



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.11.2006 Bulletin 2006/48

(51) Int Cl.:
B65D 83/16 (2006.01) B65D 83/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06114298.0**

(22) Date de dépôt: **22.05.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **25.05.2005 FR 0551365**

(71) Demandeur: **Soppec**
16440 Nersac (FR)

(72) Inventeur: **MICHELOT, Claude-Bernard**
ANGOULEME 16000 (FR)

(74) Mandataire: **Schmit, Christian Norbert Marie**
Schmit Chretien Schihin, 111 Cours du Médoc
33300 Bordeaux (FR)

(54) **Dispositif diffuseur à jets multiples pour bombes aérosols**

(57) - L'objet de l'invention est un dispositif diffuseur à jet multiples (1), pour bombe aérosol de diffusion d'un produit, comportant un capot (3), pourvu d'un dispositif (4) de manoeuvre d'un gicleur (5) d'une valve (6) du récipient (2) de la bombe d'aérosol et de distribution du produit, ledit dispositif de manoeuvre et de distribution comportant un conduit (7), muni d'une première extrémi-

té (7a), s'adaptant de manière étanche sur le gicleur (5), et muni d'une seconde extrémité (7b) de distribution du produit, caractérisé en ce que ladite seconde extrémité débouche dans un logement (8) de sortie du produit et de réception d'une pluralité d'embouts (9a, 9b, 9c) de buses de diffusion (10a, 10b, 10c) sélectionnables une à une

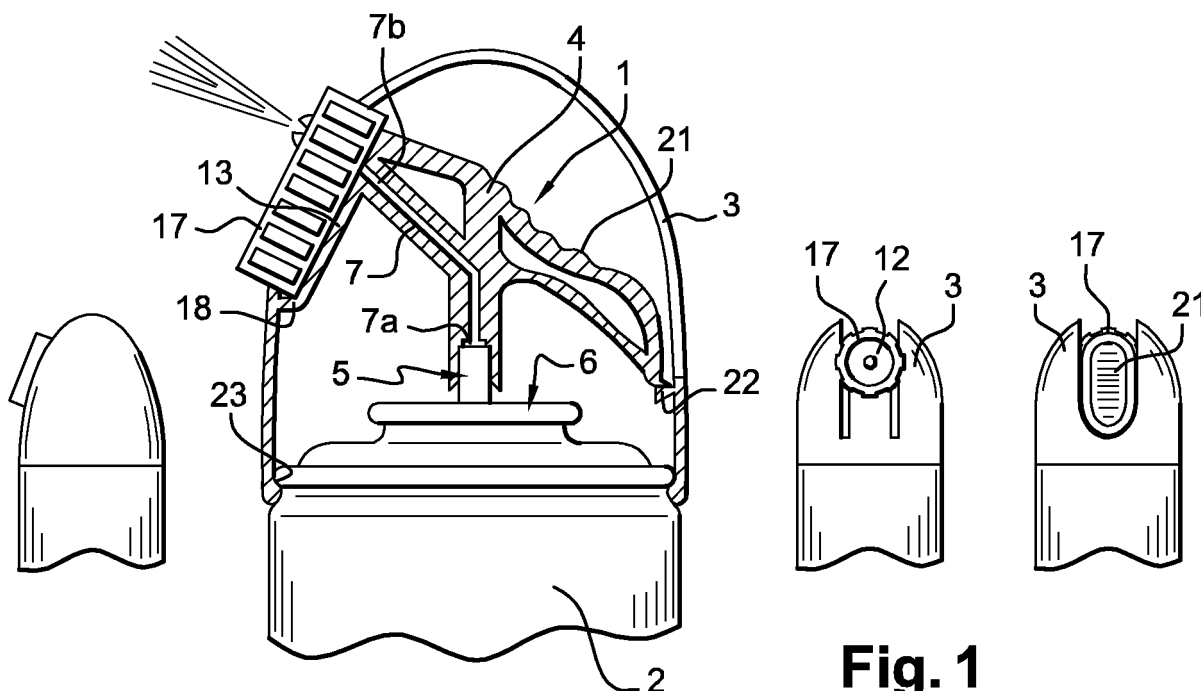


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif diffuseur à jets multiples pour bombe aérosol et est en particulier applicable à une bombe aérosol comprenant un capot pourvu d'un tel diffuseur.

[0002] Il existe des dispositifs permettant de délivrer des jets de liquides ou d'aérosols de formes diverses.

