

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 052 191 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

15.11.2000 Bulletin 2000/46

(51) Int Cl.7: **B65D 83/34**, B05B 1/32,
B65D 83/16

(21) Numéro de dépôt: **00401215.9**

(22) Date de dépôt: **03.05.2000**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Baudin, Gilles**
95330 Domont (FR)

(74) Mandataire: **Leszczynski, André**
NONY & ASSOCIES
29, rue Cambacérès
75008 Paris (FR)

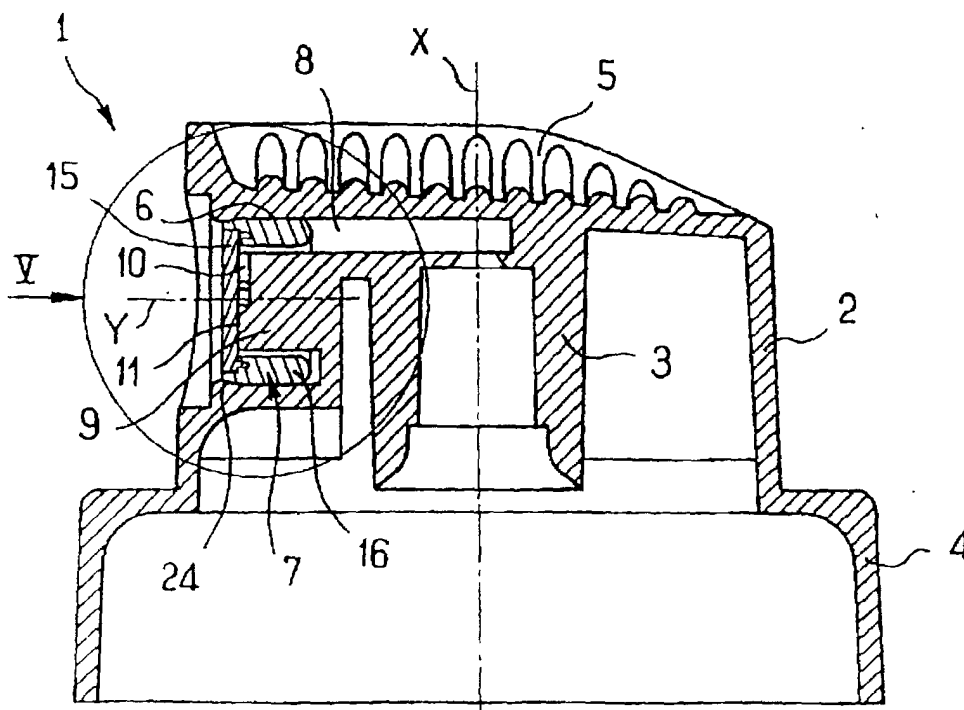
(30) Priorité: **05.05.1999 FR 9905695**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) Récipient équipé d'une tête de distribution

(57) Récipient équipé d'une tête de distribution comportant un corps (2) et une buse (7) solidaire dudit corps, cette buse (7) étant pourvue d'un orifice de distribution. Ledit orifice de distribution est réalisé dans une paroi élastiquement déformable (15) agencée pour se

bomber vers l'extérieur sous l'effet de la pression du produit et par le fait que ledit orifice est agencé de telle sorte qu'il soit fermé au repos et puisse s'ouvrir par déformation de ladite paroi sous l'effet de la pression du produit en amont, au moment de la distribution du produit.



EP 1 052 191 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un récipient équipé d'une tête de distribution comportant un corps et une buse de distribution solidaire dudit corps, cette buse étant pourvue d'un orifice de distribution, pour pulvériser un produit.

[0002] On connaît de nombreuses têtes de distribution de ce type.

[0003] Lorsque le produit qui est pulvérisé forme en séchant un dépôt solide, l'orifice de distribution a tendance à se boucher.

[0004] On a proposé dans le brevet US 3,250,474 de monter la buse à déplacement sur le corps de la tête de distribution et de réaliser sur ledit corps un pointeau destiné à obturer l'orifice de distribution lorsque la tête de distribution n'est pas utilisée.

[0005] On diminue ainsi le risque de bouchage de l'orifice de distribution par un résidu de produit ayant séché.

[0006] Toutefois, la tête de distribution décrite dans ce brevet antérieur présente une structure relativement complexe.

[0007] De plus, l'extrémité du pointeau et l'orifice de distribution ne peuvent être réalisés pour des raisons de fabrication qu'avec une section relativement importante, de sorte que cette tête de distribution connue est peu adaptée à la pulvérisation du produit avec un faible débit.

