

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 481 537 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **91200206.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B30B 9/32**

(22) Date de dépôt: **04.02.91**

(30) Priorité: **15.10.90 BE 9000971**

(43) Date de publication de la demande:
22.04.92 Bulletin 92/17

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT NL

(71) Demandeur: **PRESSES & CISAILLES LEFORT,
Société Anonyme
Chaussée de Fleurus 93
B-6041 Gosselies(BE)**

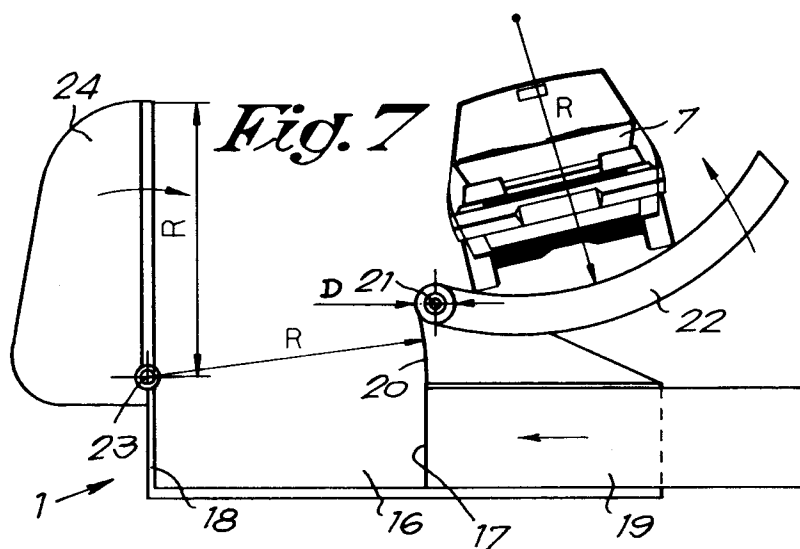
(72) Inventeur: **Lefort, Yvon
Chaussée de Fleurus 93
B-6041 Gosselies(BE)**

(74) Mandataire: **Donné, Eddy
Bureau M.F.J. Bockstael nv Arenbergstraat
13
B-2000 Antwerpen(BE)**

(54) **Presse à mitrailles.**

(57) Presse à mitrailles, caractérisée en ce qu'elle est constituée par la combinaison d'un bac ou gouttière de réception (16) en forme de U et à parois verticales (18) fixe et (17) mobiles; un couvercle courbe (22) articulé sur l'extrémité libre d'une paroi courbe (20) montée au dessus de ladite paroi verti-

cale (17); un plateau de compression (24) articulé sur l'extrémité libre de la deuxième paroi (18) et un piston latéral (19) dont l'extrémité libre est dirigée vers le bac (16) et forme ladite paroi verticale (17) dudit bac (16).



EP 0 481 537 A1

Cette invention concerne une presse à mitrailles, notamment une presse à mitrailles hydraulique permettant la mise en valeur de rails, poutrelles, assemblages, soutiens, carrosseries de voitures et tôleries de tout genre.

Un premier type de presses à mitrailles connues est constitué e.a. par un bac ou gouttière de réception, un couvercle et un plateau d'écrasement, les dimensions transversales dudit bac ou gouttière conditionnant les dimensions transversales, des mitrailles après compression, les mitrailles comprimés étant déplacés axialement en regard d'une cisaille.

Cette presse à mitrailles connue présente le désavantage d'une certaine difficulté pour introduire les produits à traiter, plus spécialement des carrosseries de voitures dont il importe évidemment de leur assurer la position la plus convenante pour permettre les opérations subséquentes systématiques.

Un deuxième type de presse à mitrailles connu est constitué par un plancher d'écrasement au niveau duquel sont articulés, d'une part, ledit couvercle et, d'autre part, ledit plateau d'écrasement, les axes de rotation dudit couvercle et dudit plateau étant disposés le long des deux bords longitudinaux dudit plancher d'écrasement au niveau de celui-ci.

