

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **81401150.8**

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 83/04**

㉔ Date de dépôt: **21.07.81**

③① Priorité: **24.07.80 FR 8016370**

⑦① Demandeur: **LABORATOIRES SUPPO-STERIL Société à responsabilité limitée dite: 5, route du Bray Gazeran, F-78120 Rambouillet (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **03.02.82**
Bulletin 82/5

⑦② Inventeur: **de Chollet, Michel, 5, Route du Bray Gazeran, F-78120 Rambouillet (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

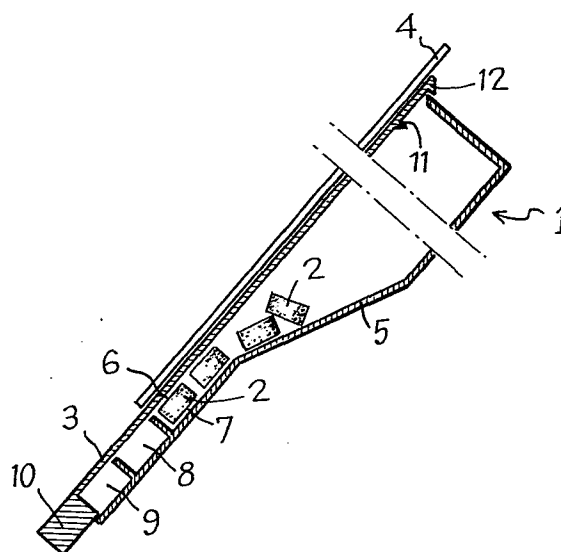
⑦④ Mandataire: **Moulines, Pierre et al, Cabinet BEAU de LOMENIE 55, rue d'Amsterdam, F-75008 Paris (FR)**

⑤④ **Dispositif de distribution un à un d'objets.**

⑤⑦ Dispositif de distribution un à un d'objets disposés dans un réservoir.

L'un des bords du réservoir 1 est muni d'un plan incliné 5 aboutissant à un espace 6 dont la hauteur est sensiblement égale à la plus petite hauteur des objets 2, ledit espace 6 étant prolongé par un couloir 8 en forme de S dont l'orifice débouchant à l'extérieur est fermé par un organe obturateur 10.

L'invention est utilisée pour la réalisation de boîtes pour la distribution d'objets.



Dispositif de distribution un à un d'objets

La présente invention concerne un dispositif de distribution un à un d'objets.

Pour la distribution un à un d'objets à partir d'un réservoir où ils sont disposés en vrac, il est indispensable de
5 prévoir un distributeur permettant un rangement des objets afin de les évacuer facilement. La réalisation d'un tel distributeur présente toutefois des difficultés lorsqu'il s'agit de délivrer un à un des objets de petites dimensions et présentant une forme quelconque, notamment plate, convexe ou ronde.

10 Dans les distributeurs de type connu, les objets en question ont tendance à se chevaucher et à se trouver bloqués à la sortie.

Le dispositif suivant l'invention a pour objet de remédier à ces inconvénients.

15 Conformément à l'invention, l'un des bords du réservoir est muni d'un plan incliné aboutissant à un espace dont la hauteur est sensiblement égale à la plus petite hauteur des objets, ledit espace étant prolongé par un couloir en forme de S dont l'orifice débouchant à l'extérieur est fermé par un organe obturateur, ledit
20 réservoir étant constitué d'une boîte munie à sa partie supérieure de glissières dans lesquelles coulisse un couvercle délimitant la partie supérieure de l'espace à hauteur limitée et du couloir en S, ledit couvercle présentant à l'une de ses extrémités une barrette susceptible d'obturer l'orifice de sortie du couloir en S.

25 Le dispositif selon l'invention permet un guidage efficace des objets jusqu'à l'orifice de sortie en imprimant un mouvement simple et régulier à la boîte constituant le réservoir d'objets.