[0008] L'invention a pour objet de remédier à certains inconvénients des têtes de distribution connues.

[0009] L'invention vise notamment à proposer un nouveau récipient équipé d'une tête de distribution qui soit de fabrication relativement simple et permette de réduire les risques de bouchage de l'orifice de distribution par un résidu de produit ayant séché.

[0010] Ce nouveau récipient se caractérise par le fait que l'orifice de distribution est réalisé dans une paroi élastiquement déformable agencée pour se bomber vers l'extérieur sous l'effet de la pression du produit et par le fait que ledit orifice est agencé de telle sorte qu'il soit fermé au repos et puisse s'ouvrir par déformation de ladite paroi sous l'effet de la pression du produit en amont, au moment de la distribution du produit.

[0011] Grâce à l'invention, on dispose d'une tête de distribution relativement simple à fabriquer, dans laquelle l'orifice de distribution est fermé au repos, de sorte que le produit contenu dans la tête de distribution est empêché de sécher.

[0012] Dans une réalisation particulière, l'orifice de distribution est réalisé par perçage de ladite paroi élastiquement déformable, sans enlèvement de matière.

[0013] On peut ainsi réaliser un orifice de distribution qui au moment de l'utilisation offre une section très petite au passage du produit, ce qui permet de distribuer ce dernier avec un débit relativement faible.

[0014] Dans une réalisation particulière, la paroi élastiquement déformable est agencée pour se déformer

ailleurs qu'au niveau de l'orifice de distribution sous l'effet de la pression du produit, au moment de la distribution de celui-ci.

[0015] La paroi élastiquement déformable peut ainsi être agencée pour se bomber vers l'extérieur sous l'effet de la pression du produit.

[0016] Cette déformation de la paroi élastiquement déformable favorise le décollement d'un éventuel résidu de produit adhérent à la surface de celle-ci.

[0017] Ainsi, on diminue encore le risque de bouchage de l'orifice de distribution et l'on maintient la buse dans un état de propreté satisfaisant.

[0018] Dans une réalisation particulière, la paroi élastiquement déformable est constituée par un disque en élastomère.

[0019] Ce disque peut être assujéti à sa périphérie à une bague réalisée dans une matière plastique rigide.

[0020] Ce disque peut comporter sur sa face intérieure une nervure annulaire insérée dans une gorge de forme complémentaire réalisée sur ladite bague.

[0021] Dans une réalisation particulière, la paroi élastiquement déformable vient en appui, au repos, contre la face frontale d'un plot central (encore appelé center post) appartenant au corps de la tête de distribution.

[0022] Des canaux tourbillonnaires peuvent être réalisés sur la face frontale de ce plot central, en vue de conférer des caractéristiques particulières à l'écoulement traversant l'orifice de distribution.

[0023] Dans une réalisation particulière, un espace annulaire est ménagé autour du plot central servant à l'alimentation des canaux tourbillonnaires précités.

[0024] Dans une réalisation particulière, la buse est fixée dans un logement réalisé dans le corps de la tête de distribution et dont l'ouverture présente un rétrécissement de section.

[0025] Dans une réalisation particulière, la tête de distribution comporte un embout destiné à être monté sur la tige de commande d'une valve ou d'une pompe.

[0026] L'axe de l'orifice de distribution peut être perpendiculaire à l'axe de l'embout précité.

[0027] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'un exemple non limitatif de mise en oeuvre de l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique, en coupe axiale, d'une tête de distribution conforme à l'invention,
- la figure 2 représente un détail de réalisation de la figure 1,
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2, représentant la buse au moment de la distribution du produit,
- la figure 4 est une coupe axiale représentant la buse isolément, avant son montage sur le corps de la tête de distribution, et
- la figure 5 est une vue de face selon la flèche V de la figure 1 du plot central.

[0028] La tête de distribution 1 représentée sur la figure 1 comporte un corps 2 réalisé par moulage de matière plastique, de préférence une matière plastique rigide.

[0029] Le corps 2 comporte un embout 3 d'axe X, ouvert vers le bas, destiné au montage de la tête de distribution sur la tige de commande (non représentée) d'une valve ou d'une pompe équipant un récipient contenant un liquide, par exemple une laque capillaire.

[0030] Ce récipient peut comporter dans le cas où il est équipé d'une valve un gaz propulseur sous pression.

