

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **81400578.1**

⑤① Int. Cl.³: **B 65 B 39/00**

㉔ Date de dépôt: **10.04.81**

③① Priorité: **16.04.80 FR 8008534**

⑦① Demandeur: **Marchadour, Jean-Charles, La Feuilleraie Kerbascol Saint Jean Trolimon, F-29120 Pont l'Abbé (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **21.10.81**
Bulletin 81/42

⑦② Inventeur: **Marchadour, Jean-Charles, La Feuilleraie Kerbascol Saint Jean Trolimon, F-29120 Pont l'Abbé (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **DE GB IT NL**

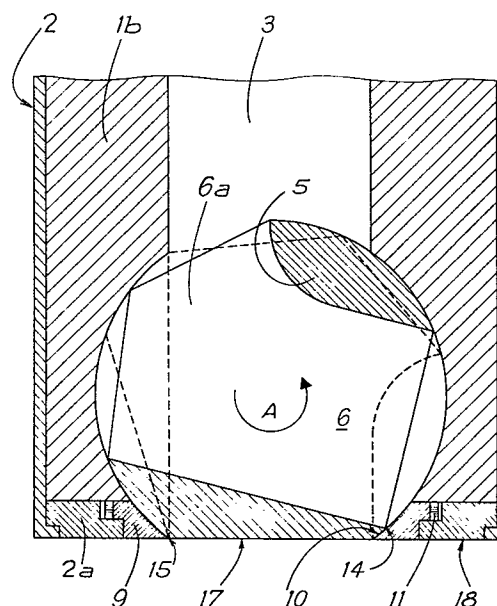
⑦④ Mandataire: **Robert, Jean-Pierre et al, CABINET BEAU DE LOMENIE 55, rue d'Amsterdam, F-75008 Paris (FR)**

⑤④ **Perfectionnement aux appareils pour le remplissage de récipients.**

⑤⑦ L'invention concerne un perfectionnement aux appareils de remplissage d'un récipient comportant un embout (1, 2) pourvu d'un conduit interne équipé à son extrémité d'une bille (5) sphérique pourvue d'un canal (6) traversant et articulée dans l'embout autour d'une axe diamétral et transversal audit canal.

Au moins une partie de la ligne d'intersection (14) du canal (6) susdit avec la surface extérieure de la bille (5) coopère avec une arête (15) portée par l'embout et définie par l'intersection d'une surface plane (18) extérieure frontale de l'embout avec une surface intérieure (10) correspondant à la surface extérieure de la bille dont elle constitue la portée pour couper le produit. Selon l'invention, l'arête (15) est ménagée sur une pièce annulaire (9) dont la face extérieure est contenue dans la surface frontale (18) de l'embout et dont la face intérieure comporte une surface sphérique (10) maintenue constamment au contact de la surface extérieure de la bille, ladite pièce étant montée à rotation par rapport à l'embout (1, 2) autour de l'axe longitudinal du conduit (3).

Application à la conserverie alimentaire.



Perfectionnement aux appareils pour le remplissage de récipients.

Le conditionnement en boîte de produits alimentaires tels que la chair à saucisse ou analogue, comportant notamment d'assez gros morceaux de viande, est réalisé au moyen d'appareils automatiques qui dosent la quantité de produit à introduire dans chaque boîte et qui sectionnent le boudin de produit introduit.

Les appareils connus à ce jour ont résolu de manière satisfaisante de nombreux problèmes posés par la mise en boîte de cette matière notamment en ce qui concerne son dosage et la qualité du remplissage de la boîte. Cependant l'un des problèmes les plus délicats à résoudre réside dans l'opération de sectionnement du boudin et l'obtention d'une surface libre du produit dans son récipient suffisamment lisse et non débordante pour faciliter les opérations de fermeture ultérieures de la boîte.

On connaît plusieurs dispositifs, appelés cornets dans le domaine considéré, qui assurent ce remplissage et cette finition avec plus ou moins de bonheur. Tous sont réalisés de manière à pénétrer dans le récipient jusqu'au fond avant de délivrer le produit de manière à commencer le remplissage par le fond et à écarter progressivement le cornet du récipient à mesure que le niveau de produit s'élève dans le récipient afin d'éviter les inclusions d'air dans la boîte.

