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

(11) **EP 1 500 437 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
23.06.2010 Bulletin 2010/25

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 *(2006.01)* ***B65D 83/16*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **04300468.8**

(22) Date de dépôt: **23.07.2004**

(54) **Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit, comportant un organe de prélèvement actionné par un bouton-poussoir**

Vorrichtung zum Verpacken und Ausgeben eines Produkts, die eine Ausgabevorrichtung mit einem Druckknopf aufweist

Device for packing and distributing a product, comprising distribution means activated by a push button

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **23.07.2003 FR 0309009**

(43) Date de publication de la demande:
26.01.2005 Bulletin 2005/04

(73) Titulaire: **L'Oréal**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **PRUNIER, Marion**
13008 MARSEILLE (FR)

(74) Mandataire: **Tanty, François**
Nony & Associés
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-C- 3 712 802
FR-A- 2 802 187
US-A- 4 257 539
US-B1- 6 460 739

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 500 437 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et de distribution d'un produit selon le préambule de la revendication 1, notamment ceux comportant un organe de prélèvement constitué par une pompe actionnée par un bouton-poussoir.

[0002] De nombreux parfums sont proposés dans des flacons munis en partie supérieure d'un col dans lequel est fixée une pompe, cette dernière comportant une tige de commande creuse sur laquelle est fixé un bouton-poussoir portant une buse de pulvérisation. L'axe d'actionnement du bouton-poussoir coïncide avec celui de la pompe.

[0003] D'autres dispositifs ont été proposés, dans lesquels l'actionnement du bouton-poussoir s'effectue dans une direction qui est perpendiculaire à l'axe de la pompe, de tels dispositifs étant décrits notamment dans la demande de brevet français FR 2 802 187, qui décrit les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

[0004] Cette dernière divulgue, entre autres, un dispositif comportant un mécanisme permettant de transformer un mouvement latéral du bouton-poussoir en un déplacement de la tige de commande de la pompe. Un conduit flexible relie la tige de commande à la buse de pulvérisation. Dans un tel dispositif, un espace relativement important est occupé au-dessus de la pompe par le mécanisme de transformation du mouvement du bouton-poussoir, au détriment de la contenance du flacon renfermant le produit à distribuer et de la compacité du dispositif.

[0005] Un dispositif également connu comporte un bouton-poussoir latéral dont l'actionnement permet d'entraîner en déplacement, relativement à une buse de pulvérisation, un flacon à l'intérieur d'une pièce d'habillage. La buse est située sensiblement dans un plan médian de la pièce d'habillage.

[0006] Un autre dispositif de l'art antérieur comporte un flacon de forme allongée et, sensiblement à mi-longueur de celui-ci, une pompe dont l'axe est perpendiculaire à l'axe longitudinal du flacon. Un capot de forme allongée est rapporté sur le flacon, comportant à une extrémité une buse dont l'axe de pulvérisation est parallèle à celui de la pompe. Un conduit flexible relativement long, s'étendant sur pratiquement la moitié de la longueur du flacon, permet d'acheminer vers la buse le produit distribué par une tige de commande de la pompe. Dans un tel dispositif, le bouton-poussoir est actionné dans une direction sensiblement parallèle à celle dans laquelle le produit est pulvérisé, ce qui peut s'avérer peu ergonomique.

[0007] On connaît encore un dispositif comportant un flacon ayant un col orienté obliquement par rapport à l'axe longitudinal du flacon. Ce col est équipé d'une pompe comportant un bouton-poussoir portant une buse de pulvérisation. Un capot est rapporté sur le flacon, ce capot étant pourvu d'une ouverture oblongue à travers laquelle le produit est pulvérisé. L'emplacement de la buse, dans un coin du dispositif, peut s'avérer peu ergonomique.

[0008] Il existe par conséquent un besoin pour bénéficier d'un dispositif qui soit à la fois attractif sur le plan esthétique, ergonomique et relativement simple à fabriquer, et qui permette de conditionner, le cas échéant, une quantité relativement importante de produit sous un encombrement réduit.

[0009] La présente invention a ainsi pour objet, selon l'un de ses aspects, un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit selon la revendication 1.

