



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91400749.7**

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 83/28, B05B 7/00**

㉔ Date de dépôt : **20.03.91**

③① Priorité : **03.04.90 FR 9004247**

④③ Date de publication de la demande :
08.01.92 Bulletin 92/02

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

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

⑦② Inventeur : **De Laforcade, Vincent**
17, rue des Sorbiers
F-92140 Clamart (FR)

⑦④ Mandataire : **Michardière, Bernard et al**
C/O CABINET PEUSCET 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

⑤④ **Bouton-poussoir pour bidon aérosol, et bidon aérosol équipé d'un tel bouton-poussoir.**

⑤⑦ Le bouton-poussoir (1) est destiné à un bidon aérosol (B) contenant une mousse, en particulier une mousse de coiffage, ce bidon (B) étant muni d'une valve (2) de sortie propre à être actionnée par le bouton-poussoir (1). Ce dernier comporte une canalisation (4) débouchant vers l'extérieur pour la sortie du produit et destinée à être raccordée à la valve (2), un déflecteur (6) étant prévu en travers du prolongement de la canalisation (4) de sortie en vue d'amorcer l'expansion de la mousse avant qu'elle ne sorte du bouton-poussoir (1). Le déflecteur (6) a la forme d'une calotte (7) dont la partie concave est tournée vers la sortie de la canalisation (4), la partie extrême de la canalisation étant entourée par une paroi (9) définissant une chambre (10) dont le fond (11) est en retrait de l'ouverture de la canalisation (4) et dont l'extrémité ouverte (12) est située au-delà de la calotte (7).