Nonobstant que ce deuxième type de presse à mitrailles permet un chargement simple et permet la combinaison de la presse à mitrailles avec un dispositif de chargement, réalisant ainsi un rythme de chargement et de mise en position correcte de la carrosserie de voiture plus élevé, ce deuxième type de presse à mitrailles présente, tout comme le premier type, le désavantage que pendant la phase de cisailage, étant donné que le plateau et le piston sont fermés, il est difficile de préparer la charge suivante.

Un autre désavantage des types de presses à mitrailles connues se trouve dans le fait que le volume emprisonné dans la presse peut s'échapper entre la benne et le plateau.

Un autre désavantage encore de types de presses à mitrailles connues consiste en ce qu'il faut reprendre la manoeuvre de fermeture du plateau à plusieurs fois par le fait que le volume à traiter n'est pas contenu et a tendance à se déformer hors de la zone de travail du plateau.

Le but de l'invention est de pallier les susdits et autres désavantages des presses à mitrailles connues et de fournir en plus une presse à mitrailles dont les points géométriques sont choisis d'une telle manière qu'elle contrôle à tout moment le volume de produit à traiter enfermé, l'enceinte emprisonnant ledit volume étant constitué d'une telle manière que ce volume ne peut s'échapper d'aucune part.

On obtient ainsi que la production liée au temps d'utilisation de la presse est grandement améliorée, temps qui se décompose en deux étapes, notamment préparation et cisailage.

Etant donné que le temps de cisailage dans les presses à mitrailles actuelles ne peut être augmenté d'une manière raisonnable et efficace, la presse à mitrailles selon l'invention vise à réduire le temps de préparation. La presse à mitrailles selon l'invention permet donc, grâce à sa fonction de contrôle de volume, de réduire le temps de préparation d'une manière très considérable, d'où une production fortement améliorée.

La presse à mitrailles selon l'invention permettant de réaliser les avantages susdécrits, consiste substantiellement par la combinaison d'un bac ou gouttière de réception en forme de U et à parois verticales; un couvercle courbe articulé sur l'extrémité libre d'une paroi courbe montée au dessus de ladite paroi verticale; un plateau de compression articulé sur l'extrémité libre de la deuxième paroi et un piston latéral dont l'extrémité libre est dirigée vers le bac et forme ladite paroi verticale dudit bac.

Afin de mieux faire ressortir les caractéristiques et avantages de l'invention, une presse à mitrailles est décrite ci-après avec plus de détails, sans aucun caractère restrictif généralement quelconque en se référant aux dessins annexés dans lesquels:

les figures 1 à 3 représentent très sommairement dans trois positions caractéristiques, une presse à mitrailles connue;

les figures 4 à 5 représentent très sommairement dans trois positions caractéristiques, un deuxième type de presse à mitrailles connu;

les figures 7 à 10 schématisent dans quatre positions caractéristiques, une presse à mitrailles selon l'invention;

la figure 11 représente une vue, semblable à celle de la figure 8 pour une réalisation d'une presse à mitrailles selon l'invention.

Une presse à mitrailles 1 connue telle que représentée dans les figures 1 à 3 est substantiellement constituée par un bac ou gouttière de réception 2 de section transversale en forme de U dont les bords marginaux supérieurs des parois latérales sont surmontés par l'intermédiaire d'un axe 3-4, respectivement d'un couvercle 5 et d'un plateau de compression 6.

Si l'on compare l'encombrement hors tout, par exemple d'une carrosserie 7, à la section du bac ou gouttière de réception 2, on peut aisément comprendre que, pour obtenir un effet optimal, il convient que ladite carrosserie se place correctement lors du chargement de la presse.

Comme ce chargement s'effectue par déversement, il est raisonnable de considérer que, dans certains cas, ledit véhicule 7 ne se place pas en

position idéale, ce qui implique certaines interventions manuelles qui retardent le rythme dans le travail de la presse. De plus, on peut aussi craindre, dans certains cas, que la compression de la carrosserie ne se fasse pas dans les meilleures conditions si l'on considère que, finalement, elle doit être ramenée en volume restreint tel que schématisé à la figure 3.

