

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲① Numéro de dépôt: 81200275.6

⑶① Int. Cl.³: **B 31 B 1/98**

⑲② Date de dépôt: 12.03.81

⑲③ Date de publication de la demande: 22.09.82
Bulletin 82/38

⑲⑦ Demandeur: "Minigrip-Belgium", 360 Chaussée de
Gand, Molenbeek St. Jean (BE)

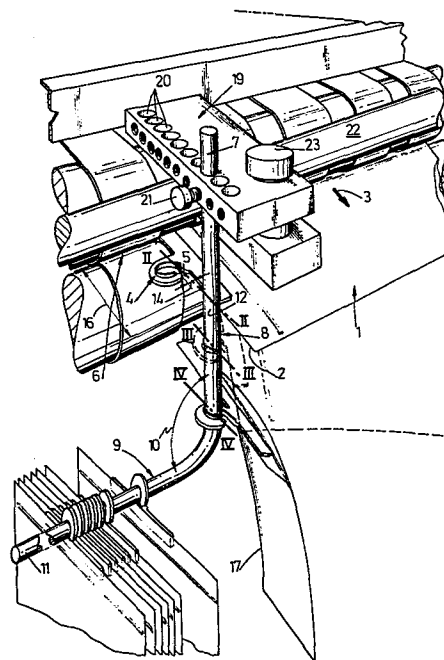
⑲⑦② Inventeur: Lequeux, Michel Louis Armand, 102 Fond des
Vaulx, B-6920 Wellin (BE)

⑲④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE FR GB IT LI**
LU NL SE

⑲④ Mandataire: Pirson, Jean et al, c/o Bureau Gevers, S.A.
rue de Livourne, 7 bte 1, B-1050 Brussels (BE)

⑲④ **Dispositif de réception de sacs.**

⑲⑦ Dispositif de réception de sacs 1 pourvus d'un crochet 4 comprenant une tige fixe 7, orientée vers le bas, disposée sur le trajet du sac 1 expulsé à la sortie 6 d'une machine et à une distance telle de cette dernière que la tige 7 s'introduit dans l'ouverture 5 du crochet 4 du sac lorsque le sac est en mouvement, la section de la tige 7 étant inférieure à la section interne du crochet pour que les crochets enfilés sur la tige glissent le long de cette dernière afin que les sacs s'empilent par gravité sur la tige 7.



"Dispositif de réception de sacs"

La présente invention a pour objet un dispositif de réception de sacs destiné à être associé à une machine à fabriquer ou à remplir un à un des sacs, en particulier en matière plastique, pourvus chacun, le long d'un de leurs bords parallèles à la direction de déplacement des sacs dans la machine, d'un crochet faisant saillie par rapport au sac et dont l'ouverture est dirigée vers le dispositif de réception.

Les dispositifs de réception connus pour la fabrication de sacs à crochet sont constitués par une table sur laquelle s'empilent les sacs éjectés de la machine. Ces dispositifs présentent le très grand inconvénient que les sacs, à cause des crochets, ne s'empilent pas correctement. Comme ces sacs sont essentiellement destinés à l'emballage automatique ou semi-automatique de produits, il est absolument nécessaire de reconstituer manuellement des piles correctes en vue de les emballer et les transférer sur les divers lieux d'utilisation. Vu la consistance de la matière plastique constituant les sacs, le manque d'adhérence de cette matière et l'enchevêtrement fréquent des crochets des sacs, la reconstitution de piles de sacs est très malaisée et il est extrêmement pénible et souvent impossible, pour des machines à cadence de production élevée, qu'une seule personne puisse, à longueur de journée, mettre en piles correctes des sacs fabriqués par une machine.

L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient et de procurer un dispositif de réception de sacs permettant de former automatiquement et sans aucune intervention manuelle des piles de sacs parfaitement rangées et ce, quelle que soit la cadence de pro-

duction de la machine. Ce dispositif de réception permet non seulement d'améliorer les conditions de travail de la personne emballant les piles de sacs, mais permet également à une seule personne d'emballer, dans
5 de bonnes conditions, la production de plusieurs machines..

On rencontre pour la manutention et l'emballage de sacs à crochet, dans lesquels des produits ont été emballés, les mêmes inconvénients que pour la manutention et l'emballage des sacs vides. Le dispositif
10 de réception de sacs suivant l'invention peut également, lorsqu'il est associé à une machine de remplissage de sacs, remédier auxdits inconvénients et permettre la mise en pile correcte des sacs.

