

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑪ Numéro de dépôt: 83400740.3

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 35/24**

⑫ Date de dépôt: 14.04.83

③① Priorité: 19.04.82 FR 8206660

⑦① Demandeur: **PIERRE FABRE S.A.**, 125, rue de la Faisanderie, F-75116 Paris (FR)

④③ Date de publication de la demande: 26.10.83
Bulletin 83/43

⑦② Inventeur: **Ducros, Luc**, Chemin de Saillenc St Hippolyte-Parc Lambert, F-81100 Castres (FR)
Inventeur: **Navarro**, Chemin des Farguette Lambert, F-81100 Castres (FR)
Inventeur: **Kaeser, Charles**, Chemin de Rennier, 18, Pully 1009 (CH)

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

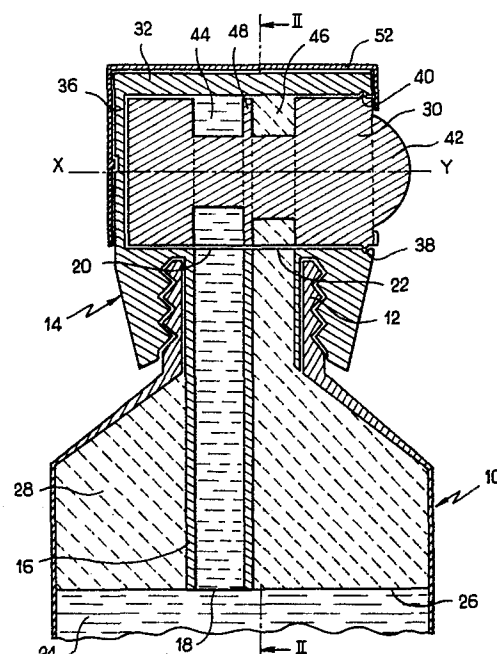
⑦④ Mandataire: **Corre, Jacques Denis Paul et al**, Cabinet Regimbeau 26, Avenue Kléber, F-75116 Paris (FR)

⑤④ **Dispositif de distribution en proportion réglable de deux substances pâteuses.**

⑤⑦ La présente invention concerne un dispositif pour la distribution en proportion réglable de deux substances pâteuses contenues séparément à l'intérieur d'un tube déformable.

Le dispositif comporte un distributeur (30) monté pivotant à l'intérieur d'une cage cylindrique (32) solidaire d'un embout (14) adapté sur l'orifice de sortie (12) du tube déformable (10). La cage (32) comporte deux sorties (20, 22) pour les deux substances pâteuses contenues dans le tube et un orifice d'extrusion commun (34).

Application notamment à la distribution de produits solaires comprenant un excipient pâteux et une substance active pâteuse.



DISPOSITIF DE DISTRIBUTION EN PROPORTION
REGLABLE DE DEUX SUBSTANCES PATEUSES.

La présente invention concerne un dispositif de distribution de substances pâteuses.

On a décrit dans le brevet européen 0 004 821 un dispositif pour la distribution en proportion réglable
5 de deux substances pâteuses contenues séparément à l'intérieur d'un tube déformable pourvu d'un orifice de sortie, comportant un embout adaptable sur l'orifice de sortie du tube pour définir deux cham-
bres à l'intérieur du tubes aptes à contenir les deux
10 substances pâteuses et deux sorties correspondantes débouchant sur une surface de sortie de l'embout ;
un distributeur monté pivotant sur l'embout autour d'un axe perpendiculaire à l'axe de l'orifice de sortie
du tube entre deux positions extrêmes entre lesquelles
15 une surface cylindrique du distributeur vient balayer la surface de sortie de l'embout, le distributeur présentant un ou deux passages débouchant par une section d'entrée dans la surface cylindrique du dis-
tributeur et se terminant par une sortie d'extrusion
20 commune, la ou les sections d'entrée libérant plus ou moins les deux sorties de la surface de sortie de l'embout en fonction de la position de pivotement du distributeur.

Dans les différents modes de réalisation se-
25 lon le brevet précité, la sortie d'extrusion commune se fait par une canule commune solidaire du distri-
buteur et l'angle de rotation de ce dernier est limité.