Dans les figures 4 à 6 est représenté un deuxième type de presses à mitrilles connues dans lesquelles ledit bac ou gouttière de réception 2 est remplacé par un tablier 8 dans le plan duquel, par des axes 9-10, sont articulés, respectivement un couvercle 11 et un plateau de compression 12. Lesdits couvercle 11 et plateau 12 sont, de préférence, profilés de manière à présenter en position d'attente, une paroi horizontale, respectivement 13-14, disposée dans le plan dudit tablier 8 dont elle prolonge en quelque sorte les dimensions transversalement de part et d'autre.

Avec une telle presse à mitrilles selon les figures 4 à 6 on obtient une capacité sensiblement plus grande des éléments de réception de la carrosserie 7 ou de tout autre produit à traiter et favorise la chute en position correcte de la matière.

Toutefois une telle presse présente toujours le désavantage, tout comme une presse selon les figures 1 à 3, que le chargement est relativement lent et qu'une partie de la carrosserie 7 ou autre matière emprisonnée dans la presse à mitrilles peut s'échapper à l'endroit 15 de la presse.

La presses à mitrilles selon l'invention, telle que représentée dans les figures 7 à 11 et évitant tout échappage de matière à comprimer à l'endroit 15 de la presse, tout en obtenant un temps de préparation réduit, jusqu'à quatre fois, consiste substantiellement en un bac ou gouttière de réception 16 de section transversale en forme de U à fond très large et à parois verticales, respectivement 17,18.

La paroi 17 est constituée, selon l'invention, par l'extrémité libre d'un piston latéral 19, se trouvant dans les phases des figures 7, 8 et 9 dans sa position arrière.

Dans cette position la paroi 17 du piston 19 est surmontée par une paroi courbe 20 à rayon R ladite paroi 20 coïncide avec l'extrémité libre 17 du piston 19 au moment que ce dernier se trouve dans sa position retirée.

La paroi 20 est à son tour, par l'intermédiaire d'un axe 21, surmontée d'un couvercle 22 pouvant être fixé dans deux positions, notamment les positions telles que représentées dans les figures 7 et 8. Le couvercle 22 présente une courbure intérieure à rayon R, de telle manière que dans la position de la figure 8, les courbures de la paroi 20 et du plateau 21 coïncident.

Le centre de l'axe 21 du couvercle 22 est situé

à un niveau approximativement égale à deux fois l'épaisseur du piston latéral 19.

La paroi 18 est pourvue à son extrémité libre, située à une hauteur égale ou approximativement égale à la hauteur de la paroi 17, d'un axe 23 sur lequel est articulé un plateau de compression 24 dont l'extrémité libre est située à une distance R par rapport à son axe 23.

Le plateau 24, le couvercle 22 et la paroi 20 déterminent un quart d'un cylindre.

Comme le montrent les figures 7 à 10, une presse à mitrilles selon l'invention à bac ou gouttière de réception 16 très large et la plateau 24 assez haut permet, au moyen du couvercle 22, articulé à une hauteur plus haut que l'articulation 23 du plateau 24, de charger la presse lorsque le couvercle 22 se trouve dans la position selon la figure 7, le couvercle 22 servant à se moment comme benne de chargement.

En basculant le couvercle 22 vers sa position telle que représentée à la figure 8, la carrosserie 7 tombera d'une manière systématique dans le bac 16 en évitant toute intervention manuelle étant donné que la carrosserie de voiture 7 ou autre produit se place instantanément et systématiquement en position correcte afin de permettre sans aléa le mouvement du couvercle 22 et ensuite du plateau 24.

En effet, après la disposition de la voiture 7 dans le bac 16, le plateau de compression est descendu vers la position telle que représenté dans la figure 9 afin de comprimer la voiture 7.

Le compactage vertical de la voiture 7 étant complétée, un compactage supplémentaire horizontal sur la voiture 7 au moyen du piston latéral 19, voir figure 10, afin de réduire le volume de la carrosserie 7 à des dimensions transversales correspondantes à l'ouverture de la cisaille non représentée dans les dessins, coopérant avec la presse à mitrilles selon l'invention.