Ainsi certains de ces dispositifs comportent dans le cornet un piston plongeur qui pousse une quantité de produit déterminée dans un conduit de bourrage ménagé dans le cornet et qui constitue un tiroir d'obturation d'une alimentation latérale de ce conduit de bourrage. Pour favoriser le tranchage du produit au droit de cette ouverture, le tiroir peut être animé d'un mouvement de rotation. Le principal inconvénient de cette disposition réside dans le fait que le produit refoulé colle fortement au piston plongeur. En outre, elle est mal adaptée au remplissage de boîtes hautes ou à cadence élevée.

Dans d'autres dispositifs, la fermeture de l'orifice de sortie du cornet est assurée par un clapet qui présente l'inconvénient de gêner le passage du produit.

Il est connu également d'obturer l'orifice susdit au moyen d'un couteau obturateur qui le couvre ou le découvre tout en opérant un tranchage du boudin.

Le couteau est notablement excentré par rapport à l'axe du conduit et de ce fait le remplissage du récipient ne peut pas être réalisé à partir d'une zone centrale. Il en est de même pour un cornet connu dans lequel l'obturation et la coupe sont réalisées par une douille extérieure au cornet avec un fond pourvu d'un orifice excentré qui peut être ou non placé en correspondance avec l'orifice de sortie. Son utilisation est limitée de ce fait aux récipients cylindriques.

Enfin, un dispositif connu comporte en guise d'organe de fermeture une bille sphérique ou un élément cylindrique rotatif percé d'un canal traversant. Dans le cas de la bille les bords du canal traversant coopèrent avec une douille externe au cornet pourvue d'un fond formant portée pour la bille pour trancher le produit. La douille peut être animée d'un mouvement de rotation. Dans ce cas également le cornet ne peut convenir que pour des récipients cylindriques.

Il faut noter par ailleurs que les dispositifs présentant soit un couteau soit une bille interdisent l'obtention d'une surface lisse du produit emboîté.

La présente invention entend remédier à ces inconvénients en proposant un perfectionnement aux cornets de remplissage à bille de fermeture.

A cet effet, elle a donc pour objet un perfectionnement aux appareils de remplissage d'un récipient avec une matière pâteuse et/ou incluant des morceaux, comportant un dispositif de propulsion d'une quantité dosée de matière dans un conduit de sortie ménagé dans un embout dont la section est complémentaire de la section du récipient à remplir, ledit conduit étant équipé à son extrémité d'un organe de son obturation et de tranchage du boudin de matière délivrée, constitué par une bille sphérique pourvue d'un canal traversant et articulée dans l'embout autour d'un axe diamétral et transversal audit canal, l'arête tranchante de cet organe étant définie par au moins une partie de la ligne d'intersection du canal susdit avec la surface extérieure de ladite bille, coopé-

rant avec une arête portée par l'embout et définie par l'intersection d'une surface plane extérieure frontale de l'embout avec une surface intérieure correspondant à la surface extérieure de la bille dont elle constitue la portée, tandis que des moyens sont

5 prévus pour commander le basculement de la bille autour de son axe d'articulation entre une position d'ouverture et une position de fermeture du conduit. Selon l'une des caractéristiques principales de l'invention, ladite arête portée par l'embout est ménagée sur une pièce annulaire dont la face extérieure est contenue dans la

10 surface frontale de l'embout et dont la face intérieure comporte une surface sphérique maintenue constamment au contact de la surface extérieure de la bille, ladite pièce étant montée à rotation par rapport à l'embout autour de l'axe longitudinal dudit conduit.

Dans un mode préféré de réalisation ladite pièce

15 annulaire comporte sur son bord latéral extérieur une couronne d'entraînement dentée susceptible de coopérer avec un pignon porté par un axe longitudinal monté à rotation à l'intérieur de l'embout.

En outre, de manière avantageuse, ladite bille présente un méplat extérieur qui est situé dans le plan de la surface frontale de l'embout lorsque la bille est dans sa position de

20 fermeture.

Enfin, on notera que le canal traversant susdit est évasé du côté opposé à l'arête tranchante susdite.