La présente invention vise à améliorer le fonctionnement du dispositif du brevet français précité
30 en augmentant notablement l'angle de rotation du dis-
tributeur et en permettant d'obtenir une différence plus marquée entre les différentes positions du distributeur.

La présente invention vise également à améliorer l'étanchéité du distributeur et à améliorer sa fabrication.

Selon la caractéristique essentielle de l'invention, le distributeur est monté pivotant
5 à l'intérieur d'une cage cylindrique solidaire de l'embout.

Dans un premier mode de réalisation de l'invention, les passages du distributeur sont constitués par deux gorges ménagées dans la surface cylindrique du
10 distributeur et aptes à communiquer d'une part avec les deux sorties de l'embout et d'autre part avec l'orifice d'extrusion de la cage.

Dans un second mode de réalisation de l'invention, le passage du distributeur est constitué par un
15 creusement ménagé à travers le distributeur et limité d'un côté par un flanc rectiligne perpendiculaire à l'axe de rotation du distributeur et de l'autre côté par un flanc de forme hélicoïdale, le creusement communiquant d'une part avec les deux sorties de l'embout et d'autre
20 part avec l'orifice d'extrusion de la cage.

Dans ce mode de réalisation, le creusement est interrompu par une partie pleine de la surface cylindrique du distributeur, destinée à obturer l'orifice d'extrusion de la cage lorsque le distributeur est en
25 position fermée.

Dans un troisième mode de réalisation de l'invention, qui s'apparente au deuxième mode de réalisation précité, le creusement est interrompu par deux parties pleines opposées de la surface cylindrique du
30 distributeur, destinées à obturer respectivement les deux sorties de l'embout et l'orifice d'extrusion de la cage lorsque le distributeur est en position fermée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention résulteront de la description détaillée qui

suit et qui se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre illustratif de l'invention, sur lesquels :

5 . la figure 1 est une vue en coupe, suivant un plan passant par l'axe de rotation du distributeur, d'un dispositif conforme au premier mode de réalisation précité ;

. la figure 2 est une vue en coupe prise suivant la ligne II-II de la figure 1 ;

10 . la figure 3 est une vue en coupe, suivant un plan passant par l'axe de rotation du distributeur, d'un dispositif conforme au deuxième mode de réalisation précité;

15 . la figure 4 est une vue en coupe prise suivant la ligne IV-IV de la figure 3 ;

. la figure 5 est une vue en coupe analogue à celle de la figure 4 montrant une autre variante conforme au deuxième mode de réalisation ;

20 . la figure 6 est une vue en coupe, prise suivant un plan passant par l'axe de rotation du distributeur, d'un dispositif conforme au troisième mode de réalisation précité ; et

. la figure 7 est une vue en coupe, prise suivant la ligne VII-VII de la figure 6.

25 Le dispositif représenté sur les figures 1 et 2 comporte un tube déformable 10, réalisé par exemple en une matière métallique ou en une matière plastique et pourvu d'un orifice de sortie 12 fileté extérieurement. Sur l'orifice fileté 12 du tube 10 est vissé un embout 14
30 qui comporte une tubulure 16 plongeant à l'intérieur du tube, dont l'extrémité inférieure 18 arrive jusqu'à une hauteur déterminée par rapport au fond du tube (non représenté) et dont l'extrémité supérieure débouche sur

une partie 20 d'une surface de sortie de l'embout 14 qui présente un profil cylindrique d'axe XY (cf. Fig. 1), cet axe XY étant dans le plan de la figure 1 et perpendiculaire au plan de la figure 2.

5 Le tube 10 renferme une première substance pâteuse 24 remplissant le tube 10 depuis le fond jusqu'au niveau 26 de l'extrémité inférieure 18 de la tubulure 16. et une deuxième substance pâteuse 28 remplissant la chambre périphérique délimitée à l'intérieur du tube 10
10 autour de la tubulure 16 et au-dessus du niveau 26.