15 A cet effet, suivant l'invention, ledit dispositif de réception comprend une tige fixe, orientée vers le bas, qui est disposée sur le trajet du sac expulsé à la sortie de la machine et à une distance telle de cette dernière que la tige s'introduit dans
20 l'ouverture du crochet du sac lorsque le sac est en mouvement, la section de la tige étant inférieure à la section interne du crochet pour que les crochets enfilés sur la tige glissent le long de cette dernière afin que les sacs s'empilent par gravité sur la tige,
25 des moyens étant prévus sur la tige et agencés pour empêcher les crochets 4 des sacs de s'échapper, par gravité, de l'extrémité libre inférieure de la tige.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, la distance qui sépare la sortie
30 de la machine de la zone de la tige coopérant avec le crochet du sac en mouvement est inférieure à la distance séparant l'ouverture du crochet du bord du sac, perpendiculaire à la direction de déplacement des sacs

dans la machine, sortant en dernier lieu de la machine afin que le sac qui vient d'être fabriqué soit encore guidé dans la machine lorsque la tige pénètre dans l'ouverture du crochet.

5 Suivant un mode de réalisation avantageux de l'invention, la tige susdite est montée sur un support agencé pour que la position de la tige soit réglable suivant deux directions, une direction parallèle à la direction de déplacement des sacs dans la machine, pour permettre d'adapter la position de la tige en fonction de la dimension des sacs prise parallèlement à la direction de déplacement susdite, et une direction perpendiculaire à cette direction de déplacement, pour permettre d'aligner la tige et les ouvertures des crochets des sacs sortant de la machine.

15 Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse de l'invention, ledit dispositif de réception comprend un arrêt contre lequel le bord du sac, perpendiculaire à la direction de déplacement susdite et sortant en premier lieu de la machine, bute lorsque le sac est éjecté de cette dernière, la distance séparant l'arrêt de la sortie de la machine étant supérieure à la dimension du sac prise parallèlement à la direction de déplacement précitée.

20 Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse de l'invention, ledit dispositif de réception comprend un arrêt contre lequel le bord du sac, perpendiculaire à la direction de déplacement susdite et sortant en premier lieu de la machine, bute lorsque le sac est éjecté de cette dernière, la distance séparant l'arrêt de la sortie de la machine étant supérieure à la dimension du sac prise parallèlement à la direction de déplacement précitée.

25 D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description des dessins annexés au présent mémoire et qui représentent, à titre d'exemples non limitatifs, trois formes de réalisation particulières du dispositif de réception suivant l'invention.

30

La figure 1 est une vue en perspective, avec brisures partielles, montrant le dispositif de réception de sacs et la sortie de la machine à fabriquer

les sacs à laquelle il est associé.

Les figures 2, 3 et 4 sont des vues en coupe, suivant les lignes II-II, III-III et IV-IV de la figure 1 et à plus grande échelle que celle de la figure 1, montrant la section de la première portion de la tige en trois endroits différents, le crochet d'un sac étant représenté, en traits interrompus, dans la position qu'il occupe lorsqu'il coopère avec la section de tige considérée.

La figure 5 est une vue analogue à la figure 1 et illustre une variante du dispositif de réception montré à ladite figure 1.

La figure 6 est une vue en perspective, avec brisures partielles, montrant un dispositif de réception de sacs suivant l'invention associé à une machine de remplissage de sacs à crochet.

Dans les différentes figures, les mêmes chiffres de référence désignent des éléments identiques ou analogues.

Le dispositif de réception de sacs suivant l'invention et représenté aux dessins est destiné à être associé soit à une machine à fabriquer (figures 1 et 5), soit une machine à remplir (figure 6), un à un, des sacs 1 en matière plastique munis, le long de leurs bords 2, parallèles à la direction de déplacement des sacs dans la machine schématisée par la flèche 3, d'un crochet 4 faisant saillie par rapport au sac et dont l'ouverture 5 est dirigée vers le dispositif de réception, la sortie 6 de la machine étant esquissée aux figures 1, 5 et 6. Le dispositif de réception, montré aux figures 1 à 5, comprend une tige fixe 7 constituée d'une première portion 8 sensiblement verticale, disposée sur le trajet du crochet 4 du sac 1