Par ailleurs, le moyen de distribution qui permet un
30 rangement des objets est simple et peu onéreux, du fait qu'il peut être réalisé en matière moulée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation et en se référant aux dessins annexés, sur
35 lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation et en coupe d'un mode de réalisation du dispositif de distribution d'objets suivant l'invention;

- la figure 2 est une vue de dessus en perspective du dispositif fermé;
- la figure 3 est une vue en perspective de la boîte et du couvercle en position d'ouverture;
- 5 - les figures 4 à 9 sont des vues du moyen de distribution au cours des différentes phases;
- la figure 10 est une vue de plusieurs dispositifs de distribution accouplés;
- la figure 11 est une vue de détail montrant à plus
10 grande échelle le couloir en S;
- la figure 12 est une vue en coupe transversale du couloir montrant le moyen de retenue des objets;
- la figure 13 est une vue en élévation et en coupe longitudinale d'un autre mode de réalisation d'une boîte de distri-
15 bution d'objets;
- la figure 14 est une vue en plan et en coupe de la boîte représentée à la figure 13.

Aux figures 1, 2 et 3, on a représenté un dispositif de distribution suivant l'invention qui est constitué d'une boîte 1
20 formant un réservoir dans lequel sont disposés en vrac les objets 2, ladite boîte 1 étant fermée par un couvercle 3 monté coulissant dans deux glissières 4, 4a disposées sur les bords longitudinaux de la boîte. La boîte 1 présente sur l'un de ses bords un plan incliné 5 aboutissant à un espace ou fente 6 ménagé entre le fond de la boîte 7
25 et le couvercle 3 dont la hauteur est sensiblement égale à la plus petite hauteur des objets 2, afin de permettre un rangement de ceux-ci suivant une seule épaisseur. L'espace 6 est prolongé par un couloir 8 présentant une largeur légèrement supérieure à la plus grande largeur des objets et une forme de S, c'est-à-dire une partie rectiligne
30 principale prolongée à l'une de ses extrémités du côté de l'entrée des objets par une partie courbe 8a présentant un diamètre supérieur à deux fois la largeur de la partie principale rectiligne du couloir. A l'autre extrémité 8b du couloir du côté de la sortie des objets, celui-ci présente (figure 11) une première partie rectiligne 14 fai-
35 sant un angle déterminé α avec la partie principale rectiligne 8 du couloir en S qu'elle prolonge, ladite première partie 14 étant suivie d'une seconde partie rectiligne 15 faisant un angle déterminé β avec la première partie 14. La seconde partie 15 débouche

du côté de l'orifice de sortie des objets et présente un fond semi-circulaire 16 dans lequel est susceptible d'être engagé un objet 2.

Cette disposition de la partie 8b du couloir permet que la poussée des objets qui suivent le premier objet s'exerce contre la cloison amorçant la sortie et non vers la sortie comme cela pourrait se produire lorsque cette partie est curviligne. Après la partie curviligne 8a d'entrée des objets, il est prévu dans la partie rectiligne 8 du couloir une partie inclinée, délimitée par des faces inclinées 17, 17a (figure 12) ménagées respectivement sur le fond 1 de la boîte et sur le couvercle 3. Cette partie inclinée 17, 17a débouche du côté de la sortie des objets et elle est suivie de deux faces de butée 18, 18a ménagées respectivement dans le fond du couloir de la boîte 1 et dans le couvercle 3, lesdites faces de butée 18, 18a s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces de guidage du couloir 8 dans la boîte et dans le couvercle. Cette disposition permet d'éviter le retour en arrière des objets qui s'engagent dans le couloir par le plan incliné et sont retenus par la butée 18 lorsque la boîte est en position normale et par la butée 18a lorsque la boîte est renversée. Le couloir 8 ou sa partie 8b débouche dans une partie échancrée 9 de la boîte qui est destinée à recevoir une barrette 10 (figures 1, 3) obturant l'orifice de sortie du couloir 8 lorsque ladite barrette est repoussée dans l'échancrure 9 (figure 2). Du côté opposé à la barrette 10, le couvercle 3 possède deux bossages 11 et 12 présentant des faces inclinées et qui permettent respectivement le maintien du couvercle en position de fermeture ou d'ouverture.

Le dispositif fonctionne de la manière suivante.

Pour délivrer un objet de la boîte, on imprime à celle-ci un mouvement alternatif de rotation autour de l'axe XX_1 suivant les flèches FF_1 .