 Lorsqu'on exerce une pression sur le tube déformable 10, la première substance pâteuse 24 tend à être extrudée du tube par la tubulure 16, alors que la deuxième substance pâteuse 28 tend à être extrudée
15 simultanément du tube par la sortie 22.

 La proportion du mélange des substances pâteuses 24 et 28 est obtenue par un distributeur 30 monté pivotant à l'intérieur d'une cage 32 solidaire de l'embout 14, autour de l'axe XY précité, et dont la paroi intérieure
20 cylindrique comprend la surface de sortie de l'embout.

 La cage 32 comprend une surface cylindrique qui comprend d'une part les sorties 20 et 22 précitées et d'autre part un orifice d'extrusion 34 destiné à permettre l'extrusion du mélange des deux substances pâteuses dont
25 la proportion est réglée par le distributeur 30. L'orifice d'extrusion 34 est situé sensiblement à 90° par rapport aux deux sorties 20 et 22.

 La cage 32 présente à l'une de ses extrémités une paroi de fond 36, tandis que son extrémité opposée
30 est ouverte pour permettre l'introduction du distributeur 30. Ce dernier présente une forme généralement cylindrique avec un bourrelet annulaire 38 coopérant avec une rainure annulaire 40 de la cage 36, en sorte que le distributeur peut tourner dans la cage sans pouvoir.

se déplacer axialement.

La rotation du distributeur 30 est assurée manuellement par un onglet de manoeuvre 42 qui est disposé suivant un diamètre du distributeur et qui sert également d'indicateur de position du distributeur. Le distributeur 30 comporte deux passages permettant la distribution des deux substances pâteuses issues respectivement des deux sorties 20 et 22 et leur extrusion par la sortie commune 34. Ces passages sont constitués par deux gorges parallèles 44 et 46 ménagées dans la surface cylindrique du distributeur et séparées par une cloison 48.

La gorge 44 a une profondeur constante, tandis que la gorge 46 est réalisée en spirale de manière à avoir une profondeur variable. Les deux gorges 44 et 46 sont interrompues par une partie pleine 50 qui s'étend sur au moins un quart de la périphérie du distributeur 30 (cf. Fig. 2). Ainsi, lorsque le distributeur est en position fermée, la partie pleine 50 obture à la fois l'orifice d'extrusion 34 et les sorties 20 et 22 de l'embout.

En fonction de la position du distributeur, la profondeur de la gorge 46 du niveau de la sortie 22 varie, ce qui permet de faire varier la proportion relative des deux substances pâteuses.

Le dispositif des figures 1 et 2 comprend en outre un obturateur 52 en forme de visière mobile qui pivote à l'extérieur de la cage 32 et qui permet d'obturer l'orifice d'extrusion 34 et de compléter l'étanchéité du dispositif lorsque le distributeur est en position fermée. L'obturateur 52 est solidaire en rotation du distributeur 30 auquel il est solidarisé par l'intermédiaire de l'onglet de manoeuvre 42.

Dans le mode de réalisation des figures 1 et 2, l'orifice 34 est disposé sensiblement à 90° par rapport

aux sorties 20 et 22, ce qui permet de faire tourner le distributeur sur environ $3/4$ de tour et d'assurer ainsi un débattement maximum du distributeur.

5 Il est possible de placer l'orifice d'extrusion 34 suivant un angle de 90 à 180° par rapport aux sorties 20 et 22, mais ceci au détriment du débattement du distributeur.

10 Le dispositif représenté sur les figures 3 et 4 reprend les principales caractéristiques du dispositif des figures 1 et 2 et seuls les moyens de passage du distributeur 30 sont différents. En effet, le distributeur comprend un seul passage constitué par un creusement 54 ménagé à travers le distributeur 30. Ce creusement est limité d'un côté par un flanc recti-
15 ligne 56 perpendiculaire à l'axe de rotation XY du distributeur et de l'autre côté par un flanc 58 de forme hélicoïdale.

Le creusement 54 communique avec les deux sorties 20 et 22 et avec l'orifice d'extrusion 34.
20 Les flancs 56 et 58 sont placés de telle manière que la sortie 20 soit toujours libérée et que la sortie 22 soit plus ou moins libérée, quand le distributeur 30 n'est pas en position fermée.

