(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 481 833 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91402480.7**

(51) Int. Cl.^{5} : **B65D 83/16**

(22) Date de dépôt : **18.09.91**

(30) Priorité : **15.10.90 FR 9012689**

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

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT

(71) Demandeur : **L'OREAL**
14, Rue Royale
F-75008 Paris (FR)

(72) Inventeur : **De Laforcade, Vincent**
17, rue des Sorbiers
F-92140 Clamart (FR)
Inventeur : **Baudin, Gilles**
68, boulevard Jean Jaurès
F-92110 Clichy (FR)

(74) Mandataire : **Peuscet, Jacques et al**
Cabinet Peuscet 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

(54) Ensemble de distribution d'un produit fluide comportant un dispositif à double bras de levier pour actionner un organe de distribution.

(57) Dans l'ensemble (1) selon l'invention, le bras de levier actionnant la valve est constitué par un élément (5) disposé symétriquement de part et d'autre du bouton-poussoir sur lequel il s'appuie par l'intermédiaire d'un téton (24). La plaquette (5) porte quatre taquets (25a, 25b, 25c, 25d) coulissant chacun dans une gorge ménagée dans un organe-guide (16a, 16b, 16c, 16d) porté par la partie fixe (4) de la tête de distribution parallèlement à l'axe longitudinal de l'ensemble. Quand on appuie sur une extrémité (23a) de la plaquette (5), les deux taquets (25a, 25d) coulissent vers le bas dans leurs gorges et les deux autres taquets (25b, 25c) restent en butée en haut de leurs gorges associées.

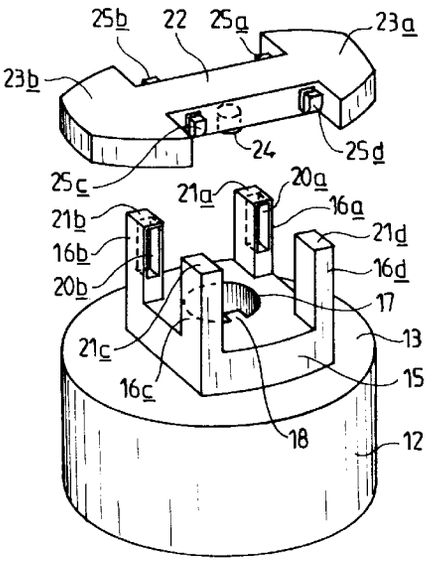

FIG. 3

EP 0 481 833 A1

La présente invention concerne un ensemble de distribution d'un produit fluide, équipé d'un dispositif à double bras de levier pour actionner l'organe de distribution du produit.

On connaît de nombreux dispositifs de distribution d'un produit fluide, sous forme liquide ou pâteuse, qui sont constitués d'un récipient contenant la substance à distribuer, ledit récipient étant muni d'un organe de distribution pour la sortie du produit et portant une tête de distribution fixée par emboîtage, claquage ou vissage sur le récipient ; ladite tête comporte un bouton-poussoir sur lequel l'utilisateur appuie pour provoquer la distribution du produit par ouverture de l'organe de distribution. De façon connue, l'ensemble est soit du type "aérosol" et contient un gaz propulseur, soit du type "à pompe", l'organe de distribution étant respectivement une valve ou une pompe manuelle mécanique.

On cherche, en particulier dans l'industrie cosmétique, à développer des dispositifs de distribution apportant à l'utilisateur une plus grande souplesse, une plus grande facilité et un plus grand confort d'utilisation. Il est bien connu de faciliter la distribution en utilisant un dispositif à bras de levier pour actionner l'organe de distribution. Pour mettre en place un dispositif à bras de levier, on est amené, en particulier lorsque l'ensemble a, en section transversale, une forme circulaire, à rajouter une poignée, ce qui augmente l'encombrement.