Au moment que le plateau 24 est descendu dans sa position telle que représentée dans la figure 9, le couvercle 22 sera avantageusement retourné vers sa position initiale permettant ainsi, au cours du compactage finale de la voiture 7 au moyen du piston latérale 19, le chargement de ce couvercle, telle que représenté dans la figure 7.

Par le fait que l'axe 21 est placé à un niveau supérieur par rapport à l'axe 23 et que la paroi 20 et la phase intérieur du couvercle 22 sont réalisés avec un rayon R, égale à la distance de l'extrémité libre du plateau 24 par rapport à son axe d'articulation 23 et du fait aussi qu'on possède initialement d'un bac 16 très large, on obtient non seulement qu'une voiture 7 ou autre produit à traiter peut facilement être déchargé dans la presse à mitrilles selon l'invention mais également que l'échappage d'une partie d'un tel produit à traiter est

totalement exclu.

En plus on obtient, par le fait que le couvercle 22 peut être employé, pendant le compactage du produit à traiter comme benne de chargement que le temps de préparation sera également favorablement influencé.

La figure 11 représente finalement une presse à mitrilles selon l'invention avec les différents éléments de commande, plus spécialement du couvercle 22 et du piston latéral 19.

Il est évident que l'invention n'est nullement limitée à l'exemple de réalisation décrit ci-avant, mais qu'une presse à mitrilles selon l'invention peut être réalisée sous des formes différentes.

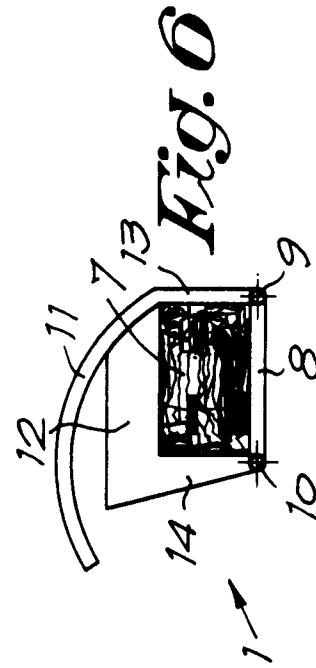
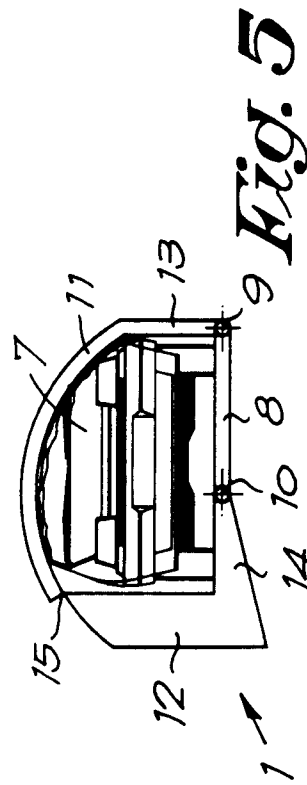
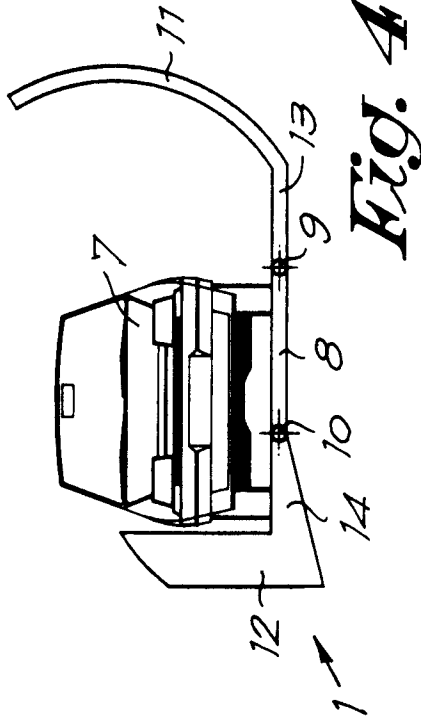
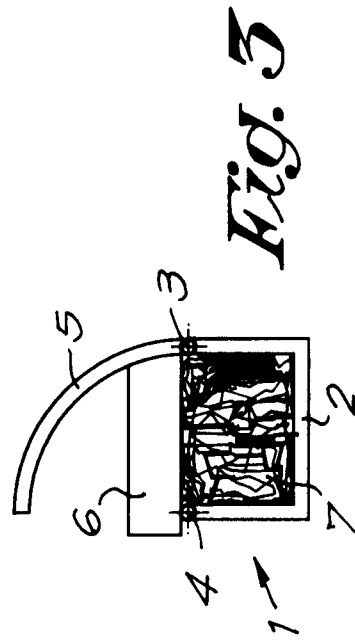
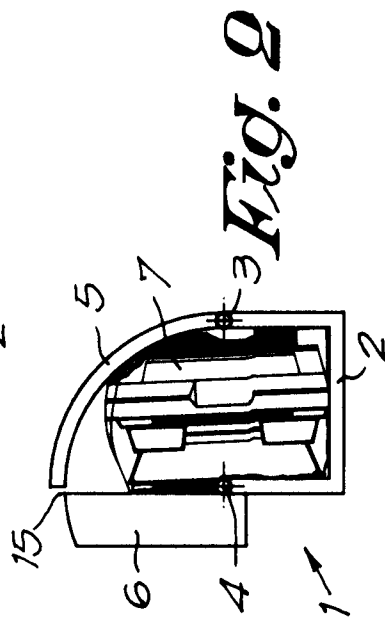
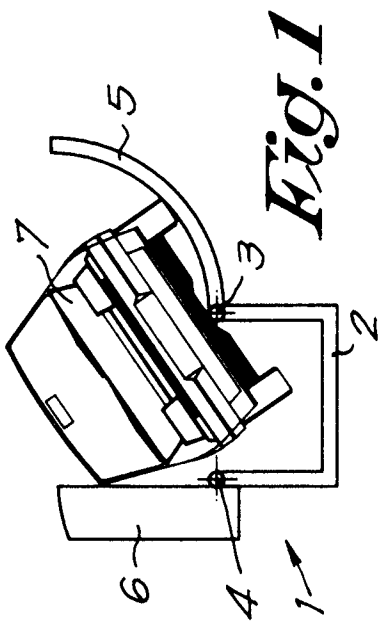
Revendications