En inclinant la boîte 1, un objet A qui a été amené dans l'espace 6 par le plan incliné 5 vient se placer dans une première phase à la sortie de la courbe 8a et à l'entrée du couloir 8 (figure 4).

Après une première rotation de 180° , l'objet A dans une deuxième phase se déplace en coulissant dans le couloir (8) et

vient se placer à la sortie de la partie 8b, en butée contre la face 10a de la barrette 10 (figure 5).

Au cours d'une deuxième rotation de 180° (figure 6) dans une troisième phase, un objet B vient se placer à la sortie de la courbe 8a et à l'entrée du couloir 8.

Au cours d'une quatrième phase, l'utilisateur en faisant glisser le couvercle 3 dégage la barrette 10 de la partie échancrée 9, afin de libérer l'objet A (figure 7).

Une troisième rotation de 180° de la boîte (figure 8) amène l'objet B à la sortie de la partie 8b en butée contre la face 10a de la barrette 10.

Une quatrième rotation correspondant à une sixième phase permet de libérer l'objet B si la barrette 10 est en position d'ouverture, sinon on se retrouve à la phase 3 représentée à la figure 6.

Suivant un autre mode de réalisation représenté à la figure 10, il est possible d'accoupler parallèlement deux boîtes 1, 1a qui comportent deux réservoirs et deux distributeurs 13, 13a qui permettent de délivrer un objet lors de chaque rotation de l'ensemble.

Aux figures 13 et 14, on a représenté un autre mode de réalisation d'une boîte dans laquelle on a remplacé la barrette 10 du couvercle par un bossage 19 qui est susceptible d'être engagé dans un prolongement 8c du couloir 8 s'étendant à la sortie de la partie 8b de ce dernier. Le bossage 19 qui est solidaire du couvercle 3 lors de son déplacement suivant la flèche F_2 est susceptible d'être engagé dans une échancrure 20 d'une cloison médiane 21 séparant le couloir 8 et son prolongement 8c.

Au-dessus du couloir en S 8, il est prévu une encoche 22 qui permet de pousser le couvercle suivant la flèche F_2 vers la droite.

Lorsqu'un objet 2 se trouve dans la position représentée à la figure 14 en butée contre le bossage 19, il n'est pas possible pour celui-ci de s'échapper par le prolongement 8c du couloir vers l'orifice de sortie 23 et le dispositif de distribution est obturé.

Par contre, si le couvercle 3 est repoussé vers la droite suivant la flèche F_2 , le bossage 19 vient s'engager dans l'échancrure 20 dégageant ainsi le passage entre la partie 8b du couloir et son prolongement C, de telle sorte que les objets 2
5 puissent s'échapper par le prolongement 8c et l'orifice 23.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et l'homme de l'art pourra y apporter diverses modifications, sans pour autant sortir de son cadre.

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

1. Dispositif de distribution un à un d'objets disposés dans un réservoir, caractérisé en ce que l'un des bords du réservoir est muni d'un plan incliné (5) aboutissant à un espace (6) dont la hauteur est sensiblement égale à la plus petite hauteur des objets (2),
5 ledit espace (6) étant prolongé par un couloir (8) en forme de S dont l'orifice débouchant à l'extérieur est fermé par un organe obturateur, ledit réservoir étant constitué d'une boîte (1) munie à sa partie supérieure de glissières (4, 4a) dans lesquelles coulisse un couvercle (3) délimitant la partie supérieure de l'espace (6) à
10 hauteur limitée et du couloir en S, ledit couvercle présentant à l'une de ses extrémités une barrette (10) susceptible d'obturer l'orifice de sortie du couloir en S.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que du côté de la sortie des objets le couloir (8) en S présente une
15 première partie rectiligne (14) faisant un angle déterminé α avec la partie principale (8) du couloir qu'elle prolonge, ladite première partie (14) étant suivie d'une seconde partie rectiligne (15) faisant un angle déterminé β avec ladite première partie (14) et débouchant sur l'orifice de sortie par un fond semi-circulaire (16) dans lequel
20 est susceptible d'être engagé un objet (2) situé en regard de la barrette (10) de fermeture.
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie courbe d'entrée (8a) du couloir en S présente un diamètre supérieur à deux fois la largeur du couloir.
- 25 4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans le couloir (8) en S après la partie curviligne (8a) d'entrée des objets il est prévu une partie inclinée (17, 17a) de guidage des objets qui débouche du côté de la sortie et qui est suivie de deux organes de butée (18, 18a) prévus respectivement dans
30 le fond du couloir de la boîte (1) et dans le couvercle (3) afin d'empêcher le retour en arrière des objets.
5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le couvercle présente du côté opposé à la barrette (10) de fermeture deux ergots (11, 12) qui coopèrent avec le bord de la

