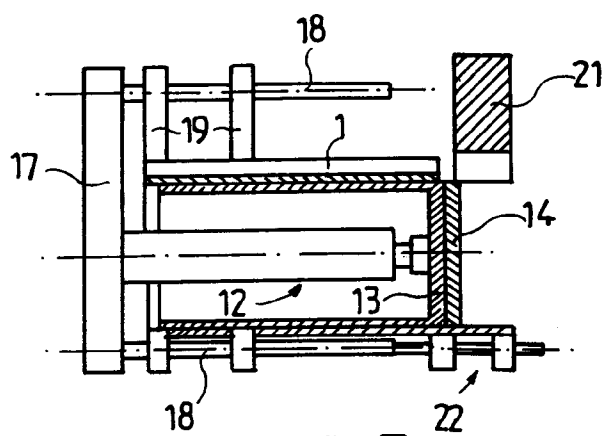


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 46 0010

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.5)
A	US-A-3 908 540 (H. BROMAN) * abrégé; figures * ---	1	B30B9/30
A	GB-A-1 338 371 (H. KELLY) * revendications 1,17; figures 1-5 * ---	1	
A	GB-A-2 184 979 (SNOWFLAKE WOODSHAVING CO. LTD.) * abrégé; figures * ---	1	
D,A	EP-A-0 150 687 (GUALCHIERANI & C. S.P.A.) * abrégé; figures * ---	1	
A	AU-B-223 732 (S. YEATES) * revendications; figures * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B30B A01F
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03 MAI 1993	Examineur VOUTSADOPOULOS K.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)