L'invention sera mieux comprise au cours de la

25 description donnée ci-après à titre d'exemple purement indicatif et non limitatif qui permettra d'en dégager les avantages et les caractéristiques secondaires.

Il sera fait référence aux dessins annexés dans lesquels :

30 - la figure 1 est une vue d'ensemble d'un embout ou cornet de remplissage équipé du perfectionnement selon l'invention;

- la figure 2 est une coupe partielle, selon le plan II-II de la figure 1, de l'ensemble monté.

35 Le cornet représenté sur ces figures est essentiellement constitué d'un noyau intérieur 1 susceptible d'être logé dans une douille extérieure 2. Montés l'un dans l'autre, le noyau 1

et la douille 2 sont rendus solidaires par des moyens non représentés. Le noyau 1 est constitué par deux demi-coquilles 1a et 1b attelées l'une à l'autre au moyen de vis 1c. Ces demi-coquilles délimitent intérieurement un conduit cylindrique 3 et leur surface extérieure globale est également cylindrique d'un diamètre sensiblement égal au diamètre intérieur de la douille 2. On notera que le cylindre extérieur est de manière non limitative, excentré par rapport au conduit intérieur, la demi-coquille 1a étant pourvue d'éléments de commande du fonctionnement du cornet qui seront décrits ci-après. La douille 2 possède une paroi avant frontale 2a pourvue d'un orifice 4 susceptible d'être placé en alignement avec le conduit 3.

A l'extrémité avant du conduit 3 on a placé une bille 5 sphérique articulée dans le noyau 1 autour d'un axe diamétral perpendiculaire au plan de joint des deux coquilles, c'est-à-dire perpendiculaire au plan de la figure 2. Cette bille 5 est creusée d'un canal traversant 6 qui peut être placé dans le prolongement du conduit 3 comme représenté sur la figure 1 dans une première position de la bille 5 autour de son articulation ou qui peut être placé sensiblement perpendiculaire à ce conduit comme le montre la figure 2. Ainsi la bille 5 fonctionne comme un obturateur du conduit 3.

La manoeuvre de la bille 5 est assurée par deux tiges 7 et 8 montés librement dans des fentes 7a ménagées longitudinalement dans la demi-coquille 1a et articulés à la bille 5 au niveau de méplats 5a qu'elle possède perpendiculairement à son axe de pivotement. L'extrémité libre des tiges 7 et 8 est susceptible d'être attelée à un organe d'entraînement non représenté.

Sur la face frontale du noyau 1 on voit une pièce annulaire 9 qui possède un évidement central 10 sphérique débouchant de même rayon que celui de la bille 5. Ainsi, cette pièce annulaire est centrée sur la bille 5 et y est maintenue en appui par la paroi frontale 2a de la douille 2 quand le noyau 1 y est logé. Cette pièce est donc libre en rotation autour d'un axe correspondant à celui du conduit 3 et est extérieurement pourvue d'une denture 11.

Dans un évidement longitudinal ménagé dans la demi-coquille 1a un arbre 12 est susceptible de tourner. Il est équipé à ses extrémités de pignons 12a et 12b, le pignon 12a engrenant avec la denture 11 susdite, le pignon 12b coopérant avec un organe

d'entraînement en rotation non représenté. On remarquera que le maintien en position de l'axe 12 est assuré à l'une de ses extrémités par un palier 13 ménagé dans la paroi 2a de la douille 2. Un autre palier est réalisé vers le pignon 12b dans l'évidement longitudinal de la
5 demi-coquille 1a.

En ce qui concerne la bille 5 on notera que l'intersection 14 du canal 6 constitue une arête dont une partie coopère avec les bords de l'évidement sphérique de la pièce 9 constitués par l'intersection 15 de cet évidement avec la face extérieure de la
10 pièce 9. Cette intersection est affûtée en lame tranchante et la coopération des deux arêtes 14 et 15 constitue un organe de sectionnement du produit s'écoulant par l'extrémité du cornet lorsque la bille passe de sa position en traits mixtes à sa position en traits pleins sur la figure 2 dans le sens de la flèche A. La coupe est
15 réalisée de manière nette car l'arête 15 est en mouvement, la pièce 9 étant entraînée en rotation par l'arbre 12.