Il faut noter que, généralement, pour les ensembles en cause, la distribution du produit se fait latéralement, perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'ensemble. Lorsque l'ensemble a, en section transversale, une forme elliptique, la distribution se fait perpendiculairement au grand axe de l'ellipse : en effet, pour des raisons de propreté, il est nécessaire que l'orifice de distribution du produit soit toujours situé en un point proche d'un bord du récipient, de façon que les gouttelettes de produit pulvérisé ne viennent pas salir le récipient. En outre, on est souvent amené à décentrer le col du récipient pour le disposer sur l'extrémité du petit axe de l'ellipse, ce qui peut perturber l'écoulement du produit à distribuer. En effet, quand on cherche à construire un ensemble dans lequel l'organe de distribution est situé sur son axe longitudinal, dans lequel le jet de produit distribué est perpendiculaire au grand axe de la section droite du récipient, et qui est équipé d'un dispositif à bras de levier pour actionner l'organe de distribution, on se heurte à un problème dû au fait que ces ensembles ne sont pas utilisables aussi facilement par les gauchers que par les droitiers : si le bras de levier est disposé à droite de la valve, le droitier utilisera naturellement l'index, mais le gaucher sera amené à utiliser le pouce, ce qui n'est ni naturel, ni facile.

La présente invention a donc pour but de réaliser un ensemble de distribution d'un produit fluide, comportant un organe de distribution disposé sur l'axe longitudinal dudit ensemble, dans lequel le jet de pulvérisation est sensiblement perpendiculaire au grand axe de l'ellipse si l'ensemble a, en section transversale, une forme elliptique et dans lequel on utilise un dispositif à double bras de levier pour actionner l'organe de distribution du produit, ce dispositif pouvant être aussi bien utilisé par des gauchers que par des droitiers. Ce but est atteint en utilisant comme double bras de levier un élément de forme symétrique, qui est guidé parallèlement à l'axe longitudinal du récipient par un système comportant des taquets fixés audit élément ; ces taquets se déplacent dans des gorges creusées dans des organes-guides parallèles audit axe longitudinal disposés symétriquement par rapport audit axe longitudinal ; ledit élément peut pivoter alternativement autour des deux axes parallèles passant par l'extrémité supérieure de deux gorges.

La présente invention a donc pour objet un ensemble de distribution d'un produit fluide équipé d'un dispositif à bras de levier pour actionner l'organe de distribution dudit produit, cet ensemble étant constitué, d'une part, d'un récipient muni d'un organe de distribution situé sur l'axe longitudinal dudit ensemble et actionnable à l'aide d'un bouton-poussoir muni d'un orifice latéral de distribution du produit fluide et, d'autre part, d'une tête de distribution fixée sur ledit récipient, ladite tête comportant une partie fixe et une partie mobile qui porte le dispositif susceptible d'actionner l'organe de distribution par appui sur ledit bouton-poussoir, caractérisé par le fait qu'en premier lieu, la partie fixe de la tête de distribution comporte une zone dans laquelle on a ménagé une ouverture pour le coulissement du bouton-poussoir et qui porte, du côté opposé au récipient, des organes-guides dans lesquels sont ménagées quatre gorges disposées symétriquement par rapport à deux plans perpendiculaires contenant l'axe longitudinal ; qu'en second lieu, la partie mobile est constituée d'un élément formant double bras de levier, dont l'axe longitudinal est dans un premier plan de symétrie des gorges, ledit élément portant quatre taquets disposés de façon à pouvoir coulisser chacun dans une gorge, un téton faisant saillie sous l'élément et étant disposé de façon à pouvoir reposer sur la surface supérieure du bouton-poussoir en un point situé sur l'axe longitudinal de l'ensemble ; et qu'en troisième lieu, l'orifice de distribution susceptible d'envoyer un jet de produit est situé dans le second plan de symétrie des gorges.

Lorsque l'ensemble a, en section transversale la forme d'une ellipse, le premier plan de symétrie des gorges contient le grand axe de l'ellipse et le second plan, le petit axe de l'ellipse. En d'autres termes, l'axe longitudinal de l'élément formant bras de levier est parallèle au grand axe de l'ellipse et le jet de produit distribué est parallèle au petit axe de l'ellipse.

Les organes-guides sont, de préférence constitués par quatre piliers, chaque pilier comportant une

gorge. Ils peuvent également avantageusement être constitués par une paroi continue portant deux gorges et par deux piliers, la paroi continue lorsqu'elle fait face à l'orifice de distribution, étant munie d'une ouverture pour le passage du jet de produit distribué. Il peuvent aussi être constitués par deux parois continues, la paroi faisant face à l'orifice de distribution étant munie d'une ouverture pour le passage du jet de produit distribué. Ces différentes variantes permettent de modifier l'esthétique de l'ensemble.