[0010] Par « obliquement », il faut comprendre non parallèlement et non perpendiculairement. L'axe de l'organe de prélèvement peut notamment faire un angle de 45° environ avec l'axe longitudinal du contenant, par exemple un angle compris entre 30 et 60°.

[0011] Grâce à l'invention, il est possible de disposer la buse par exemple dans un plan médian du dispositif, tout en ayant un bouton-poussoir situé dans un coin de celui-ci, ce qui offre de nouvelles possibilités sur les plans esthétique et ergonomique, sans avoir pour autant à réduire outre mesure la contenance du dispositif.

[0012] Dans une réalisation particulière, le dispositif comporte une pièce d'habillage à l'intérieur de laquelle le contenant est disposé.

[0013] Ce contenant peut par exemple comporter une poche souple.

[0014] Selon l'invention, le bouton-poussoir est disposé de manière à être déplaçable selon un axe sensiblement confondu avec celui de l'organe de prélèvement. La pièce d'habillage peut notamment comporter au moins une paroi de guidage pour guider le mouvement du bouton-poussoir.

[0015] Le dispositif peut comporter une pièce de support de la pompe, fixée sur la poche, et agencée pour coopérer avec la pièce d'habillage de manière à maintenir la pompe dans une position prédéfmie à l'intérieur de la pièce d'habillage.

[0016] Le conduit flexible est de préférence non entièrement rectiligne lorsque le bouton-poussoir est non actionné, de manière à pouvoir se déformer plus facilement lorsque la distance entre un orifice par lequel le produit quitte l'organe de prélèvement et un orifice de la buse varie, notamment diminue, au cours de l'actionnement du bouton-poussoir pour distribuer une dose de produit.

[0017] Le conduit peut comporter par exemple au moins une portion coudée ou une boucle capable de se déformer lors de l'actionnement du bouton-poussoir, notamment une boucle unique ou une portion coudée en U ou en V. Dans le cas d'une boucle, cette dernière peut par exemple présenter un diamètre intérieur qui varie lors de l'actionnement du bouton-poussoir. Dans le cas d'une portion coudée en V, l'angle du V n'est de préférence pas trop fermé de façon à ne pas gêner l'écoulement du produit.

[0018] Un tel bouton-poussoir se situe par exemple dans le coin supérieur droit ou gauche du dispositif, la buse étant plus proche de l'extrémité supérieure que de

l'extrémité inférieure.

[0019] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples non limitatifs de mise en oeuvre de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique de face d'un exemple de dispositif de conditionnement et de distribution réalisé conformément à l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessus selon la flèche II de la figure 1,
- les figures 3 et 4 sont des vues analogues à la figure 1 avec coupe longitudinale de la pièce d'habillage, le bouton-poussoir étant respectivement au repos et enfoncé, et
- les figures 5 à 6 représentent de manière partielle et schématique d'autres exemples de conduits flexibles, au repos et après déformation suite à l'actionnement du bouton-poussoir.

[0020] Le dispositif 1 de conditionnement et de distribution représenté aux figures 1 à 4 comporte une pièce d'habillage extérieure 2, de forme générale aplatie et allongée selon un axe longitudinal X, et un bouton-poussoir 3, situé dans un coin et mobile relativement à la pièce 2 selon un axe Y formant avec l'axe X un angle α de 45° environ dans l'exemple considéré.

[0021] L'enfoncement du bouton-poussoir 3 provoque une pulvérisation de produit par une buse 4, selon un axe Z sécant et de préférence perpendiculaire à l'axe X. Le produit pulvérisé est par exemple un produit cosmétique tel qu'un parfum.

[0022] La pièce d'habillage 2 loge un contenant 10 qui est constitué dans l'exemple considéré par une poche souple renfermant le produit à distribuer, cette poche 10 étant munie d'un organe de prélèvement 12 constitué par une pompe.

[0023] Un conduit 25 relie la pompe 12 à la buse 4.

[0024] La pièce d'habillage 2 est formée, dans l'exemple de réalisation considéré, par l'assemblage de deux coquilles 2a et 2b réalisées par injection d'une matière plastique relativement rigide, ces coquilles 2a et 2b comportant par exemple des reliefs complémentaires agencés pour s'assembler par encliquetage, ces reliefs étant non apparents sur les figures.