[0003] La forme du jet dans la diffusion d'aérosols a une grande importance en particulier dans le cas d'aérosols de peinture où, notamment pour des raisons esthétiques ou de couverture de surface à peindre l'utilisateur souhaite pouvoir adapter le jet en fonction du type de travail à effectuer. En fonction des applications, des jets plus ou moins étalés seront choisis, par exemple des jets pleins ou des jets plats ou encore des brouillards plus ou moins focalisés.

[0004] Pour régler la focalisation d'un jet il est déjà connu dans le cas des pistolets à peinture d'utiliser des dispositifs réglables à pointeaux ou des dispositifs permettant d'adapter des buses de forme variée sur une tête de diffusion.

[0005] Dans le cas des bombes aérosols comportant un récipient sous pression et une valve au sommet du récipient, il est connu de proposer des buses différentes se posant directement sur la valve.

[0006] Dans le cas des dispositifs de pulvérisation d'eau, par exemple pour l'arrosage, il est connu de réaliser des dispositifs à barillet tournant tel que le dispositif décrit dans le document US 2003/0042331 A1.

[0007] Un tel dispositif comportant une tête, un capot rotatif pourvu de buses et une plaque intermédiaire, la rotation du capot permettant la mise en regard d'une buse donnée avec une ouverture d'admission d'eau, n'est pas applicable à un dispositif distributeur d'aérosols du fait que le principe de ce dispositif pour lequel l'ouverture d'admission d'eau disposée à distance des buses ne permet pas d'obtenir une étanchéité et une précision suffisantes pour des applications où des aérosols sont utilisés.

[0008] Dans le cas des bombes aérosols, il est en outre fréquent de disposer un capot sur le sommet du récipient comprenant le produit à diffuser, ce capot étant pourvu d'un large bouton de commande pour offrir une bonne ergonomie à l'usage, en particulier pour les aérosols professionnels.

[0009] Le capot comportant le diffuseur et le bouton de manoeuvre et est en général monté à force sur le sommet du récipient ce qui le rend difficile à retirer et à échanger.

[0010] De plus, dans le cas des bombes aérosols munies de capot est que pour utiliser un système de sélection de jets, il y a lieu de diriger le produit depuis la valve du récipient contenant l'aérosol sous pression jusqu'à la buse de diffusion.

[0011] La présente invention a pour objet de réaliser un diffuseur à jets multiples adapté pour la diffusion d'aérosols, de constitution simple et peu coûteuse, intégré

dans un capot fixé sur une bombe d'aérosols.

[0012] Pour ce faire, la présente invention concerne un dispositif diffuseur à jet multiples, pour bombe aérosol de diffusion d'un produit, comportant un capot, pourvu d'un dispositif de manoeuvre d'un gicleur d'une valve du récipient de la bombe d'aérosol et de distribution du produit, ledit dispositif de manoeuvre et de distribution comportant un conduit, muni d'une première extrémité, s'adaptant de manière étanche sur le gicleur, et muni d'une seconde extrémité de distribution du produit, caractérisé en ce que ladite seconde extrémité débouche dans un logement de sortie du produit et de réception d'une pluralité d'embouts de buses de diffusion sélectionnables une à une.

[0013] Plus particulièrement, les embouts du dispositif selon l'invention comportent un canal de diffusion se positionnant en regard du conduit et le logement comporte une forme en creux complémentaire d'une partie arrière des embouts en sorte de réaliser une étanchéité autour de la liaison entre le conduit et le canal.

[0014] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les embouts des buses sont disposés sur une galette rotative se positionnant sur une plaque d'appui du dispositif de manoeuvre, la plaque d'appui étant pourvue d'une pluralité de logements comportant d'une part ledit logement de sortie du produit et, d'autre part, des logements borgnes de réception des embouts de buses non sélectionnées.

[0015] Le dispositif selon l'invention pour lequel le conduit relie sans discontinuité des embouts de buses au gicleur offre une étanchéité compatible avec la diffusion sous un débit régulier de produits finement atomisés et sous pressions importantes tels que les peintures.

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation non limitatif de l'invention en référence aux dessins qui représentent:

en figure 1: Une vue en coupe partielle d'un premier mode de réalisation de l'invention avec des vues schématiques de face, arrière et de côté;

en figure 2A et 2B: une vue de face en coupe et une vue de dessous en perspective d'un second mode de réalisation;

en figures 3A et 3B: des vues de détails de réalisation en coupe de côté des dispositifs des figures 1 et 2;

en figures 4A et 4B: une molette du dispositif de la figure 2A vue de face selon deux positions;

en figures 5A et 5B: une vue similaire à la vue de la figure 3 pour les positions de galette des figures 4A et 4B;

en figure 6: une vue éclatée d'un dispositif à vis selon l'invention présentant une galette de distribution selon plusieurs angles;

en figures 7A, 7B, 7C: des vues en perspective et coupe selon deux angles différents de la face de réception de la galette de la figure 6;

en figure 8: une vue schématique d'une variante du

mode de réalisation de la figure 3A.