L'élément peut être constitué par exemple par une baguette. Il est, de préférence, constitué par une plaquette pouvant avoir une surface plane ou bombée.

Le fonctionnement de cet ensemble est le suivant. En position de repos, les quatre taquets sont en butée dans les gorges de l'organe-guide. Lorsque l'utilisateur appuie sur une partie de l'élément située vers l'extérieur au-delà des organes-guides, l'élément appuie sur le bouton-poussoir par l'intermédiaire de son téton, ce qui provoque la distribution du produit. Simultanément, deux des taquets fixés sur l'élément coulissent vers le récipient dans les deux gorges situées du côté où on appuie, les deux autres taquets restant en butée à l'extrémité des deux autres gorges. Le dispositif d'actionnement de la valve étant entièrement symétrique, l'utilisateur peut obtenir le même résultat en appuyant avec l'index de la main droite sur la partie droite de l'élément et avec l'index de la main gauche, sur la partie gauche de l'élément.

La surface supérieure du bouton-poussoir est, de préférence, en forme de cuvette de façon à maintenir un meilleur contact entre le téton et la surface supérieure du bouton-poussoir pendant le fonctionnement de l'appareil.

Le bouton-poussoir comporte, de préférence, une rainure qui coopère avec une nervure solidaire de la zone de la partie fixe pour empêcher la rotation du bouton-poussoir par rapport au plateau. La nervure de préférence, fait saillie sur le bord de l'ouverture. Il faut noter que d'autres dispositifs antirotation pourraient être utilisés.

L'élément est avantageusement constitué par une plaquette comportant une partie médiane, plus étroite, qui est disposée entre les gorges et, à chaque extrémité de ladite partie médiane de deux parties plus larges sur lesquelles l'utilisateur peut appuyer. De préférence, la longueur maximale de la plaquette est égale au diamètre du récipient lorsque le récipient est un cyclindre à section circulaire, ou au plus grand axe lorsque le récipient est un cylindre à section elliptique. De cette façon, la plaquette ne dépasse pas et n'augmente pas l'encombrement de l'ensemble.

Les taquets sont, de préférence, disposés de façon à faire saillie à partir du bord latéral de la plaquette, de préférence dans sa partie étroite. Chaque taquet est avantageusement constitué par un coin qui est relié par sa pointe à la plaquette au moyen d'une charnière-film, la pointe du coin étant tournée vers la face de la plaquette qui porte le téton, ledit coin étant susceptible de s'effacer dans une échancrure ménagée dans le bord de la plaquette. De cette façon, lorsqu'on introduit le taquet dans la gorge correspondante d'un organe-guide, le taquet rentre dans l'échancrure tant qu'il n'est pas en face de la gorge, puis s'ouvre par l'élasticité de la charnière film lorsqu'il est en face de la gorge, la forme en coin empêchant le taquet de ressortir de la gorge.

La zone centrale de la face supérieure portant les organes-guides est avantageusement un plateau porté par la partie fixe de la tête de distribution, ladite partie fixe étant constituée par un capuchon muni d'une jupe cylindrique qui permet de fixer la tête de distribution sur le récipient par claquage, vissage ou tout autre moyen convenable.

La description ci-dessous d'un ensemble selon l'invention, donnée à titre purement illustratif et non limitatif, ainsi que le dessin annexé permettront de mieux comprendre l'invention.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue partielle en élévation d'un ensemble selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus selon II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue éclatée en perspective de la tête de distribution de l'ensemble de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue de détail, en coupe, d'un taquet ;
- la figure 5 est une vue en perspective de la partie fixe de la tête de distribution après mise en place du bouton-poussoir ;
- les figures 6 et 7 sont des vues schématiques de l'ensemble selon l'invention actionné par un droitier (figure 6) ou par un gaucher (figure 7).

Comme représenté sur la figure 1, l'ensemble 1 selon l'invention est constitué par un récipient pressurisé 2 sur lequel est fixée par claquage une tête de distribution 3, comportant une partie fixe 4 et une partie mobile 5.