[0025] La coquille arrière 2b comporte, dans l'exemple considéré, comme on peut le voir sur les figures 3 et 4, des pattes 5 permettant de maintenir en place la buse 4, cette dernière étant portée par une pièce de support comportant des ailettes 6 s'engageant entre les pattes 5.

[0026] La buse 4 sort par un trou 35 réalisé dans le fond d'un renfoncement 36 de la coquille avant 2a, comme on le voit sur la figure 1. L'axe Z de la buse 4 se situe dans un plan médian longitudinal de la pièce d'habillage 2.

[0027] Les coquilles 2a et 2b sont réalisées, dans l'exemple considéré, avec des parois de guidage 7 parallèles entre elles et servant à guider le bouton-poussoir 3 en translation selon l'axe Y. Le bouton-poussoir 3 peut comporter, comme on le voit sur les figures 3 et 4, des reliefs de retenue, agencés pour s'encliqueter derrière les parois de guidage 7 lors de sa mise en place. Ces reliefs sont par exemple constitués par des dents 9 réalisées d'un seul tenant par moulage de matière avec le reste du bouton-poussoir 3.

[0028] La pompe 12 est portée, dans l'exemple considéré, par une pièce de support 14 solidaire de la poche 10, cette pièce de support 14 étant agencée pour coopérer avec l'une au moins des coquilles 2a et 2b de manière à immobiliser la pompe 12 dans une position prédéterminée, relativement à la pièce d'habillage 2.

[0029] La pompe 12 peut être conventionnelle et, selon les cas, avec ou sans reprise d'air, à pré-compression ou non et comporter ou non un tube plongeur.

[0030] La pièce de support 14 comporte, dans l'exemple illustré, une gorge annulaire 16, dans laquelle peuvent s'engager deux pattes 17, ces dernières étant réalisées d'un seul tenant avec la coquille arrière 2b par moulage de matière.

[0031] La paroi souple de la poche 10 est par exemple soudée sur une bride de la pièce de support 14, délimitant partiellement la gorge 16.

[0032] La pompe 12 comporte dans l'exemple considéré une tige de commande 19, creuse, dont l'axe longitudinal coïncide avec l'axe Y d'actionnement du bouton-poussoir 3. La course de déplacement de la tige 19 est par exemple comprise entre 2 et 5 mm.

[0033] La tige 19 est engagée, de manière sensiblement étanche, dans un embout 20 qui est fixé à l'intérieur du bouton-poussoir 3, par exemple par encliquetage ou montage à force, le bouton-poussoir 3 comportant intérieurement des reliefs appropriés.

[0034] Cet embout 20 comporte une extension latérale 22 à l'intérieur de laquelle est engagée à force une extrémité du conduit flexible 25, de façon à réaliser une connexion étanche.

[0035] L'autre extrémité du conduit 25 est reçue, de façon étanche également, dans un embout 26 réalisé d'un seul tenant avec la pièce de support de la buse 4, de telle manière que le produit délivré par l'embouchure 28 de la tige de commande 19 gagne, en circulant par le conduit 25, la buse 4.

[0036] Le conduit 25 présente une section transversale circulaire dans l'exemple considéré, de diamètre extérieur compris entre 1 et 2 mm, par exemple. Il peut être réalisé dans une matière souple telle que le polyéthylène par exemple.

[0037] Dans l'exemple considéré, le conduit 25 est réalisé avec en son milieu une boucle 30, de manière à présenter une déformabilité accrue lors du déplacement du bouton-poussoir 3 et à ne pas gêner outre mesure l'enfoncement de celui-ci. Le conduit 25 peut se déformer de manière élastique, sans se plier ni s'obturer.

[0038] La présence de la boucle 30 n'est qu'un exemple parmi d'autres des possibilités permettant d'accroître la déformabilité du conduit 25.

[0039] A titre d'exemple, on a représenté à la figure 5 un conduit 25 comportant une portion 32 coudée en U, facilitant la déformation du conduit flexible lorsque ses extrémités sont rapprochées, comme illustré.

[0040] Sur la figure 6, on a représenté un conduit flexible 25 avec une portion 33 coudée en forme de V.

[0041] Dans l'exemple considéré, la tige de commande 19 est enfoncée contre l'action de rappel d'un ressort non apparent, contenu dans la pompe 12, de telle sorte que lorsque l'utilisateur relâche le bouton-poussoir 3, celui-ci est ramené par la tige 19 dans sa position initiale.