expulsé de la machine afin que cette portion 8 de tige s'introduise dans l'ouverture 5 du crochet du sac expulsé de la machine quand celui-ci est en mouvement, et une seconde portion 9 sensiblement rectiligne, qui
5 est raccordée à la portion 8 et qui fait avec cette dernière un angle 10 supérieur à 90° afin que les sacs 1 libérés de la machine et enfilés par leurs crochets 4 sur la tige 7, descendent le long de la portion 8 pour venir se ranger et s'aligner par gravité sur la
10 portion 9 de la tige. L'angle 10 susdit est choisi de telle sorte que les sacs 1 se rangent et s'empilent sur la portion 9 de la tige sans s'échapper de cette dernière. Il suffit donc, pour dégager de la tige 7 une pile de sacs parfaitement rangée, de faire glisser
15 les crochets 4 des sacs 1 de la pile sur la portion 9 de tige jusqu'à l'extrémité libre 11 de cette dernière. La zone 12 de la portion 8 de la tige 7, destinée à s'introduire dans le crochet 4 du sac éjecté de la machine dont l'ouverture 5 est de faible dimension,
20 a avantageusement, comme montré à la figure 2, une section sensiblement elliptique dont le petit axe 13, perpendiculaire à la direction de déplacement 3, est inférieur à la dimension 14 de l'ouverture 5 du crochet prise perpendiculairement à la direction 3, le
25 grand axe 15 de l'ellipse étant sensiblement égal au diamètre de la tige 7, ce diamètre étant supérieur à la dimension 14 tandis que la section de la tige 7 est, en dehors de la zone 12, au moins légèrement inférieure à la section interne du crochet 4. La dis-
30 tance 16, qui sépare la sortie 6 de la machine de la zone 12 de la portion 8 de la tige 7, est avantageusement, comme montré à la figure 1, inférieure à la distance qui sépare l'ouverture 5 du crochet 4 du

bord 17 du sac, perpendiculaire à la direction 3, sortant en dernier lieu de la machine de manière à ce que le sac qui vient d'être fabriqué soit encore guidé dans la machine quand la zone 12 de la portion 8 de la tige 7 pénètre dans l'ouverture du crochet 4 du sac.

On constate, au vu des figures 1 à 4, qu'une fois engagé sur la portion 8 de la tige 7 le crochet d'un sac éjecté de la machine ne peut plus se dégager de la tige 7 lorsqu'il coulisse sur cette dernière pour venir se ranger, en position alignée, contre les sacs fabriqués précédemment. En effet, la zone 12, grâce à sa section elliptique, s'engage facilement dans l'ouverture 5 du crochet 4, lorsque le sac sort de la machine, et pénètre dans le crochet pour prendre appui sur la face interne 18 de celui-ci (figure 2). Le sac, toujours guidé dans la machine et propulsé par cette dernière pivote autour de la zone 12 de la tige 7 jusqu'à son éjection. Dès son éjection de la machine, le sac coulisse par gravité sur la portion 8 de la tige 7, comme montré à la figure 3, et son crochet 4 est dans une position telle par rapport à la tige que les dimensions de l'ouverture 5 du crochet et de la tige 7 à l'endroit considéré ne permettent pas un désengagement du crochet par passage de la tige à travers l'ouverture de ce dernier. Par gravité, le sac poursuit son mouvement de descente le long de la portion 8 de la tige et atteint, comme montré à la figure 4, une zone où la section de la tige est circulaire, le diamètre de cette zone étant supérieur à la dimension 14 de l'ouverture du crochet. La section de la tige est à l'exception de sa zone 12, de section circulaire constante. Très rapidement, le sac, suspendu à son crochet, prend une position verticale de sorte que c'est en position

verticale que les sacs se rangent et s'alignent sur la portion 9 de la tige 7.

La position de la tige 7 est réglable par rapport à la sortie 6 de la machine. Pour ce faire, 5 cette tige 7 est montée sur un support 19 agencé pour permettre de déplacer la tige suivant deux directions, une première direction parallèle à la direction 3 précitée, pour permettre d'adapter la position de la tige en fonction de la dimension des sacs prise parallèlement à cette direction 3, et une seconde direction, 10 perpendiculaire à la direction 3, pour permettre d'aligner la zone 12 de la portion 8 de la tige et les ouvertures 5 des crochets 4 des sacs sortant de la machine. Le support 19 présente, pour permettre le déplacement de la tige 7 susdite suivant la première direction 15 susdite, une série de trous 20 alignés suivant la direction 3 et régulièrement espacés dans lesquels la tige peut être introduite et bloquée en position souhaitée, pour régler la hauteur de la zone 12 de la tige par rapport au trajet des crochets 4 des sacs, 20 par une vis de serrage 21. Le support 19 peut, pour permettre le déplacement de la tige 7 suivant la seconde direction susdite, coulisser sur une barre 22 s'étendant parallèlement à la sortie 6 de la machine, 25 une vis de serrage 23 étant prévue pour immobiliser, en position choisie, le support 19 sur la barre 22.