Par ailleurs, on remarquera que la bille 5 possède un méplat extérieur 17 qui, lorsque le conduit 3 est fermé, est contenu dans le plan de la face externe 18 de la paroi 2a de la douille 2.
20 Cette disposition confère au cornet une surface frontale sans saillie qui laisse donc une surface de produit très lisse. En outre, cette absence de saillie permet de procéder à un raclage de l'extrémité du cornet par les bords supérieurs du récipient.

Enfin, il faut signaler que le conduit 6 possède une
25 extrémité 6a opposée à celle de sortie du produit très évasée qui permet d'éviter un cisaillement du produit au niveau de cette extrémité entre le noyau 1 et la bille 5, cisaillement qui pourrait notamment détériorer les morceaux de matière pouvant être écrasés sans être coupés totalement.

La description donnée ci-dessus a été faite en relation avec un cornet de forme extérieure cylindrique. Bien évidemment, et c'est là l'un des grands avantages de l'invention en ce qu'elle comporte un couteau tournant indépendamment de la douille extérieure fixe, la forme extérieure du cornet peut être quelconque et ainsi cor-
30 répondre à toutes les sections de récipients que l'on peut rencontrer sur le marché. D'une manière générale, l'invention n'est pas limitée

à la description qui vient d'en être donnée mais couvre au contraire toutes les variantes qui pourraient lui être apportées sans sortir de son cadre ni de son esprit.

L'invention trouve une application intéressante dans
5 le domaine de la conserverie alimentaire.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Perfectionnement aux appareils de remplissage d'un récipient avec une matière pâteuse et/ou incluant des morceaux, comportant un dispositif de propulsion d'une quantité dosée de matière dans un conduit (3) de sortie ménagé dans un embout (1, 2,) dont la section extérieure est complémentaire de la section du récipient à remplir, ledit conduit (3) étant équipé à son extrémité d'un organe de son obturation et de tranchage du boudin de matière délivrée, constitué par une bille (5) sphérique pourvue d'un canal (6) traversant et articulée dans l'embout (1, 2) autour d'un axe diamétral et transversal audit canal (6), l'arête tranchante (14) de cet organe étant définie par au moins une partie de la ligne d'intersection du canal (6) susdit avec la surface extérieure de ladite bille (5), coopérant avec une arête (15) portée par l'embout et définie par l'intersection d'une surface plane extérieure frontale (2a) de l'embout avec une surface intérieure (10) correspondant à la surface extérieure de la bille dont elle constitue la portée, tandis que des moyens (7 et 8) sont prévus pour commander le basculement de la bille autour de son axe d'articulation entre une position d'ouverture et une position de fermeture du conduit, perfectionnement caractérisé en ce que ladite arête (15) portée par l'embout est ménagée sur une pièce annulaire (9) dont la face extérieure (9a) est contenue dans la surface frontale (2a) de l'embout et dont la face intérieure comporte une surface sphérique (10) maintenue constamment au contact de la surface extérieure de la bille (5) ladite pièce étant montée à rotation par rapport à l'embout autour de l'axe longitudinal dudit conduit.
2. Perfectionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite pièce annulaire comporte sur son bord latéral extérieur une couronne d'entraînement (11) dentée susceptible de coopérer avec un pignon (12a) porté par un axe (12) longitudinal monté à rotation à l'intérieur de l'embout.
3. Perfectionnement selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que ladite bille (5) présente un méplat (17) extérieur qui est situé dans le plan de la surface frontale (2a) de l'embout lorsque la bille (5) est dans sa position de fermeture.

4. Perfectionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le canal (6) traversant susdit est évasé du côté (6a) opposé à l'arête tranchante susdite.