Le récipient 2 représenté partiellement sur la figure 1 est constitué par une partie cylindrique à section transversale circulaire fermée à une extrémité par un fond (non représenté) et à l'autre extrémité par un dôme 6 portant, à sa partie supérieure, une coupelle de valve fixée par un sertissage 7 ; la coupelle de valve porte en son centre une valve, dont on a désigné par 8 la tige émergente. Un bouton-poussoir 9 de forme cylindrique est emboîté sur la tige 8. L'orifice 10 de distribution du produit fluide s'ouvre sur la paroi latérale cylindrique du bouton-poussoir 9. La surface supérieure 11 du bouton-poussoir 9 a une forme en cuvette, le fond de la cuvette étant du côté du récipient. Une rainure 19 (figure 5) est ménagée dans la paroi latérale du bouton-poussoir 9, cette rainure étant diamétralement opposée à l'orifice 10.

La partie fixe 4 de la tête de distribution 3 est constituée par un capuchon, comportant une jupe cylindrique 12 fixée par claquage sur le récipient 2 et une face supérieure 13 perpendiculaire à l'axe de la jupe 12. Dans la zone centrale de la face supérieure 13 est ménagé un plateau 15 de forme carrée muni, à chacun de ses quatre coins, d'un pilier 16a, 16b, 16c, 16d et percé, en son centre, d'une ouverture 17 ayant un diamètre interne égal, au jeu nécessaire près, au diamètre externe du bouton-poussoir 9. Le bord de l'ouverture 17 est pourvu d'une nervure 18, qui est susceptible de coopérer avec la rainure 19 du bouton-poussoir 9. Les piliers 16a, 16b, 16c, 16d sont creusés chacun d'une gorge 20a, 20b, 20c, 20d. Ces gorges sont disposées symétriquement deux à deux par rapport au plan passant par l'axe de l'ensemble et perpendiculaire au plan axial qui contient l'orifice 10 et la nervure 18 ; la gorge 20a fait face à la gorge 20d et la gorge 20b fait face à la gorge 20c. Les gorges 20a, 20b, 20c, 20d sont fermées à leur partie supérieure (dans la position représentée sur les différentes figures) par une paroi perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'ensemble formant butée 21a, 21b, 21c, 21d.

La partie mobile 5 de la tête de distribution 3 est constituée par une plaquette ayant la forme générale d'une haltère : cette plaquette comporte une partie plus étroite 22 reliant deux parties élargies 23a et 23b. La partie plus étroite porte en son milieu, sur sa face tournée vers le récipient, un téton 24, qui lorsque la partie 5 est en place, repose dans la cuvette de la surface supérieure 11 du bouton-poussoir 9. Sur le bord latéral de la partie plus étroite 22 sont disposés des taquets 25a, 25b, 25c, 25d de façon qu'ils puissent pénétrer dans les gorges 20a, 20b, 20c et 20d respectivement.

Le taquet 25a est illustré plus en détail sur la figure 4. Il est constitué par une pièce en forme de coin 26a, dont la pointe inférieure est reliée par une charnière-film 27a à la partie inférieure d'une échancrure 28a parallélépipédique ménagée dans le bord de la plaquette ; la charnière-film 27a est fixée à la pointe du coin et l'échancrure 28a a des dimensions telles que le coin 26a puisse s'escamoter dans ladite échancrure 28a. Les taquets 25a, 25b, 25c, 25d peuvent être obtenus par moulage avec la plaquette 5.

Selon le mode de réalisation représenté, le bord extérieur des extrémités arrondies de la plaquette 5 est en arc de cercle de façon à ne pas dépasser par rapport à la jupe 12. L'axe longitudinal de la plaquette 5 est perpendiculaire au plan reliant la rainure du bouton-poussoir à l'orifice de distribution. Le jet de produit distribué est donc perpendiculaire à l'axe longitudinal de la plaquette 5.

L'ensemble 1 fonctionne de la façon décrite ci-après. En l'absence de distribution (voir figure 1) le bouton-poussoir 9 est en position haute et la plaquette 5 est perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'ensemble 1, les taquets 25a, 25b, 25c, 25d étant tous en butée contre les butées 21a, 21b, 21c, 21d respectivement.