Le creusement 54 est interrompu par une
25 partie pleine 60 de la surface cylindrique du distributeur qui est destinée à obturer l'orifice d'extrusion 34 lorsque le distributeur est en fonction fermée.

Dans le mode de réalisation des figures 3 et 4, l'orifice 34 est sensiblement à angle droit par rapport aux sorties 20 et 22 ce qui permet d'obturer
30 un débattement maximum du distributeur.

Le dispositif selon la variante représentée à la figure 5 ne diffère de celui des figures 3 et 4 que par la position de l'orifice d'extrusion 34 qui est

à 180° par rapport aux sorties 20 et 22, ce qui limite le débattement du distributeur 30 mais permet une utilisation plus commode puisque l'extrusion se fait alors au sommet du tube 10.

5 Le dispositif représenté sur les figures 6 et 7 est pratiquement identique à celui de la figure 5.

 Toutefois, dans ce mode de réalisation, le creusement 54 est interrompu par deux parties pleines diamétralement opposées 60 et 62 de la surface cylindrique du distributeur 30. Ceci permet de parfaire
10 l'étanchéité en obstruant simultanément les sorties 20 et 22 et l'orifice d'extrusion 34 lorsque le distributeur est en position fermée.

 Il est bien entendu que les dispositifs des
15 figures 3 à 7 peuvent être également munis de l'obturateur 52 du dispositif des figures 1 et 2.

 On remarquera que le débattement du distributeur des dispositifs des figures 1 à 7 est toujours nettement supérieur à celui du distributeur du brevet
20 principal.

 Le dispositif de l'invention permet de distribuer en proportion réglable deux substances pâteuses contenues à l'intérieur d'un tube déformable. Une des applications préférentielles est la distribu-
25 tion d'un produit solaire contenant un excipient pâteux, tel une crème, et une substance active pâteuse jouant le rôle de filtre solaire dont il convient de modifier la proportion par rapport à l'excipient en fonction des conditions d'utilisation du produit.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour la distribution en proportion réglable de deux substances pâteuses (24,28) contenues séparément à l'intérieur d'un tube déformable (10) pourvu d'un orifice de sortie (12), comportant un embout (14)
5 adaptable sur l'orifice de sortie (12) du tube pour définir deux chambres à l'intérieur du tube aptes à contenir les deux substances pâteuses (24,28) et deux sorties correspondantes (20,22) débouchant sur une surface de sortie de l'embout ; un distributeur (30) monté pivotant
10 sur l'embout autour d'un axe (XY) perpendiculaire à l'axe de l'orifice de sortie (12) du tube entre deux positions extrêmes entre lesquelles une surface cylindrique du distributeur vient balayer la surface de sortie de l'embout, le distributeur (30) présentant un ou deux passages débouchant par une section d'entrée dans la surface cylindrique du distributeur et se terminant par une sortie
15 d'extrusion commune, caractérisé par le fait que le distributeur (30) est monté pivotant à l'intérieur d'une cage cylindrique (32) solidaire de l'embout (14), qui
20 comporte les deux sorties (20, 22) précitées et un orifice d'extrusion commun (34).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les passages du distributeur sont constitués par deux gorges (44, 46) ménagées dans la surface cylindrique du distributeur (30) et aptes à communiquer d'une part avec les deux sorties (20, 22) de l'embout (14) et d'autre part avec l'orifice d'extrusion (34) de la cage (32).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'une (44) des gorges a une profondeur constante, tandis que l'autre gorge (46) est réalisée en spirale de manière à avoir une profondeur variable.

4. Dispositif selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé par le fait que les deux gorges (44, 46) sont interrompues par une partie pleine (50) sur au moins un quart de la périphérie du distributeur.

5 5. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les deux sorties (20, 22) de l'embout (14) et l'orifice d'extrusion (34) de la cage (32) sont disposés sensiblement à 90°.