Il est intéressant, surtout pour des sacs de petites dimensions, de limiter le pivotement des sacs autour de la tige 7, quand celle-ci est introduite dans le crochet et que le sac est éjecté de la machine, afin d'éviter que le sac éjecté prenne une position telle qu'il ne puisse plus, lorsqu'il descend par gravité le long de la portion 8 de la tige, repren-

dre une position verticale correcte de rangement. Pour ce faire, le dispositif suivant l'invention comprend comme montré à la figure 5, un arrêt 24 contre lequel le bord 25 du sac bute lorsque le sac est éjecté de la machine. Cet arrêt est avantageusement constitué par une tige 26 s'étendant sensiblement parallèlement à la portion 8 de la tige 7 et étant située à une distance de la sortie 6 de la machine qui est supérieure à la dimension des sacs prise parallèlement à la direction 3 susdite. Cette distance est choisie de manière à ce que le bord précité du sac entre en contact avec la tige 26 après que le sac ait quitté la sortie de la machine et qu'il ait pivoté autour de la portion 8 de la tige 7 d'un angle inférieur à 90° . La position de la tige 26 est également choisie pour qu'elle soit, par rapport au sac éjecté de la machine, plus éloignée du bord 2 du sac auquel est associé le crochet 4 que du bord 27 qui lui est parallèle. La tige 26 est de position réglable et est montée sur un support 28' agencé, sur la barre 22, comme le support 19 afin de permettre le réglage de la position de la tige 26 suivant les deux directions précitées afin d'adapter la position de ladite tige, d'une part, en fonction de la dimension des sacs prise parallèlement à la direction 3 et, d'autre part, en fonction de la distance séparant la tige 26 du bord 2 des sacs.

Comme montré à la figure 6, l'axe de la tige 7 peut être rectiligne et la section de celle-ci peut être constante. Cette tige, orientée obliquement vers le bas permet la réception de crochets 4 dont l'ouverture 5 est largement supérieure au diamètre de la tige et dont la section interne est largement supérieure à celle de la tige. Pour immobiliser les sacs 1 à l'ex-

trémité inférieure libre 11 de la tige, cette dernière présente des moyens 28 constitués par deux organes 29 montés sur la tige par l'intermédiaire d'un ressort 30 amenant lesdits organes dans deux positions extrêmes par rapport à la tige. Une position dans laquelle les organes 29 font saillie par rapport à la tige pour former un arrêt des crochets 4 et une position effacée qui permet de dégager lesdits crochets de l'extrémité 11 de la tige en les faisant coulisser suivant l'axe de cette dernière.

Il doit être entendu que l'invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites et que bien des modifications peuvent être apportées à ces dernières sans sortir du cadre du présent brevet.

C'est ainsi que la tige 7 (figure 6) ou la portion 8 de la tige 7 (figures 1 et 5) pourrait être située à une distance 16 de la sortie 6 de la machine qui est supérieure à la distance qui sépare l'ouverture 5 du crochet 4 du bord 17 du sac. C'est-à-dire que le sac qui vient d'être fabriqué par la machine serait entièrement expulsé de la machine avant que la zone 12 de la portion 8 s'introduise dans l'ouverture 5 du crochet 4 du sac. Cette façon de faire permettrait, sans réglage de la position de la tige 7, de réceptionner des sacs dont les dimensions, prises parallèlement à la direction 3, diffèrent.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de réception de sacs 1 destiné à être associé à une machine à fabriquer ou à remplir un à un des sacs, en particulier en matière plastique, 5 pourvus chacun, le long d'un de leurs bords 2 parallèles à la direction de déplacement 3 des sacs dans la machine, d'un crochet 4 faisant saillie par rapport au sac et dont l'ouverture 5 est dirigée vers le dispositif de réception, ce dernier étant caractérisé en ce 10 qu'il comprend une tige fixe 7, orientée vers le bas, qui est disposée sur le trajet du sac 1 expulsé à la sortie 6 de la machine et à une distance telle de cette dernière que la tige 7 s'introduit dans l'ouverture 5 du crochet 4 du sac lorsque le sac est en mouvement, 15 la section de la tige 7 étant inférieure à la section interne du crochet pour que les crochets enfilés sur la tige glissent le long de cette dernière afin que les sacs s'empilent par gravité sur la tige, des moyens 28 étant prévus sur la tige et agencés pour empêcher 20 les crochets 4 des sacs de s'échapper, par gravité, de l'extrémité libre inférieure 11 de la tige.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la distance 16 qui sépare la sortie 6 de la machine de la zone 12 de la tige coo- 25 pérant avec le crochet 4 du sac en mouvement est inférieure à la distance séparant l'ouverture 5 du crochet du bord 17 du sac, perpendiculaire à la direction de déplacement 3 des sacs dans la machine, sortant en dernier lieu de la machine afin que le sac qui vient 30 d'être fabriqué soit encore guidé dans la machine lorsque la tige pénètre dans l'ouverture 5 du crochet.