[0031] La tige de commande est destinée à être montée à force dans l'embout 3 et comporte un canal d'amenée du produit.

[0032] Le corps 2 comporte une jupe extérieure 4 destinée à améliorer l'esthétique du récipient sur lequel est montée la tête de distribution.

[0033] Un renforcement 5 est réalisé sur la face supérieure du corps 2 pour servir à l'appui du doigt de l'utilisateur pressant la tête de distribution 1 afin de provoquer la distribution du produit.

[0034] Le corps 2 comporte un logement 6 d'axe Y perpendiculaire à l'axe X, destiné au montage d'une buse 7 que l'on a représentée isolément sur la figure 4.

[0035] Ce logement 6 est ouvert sur la face avant du corps 2 et communique par un canal 8 avec le fond de l'embout 3.

[0036] Un plot central 9 d'axe Y s'étend à l'intérieur du logement 6.

[0037] Des canaux tourbillonnaires 10 sont réalisés sur la face frontale 11 de ce plot central 9, comme on peut le voir sur la figure 5, en vue de créer un écoulement tourbillonnaire autour de l'axe Y, de façon connue en soi.

[0038] La buse 7 comporte un disque 15 réalisé dans un matériau élastomère, par exemple un élastomère thermoplastique connu sous la dénomination commerciale SANTOPRENE, assujetti de manière étanche à sa périphérie à une bague de montage 16 réalisée dans une matière plastique non élastomère.

[0039] Le disque 15 comporte sur sa face intérieure 17, au voisinage de sa périphérie, une nervure annulaire 18 et la bague de montage comporte sur sa face avant un décrochement cylindrique de révolution 19, dont le diamètre correspond à celui du disque 15, la face intérieure 17 du disque venant en appui dans le fond 20 de ce décrochement 19.

[0040] La bague 16 comporte dans le fond 20 du logement 19 une gorge annulaire 21 dans laquelle est insérée la nervure annulaire 18.

[0041] Le disque 15 est percé en son centre d'un orifice 22.

[0042] L'orifice 22 est réalisé par perçage du disque 15 sans enlèvement de matière et il est fermé au repos, grâce à l'élasticité du matériau élastomère dans lequel est réalisé le disque 15.

[0043] L'ouverture du logement 6 du corps 2 de la tête de distribution comporte un bourrelet annulaire 24 défi-

nissant un rétrécissement de section et la bague 16 est mise en place par encliquetage dans le logement 6.

[0044] Lors du montage de la buse 7, la bague 16 et le corps 2 se déforment élastiquement pour permettre le franchissement du bourrelet annulaire 24 par la bague 16.

[0045] Lorsque la buse 7 est en place, la face intérieure 17 du disque 15 vient en appui sur la face frontale 11 du plot central 9, comme on peut le voir sur la figure 2.

[0046] La bague 16 présente à son extrémité avant et à sa périphérie une surface conique 26 qui vient en appui contre le flan arrière du bourrelet annulaire 24, comme on peut le voir sur la figure 2.

[0047] La bague 16 est ainsi immobilisée de manière étanche dans le logement 6.

[0048] Pour distribuer du produit, l'utilisateur appuie sur la face supérieure de la tête de distribution 1, ce qui provoque l'enfoncement de la tige de commande et l'arrivée de produit sous pression dans le canal 8 et la gorge annulaire 27 formée entre le plot central 9 et la bague 16.

[0049] Ce produit sous pression gagne les canaux tourbillonnaires 10.

[0050] Le disque 15 se bombe vers l'extérieur sous l'effet de la pression du produit sur sa face intérieure 17.

[0051] La déformation du disque 15 permet de détacher d'éventuels résidus de produit ayant séché, adhérent sur sa face extérieure 28, devenue converse vers l'extérieur.

[0052] En outre, le bombement du disque 15 a tendance à ouvrir l'orifice de distribution 22, ce dernier offrant alors au passage du produit une section sensiblement circulaire augmentant vers l'extérieur, comme on peut le voir sur la figure 3.

[0053] La déformation du disque 15 est suffisante pour que le produit puisse être éjecté au travers de l'orifice 22 et être distribué par exemple sous forme de spray conique.

[0054] On notera que la section offerte au passage du produit par l'orifice 22 reste très petite, ce qui permet de distribuer le produit avec un faible débit.

[0055] Lorsque l'utilisateur relâche la tête de distribution 1, le canal 8 cesse d'être alimenté et le disque 15 tend à reprendre sa configuration initiale, dans laquelle sa face extérieure 28 est sensiblement plane et perpendiculaire à l'axe Y et l'orifice 22 fermé.