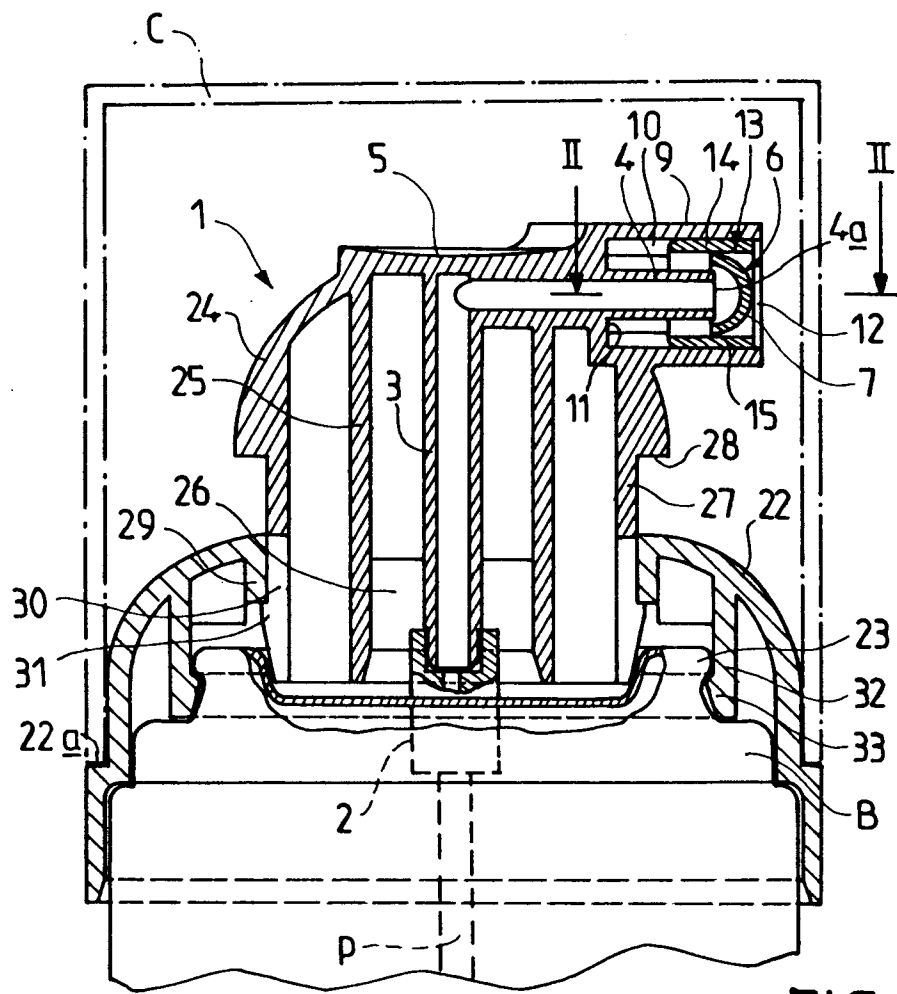


FIG. 1

L'invention est relative à un bouton-poussoir pour bidon aérosol contenant une mousse, en particulier une mousse de coiffage, ce bidon étant muni d'une valve de sortie propre à être actionnée par le bouton-poussoir, lequel comporte une canalisation débouchant vers l'extérieur pour la sortie du produit et destinée à être raccordée à la valve, un déflecteur étant prévu en travers du prolongement de la canalisation de sortie en vue d'amorcer l'expansion de la mousse avant qu'elle ne sorte du bouton-poussoir.

Il est apparu que le niveau de qualité du produit sortant, c'est-à-dire de la mousse demandait à être améliorée, en particulier dans le cas de bidons aérosols avec tube plongeur, destinés à être utilisés tête en haut.

L'invention a donc pour but de fournir un bouton-poussoir, du genre défini précédemment qui, tout en répondant aux exigences habituelles de fabrication économique, et de montage rapide, permette d'obtenir, à la sortie, une mousse de meilleure qualité, en particulier dès le début de la sortie de cette mousse.

Selon l'invention, un bouton-poussoir pour bidon aérosol, du genre défini précédemment, est caractérisé par le fait que le déflecteur a la forme d'une calotte dont la partie concave est tournée vers la sortie de la canalisation de manière à la coiffer, la partie extrême de la canalisation étant entourée par une paroi définissant une chambre dont le fond est en retrait de l'ouverture de la canalisation et dont l'extrémité ouverte est située au-delà de la calotte. Le flux sortant du produit doit ainsi effectuer deux changements de direction, sensiblement à 180° chacun.

De préférence, la calotte est hémisphérique.

La chambre entourant la partie extrême de la canalisation peut avoir une forme parallélépipédique rectangle. La calotte fait avantageusement partie d'un embout ayant une surface extérieure qui vient épouser la surface intérieure de la chambre, les grandes faces de l'embout étant sensiblement tangentes à la surface extérieure de la calotte, tandis que les petites faces de l'embout sont écartées de part et d'autre de la calotte.

De préférence, la chambre est disposée de telle sorte que ses grandes faces soient orthogonales à l'axe du bidon aérosol lorsque le bouton-poussoir est monté sur ce bidon.

Généralement, la canalisation de sortie est orientée à angle droit par rapport à l'axe du bouton-poussoir, un tube coaxial à cet axe, et communiquant avec la canalisation de sortie, étant propre à agir par sa partie inférieure sur la valve.

Le bidon-aérosol contenant une mousse, équipé d'un tel bouton-poussoir, est généralement du type à tube plongeur de manière à être utilisé tête en haut. La valve de sortie est généralement une valve femelle, le tube coaxial du bouton-poussoir pénétrant dans la valve pour l'actionner.

De préférence, le bouton-poussoir est accroché à

une frette, elle-même fixée sur le rebord de la valve.

L'accrochage du bouton-poussoir sur la frette est assuré par au moins deux pattes élastiques, à encliqueter, prévues dans une jupe cylindrique engagée de manière à pouvoir coulisser, tout en étant guidée, dans une collerette de longueur axiale suffisante prévue sur la frette; cette dernière forme une sorte de dôme qui est destiné à recouvrir le rebord de la valve, et comprend, intérieurement une partie cylindrique de diamètre supérieur à la collerette de guidage du bouton-poussoir propre à être encliquetée sur le rebord de la valve, grâce à une saillie annulaire interne.

L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un exemple de réalisation décrit avec référence au dessin ci-annexé, mais qui n'est nullement limitatif.

La figure 1, de ce dessin, est une vue en coupe verticale, passant par l'axe de la canalisation de sortie, d'un bouton-poussoir selon l'invention.

La figure 2 est une coupe partielle suivant la ligne II-II de la figure 1, à plus grande échelle.

La figure 3, enfin, est une vue de droite par rapport à la figure 2.