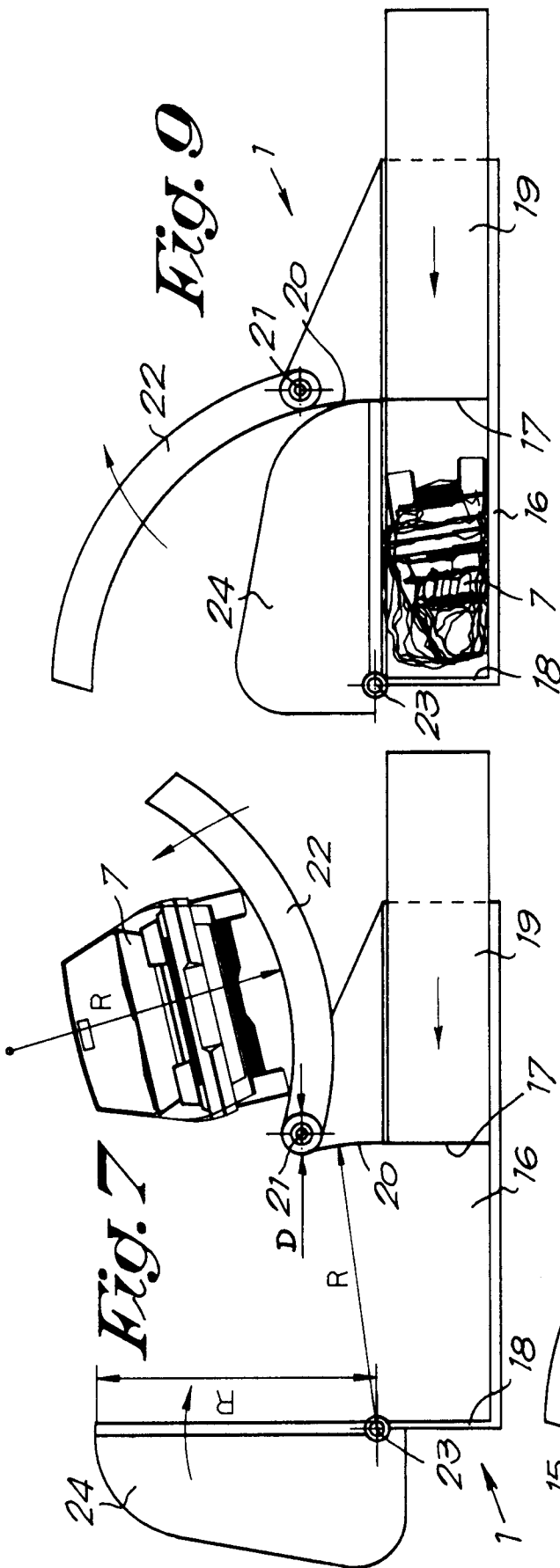
1. Presse à mitrilles, caractérisée en ce qu'elle est constituée par la combinaison d'un bac ou gouttière de réception (16) en forme de U et à parois verticales (17-18); un couvercle courbe (22) articulé sur l'extrémité libre d'une paroi courbe (20) montée au dessus de ladite paroi verticale (17); un plateau de compression (24) articulé sur l'extrémité libre de la deuxième paroi (18) et un piston latéral (19) dont l'extrémité libre est dirigée vers le bac (16) et forme ladite paroi verticale (17) dudit bac (16). 20
2. Presse à mitrilles selon la revendication 1, caractérisée en ce que le plateau de compression (24) est articulé sur un axe (23) prévu sur l'extrémité libre de la paroi (18) et cela sur un niveau égale ou légèrement supérieur à la hauteur de la paroi (17), respectivement l'épaisseur du piston latéral (19). 30
3. Presse à mitrilles selon la revendication 1, caractérisée en ce que la paroi courbe (20) coïncide avec l'extrémité libre du piston latéral (19) si ce dernier se trouve dans sa position retirée, la paroi courbe (20) étant réalisée avec un rayon (R) dont le centre se situe dans le centre de l'axe (23) du plateau (24). 40
4. Presse à mitrilles selon la revendication 1, caractérisée en ce que le couvercle (22) présente une courbure intérieure qui, dans la position fermée du couvercle (22), coïncide avec la courbure de la paroi courbe (20), la courbure dudit couvercle (22) étant réalisée avec un rayon (R) dont le centre se situe dans le centre de l'axe (23) du plateau (24). 45
5. Presse à mitrilles selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'extrémité libre du plateau de compression (24) est situé à une distance (R) par rapport au 55