boîte (1), l'un des ergots assurant la retenue du couvercle en position d'ouverture et l'autre ergot le maintien du couvercle en position de fermeture.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs réservoirs (1, 1a) et distributeurs (13, 13a) à couloir en forme de S disposés de manière accolée.

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le couloir (8) présente une largeur légèrement supérieure à la 10 plus grande largeur de l'objet (2).

8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le couvercle (3) est solidaire d'un bossage (19) susceptible d'occuper une position d'obturation d'un prolongement (8c) du couloir en S à la sortie de ce dernier et une position d'escamotage dans 15 une échancrure (20) prévue dans la paroi (21) séparant deux parties du couloir en S, ledit couvercle (3) étant monté coulissant pour une position d'ouverture en direction de la boîte (1).

Fig-1

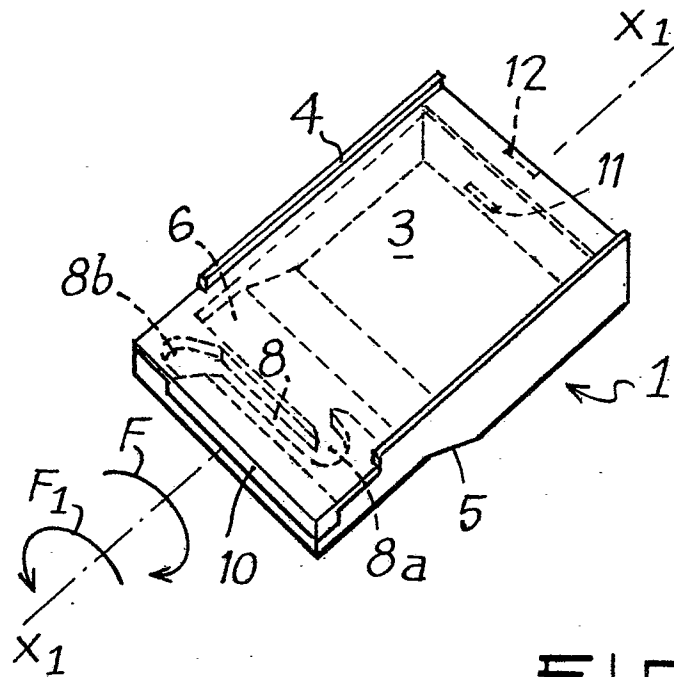
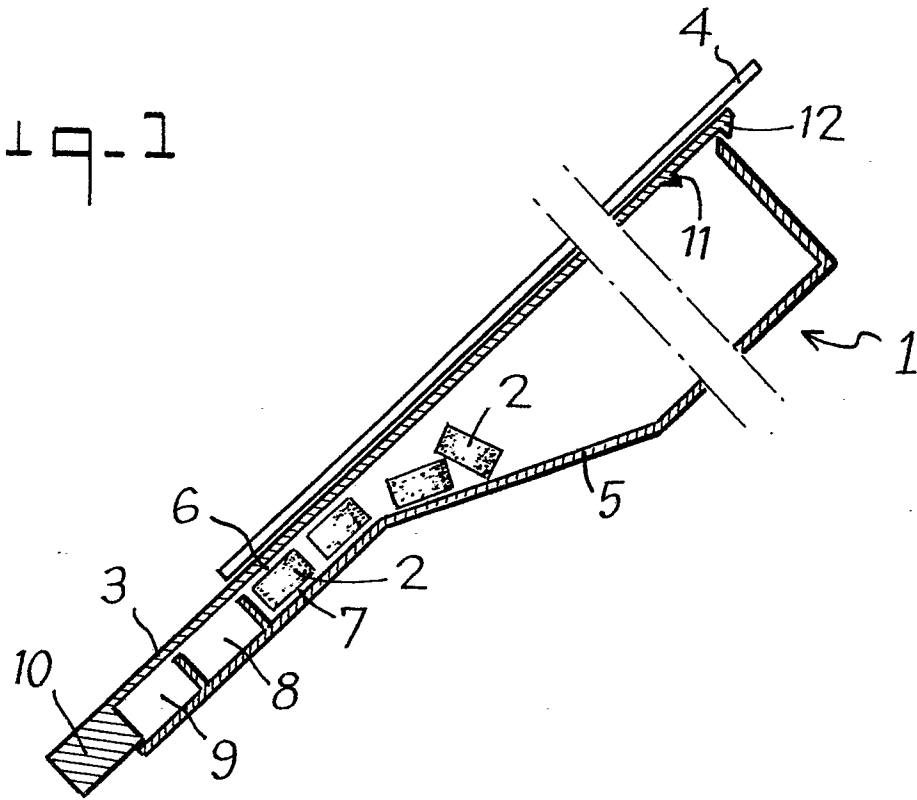
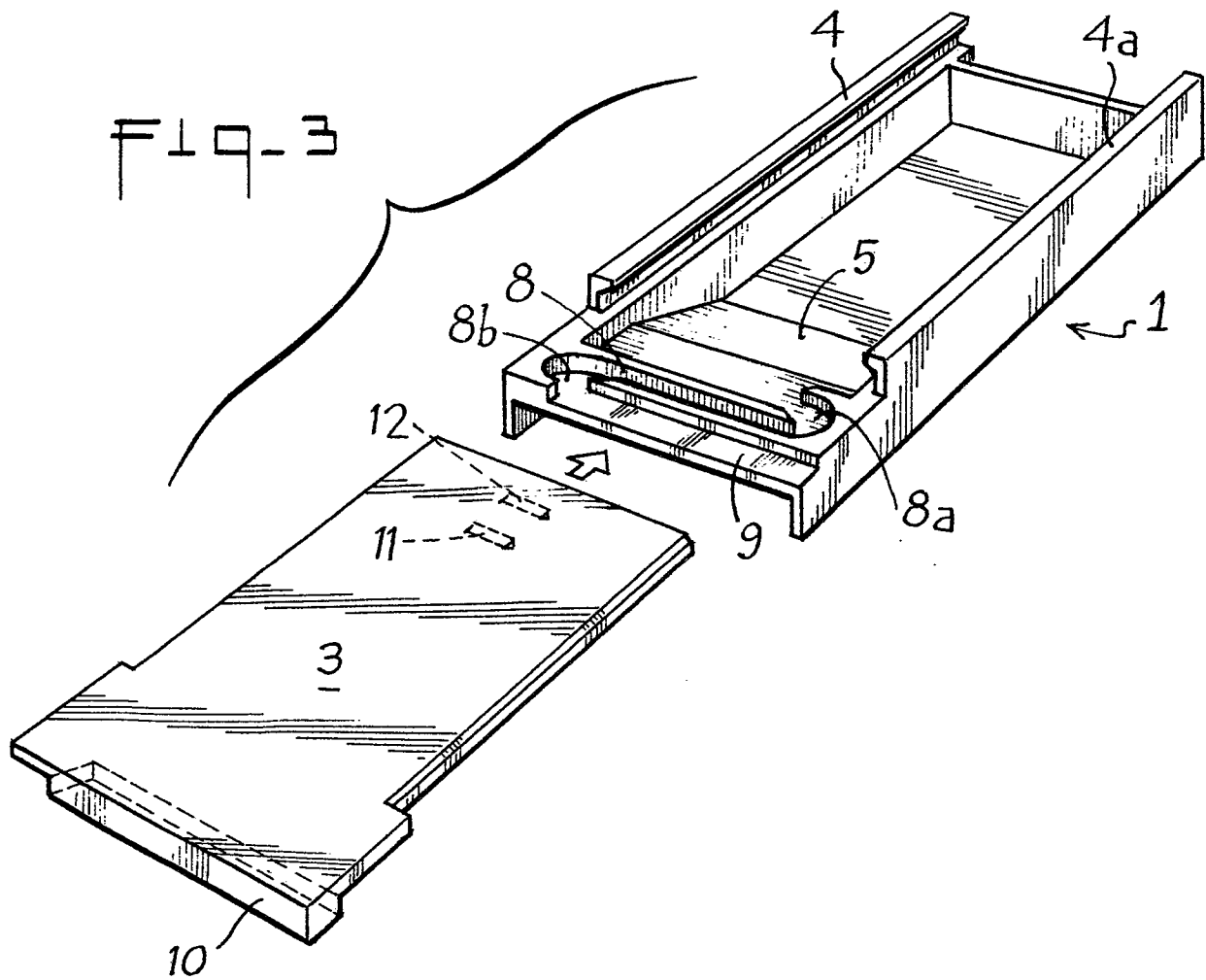