Lorsque l'utilisateur désire distribuer le produit, s'il opère de la main droite, il prend l'ensemble dans la main et appuie avec l'index de la main droite sur la partie élargie 23a (voir figure 6); la plaquette 5 s'incline grâce au coulissement des taquets 25a et 25d dans les gorges 20a et 20d respectivement. Le téton 24 appuie sur le bouton-poussoir 9 et enfonce celui-ci, ce qui provoque la distribution du produit contenu dans le récipient 2 par l'ouverture de la valve. Les taquets 25b et 25c restent en butée contre les parois 21b et 21c respectivement. Tout se passe donc comme si la plaquette tournait autour d'un axe passant par les taquets 25b et 25c. Pendant la distribution, le bouton-poussoir 9 coulissant dans l'ouverture 17 ménagée dans le plateau 15, la nervure 18 coulisse dans la rainure 19 et guide le bouton-poussoir 9 en l'empêchant de tourner par rapport au plateau. On maintient ainsi la position de l'orifice de pulvérisation 10 par rapport aux piliers 16a et 16b. Lorsque l'utilisateur cesse d'appuyer sur la plaquette, le bouton-poussoir 9 revient en position haute sous l'action du ressort de valve et ramène la plaquette 5 dans sa position initiale.

Lorsque l'utilisateur opère de la main gauche, il appuie avec l'index gauche sur la partie élargie 23b, et incline la plaquette en sens inverse en faisant coulisser les taquets 25b et 25c dans les gorges 20b et 20c, les taquets 25a et 25d restant en butée. Le mouvement est absolument symétrique (voir figure 7).

Revendications

1 - Ensemble de distribution d'un produit fluide équipé d'un dispositif à bras de levier pour actionner l'organe (8) de distribution dudit produit, cet ensemble (1) étant constitué, d'une part, d'un récipient (2) muni d'un organe (8) de distribution situé sur l'axe longitudinal dudit ensemble (1) et actionnable à l'aide d'un bouton-poussoir (9) muni d'un orifice latéral (10) de distribution du produit fluide et, d'autre part, d'une tête de distribution fixée sur ledit récipient, ladite tête comportant une partie fixe (4) et une partie mobile (5) qui porte le dispositif susceptible d'actionner l'organe de distribution par appui sur ledit bouton-poussoir (9), caractérisé par le fait qu'en premier lieu, la partie fixe (4) de la tête de distribution (3) comporte une zone (15) dans laquelle on a ménagé une ouverture (17) pour le coulissement du bouton-poussoir (9) et qui porte, du côté opposé au récipient (2), des organes-guides dans lesquels sont ménagées quatre gorges (20a, 20b, 20c, 20d) disposées symétriquement par rapport à deux plans perpendiculaires contenant l'axe longitudinal, qu'en second lieu, la partie mobile est constituée d'un élément (5) formant double bras de levier, dont l'axe longitudinal est dans le premier plan

de symétrie des gorges (20a, 20b, 20c, 20d) ledit élément portant quatre taquets (25a, 25b, 25c, 25d) disposés de façon à pouvoir coulisser chacun dans une gorge (20a, 20b, 20c, 20d), un téton (24) faisant saillie sous l'élément (5) et étant disposé de façon à pouvoir reposer sur la surface supérieure du bouton-poussoir (9) en un point situé sur l'axe longitudinal de l'ensemble (1), et qu'en troisième lieu, l'orifice de distribution (10) susceptible d'envoyer un jet de produit est situé dans le second plan de symétrie des gorges.

2 - Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les organes-guides sont constitués par quatre piliers (16a, 16b, 16c, 16d), chaque pilier comportant une gorge (20a, 20b, 20c, 20d).

3 - Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les organes-guides sont constitués par une paroi continue portant deux gorges et par deux piliers, la paroi continue étant, lorsqu'elle fait face à l'orifice (10) de distribution, munie d'une ouverture pour le passage du jet de produit distribué.

4 - Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les organes-guides sont constitués par deux parois continues portant chacune deux gorges, la paroi continue faisant face à l'orifice (10) de distribution étant munie d'une ouverture pour le passage du produit distribué.

5 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'élément (5) est constitué par une plaquette.

6 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5, ayant en section transversale la forme d'une ellipse, caractérisé par le fait que le premier plan de symétrie des gorges contient le grand axe de l'ellipse et le second plan, le petit axe de l'ellipse.

7 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la surface supérieure (11) du bouton-poussoir (9) forme une cuvette.

8 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le bouton-poussoir comporte une rainure (19) qui coopère avec une nervure (18) solidaire de la zone (15) de la partie fixe (4).