3. Dispositif suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la tige

7 susdite est montée sur un support 19 agencé pour que la position de la tige soit réglable suivant deux directions, une direction parallèle à la direction de déplacement 3 des sacs dans la machine, pour permettre
5 d'adapter la position de la tige en fonction de la dimension des sacs prise parallèlement à la direction de déplacement susdite, et une direction perpendiculaire à cette direction de déplacement, pour permettre d'aligner la tige 7 et les ouvertures 5 des crochets 4
10 des sacs sortant de la machine.

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend un arrêt 24 contre lequel le bord 25 du sac, perpendiculaire à la direction de déplacement susdite et sortant en premier lieu de la machine, bute lorsque le
15 sac est éjecté de cette dernière, la distance séparant l'arrêt de la sortie 6 de la machine étant supérieure à la dimension du sac prise parallèlement à la direction de déplacement 3 précitée.

20 5. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que l'arrêt 24 susdit est, par rapport au sac éjecté de la machine, plus éloigné du bord 2 du sac auquel est associé le crochet 4 que du bord 27 qui lui est parallèle.

25 6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que l'arrêt 24 est monté sur un support 28' agencé pour que la position de l'arrêt soit réglable suivant deux directions, une direction parallèle à la direction de déplacement 3 des sacs
30 dans la machine, pour permettre de régler la position de l'arrêt en fonction de la dimension des sacs prise parallèlement à la direction de déplacement susdite, et une direction perpendiculaire à cette direction de

déplacement, pour régler la distance de l'arrêt par rapport au bord 2 du sac présentant le crochet 4.

7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les
5 moyens 28 susdits empêchant les crochets 4 des sacs de s'échapper de l'extrémité libre inférieure 11 de la tige 7 sont constitués par au moins un organe 29 monté sur la tige, par l'intermédiaire d'un ressort 30, afin
10 d'occuper deux positions extrêmes par rapport à la tige, une position en saillie par rapport à la tige pour constituer un arrêt des crochets et une position effacée permettant aux crochets de coulisser suivant l'axe de la tige pour les dégager de l'extrémité inférieure libre de cette dernière.

8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens
15 28 empêchant les crochets 4 des sacs de s'échapper de l'extrémité libre inférieure 11 de la tige sont constitués par une portion 9 de la tige 7, située à un
20 niveau inférieur à celui de la zone 12 de la tige coopérant avec le crochet du sac en mouvement, dont l'axe s'étend sensiblement dans un plan horizontal, les sacs enfilés par leurs crochets sur la tige se rengeant, en position alignée, par gravité sur cette portion
25 9 de tige sans s'en échapper.

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la zone
30 12 de la tige destinée à s'introduire dans l'ouverture 5 du crochet 4 du sac, éjecté de la machine, a une section sensiblement elliptique dont le petit axe, perpendiculaire à la direction de déplacement 3 susdite des sacs, est inférieure à la dimension de l'ouverture 5 du crochet 4 prise perpendiculairement à cette di-

rection, le grand axe de l'ellipse étant sensiblement égal au diamètre de la tige , ce dernier étant supérieur à la dimension précitée de l'ouverture, la section de la tige étant, en dehors de la zone précitée, au moins légèrement inférieure à la section interne du crochet.