Fig-2



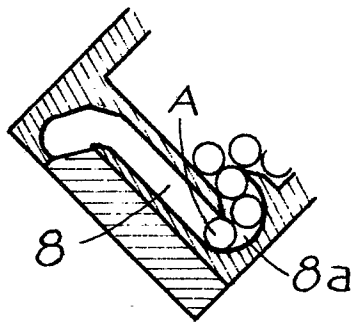


FIG. 4

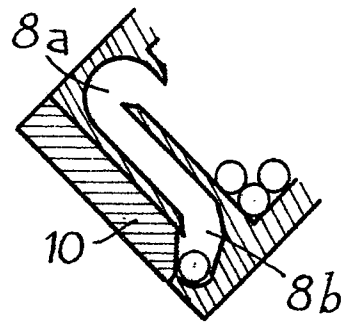


FIG. 5

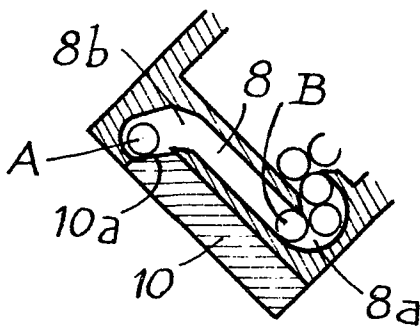


FIG. 6

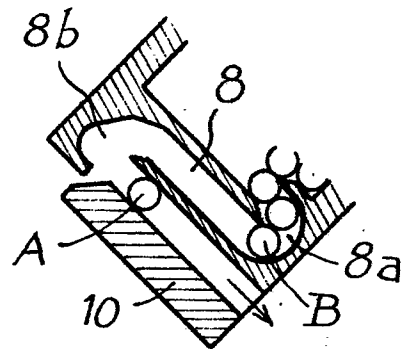


FIG. 7

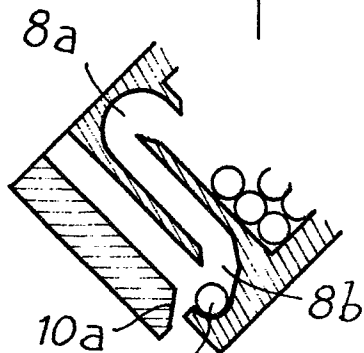


FIG. 8

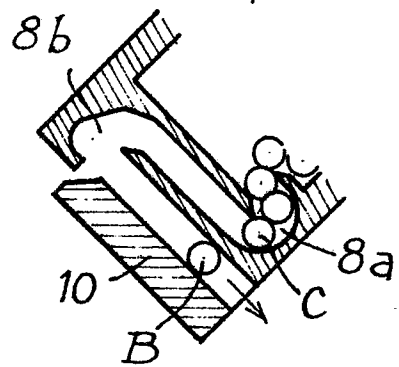


FIG. 9

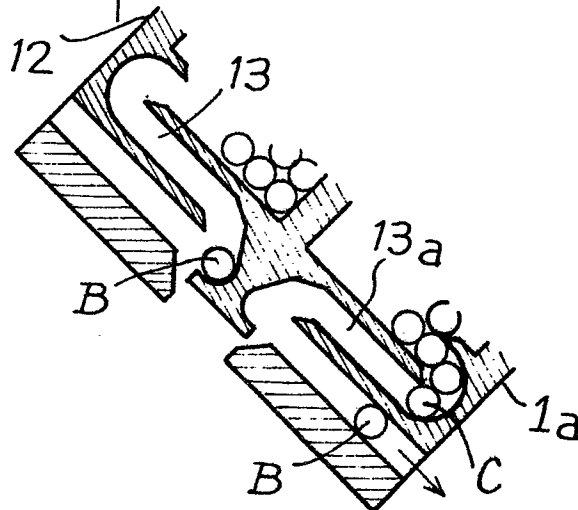


FIG. 10

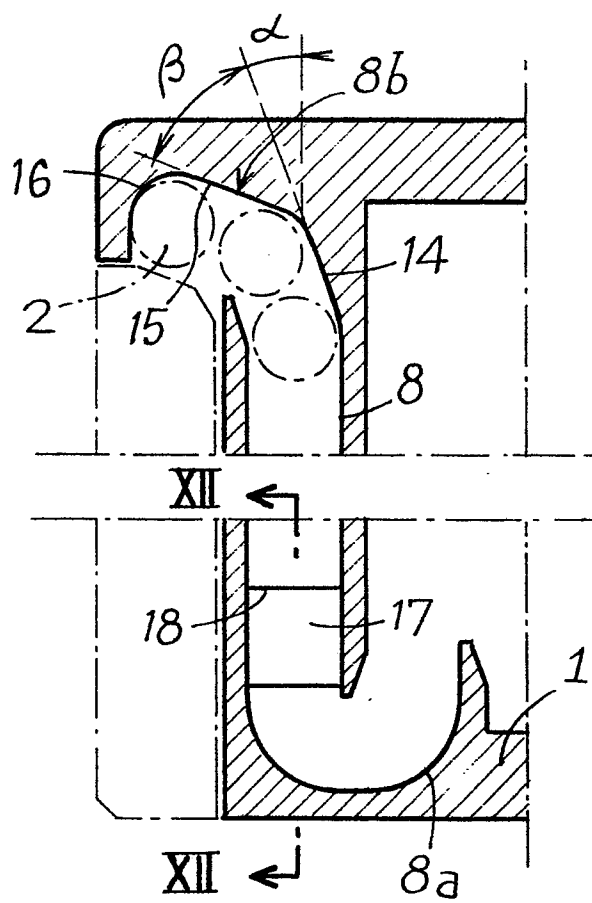


Fig. 11

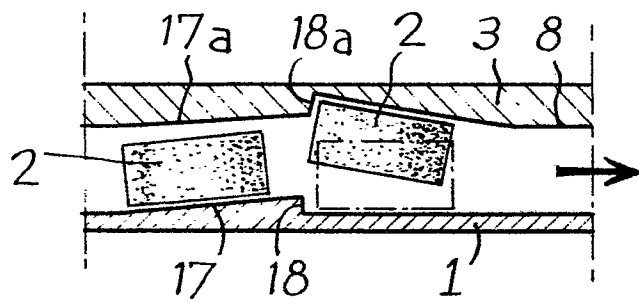