[0017] Le dispositif diffuseur à jet multiples 1, pour bombe aérosol de diffusion d'un produit, par exemple un produit pulvérisé liquide comme une peinture, selon l'invention est représenté selon les vues générales de la figure 1 pour un premier mode de réalisation.

[0018] Le dispositif comporte un capot 3 et un dispositif 4, de manoeuvre et de distribution du produit.

[0019] Le dispositif de manoeuvre et de distribution comprend un poussoir 21, large bouton de commande, permettant d'enfoncer un gicleur 5 d'une valve 6 d'un récipient 2 d'aérosol de type connu en soi.

[0020] Le dispositif de manoeuvre et de distribution comporte un conduit 7 permettant de transporter le produit vers une buse de diffusion.

[0021] Le conduit est muni d'une première extrémité 7a, s'adaptant de manière étanche sur le gicleur 5, et est muni d'une seconde extrémité 7b de distribution du produit.

[0022] Selon l'exemple représenté, le dispositif de manoeuvre est réalisé en une pièce avec le capot, une charnière ressort 18 permettant d'incliner le dispositif de manoeuvre et d'actionner la valve alors qu'au moins un lien sécable 22, disposé à une extrémité opposée de la charnière, par rapport au dispositif de manoeuvre protège la bombe aérosol contre une manoeuvre intempestive du dispositif et, tant qu'il n'a pas été sectionné, garantit à l'acheteur que la bombe aérosol n'a pas été encore utilisée.

[0023] Comme représenté aux figures 1 et 2, le capot est solidarisé au récipient 2 de la bombe aérosol par des moyens d'encliquetage à force 23, 23' constitués par une première lèvre du capot s'encliquetant sur un rebord du récipient et au moins une partie de lèvre s'encliquetant sur la jupe de la valve comme représenté en figure 2B. L'encliquetage sur la jupe de la valve permet un maintien plus précis de la tête par rapport à la position du gicleur du fait que les tolérances de positionnement de cette jupe par rapport au gicleur sont plus précises que les tolérances de positionnement du rebord du récipient par rapport à ce même gicleur et du fait que la jupe de la valve comporte une arête inférieure franche alors que le rebord du récipient est arrondi.

[0024] Selon l'invention, la seconde extrémité du conduit 7 débouche dans un logement 8 de sortie du produit et de réception d'une pluralité d'embouts 9a, 9b, 9c de buses de diffusion 10a, 10b, 10c sélectionnables une à une.

[0025] Les embouts 9a, 9b, 9c comportent un canal de diffusion 11 se positionnant en regard du conduit 7, le logement 8 comportant une forme en creux complémentaire d'une partie arrière des embouts 9a, 9b, 9c en sorte de réaliser une étanchéité autour de la liaison entre le conduit 7 et le canal 11.

[0026] Les embouts peuvent éventuellement être des embouts unitaires mais selon un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, les buses mu-

nies de leurs embouts sont réalisées sur une galette rotative 12 dont un exemple est représenté de face en figure 2A.

[0027] La galette rotative 12, sur laquelle sont disposés les embouts des buses, se positionne sur une plaque d'appui 13 du dispositif de manoeuvre.

[0028] La plaque d'appui, plus particulièrement représentée aux figures 7A à 7C est pourvue d'une pluralité de logements 8, 14 comportant d'une part ledit logement de sortie du produit 8 et, d'autre part, des logements borgnes 14 de réception des embouts de buses non sélectionnées.

[0029] La galette 12 est plus particulièrement représentée en figure 6 dans le cadre d'une réalisation comportant une bague 17 de rétention de la galette 12.

[0030] La galette 12 comporte les sorties de buses sur sa face avant et les embouts sur sa face arrière, les embouts 9 dépassant de la face arrière pour se positionner dans les logements portés par la plaque d'appui 13.

[0031] La pluralité d'embouts 9a, 9b, 9c de buses et de logements 8, 14 sont disposés sur un chemin circulaire 15 réalisé autour d'un axe 16 de rotation de la galette rotative 12.