[0042] Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le bouton-poussoir 3 est rappelé dans sa position initiale par des moyens de rappel élastique autres ou additionnels, constitués par exemple par un ressort métallique, hélicoïdal ou à lame, s'interposant entre le bouton-poussoir 3 et une portée réalisée sur la pièce d'habillage 2 ou par au moins une patte élastique réalisée d'un seul tenant par moulage en matière plastique avec la pièce d'habillage 2 ou le bouton-poussoir 3.

[0043] Dans le cas par exemple où le bouton-poussoir 3 est réalisé d'un seul tenant par moulage de matière plastique avec une telle patte élastique, celle-ci peut porter, lorsque le bouton-poussoir est enfoncé, contre une surface d'appui correspondante réalisée sur la pièce d'habillage 2 ou directement sur la pompe 12.

[0044] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits.

[0045] On peut notamment modifier la forme du contenant 10 et utiliser à la place d'une poche souple un flacon en verre ou en matière plastique.

[0046] La pompe 12 peut être remplacée par une valve, dans le cas notamment où le produit est contenu dans un flacon sous la pression d'un gaz propulseur.

[0047] Le contenant 10 peut renfermer des produits autres qu'un parfum, par exemple une crème de soin ou un dentifrice liquide.

[0048] Le mode de maintien de la buse 4 peut être modifié, de même que son emplacement relativement au bouton-poussoir 3 notamment.

[0049] Le bouton-poussoir 3 peut encore être réalisé sous la forme d'une membrane souple fixée à sa périphérie à la pièce d'habillage 2 et pouvant se déformer dans une région centrale pour permettre à l'utilisateur d'agir sur l'organe de prélèvement.

[0050] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif (1) de conditionnement et de distribution d'un produit, comportant :

- un bouton-poussoir (3),
- une buse (4) séparée du bouton-poussoir (3), de telle sorte qu'un déplacement du bouton-poussoir pour distribuer une dose de produit ne s'accompagne pas d'un déplacement de la buse,
- un contenant (10) ayant une forme allongée selon un axe longitudinal (X),
- un organe de prélèvement (12) pour prélever du produit dans le contenant (10), cet organe de prélèvement étant actionné par le bouton-poussoir et ayant un axe (Y) d'actionnement,
- un conduit flexible (25) reliant la buse à l'organe de prélèvement, ce conduit étant disposé de telle sorte qu'il puisse se déformer lorsque le bouton-poussoir est actionné,

ce dispositif étant **caractérisé par le fait que** l'axe (Y) d'actionnement de l'organe de prélèvement (12) s'étend obliquement par rapport à l'axe longitudinal (X) du contenant (10) et **par le fait que** l'organe de prélèvement (12) comporte une pompe ou une valve comportant une tige de commande, l'axe d'actionnement de l'organe de prélèvement coïncidant avec celui de la tige de commande et le bouton-poussoir étant disposé de manière à être déplaçable selon un axe confondu avec celui de l'organe de prélèvement.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'axe (Y) d'actionnement de l'organe de prélèvement (12) fait un angle (α) de 45° environ avec l'axe longitudinal (X) du contenant (10).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait qu'**il comporte une pièce d'habillage (2) à l'intérieur de laquelle le contenant (10) est disposé.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le contenant (10) comporte une poche souple.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe de prélèvement comporte une pompe (12).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le conduit flexible (25) est non entièrement rectiligne lorsque le bouton-poussoir (3) est non actionné.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le conduit (25) est agencé de manière à pouvoir se déformer lorsque la distance entre un orifice de la buse (4) et un orifice (28) de l'organe de prélèvement par lequel le produit quitte celui-ci diminue, lors de l'actionnement du bouton-poussoir (3) pour distribuer une dose de produit.

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** le conduit comporte au moins une portion coudée (32 ; 33), notamment une portion coudée en U ou en V.

9. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** le conduit comporte au moins une boucle (30).

10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé par le fait que** la boucle (30) présente un diamètre intérieur qui varie lors de l'actionnement du bouton-poussoir.