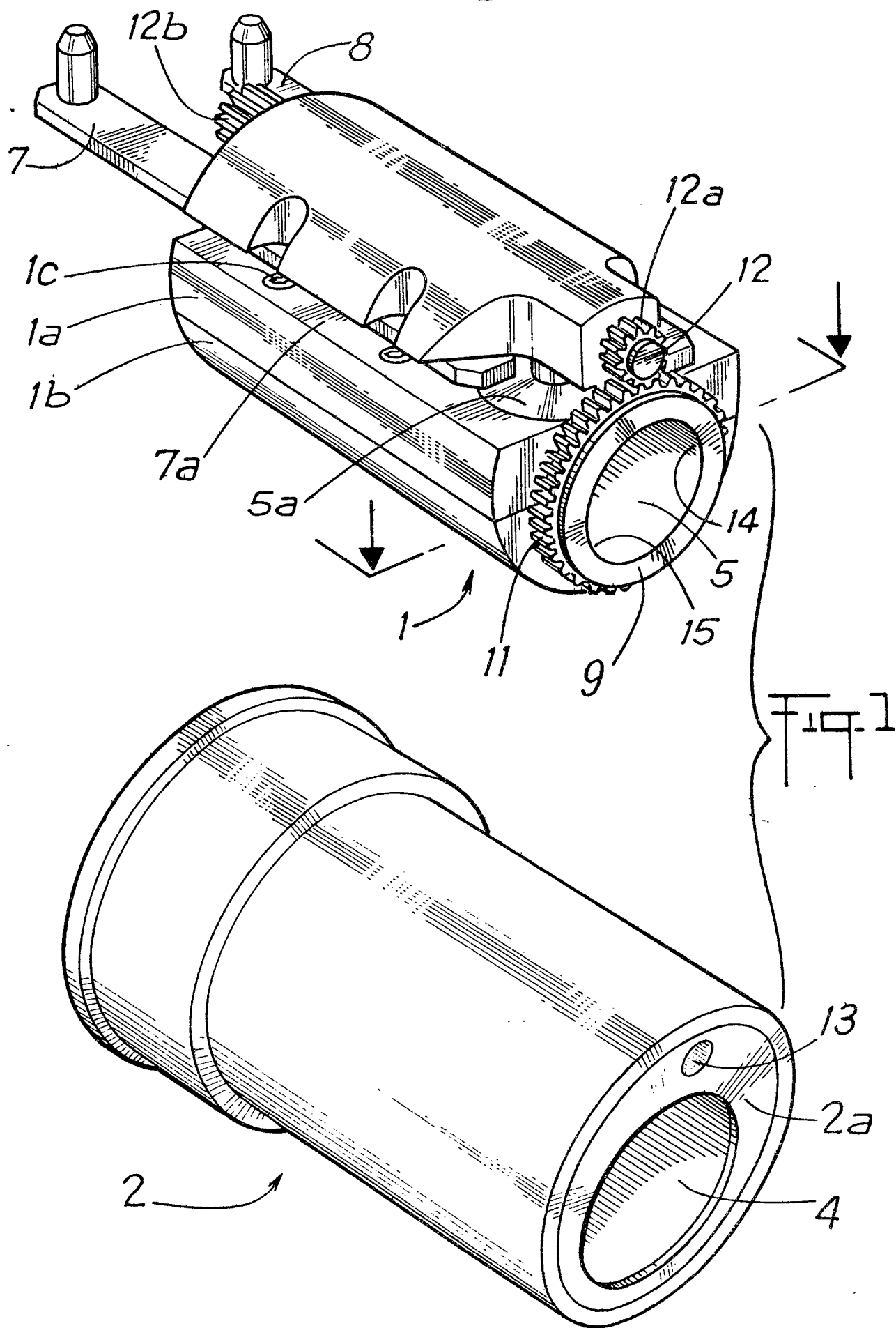
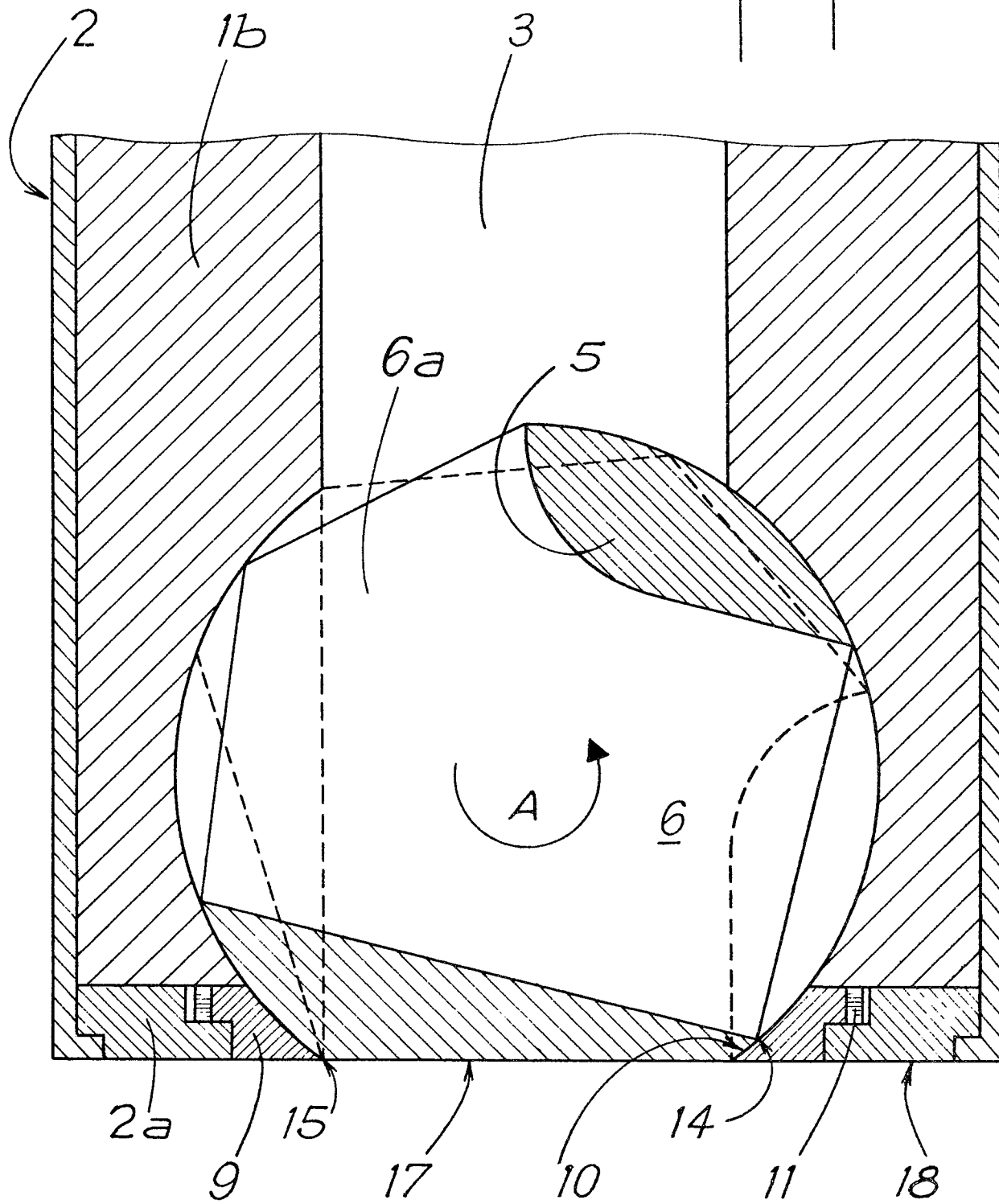


Fig. 2



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	
X	<u>FR - A - 1 434 460 (F. SCHMITT)</u> * Page 2, colonne I, ligne 57 - page 3, colonne I, ligne 17; figures 1-4 * --	1,2,4	B 65 B 39/00
	<u>CH - A - 458 184 (BENZ & HILGERS)</u> * Colonne 2, ligne 1 - colonne 3, ligne 16; figures * --	1,3,4	
A	<u>FR - A - 2 086 969 (GENVRAIN)</u> * Page 2, ligne 29 - page 5, ligne 3; figures * --	1,3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
A	<u>US - A - 3 228 412 (D. PETERSON)</u> * Colonne 1, ligne 33 - co- lonne 2, ligne 65; figures * ----	1	B 65 B
			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
 Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications Lieu de la recherche La Haye Date d'achèvement de la recherche 15-07-1981 Examineur JAGUSIAK			