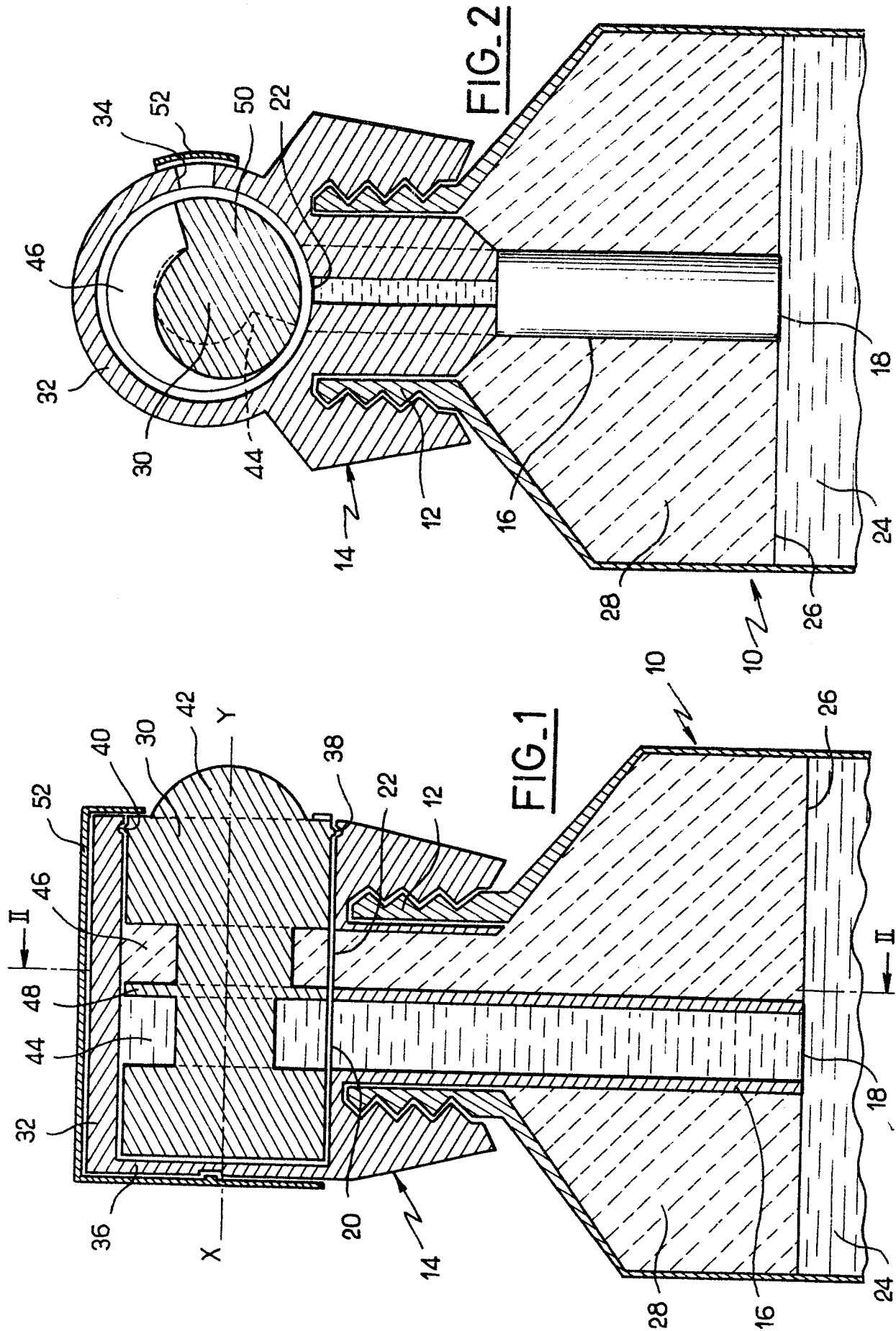
10 6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le passage du distributeur est constitué par un creusement (54) ménagé à travers le distributeur (30) et limité d'un côté par un flanc rectiligne (56) perpendiculaire à l'axe de rotation du distributeur et de l'autre côté par un flanc (58) de
15 forme hélicoïdale, le creusement (54) communiquant d'une part avec les deux sorties (20, 22) de l'embout (14) et d'autre part avec l'orifice d'extrusion (34) de la cage (32).