Claims

1. Device (1) for packaging and dispensing a product, comprising:

- a push button (3),
- a nozzle (4) which is separate from the push button (3) such that a movement of the push button in order to dispense a quantity of product is not accompanied by a movement of the nozzle,
- a container (10) having an elongate form along a longitudinal axis (X),
- a taking-up member (12) for taking up product from the container (10), this taking-up member being actuated by the push button and having an actuating axis (Y),
- a flexible duct (25) connecting the nozzle to the taking-up member, this duct being located such that it can deform when the push button is actuated,

this device being **characterized in that** the actuating axis (Y) of the taking-up member (12) extends obliquely with respect to the longitudinal axis (x) of the container (10), and **in that** the taking-up member (12) comprises a pump or a valve comprising a control rod, the actuating axis of the taking-up member coinciding with that of the control rod and the push button being located such that it can be moved along an axis coincident with that of the taking-up member.

2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the actuating axis (Y) of the taking-up member (12) makes an angle (α) of around 45° with the longitudinal axis (X) of the container (10).

3. Device according to Claim 1 or 2, **characterized in that** it comprises a casing part (2) inside which the container (10) is located.

4. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the container (10) comprises a flexible bag.

5. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the taking-up member comprises a pump (12).

6. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flexible duct (25) is not entirely rectilineal when the push button (3) is not actuated.

7. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the duct (25) is arranged such that it can deform on shortening of the distance between an orifice in the nozzle (4) and an orifice (28) in the taking-up member, through which orifice (28) the product leaves the latter, during the actuation of the push button (3) in order to dispense a quantity of product.

8. Device according to Claim 7, **characterized in that** the duct comprises at least one bent portion (32; 33), in particular a portion bent in a U shape or a V shape.

9. Device according to Claim 7, **characterized in that** the duct comprises at least one loop (30).

10. Device according to Claim 9, **characterized in that** the loop (30) has an inside diameter which varies during the actuation of the push button.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Verpackung und zur Ausgabe eines Produkts, die umfasst:

- einen Druckknopf (3),
- eine Düse (4), die derart vom Druckknopf (3) getrennt ist, dass eine Verlagerung des Druckknopfs zum Ausgeben einer Produktdosis nicht mit einer Verlagerung der Düse einhergeht,
- einen Behälter (10) mit einer in Richtung einer Längsachse (X) lang gestreckten Form,
- ein Entnahmeorgan (12) zum Entnehmen des Produkts im Behälter (10), wobei dieses Entnahmeorgan durch den Druckknopf betätigt wird und eine Betätigungsachse (Y) aufweist,
- eine flexible Leitung (25), die die Düse mit dem Entnahmeorgan verbindet, wobei diese Leitung derart angeordnet ist, dass sie sich verformen kann, wenn der Druckknopf betätigt wird,

wobei diese Vorrichtung **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sich die Betätigungsachse (Y) des Entnahmeorgans (12) in Bezug auf die Längsachse (X) des Behälters (10) schräg erstreckt, und dass das Entnahmeorgan (12) eine Pumpe oder ein Ventil mit ei-

ner Steuerstange umfasst, wobei die Betätigungsachse des Entnahmeorgans mit jener der Steuerstange zusammenfällt und der Druckknopf so angeordnet ist, dass er entlang einer Achse verlagerbar ist, die mit jener des Entnahmeorgans übereinstimmt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsachse (Y) des Entnahmeorgans (12) einen Winkel (α) von ungefähr 45° mit der Längsachse (X) des Behälters (10) einschließt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Verkleidungsstück (2) umfasst, in dessen Innerem der Behälter (10) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (10) einen nachgiebigen Beutel umfasst.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entnahmeorgan eine Pumpe (12) umfasst.

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flexible Leitung (25) nicht vollständig geradlinig ist, wenn der Druckknopf (3) nicht betätigt ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung (25) so angeordnet ist, dass sie sich verformen kann, wenn der Abstand zwischen einer Öffnung der Düse (4) und einer Öffnung (28) des Entnahmeorgans, durch die das Produkt diese verlässt, bei der Betätigung des Druckknopfs (3) zum Ausgeben einer Produktdosis abnimmt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung mindestens einen gebogenen Abschnitt (32; 33), insbesondere einen U-förmig oder V-förmig gebogenen Abschnitt, umfasst.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung mindestens eine Schleife (30) umfasst.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schleife (30) einen Innendurchmesser aufweist, der sich bei der Betätigung des Druckknopfs ändert.