Fig. 12

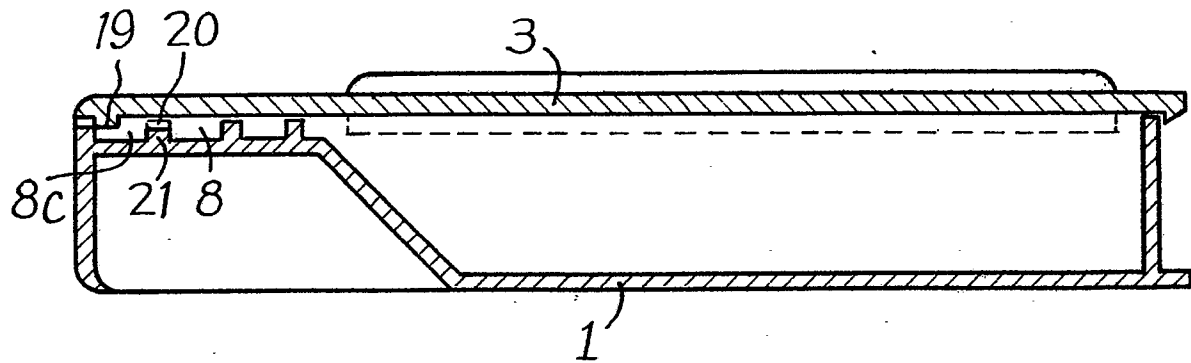


Fig-13

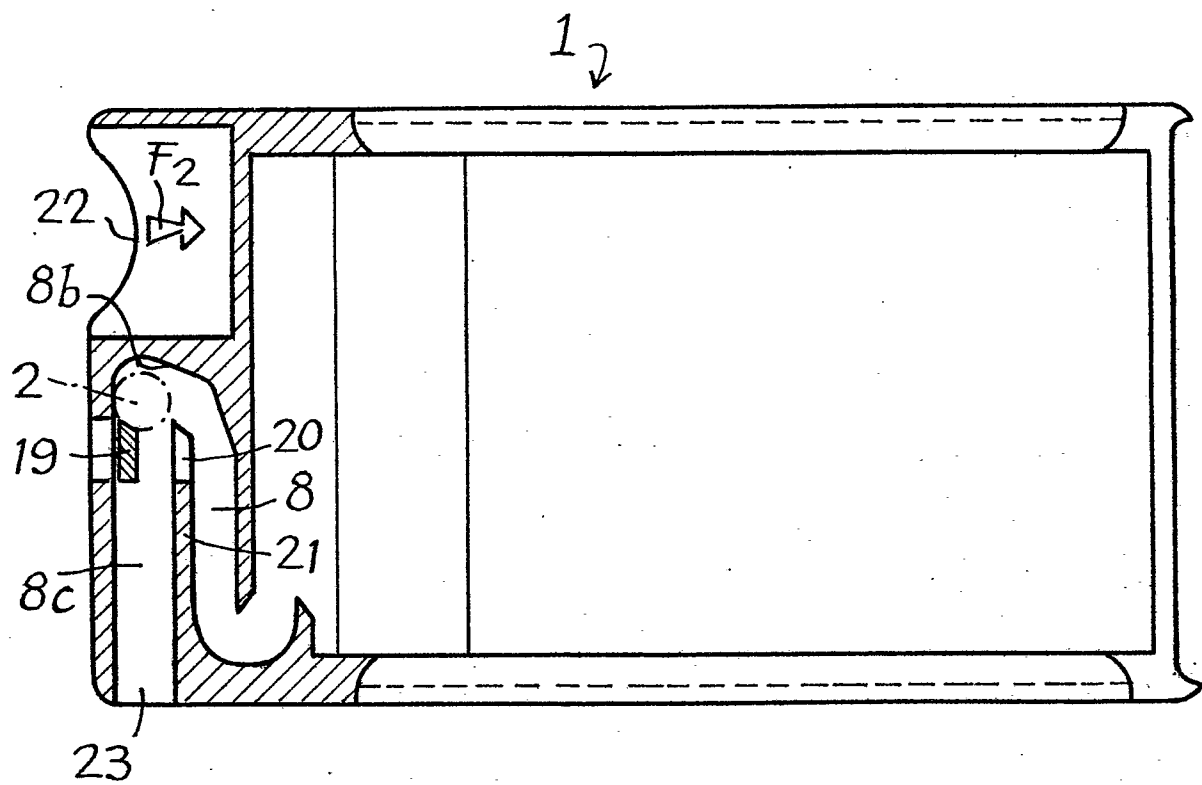


Fig-14



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0045241
N° de la demande
EP 81 40 1150

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	
	<u>DE - A - 2 418 151 (BAYER)</u> * Page 1, dernier paragraphe - page 2, paragraphe 3; page 3, lignes 4-18; figures 1-3 * -- <u>US - A - 2 754 030 (WABER)</u> * Colonne 1, ligne 42 - colonne 2, ligne 11; colonne 2, ligne 49 - colonne 5, ligne 24; fi- gures 1-10 * -- <u>US - A - 2 669 349 (SILVER)</u> * Colonne 2, ligne 15 - colonne 3, ligne 47; figures 1-4 * -- <u>DE - A - 2 807 011 (MECKENSTOCK)</u> * Page 5, ligne 19 - page 7, ligne 12; figures 1-4 * -----	1,5,8 1,8 1 1,3,4, 6	B 65 D 83/04 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.3) B 65 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		26-10-1981	VANTOMME