[0032] Selon l'exemple des figures 7A à 7C, le chemin circulaire sur la plaque d'appui est réalisé par une gorge annulaire qui reçoit une couronne annulaire complémentaire 23 de la galette et l'axe 16 est une tige dépassant de la face 13 pour s'engager dans un logement tubulaire de la galette 12. Une inversion pour laquelle la tige est disposée sur la face arrière de la galette est s'engage dans un logement de la plaque d'appui est bien entendu concevable dans le cadre de l'invention.

[0033] Les logements 8, 14 débouchent dans la gorge réalisant le chemin circulaire 15.

[0034] Ainsi une rotation de la galette 12 permet de déplacer les embouts d'un logement à l'autre en montant sur la rampe constituée par le chemin circulaire.

[0035] Selon l'exemple de la figure 1 et la vue en coupe de la figure 3A, le dispositif comporte des moyens 19 de rappel de la galette 12.

[0036] Ces moyens, constitués ici par un ou plusieurs ressorts sont adaptés pour appliquer la galette 12 sur la plaque d'appui 13, la galette étant pourvue d'un bord arrière 20 s'encliquetant sur la plaque d'appui.

[0037] Selon ce mode de réalisation, la sélection des buses 10a, 10b, 10c est réalisée par la rotation de la galette 12 et le passage des embouts 9a, 9b, 9c d'un logement 8, 14 à l'autre. Ainsi, la sélection et le positionnement des buses sont précis, une bonne sensation tactile étant donnée lors de l'engagement des embouts dans les logements.

[0038] Cette rotation et ce passage sont représentés aux figures 4A et 5A avec la position intermédiaire pour laquelle les embouts glissent sur le chemin circulaire 15 aux figures 4B et 5B.

[0039] Selon cet exemple, trois buses correspondant à des jets différents, par exemple jet plat, jet plein et brouillard sont prévues ainsi qu'un embout 25 dépourvu

de conduit, cet embout correspondant à une position de fermeture et de sécurité du dispositif qui, du fait de la bonne étanchéité obtenue par la complémentarité des embouts et des logements, est une position pour laquelle aucune fuite du produit n'est possible.

[0040] En variante représentée en figure 8, le maintien de la galette sur la plaque d'appui est obtenu à l'aide d'un axe 11', réalisé sur la face arrière de la galette et s'insérant dans un logement de la plaque d'appui 13'.

[0041] L'axe 11' dépasse de l'arrière de cette plaque et un moyen de rappel unique est réalisé par un ressort 20' rapporté ou réalisé de moulage avec la galette 12.

[0042] La figure 3B correspond au mode de réalisation de la figure 1 pour laquelle le dispositif diffuseur comporte des moyens de serrage 17, sous la forme d'une bague se vissant sur un bord périphérique de la plaque d'appui, adaptés à appliquer la galette 12 sur la plaque d'appui 13.

[0043] Pour ce mode de réalisation, dont la bague 17 et la galette 12 sont représentées en figure 6, un plot 24 positionné en face de l'embout 25 dépourvu de conduit permet, une fois la bague dé-serrée, de tourner la galette pour faire coïncider l'embout de la buse sélectionnée avec le logement 8 comportant la sortie du conduit 7.

[0044] Ce mode de réalisation permet, lorsque la bague est serrée, d'obtenir une étanchéité optimale du dispositif de pulvérisation depuis le gicleur jusqu'à la buse.

[0045] Ce dispositif à vis est toutefois moins simple d'usage que le mode de réalisation à moyens de rappel de la figure 3A du fait qu'il faut dé-serrer la bague pour tourner la galette puis la re-serrer.

[0046] Pour protéger la galette, quelque-soit le mode de réalisation discuté ci-dessus, il est prévu qu'au moins une portion de la galette s'intègre dans un renforcement du capot.

[0047] Comme représenté en figure 1, la plaque d'appui 13 fait partie du dispositif de manoeuvre et de distribution et se prolonge par un élément de charnière 18 reliant le dispositif de manoeuvre et de distribution au capot.

[0048] Le dispositif de manoeuvre pivote autour de cette charnière pour actionner le gicleur de la valve et délivrer le produit.

[0049] Le capot ainsi réalisé offre la possibilité de proposer plusieurs types de jets pour un même récipient sans accroître l'encombrement de la bombe aérosol, ce tout en conservant la même sécurité d'emploi qu'une bombe à capot et buse unique du fait que l'accès à la valve est protégé, pour le mode de réalisation à galette, en évitant de devoir fournir une pluralité de buses qui risquent de se perdre et en offrant un parcours sans pertes de pression pour le produit entre la valve et la buse.