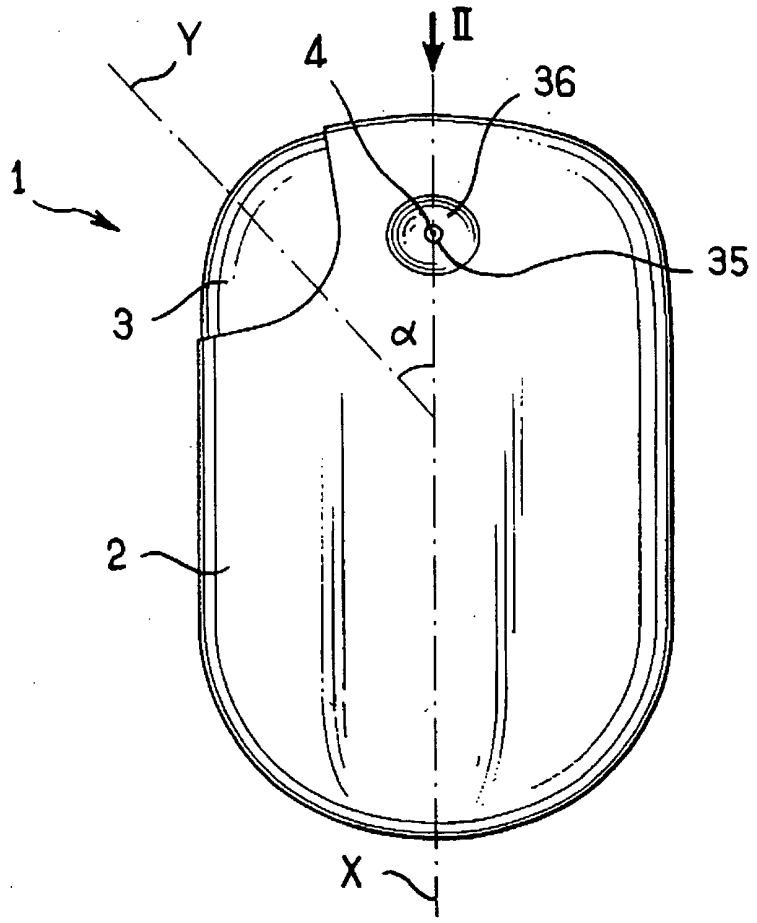


FIG_1

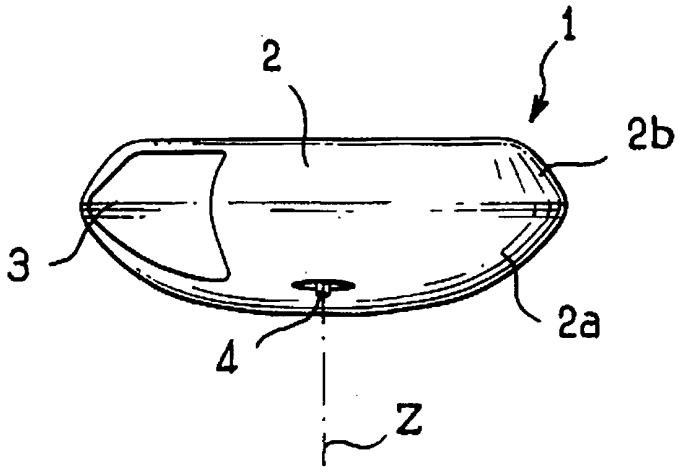


FIG_2

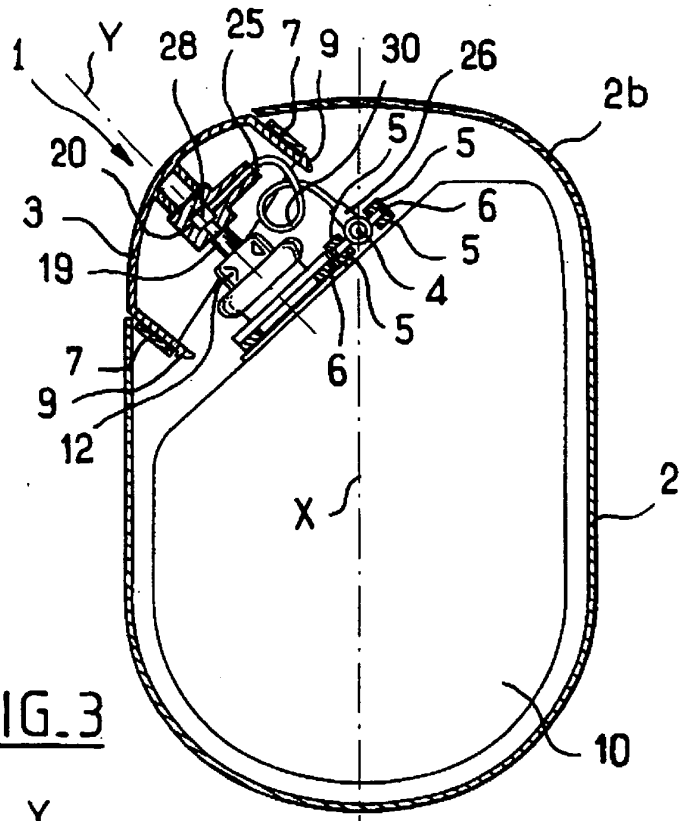


FIG_3

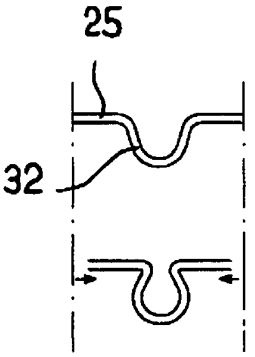