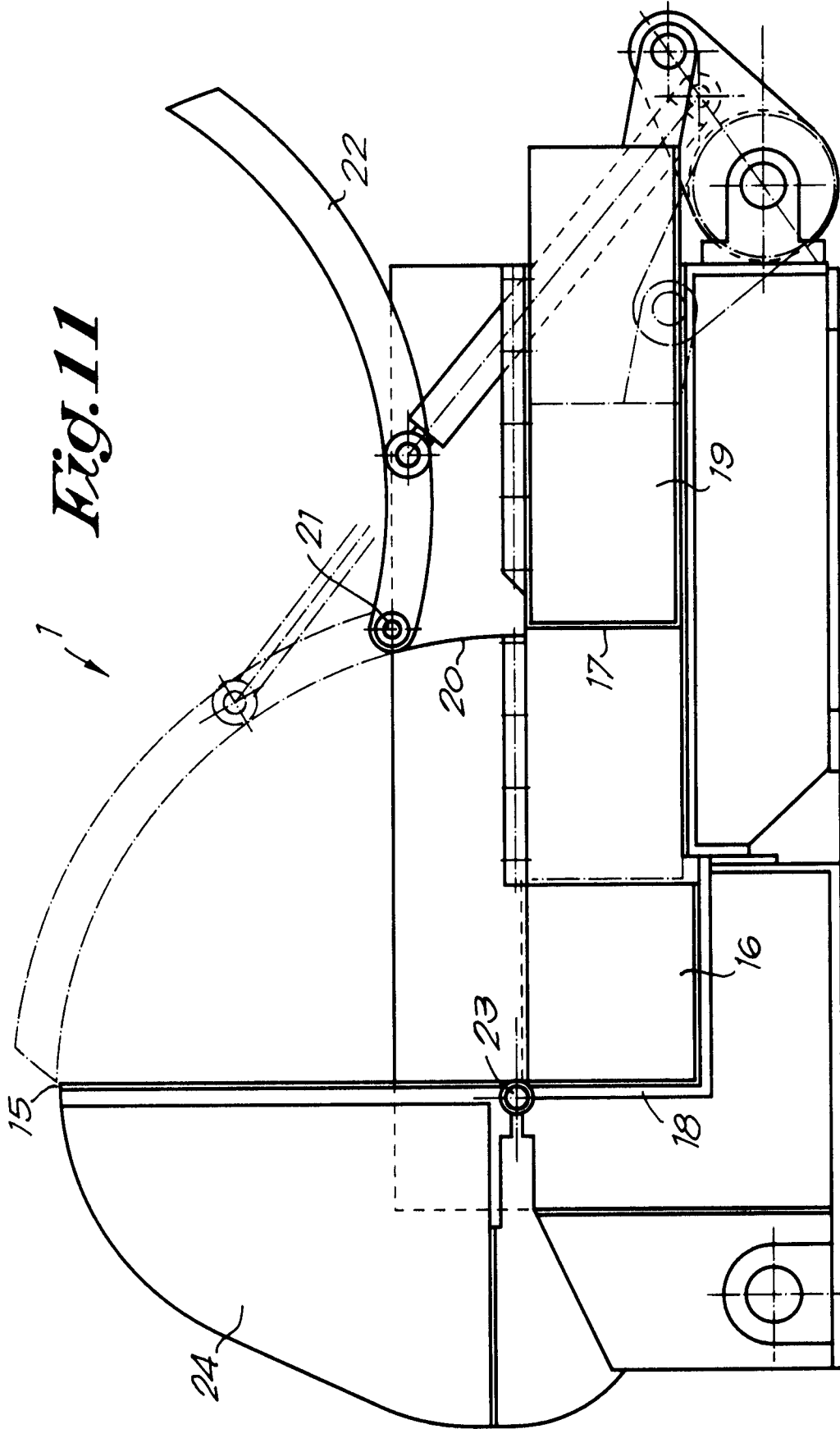
centre de son axe d'articulation (23).

6. Presse à mitrilles selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'enceinte déterminée par le plateau (24), le couvercle (22) et la paroi (20) réalisent un quart d'un cylindre. 5
7. Presse à mitrilles selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le centre de l'axe (21) du couvercle (22) est situé à un niveau approximativement égale à deux fois l'épaisseur du piston latéral (19). 10

15









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 91 20 0206

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)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 490 (M-779)(3337) 21 Décembre 1988 & JP-A-63 212 098 (SUMITOMO HEAVY IND. LTD.) 5 Septembre 1988 * figures * - - -	1-5,7	B 30 B 9/32
Y	US-A-2 995 999 (M. L. HOLT) * le document en entier * - - -	1-7	
Y	FR-A-791 164 (LINDEMANN & SCHNITZLER) * le document en entier * - - -	1-7	
A	DE-C-311 408 (DEUTSCHE MASCHINENFABRIK A.G.) * revendication; figure * - - -	1-3	
A	US-A-1 812 797 (W. LINDEMANN) * le document en entier * - - -	1-2	
A	GB-A-1 399 049 (Y. LEFORT) * figures * - - - - -	1	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 30 B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		26 septembre 91	VOUTSADOPOULOS C.
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			