Revendications

1. Dispositif diffuseur à jet multiples (1), pour bombe aérosol de diffusion d'un produit, comportant un capot (3), pourvu d'un dispositif (4) de manoeuvre d'un

gicleur (5) d'une valve (6) du récipient (2) de la bombe d'aérosol et de distribution du produit, ledit dispositif de manoeuvre et de distribution comportant un conduit (7), muni d'une première extrémité (7a), s'adaptant de manière étanche sur le gicleur (5), et muni d'une seconde extrémité (7b) de distribution du produit, **caractérisé en ce que** ladite seconde extrémité débouche dans un logement (8) de sortie du produit et de réception d'une pluralité d'embouts (9a, 9b, 9c) de buses de diffusion (10a, 10b, 10c) sélectionnables une à une, les embouts des buses étant disposés sur une galette rotative (12), et **en ce que** le dispositif comporte des moyens (19) de rappel de la galette (12).

2. dispositif diffuseur selon la revendication 1 **caractérisé en ce que**, les embouts (9a, 9b, 9c) comportant un canal de diffusion (11) se positionnant en regard du conduit (7), le logement (8) comporte une forme en creux complémentaire d'une partie arrière des embouts (9a, 9b, 9c) en sorte de réaliser une étanchéité autour de la liaison entre le conduit (7) et le canal (11).
3. dispositif diffuseur selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** la galette (12) se positionne sur une plaque d'appui (13) du dispositif de manoeuvre.
4. dispositif diffuseur selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** la plaque d'appui est pourvue d'une pluralité de logements (8, 14) comportant d'une part ledit logement de sortie du produit (8) et, d'autre part, des logements borgnes (14) de réception des embouts de buses non sélectionnées, la pluralité d'embouts (9a, 9b, 9c) de buses et de logements (8, 14) sont disposés sur un chemin circulaire (15) réalisé autour d'un axe (16) de rotation de la galette rotative (12), le chemin circulaire (15) étant réalisé sous forme d'une gorge dans laquelle débouchent les logements (8, 14).
5. dispositif diffuseur selon la revendication 3 ou 4 **caractérisé en ce que** des moyens (19) de rappel de la galette (12) sont adaptés pour l'appliquer sur la plaque d'appui (13).
6. dispositif diffuseur selon les revendications 4 et 5 **caractérisé en ce que** la sélection des buses (10a, 10b, 10c) est réalisée par rotation de la galette (12), et passage des embouts (9a, 9b, 9c) d'un logement (8, 14) à l'autre.
7. dispositif diffuseur selon la revendication 3 **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de serrage (17) adaptés à appliquer la galette (12) sur la plaque d'appui (13).
8. dispositif diffuseur selon l'une des revendications

précédentes **caractérisé en ce qu'**au moins une portion de la galette s'intègre dans un renforcement du capot.

9. dispositif diffuseur selon la revendication 3 **caracté-** 5
risé en ce que la plaque d'appui (13) fait partie du
dispositif de manoeuvre et de distribution et se pro-
longe par un élément de charnière (18) reliant le dis-
positif de manoeuvre et de distribution au capot. 10
10. dispositif diffuseur selon l'une des revendications
précédentes **caractérisé en ce que** la galette com-
porte un embout (25) dépourvu de conduit, cet em-
bout correspondant à une position de fermeture du
dispositif. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