En se reportant au dessin, notamment à la figure 1, on peut voir un bouton-poussoir 1 pour un bidon aérosol B, partiellement représenté, contenant une mousse, en particulier une mousse de coiffage. Le bidon B est muni d'une valve de sortie 2. Le bidon B est du type à tube plongeur p de manière à être utilisé tête en haut. La valve de sortie 2 est une valve femelle, dans laquelle est propre à s'engager un tube 3 coaxial au bouton-poussoir 1 pour actionner la valve et établir une connexion afin de diriger le produit vers une canalisation 4, débouchant vers l'extérieur pour la sortie de ce produit. Cette canalisation 4 est orthogonale au tube 3 avec lequel elle communique en partie haute. Lorsque le bidon B a son axe vertical, la canalisation 4 est horizontale.

La paroi supérieure du bouton 1 comporte une surface 5, légèrement concave, surmontant le tube 3, pour permettre à l'utilisateur d'exercer une pression verticale sur le bouton 1 pour actionner la valve 2.

Un déflecteur 6 est prévu en travers du prolongement de la canalisation de sortie 4 en vue d'amorcer l'expansion de la mousse avant qu'elle ne sorte du bouton-poussoir 1. Ce déflecteur 6 a la forme d'une calotte 7, notamment sphérique, dont la partie concave est tournée vers la sortie de la canalisation 4 de manière à la coiffer. La surface intérieure de la calotte 7 est toutefois écartée de l'extrémité de la canalisation 4, comme bien visible sur la figure 2, pour laisser un passage annulaire 8 pour le produit.

La partie extrême de la canalisation 4 est entourée par une paroi 9 formant partie intégrante du bouton 1 et définissant une chambre 10 dont le fond 11 est en retrait de l'ouverture 4a de la canalisation 4 et

dont l'extrémité ouverte 12 est située au-delà de la calotte 7.

De préférence, la calotte 7 est hémisphérique, et centrée sur l'axe de la canalisation 4 ; le plan équatorial de base de la calotte 7 est orthogonal à cet axe. La chambre 10 a une forme parallélépipédique rectangle comme visible sur la figure 3.

La calotte 7 fait partie d'un embout 13, de préférence moulé en matière plastique, ayant une surface extérieure parallélépipédique rectangle qui vient épouser la surface intérieure de la chambre 10. Cet embout 13 est ouvert sur ses deux faces orthogonales à l'axe de la canalisation 4. Les grandes faces latérales 14, 15 de l'embout 13 sont orthogonales à l'axe du tube 3 et donc à l'axe du bidon lorsque le bouton 1 est monté sur ce bidon B. Les grandes faces 14, 15 sont sensiblement tangentes à la surface extérieure de la calotte 7, comme visible sur les figures 1 et 3, tandis que les petites faces 16, 17 de l'embout sont écartées de part et d'autre de la calotte 7 de manière à laisser des passages 18 permettant la sortie du produit.

Deux parois radiales 19, diamétralement opposées, formant partie intégrante de l'embout 13, assurent une liaison entre la calotte 7 et la zone médiane des petites faces 16, 17 de l'embout. Ces parois 19 sont relativement étroites et leur tranche radiale intérieure 19a est située à une distance de l'axe égale au rayon extérieur de la canalisation 4 de sorte que les tranches 19a des parois 19 viennent s'ajuster sur cette surface extérieure comme visible sur la figure 2.

La chambre 10 comporte, partant du fond 11, des épaulements 20 contre lesquels sont propres à venir s'appuyer, axialement, les parois 19. Deux parois diamétralement opposées 21, de dimensions radiales plus faibles, assurent une liaison entre la calotte 7 et la zone médiane des grandes faces 14, 15.

L'embout 13 peut être maintenu dans la chambre 10 par un emmanchement à force, ou éventuellement peut être collé ou soudé, ou fixé par tout autre moyen approprié.

Le bouton-poussoir 1 est accroché à une frette 22 elle-même fixée sur le rebord 23 de la valve, formé par une collerette circulaire.

Au repos, un capot protecteur C, de forme cylindrique, recouvre le bouton-poussoir 1, la base du capot C venant en appui contre un épaulement 22a de la frette 22.