[0056] La fermeture de l'orifice 22 permet d'isoler l'intérieur de la tête de distribution de l'air ambiant et d'éviter le séchage du produit dans celle-ci.

[0057] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit.

[0058] On peut notamment modifier la forme des canaux d'amenée du produit en amont de l'orifice de distribution, en fonction des caractéristiques de granulométrie que l'on souhaite pour l'aérosol qui est pulvérisé.

[0059] On peut également modifier la forme de l'orifice de distribution selon la nature du produit et les ca-

caractéristiques de l'écoulement que l'on souhaite obtenir.

[0060] On peut encore réaliser des canaux à l'intérieur de la buse.

[0061] La tête de distribution peut comporter deux buses ou plus.

Revendications

1. Récipient équipé d'une tête de distribution comportant un corps (2) et une buse (7) solidaire dudit corps, cette buse (7) étant pourvue d'un orifice de distribution (22), caractérisé par le fait que l'orifice de distribution (22) est réalisé dans une paroi élastiquement déformable (15) agencée pour se bomber vers l'extérieur sous l'effet de la pression du produit et par le fait que ledit orifice est agencé de telle sorte qu'il soit fermé au repos et puisse s'ouvrir par déformation de ladite paroi sous l'effet de la pression du produit en amont, au moment de la distribution du produit. 10
2. Récipient selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que l'orifice de distribution (22) est réalisé par perçage de la paroi élastiquement déformable (15), sans enlèvement de matière. 15
3. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la paroi élastiquement déformable (15) est agencée pour se déformer ailleurs qu'au niveau de l'orifice de distribution sous l'effet de la pression du produit, au moment de la distribution de celui-ci. 20
4. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite paroi élastiquement déformable est constituée par un disque (15) en élastomère. 25
5. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le disque (15) est assujéti à sa périphérie à une bague (16) réalisée dans une matière plastique rigide. 30
6. Récipient selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que le disque comporte sur sa face intérieure (17) une nervure (18) insérée dans une gorge (21) de forme complémentaire réalisée sur la bague (16). 35
7. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite paroi élastiquement déformable (15) vient en appui au repos contre la face frontale (11) d'un plot central (9) appartenant au corps de la tête de distribution. 40
8. Récipient selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que des canaux tourbillonnaires (10) sont réalisés sur la face frontale (11) du plot central (9). 45
9. Récipient selon l'une quelconque des deux revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'un espace annulaire (27) est ménagé autour du plot central (9). 50
10. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la buse (7) est fixée dans un logement (6) du corps de la tête de distribution, dont l'ouverture présente un rétrécissement de section. 55
11. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le corps (2) de la tête de distribution comporte un embout (3) pour le montage sur la tige de commande d'une valve ou d'une pompe.
12. Récipient selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que l'axe (Y) de l'orifice de distribution (22) est perpendiculaire à l'axe (X) de l'embout (3).
13. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il contient un produit formant en séchant un dépôt solide.