20 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le creusement (54) est interrompu par une partie pleine (50) de la surface cylindrique du distributeur (30), destinée à obturer l'orifice d'extrusion (34) de la cage (32) lorsque le distributeur (30) est en position fermée.

25 8. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le creusement (54) est interrompu par deux parties pleines (60, 62) diamétralement opposées de la surface cylindrique du distributeur, destinées à obturer respectivement l'orifice d'extrusion (34) de la
30 cage (32) et les deux sorties (20, 22) de l'embout (14) lorsque le distributeur est en position fermée.

 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que les deux sorties (20, 22) de l'embout (14) et l'orifice d'extrusion (34) de la cage (32)
35 sont disposés à 180°.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait qu'il comprend un obturateur (52) monté pivotant à l'extérieur de la cage (32) et apte à obturer l'orifice d'extrusion (34) de la cage.



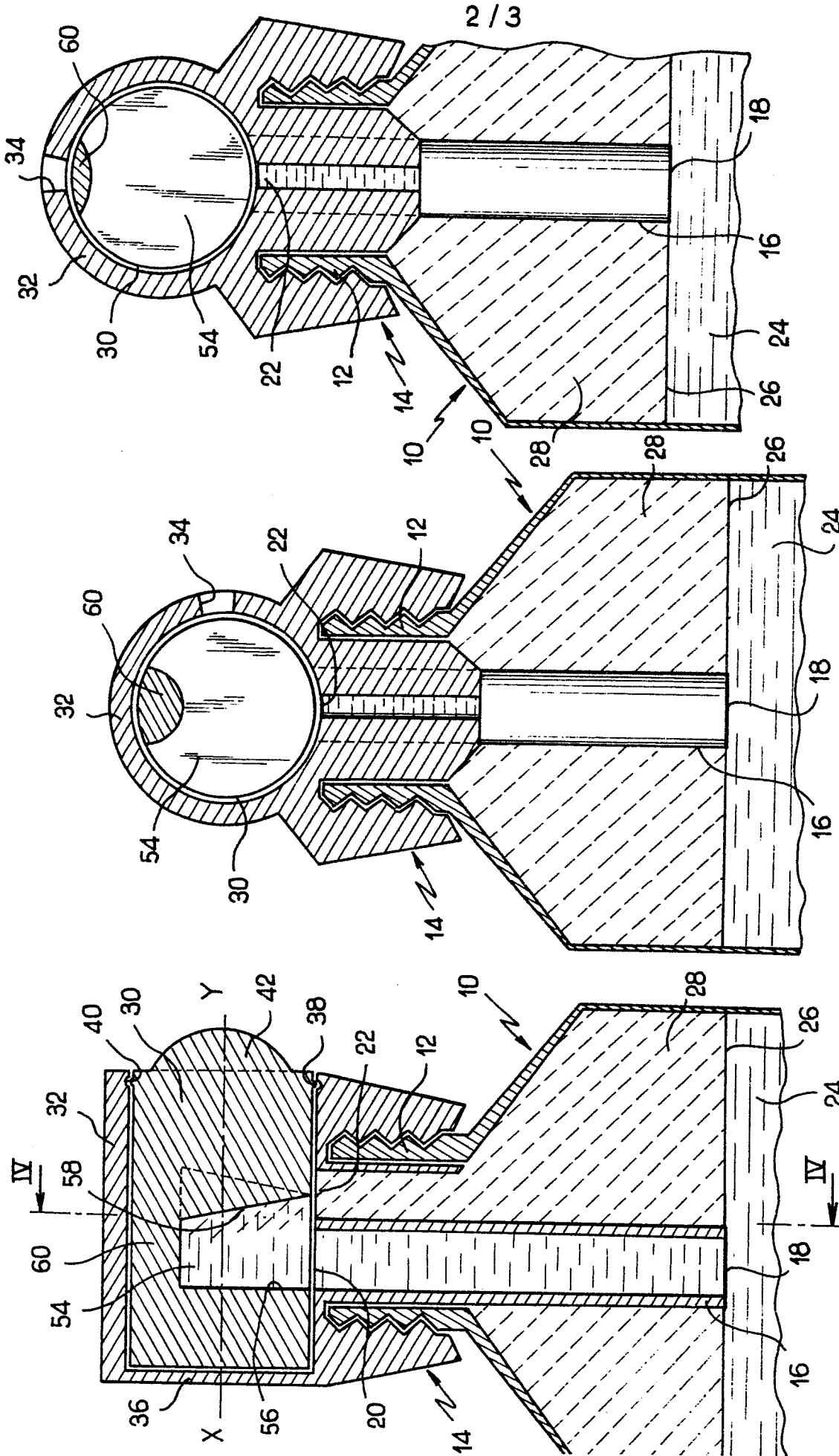
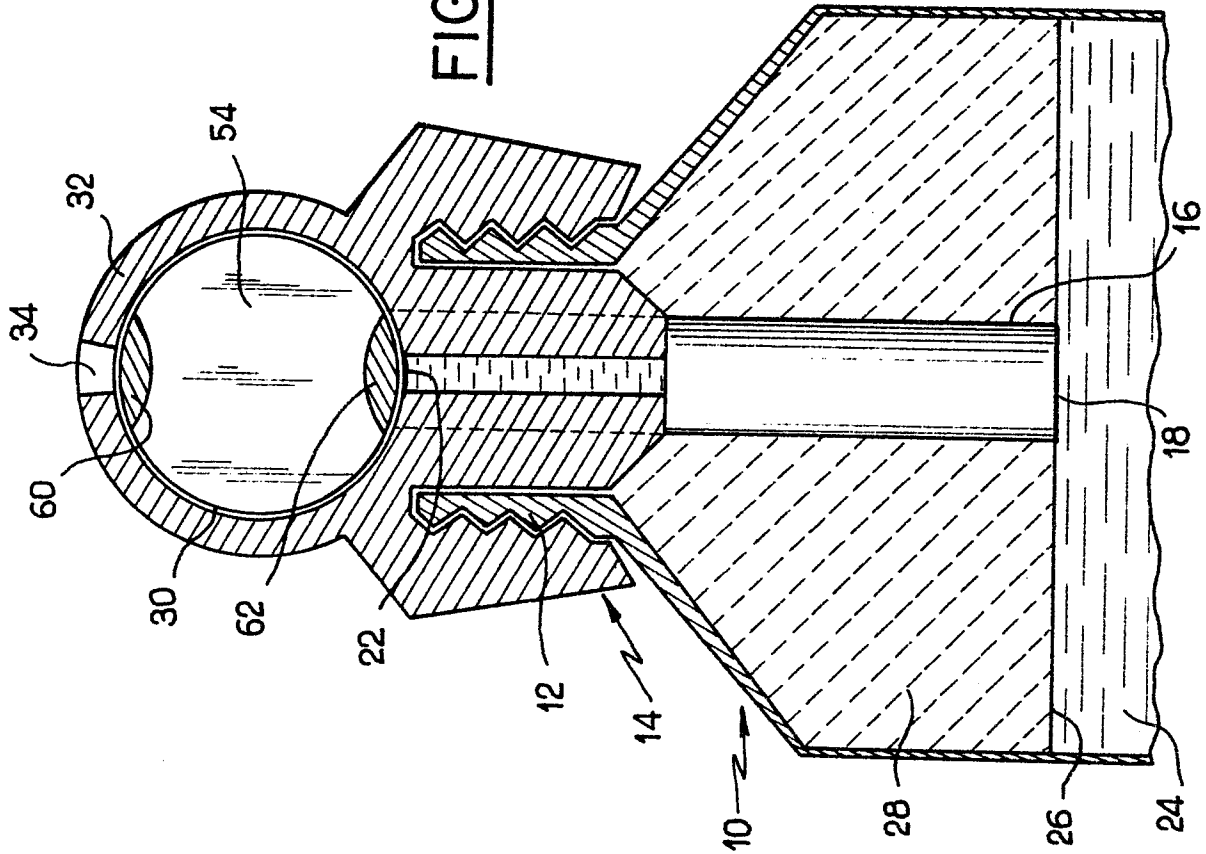
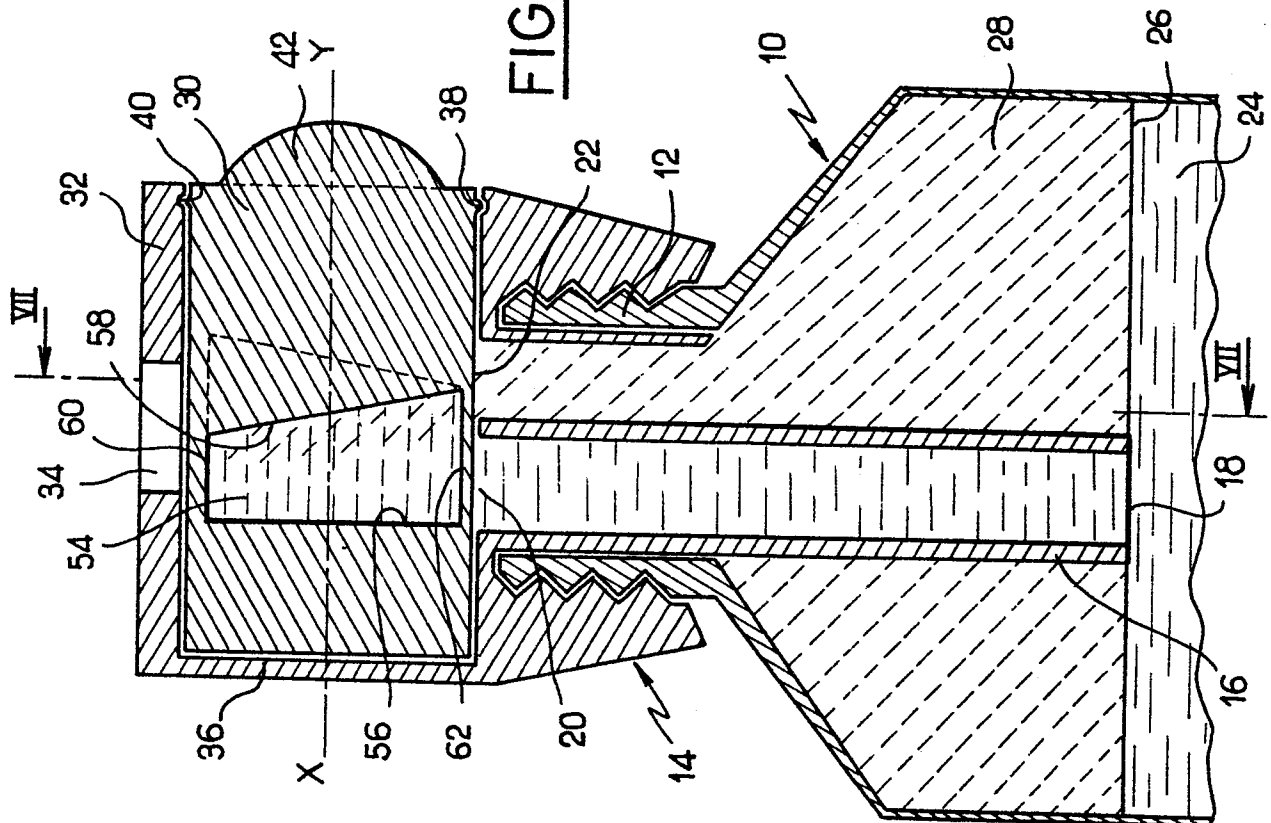


FIG. 7FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0092473

Numéro de la demande

EP 83 40 0740

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. ³)
A	FR-A-2 054 783 (E.R.A.S.M.E.) * Page 2; figure unique *	1	B 65 D 35/24
A	FR-A-2 137 882 (FLECHSENHAR) * Page 2, ligne 31 - page 3, ligne 34; figures 1-4 *	1	
A	FR-A-1 286 548 (LEHMAN) * Page 1, colonne de droite, dernier paragraphe; page 2, colonne de gauche, lignes 1-44; figures 1-3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			B 65 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14-07-1983	Examineur VANTOMME M.A.
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			