9 - Ensemble selon la revendication 8, caractérisé par le fait que la nervure (18) fait saillie sur le bord de l'ouverture (17).

10 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que l'élément (5) est constitué d'une plaquette comportant une partie médiane (22), plus étroite, disposée entre les organes-guides et, à chaque extrémité de ladite partie médiane, de deux parties plus larges (23a et 23b).

11 - Ensemble selon la revendication 10, caractérisé par le fait que les taquets (25a, 25b, 25c, 25d) sont disposés de façon à faire saillie à partir du bord latéral de la plaquette (5).

12 - Ensemble selon l'une des revendications 10 ou 11, caractérisé par le fait que chaque taquet (25a, 25b, 25c, 25d) est constitué par un coin (26a), qui est relié par sa pointe à la plaquette (5), au moyen d'une charnière-film (27a), la pointe du coin (26a) étant tournée vers la face de la plaquette (5) qui porte le téton (24), ledit coin étant susceptible de s'effacer dans une échancrure (28a) ménagée dans le bord de la plaquette (5).

13 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que la zone (15) est un plateau porté par la partie fixe (4) de la tête de distribution, ladite partie fixe étant constituée par un capuchon comportant une jupe cylindrique (12) munie d'un dispositif de fixation sur le récipient (2).

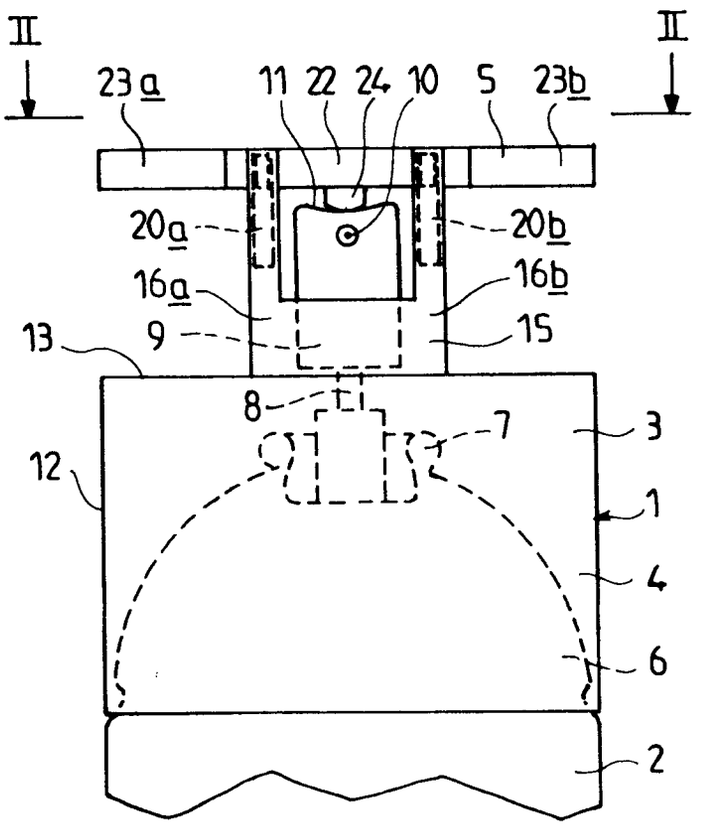
II
II
23a
11
22
24
10
5
23b
20a
20b
16a
16b
13
9
15
8
7
3
12
1
4
6
2

FIG. 1

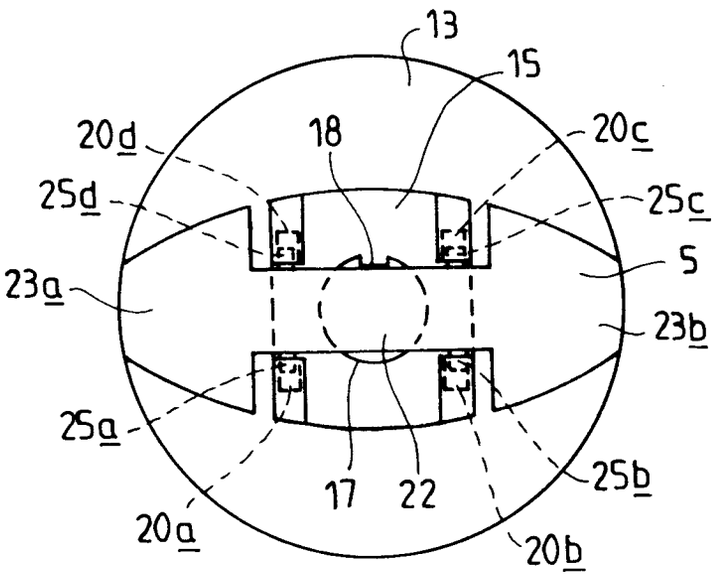
13
15
20d
18
20c
25d
25c
5
23a
23b
25a
25b
17
22
20a
20b