Le bouton-poussoir 1 comprend, extérieurement, une sorte de coupole 24, à l'intérieur de laquelle est prévu un manchon cylindrique 25, coaxial au tube 3 mais de diamètre plus important, entourant ce tube depuis la partie supérieure du bouton 1 jusque vers le bas. Des parois 26, orientées radialement, assurent une liaison en étoile entre l'extrémité inférieure du tube 3 et le manchon 25.

Une jupe 27 prolonge vers le bas le dôme 24, à partir d'un décrochement 28. Cette jupe cylindrique 27, de diamètre supérieur au manchon 25, est enga-

gée, de manière à pouvoir coulisser tout en étant guidée, dans une collerette 29 de longueur axiale suffisante, prévue sur la frette 22. Au moins deux pattes élastiques 30, diamétralement opposées, sont délimitées dans la paroi cylindrique de la jupe 27 par deux fentes rectilignes, suivant des génératrices. Ces pattes 30 présentent une élasticité radiale et sont munies, extérieurement, d'une saillie 31 propre à s'accrocher sous le rebord inférieur de la collerette 29.

La frette 22 forme une sorte de dôme destiné à recouvrir le rebord 23, et comprend, intérieurement, une partie cylindrique 32 de diamètre supérieur à la collerette 29, propre à être encliquetée sur la collerette 23, grâce à une saillie annulaire interne 33.

L'utilisation et le fonctionnement du bouton-poussoir sont les suivants.

En appuyant sur la surface 5, l'utilisateur provoque l'enfoncement du bouton dans la frette 22 ainsi que l'enfoncement de la valve 2 par le tube 3. La valve 2 s'ouvre et le produit sort par le tube 3 et la canalisation 4 comme illustré par les flèches sur la figure 2.

La combinaison de la calotte 7 et de la chambre 9 impose au flux de produit un double changement de direction, sensiblement à 180° à chaque fois. Il en résulte une amélioration de la qualité de la mousse, en particulier au début de la distribution.

Bien que ce résultat soit surprenant, on peut essayer de l'interpréter de la manière suivante.

Lorsque le bidon aérosol est laissé au repos un certain temps, par exemple entre deux usages matinaux, la partie liquide du produit se retrouve naturellement en bas du bidon B et le gaz en suspension remonte vers la surface. Il y a alors une séparation du contenu du bidon en deux phases : liquide et gazeuse.

Cette séparation en deux phases se produit également dans le tube plongeur p ; comme la section de ce tube p est petite, l'agitation du bidon B, effectuée généralement avant usage, n'est pas suffisante pour émulsionner complètement les deux phases qui y sont contenues : l'ouverture de la valve 2 va donc donner lieu d'abord à la sortie d'un peu de gaz, puis à celle d'un mélange trop riche en gaz, puis à celle de la mousse dans un état de qualité identique à celui recherché.

Grâce à l'obstacle semi-sphérique créé par la calotte 7, les projections, notamment de gaz, à l'ouverture de la valve 2, sont renvoyées vers le fond 11 de la chambre 9 où elles rebondissent sur une paroi plane avant de pouvoir se diriger vers les passages de sortie 18 du bouton-poussoir. Sur ce chemin, les projections, notamment de gaz, sont noyées dans le flux de mousse qui continue à sortir en sens inverse et qui les absorbe.

Le bouton-poussoir 1, qui est animé d'un mouvement axial de haut en bas, (et inversement), est bien guidé par la collerette 29, ce qui est avantageux pour

les raisons exposées ci-après.

Il s'est avéré que les utilisateurs de bidons aérosols adoptent en général, pour enlever le capot protecteur C recouvrant le bouton-poussoir 1 au repos, un geste qui consiste à basculer latéralement le capot C par rapport au grand axe du bidon. Il faut donc que le bouton-poussoir 1 ne soit pas trop haut et que sa partie la plus proche du capot C au repos en soit suffisamment éloignée pour que le capot C, en sautant, n'emmène pas le bouton-poussoir avec lui.

Grâce à l'accrochage conforme à l'invention du bouton-poussoir 1 sur la frette 22, le bouton-poussoir 1 est libre de se mouvoir dans le sens axial, sans pouvoir sortir de son logement, et en étant empêché de se mouvoir dans le sens latéral par la collerette de guidage 29.