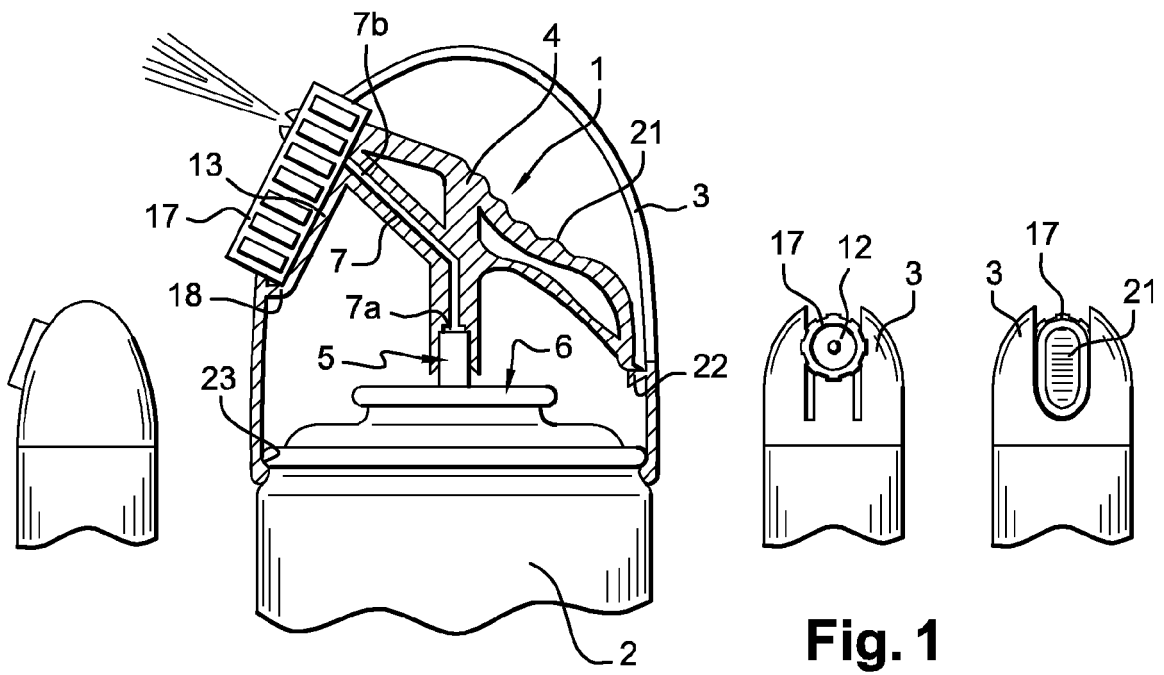


Fig. 1

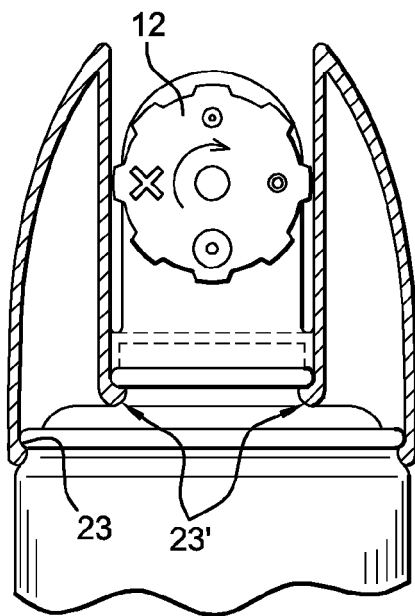


Fig. 2A

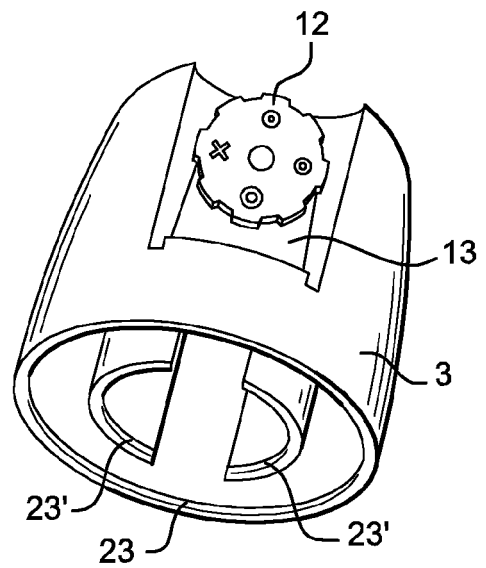


Fig. 2B

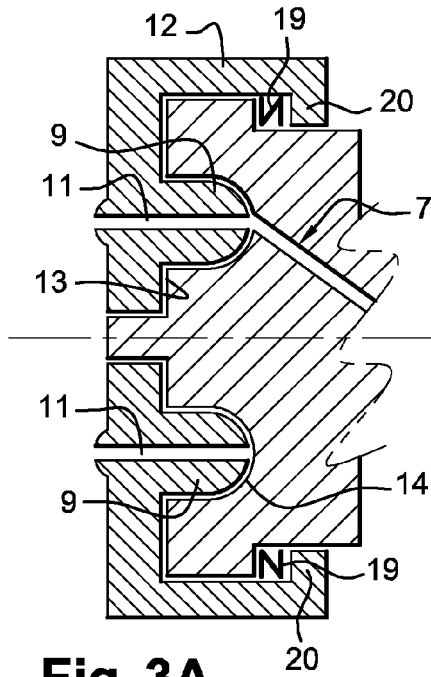


Fig. 3A

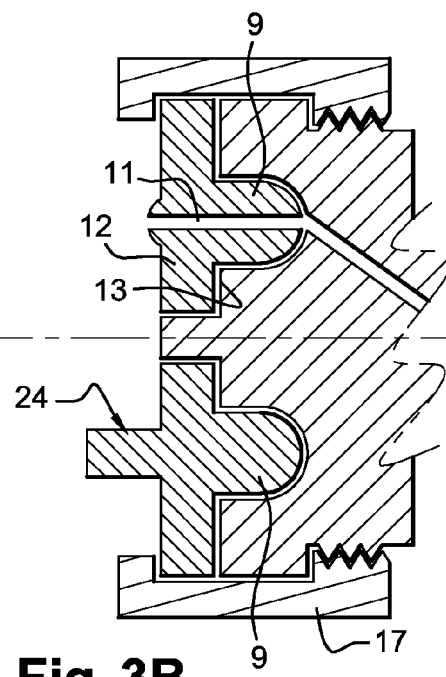


Fig. 3B

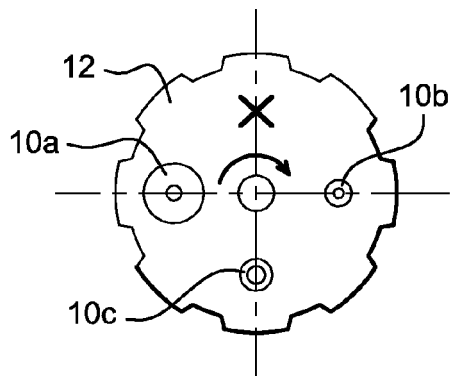


Fig. 4A

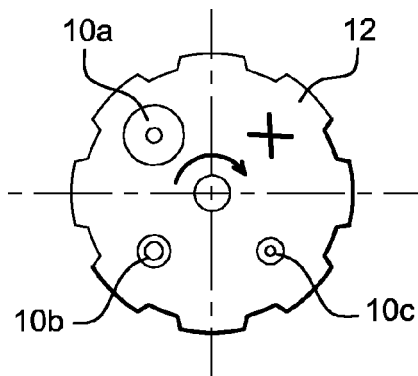


Fig. 4B

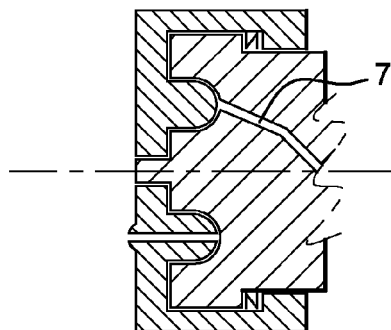


Fig. 5A

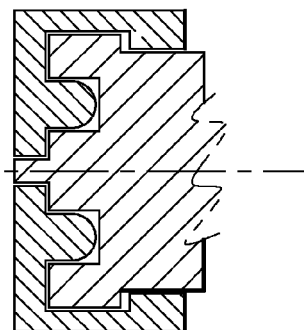
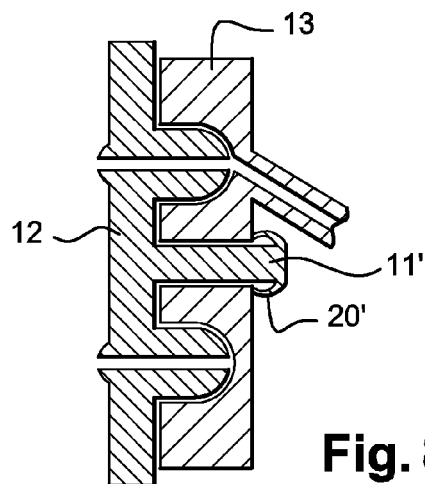
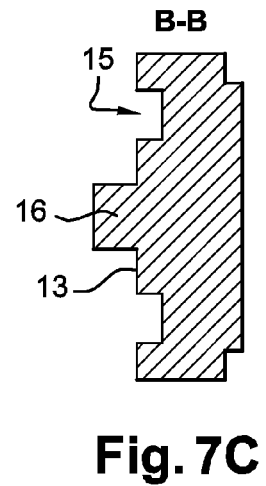
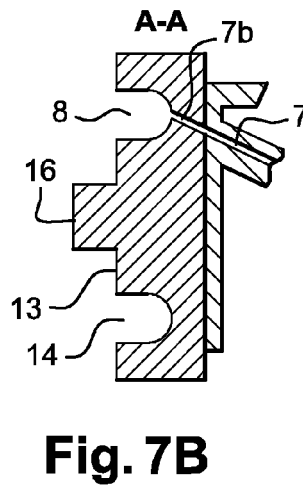
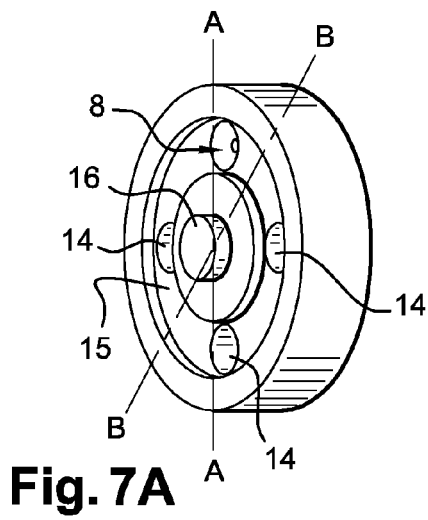
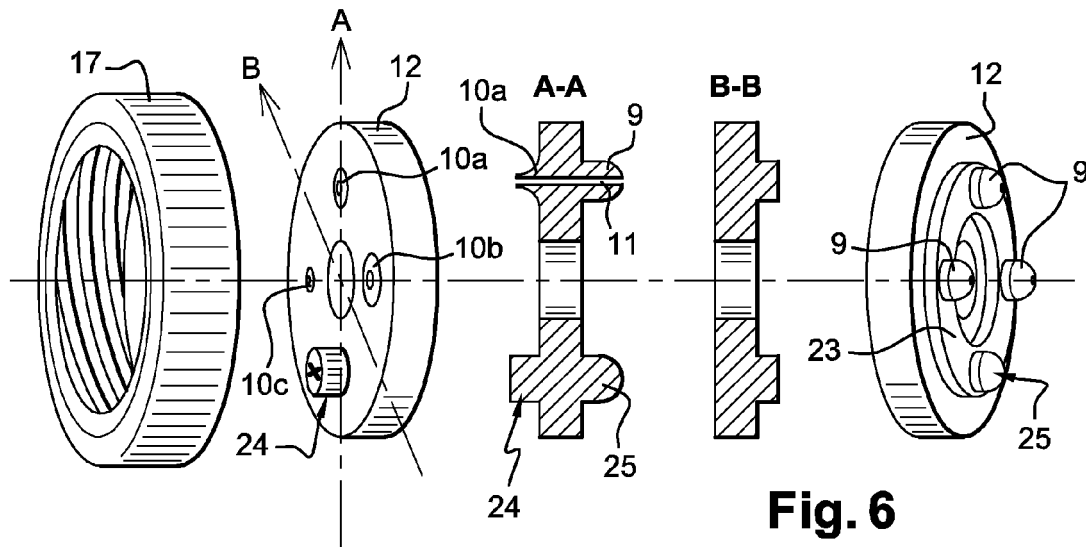


Fig. 5B





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 3 795 366 A (MC GHIE R,US ET AL) 5 mars 1974 (1974-03-05) * le document en entier *	1-10	INV. B65D83/16 B65D83/14