FIG. 2

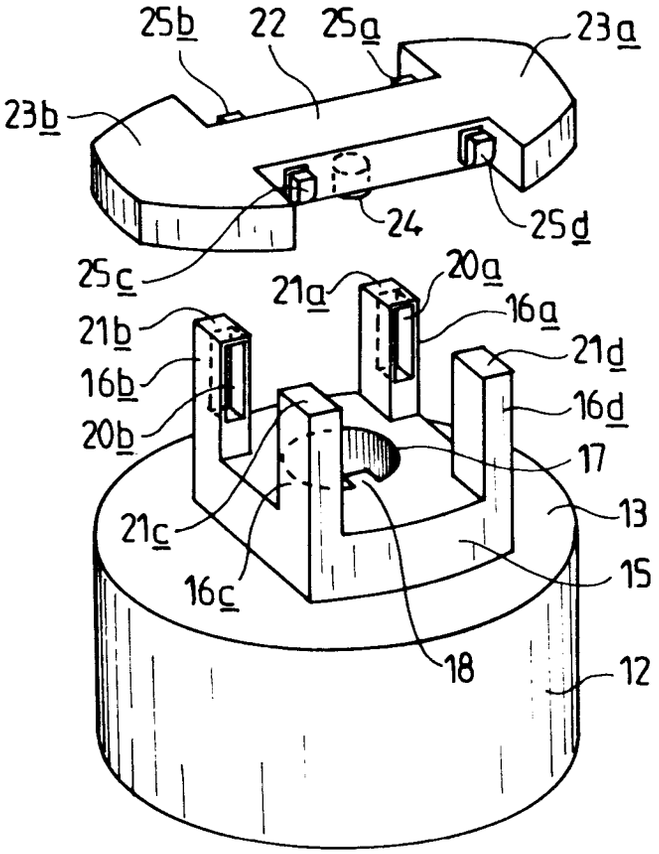

FIG. 3

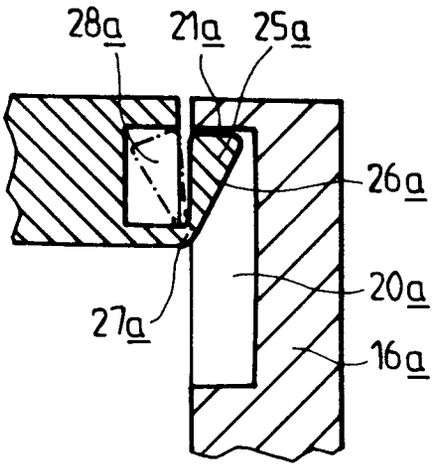

FIG. 4

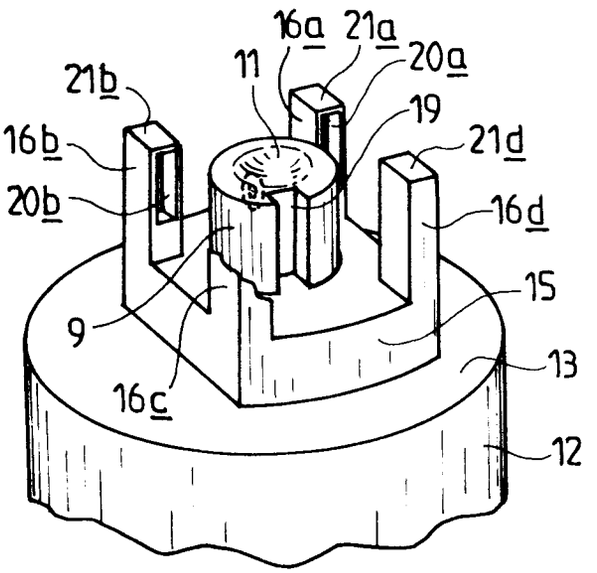

FIG. 5

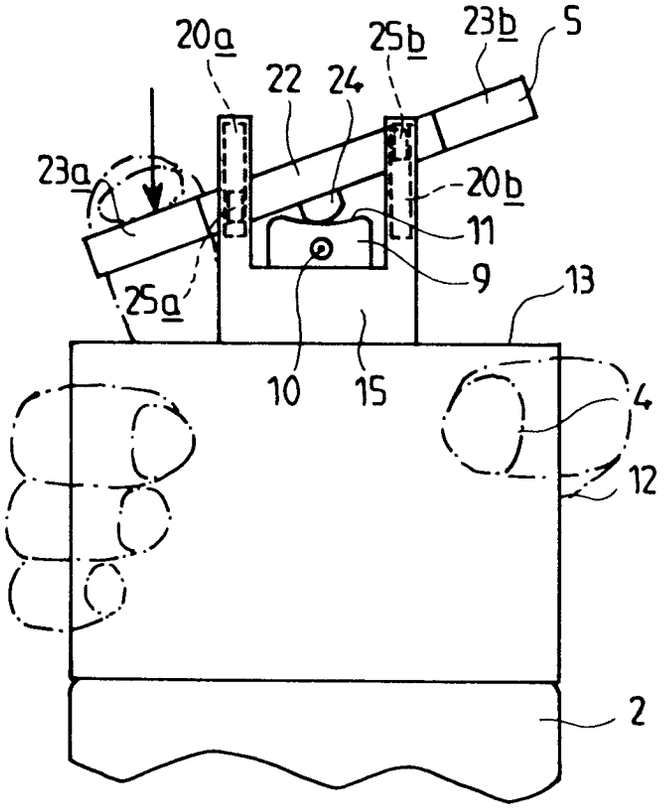
20a
25b
23b
S
22
24
23a
20b
11
9
13
25a
10
15
4
12
2

FIG. 6

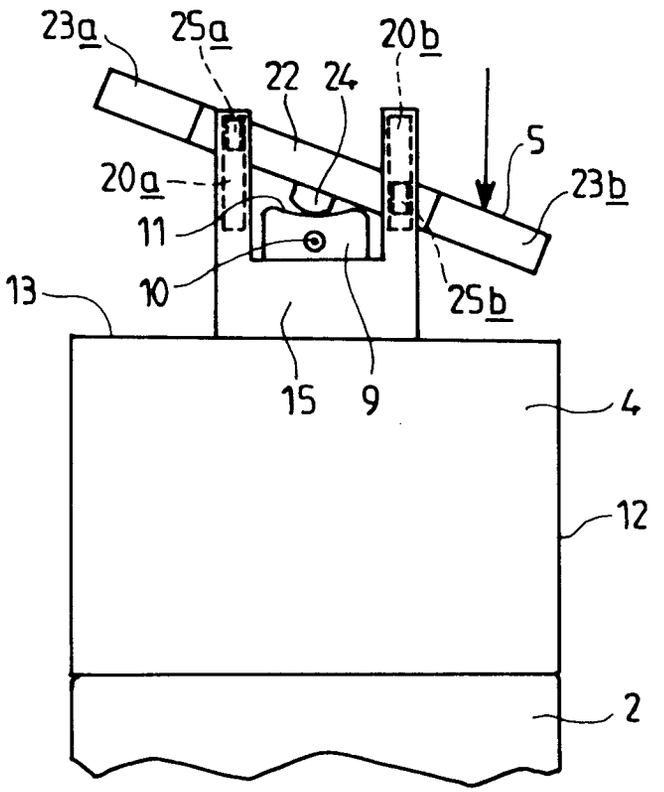
23a
25a
20b
22
24
S
20a
23b
11
10
13
25b
15
9
4
12
2

FIG. 7

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2480

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)
A	US-A-4 024 995 (LANDEN) * colonne 2, ligne 6 - colonne 4, ligne 8; figures 1-7 *	1-5,13	B65D83/16
A	EP-A-0 227 510 (VALOIS) * page 3, ligne 5 - page 5, ligne 3; figures 1-3 *	1,4,5	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

B65D
B05B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	28 JANVIER 1992	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

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)