FIG_5

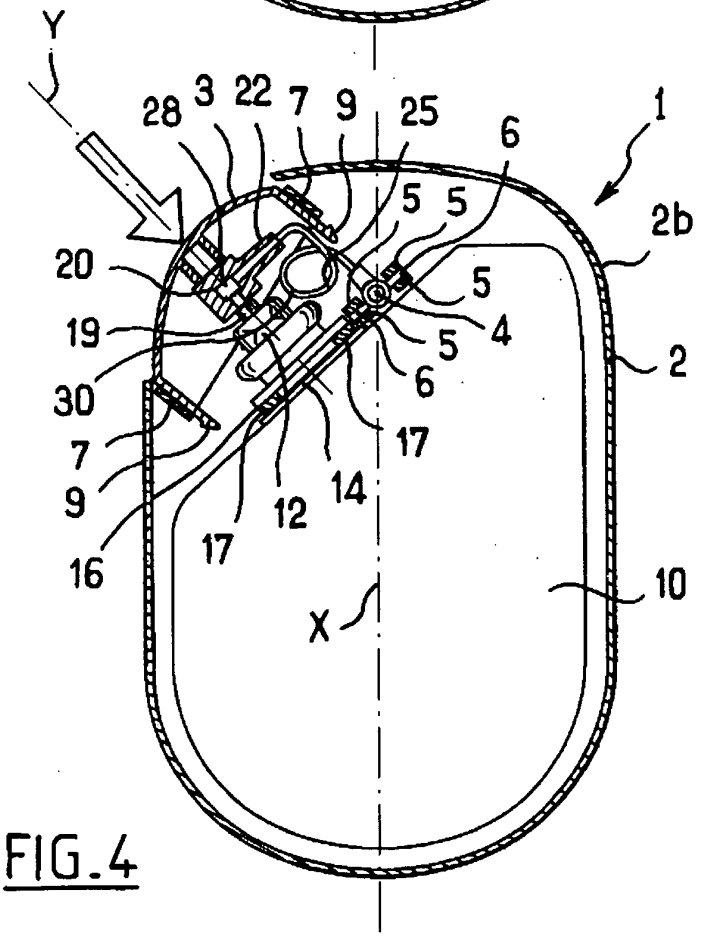


FIG_4

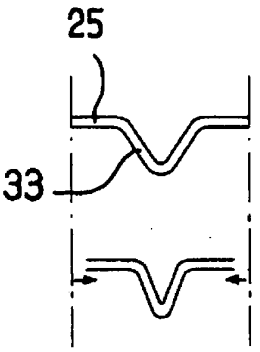


FIG_6

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

- FR 2802187 **[0003]**