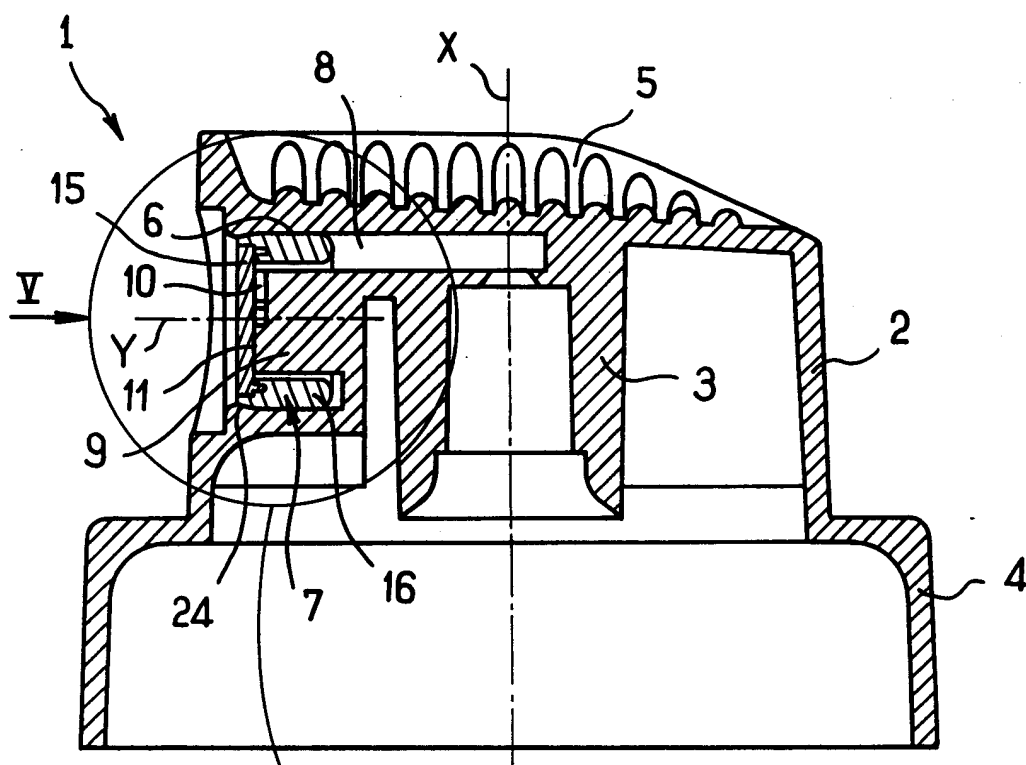


FIG. 1

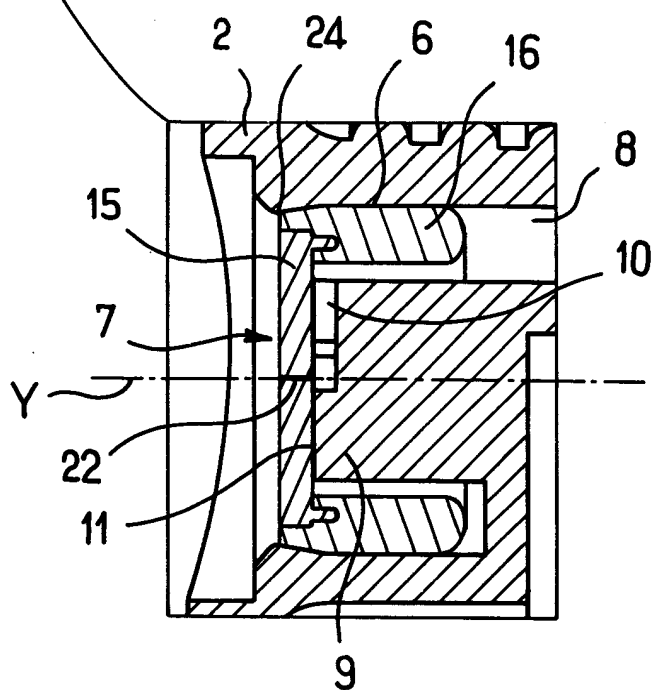
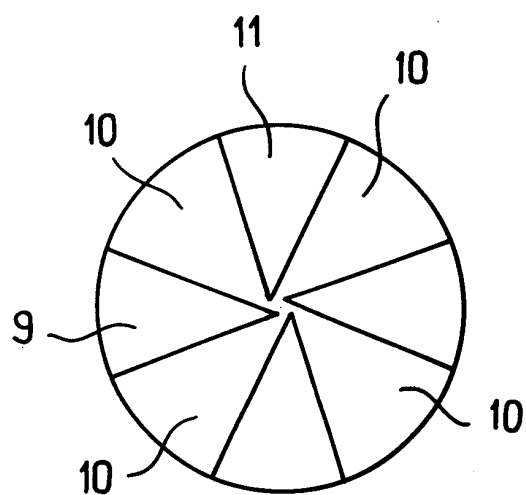
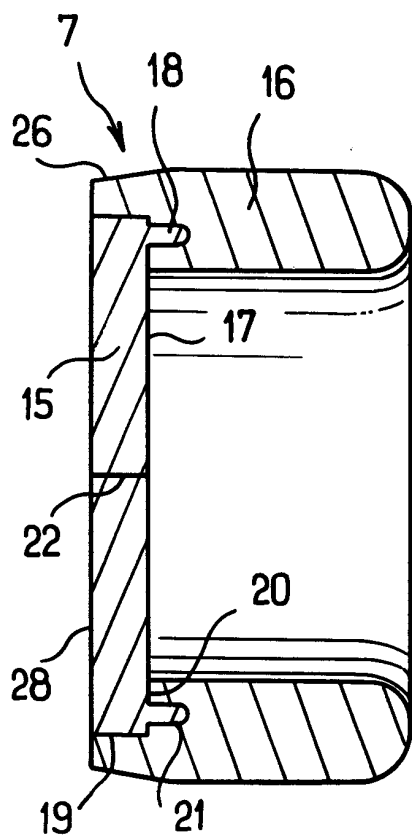
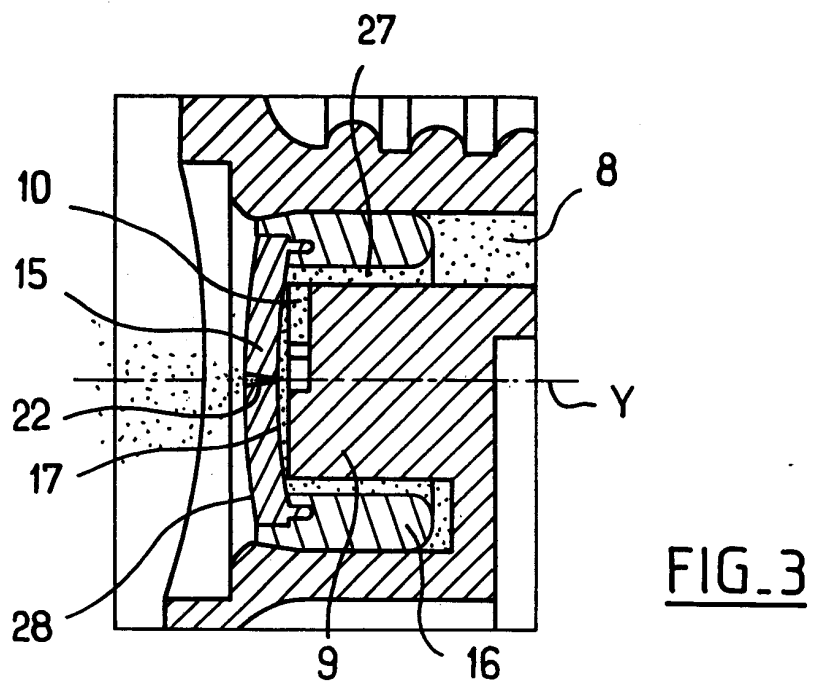