Ainsi, même si le capuchon C, lors de son basculement, vient appuyer contre le bouton-poussoir 1, celui-ci étant fermement maintenu ne peut être emmené. Il est donc possible de diminuer sensiblement la distance minimale entre le bouton-poussoir 1 et la face interne du capot C au repos, sans diminuer les qualités d'usage du bouton-poussoir 1. Ceci augmente sensiblement le choix des formes pour l'équipement aérosol.

Revendications

1. Bouton-poussoir pour bidon aérosol contenant une mousse, en particulier une mousse de coiffage, ce bidon étant muni d'une valve de sortie propre à être actionnée par le bouton-poussoir, lequel comporte une canalisation débouchant vers l'extérieur pour la sortie du produit et destinée à être raccordée à la valve, un déflecteur étant prévu en travers du prolongement de la canalisation de sortie en vue d'amorcer l'expansion de la mousse avant qu'elle ne sorte du bouton-poussoir, caractérisé par le fait que le déflecteur (6) a la forme d'une calotte (7) dont la partie concave est tournée vers la sortie de la canalisation (4) de manière à la coiffer, la partie extrême de la canalisation étant entourée par une paroi (9) définissant une chambre (10) dont le fond (11) est en retrait de l'ouverture de la canalisation et dont l'extrémité ouverte (12) est située au-delà de la calotte (7).
2. Bouton-poussoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la calotte (7) est hémisphérique.
3. Bouton-poussoir selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la chambre (10) entourant la partie extrême de la canalisation (4) a une forme parallélépipédique rectangle.

4. Bouton-poussoir selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la calotte (7) fait partie d'un embout (13) ayant une surface extérieure qui vient épouser la surface intérieure de la chambre (10), les grandes faces (14, 15) de l'embout étant sensiblement tangentes à la surface extérieure de la calotte, tandis que les petites faces (16, 17) de l'embout sont écartées de part et d'autre de la calotte (7).
5. Bouton-poussoir selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la chambre (10) est disposée de telle sorte que les grandes faces (14, 15) de l'embout (13) soient orthogonales à l'axe du bidon aérosol (B) lorsque le bouton-poussoir (1) est monté sur ce bidon.
6. Bouton-poussoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la canalisation de sortie (4) est orientée à angle droit par rapport à l'axe du bouton-poussoir (1) et qu'un tube coaxial à cet axe, communiquant avec la canalisation de sortie (4), est propre à agir par sa partie inférieure sur la valve (2).
7. Bouton-poussoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est accroché à une frette (22) elle-même fixée sur le rebord (23) de la valve (2).
8. Bouton-poussoir selon la revendication 7, caractérisé par le fait que l'accrochage sur la frette (22) est assuré par au moins deux pattes (30) élastiques, à encliqueter, prévues dans une jupe (27) cylindrique engagée de manière à pouvoir coulisser, tout en étant guidée, dans une collerette (29) de longueur axiale suffisante prévue sur la frette.
9. Bouton-poussoir selon la revendication 7 ou 8, caractérisé par le fait que la frette (22) forme une sorte de dôme qui est destiné à recouvrir le rebord (23) de la valve (2) et comprend intérieurement une partie cylindrique (32), de diamètre supérieur à la collerette (26) de guidage du bouton-poussoir (1), propre à être encliquetée sur le rebord (23) de valve, grâce à une saillie annulaire interne (33).
10. Bidon aérosol contenant une mousse, du type à tube plongeur (p) de manière à être utilisé tête en haut, caractérisé par le fait qu'il est équipé d'un bouton-poussoir selon l'une quelconque des revendications précédentes.