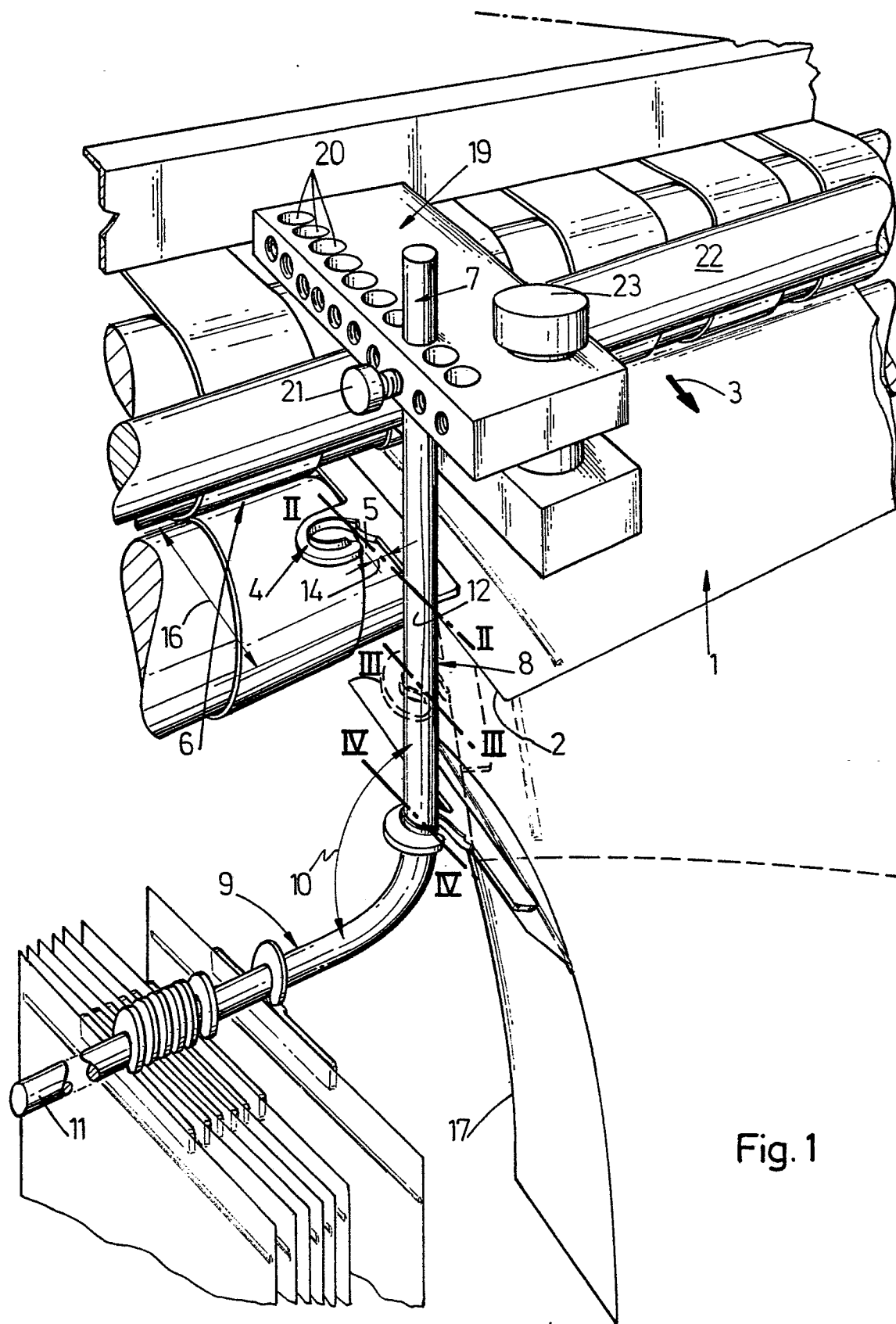


Fig. 1

Fig. 2

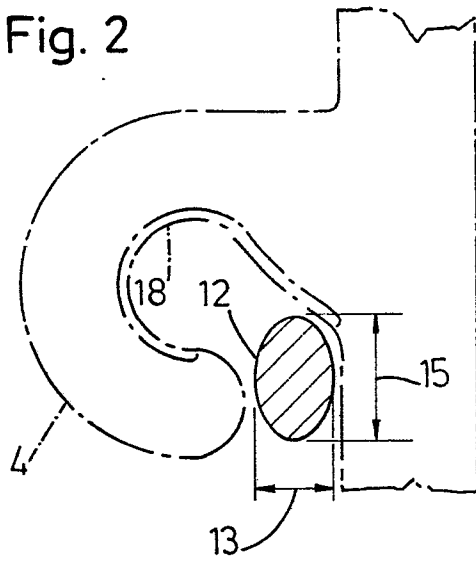


Fig. 3

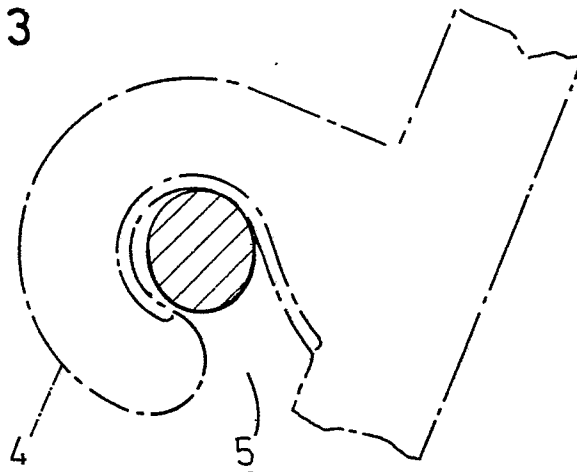
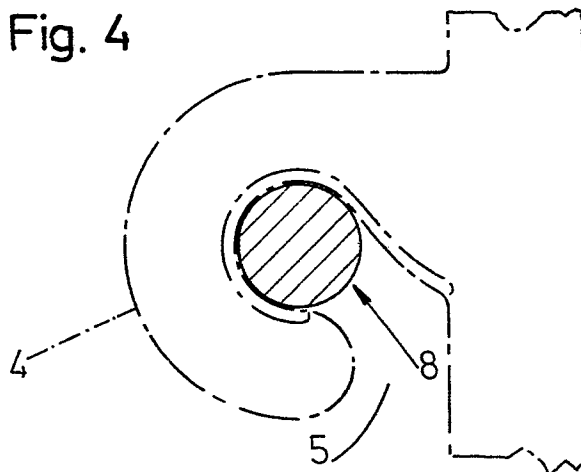