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 1215

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.7)
X	US 5 186 368 A (GARCIA FIRMIN) 16 février 1993 (1993-02-16) * colonne 5, ligne 20 - ligne 36 *	1,3, 11-13	B65D83/34 B05B1/32 B65D83/16
Y	* colonne 6, ligne 28 - ligne 54; figure 5 *	5,6	
Y	FR 2 284 533 A (BLENDAX WERKE SCHNEIDER CO) 9 avril 1976 (1976-04-09) * page 3, ligne 31 - page 4, ligne 2; figures 2,4 *	5,6	
A	US 1 636 314 A (MURRAY) 19 juillet 1927 (1927-07-19) * page 1, ligne 50 - page 2, ligne 7; figures 1-4,7,8 *	1-4	
A	US 4 884 750 A (WERDING WINFRIED) 5 décembre 1989 (1989-12-05) * colonne 2, ligne 16 - ligne 27; figures 1,2 *	7-9	
A	FR 2 708 908 A (L'OREAL) 17 février 1995 (1995-02-17) * page 5, ligne 3 - page 6, ligne 8; figures 1,2 *	7-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D B05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 août 2000	Examineur Bridault, 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 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 1215

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

21-08-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5186368 A	16-02-1993	FR 2654078 A JP 3210075 A	10-05-1991 13-09-1991
FR 2284533 A	09-04-1976	AUCUN	
US 1636314 A	19-07-1927	AUCUN	
US 4884750 A	05-12-1989	CH 665461 A CH 665895 A AT 46126 T AU 594076 B AU 6140486 A BR 8606804 A WO 8700513 A DE 3665435 D EP 0231217 A FI 871226 A,B, IN 164620 A JP 63500447 T NO 174379 B CA 1276919 A DK 546586 A,B, ES 2003492 A IE 60193 B PT 83538 A,B SU 1480755 A	13-05-1988 15-06-1988 15-09-1989 01-03-1990 10-02-1987 13-10-1987 29-01-1987 12-10-1989 12-08-1987 20-03-1987 22-04-1989 18-02-1988 17-01-1994 27-11-1990 16-05-1987 01-11-1988 15-06-1994 01-11-1986 15-05-1989
FR 2708908 A	17-02-1995	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82