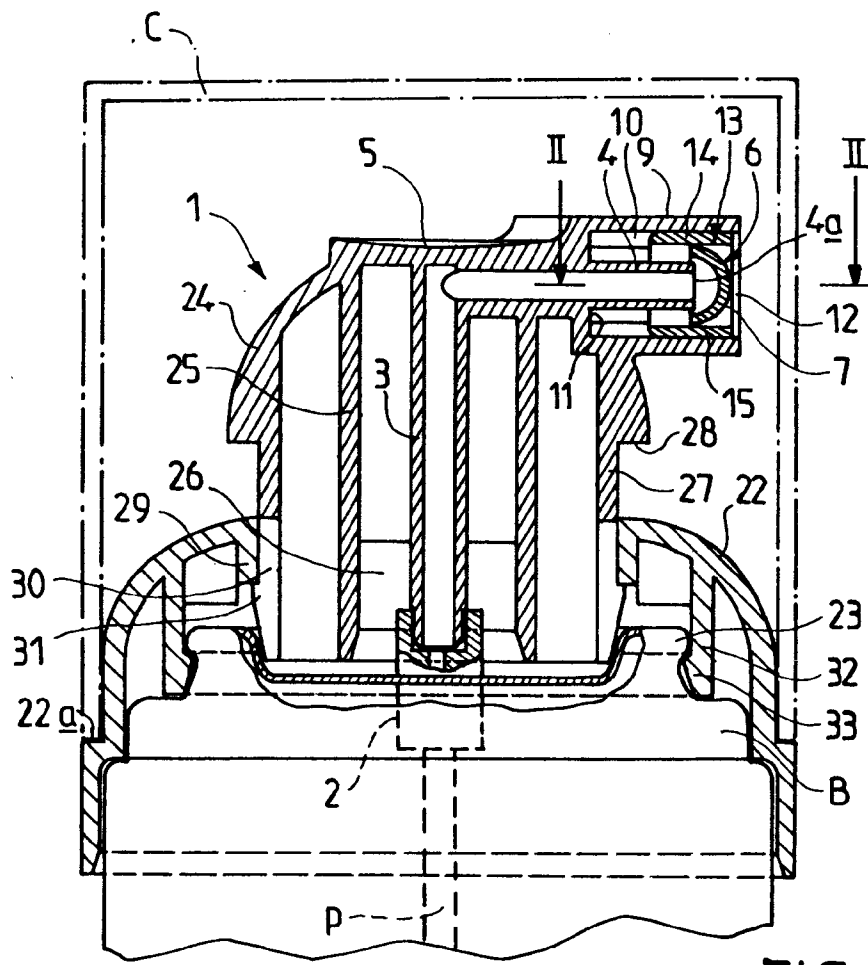


FIG. 1

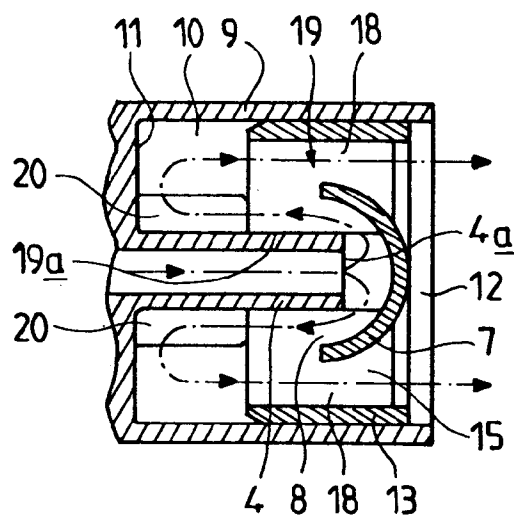


FIG. 2

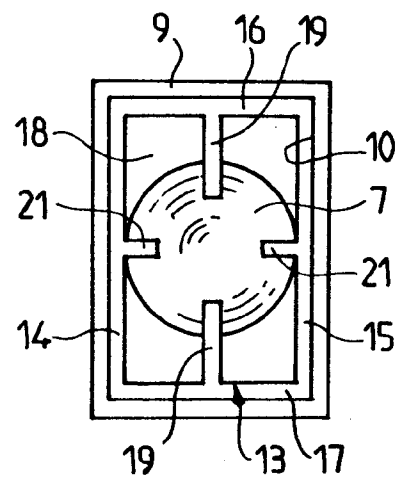


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0749

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-4 394 289 (L.W. BROWN) * Abrégé; figure 1 * ---	1,10	B 65 D 83/28 B 05 B 7/00
A	EP-A-0 322 488 (YOSHINO KOGYOSHO) * Abrégé; colonne 2, lignes 14-39; figures 1-2 * -----	1,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 65 D B 05 B A 47 K A 45 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18-06-1991	Examineur ZANGHI 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 150 (03.82 (P0402))