Fig. 4



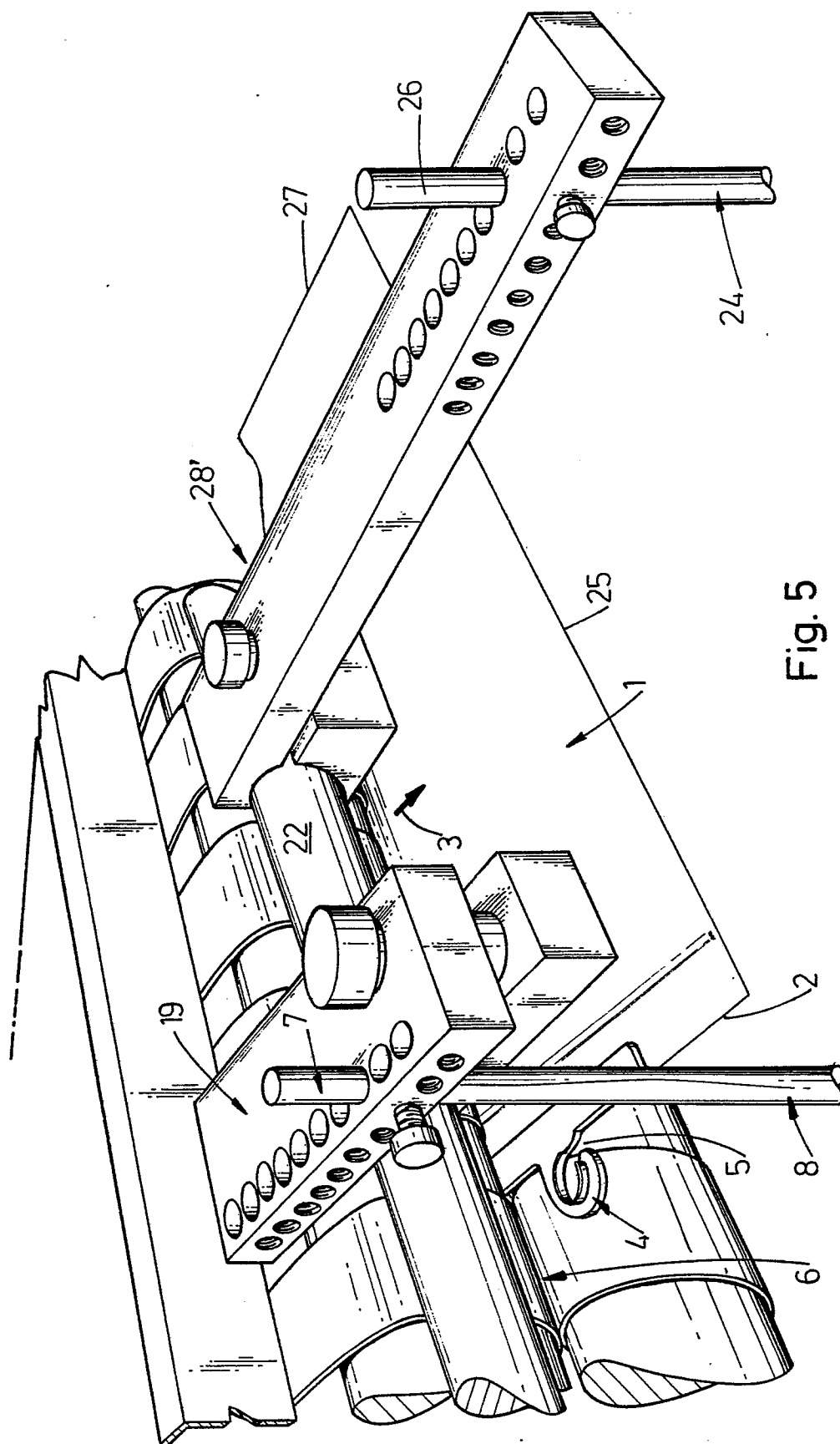
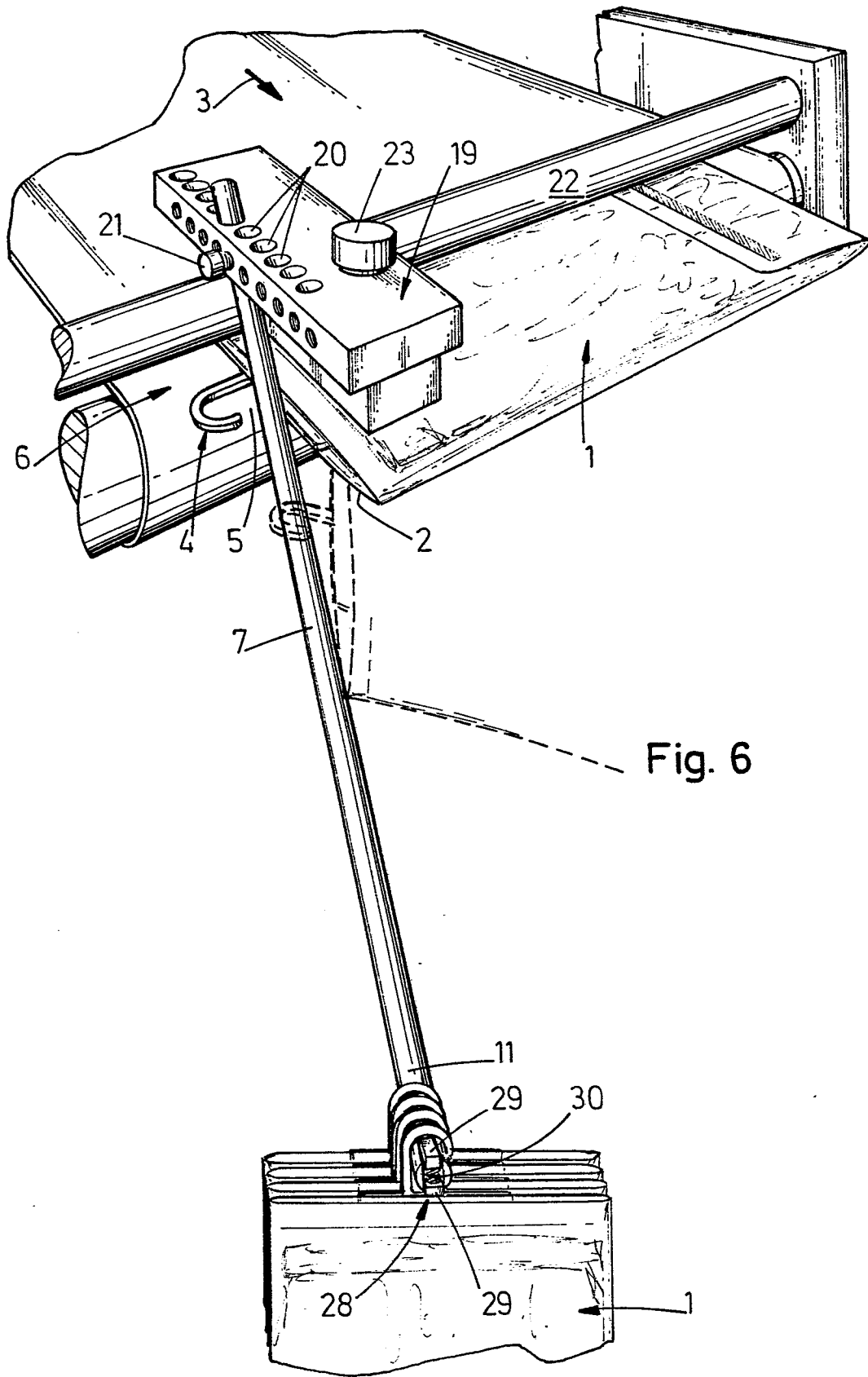


Fig. 5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	BE - A - 843 547 (PRINTEX) * Page 5, figure 1 *	1	B 31 B 1/98
	--		
A	FR - A - 2 021 676 (WINDMOLLER & HOLSCHER) * Page 3, lignes 14-28 *	4,6	
	--		
A	FR - A - 1 544 888 (BEMIS COMPANY)		
A	US - A - 1 968 305 (MOORE J.H.)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
A	US - A - 1 881 868 (NELSON)		
A	US - A - 2 173 077 (MINKEL)		B 31 B B 21 F B 21 D

			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
X Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	29-10-1981	MILITZER	