A	US 3 711 030 A (JONES G,CA) 16 janvier 1973 (1973-01-16) * le document en entier *	1-10	
A	US 5 385 303 A (GOSSELIN ET AL) 31 janvier 1995 (1995-01-31) * colonne 5, alinéa 42 - alinéa 68; figures 1-3 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 juillet 2006	Examineur Gaillard, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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 intermédiaire			

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

EP 06 11 4298

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.

21-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3795366	A	05-03-1974	AT 324205 B	11-08-1975
			AU 4498372 A	31-01-1974
			BE 787454 A1	01-12-1972
			CA 966458 A1	22-04-1975
			CH 558211 A	31-01-1975
			DE 2238743 A1	22-02-1973
			ES 405784 A1	16-01-1976
			FR 2149971 A5	30-03-1973
			GB 1387049 A	12-03-1975
			IT 961922 B	10-12-1973
			NL 7211059 A	14-02-1973
			SE 380984 B	24-11-1975
			ZA 7205044 A	27-02-1974

US 3711030	A	16-01-1973	CA 938595 A1	18-12-1973

US 5385303	A	31-01-1995	AT 176447 T	15-02-1999
			AU 7932394 A	04-05-1995
			BR 9408152 A	05-08-1997
			CA 2174079 A1	20-04-1995
			CN 1136302 A	20-11-1996
			DE 69416421 D1	18-03-1999
			DE 69416421 T2	29-07-1999
			EP 0722412 A1	24-07-1996
			ES 2126788 T3	01-04-1999
			GR 3029344 T3	28-05-1999
			JP 9503730 T	15-04-1997
			JP 3666603 B2	29-06-2005
			PH 31476 A	03-11-1998
			WO 9510463 A1	20-04-1995

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 20030042331 A1 [0006]