

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 12.11.96.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 15.05.98 Bulletin 98/20.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : L'OREAL SOCIETE ANONYME — FR.

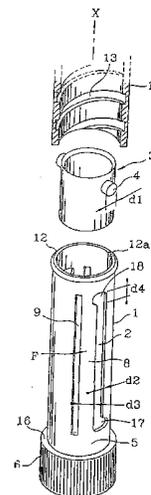
72 Inventeur(s) : JOULIA GERARD.

73 Titulaire(s) : .

74 Mandataire : L'OREAL.

54 DISPOSITIF DE CONDITIONNEMENT ET D'APPLICATION D'UN PRODUIT DELITABLE.

57 Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit délitable présenté sous forme d'un raisin (B), comportant: un élément tubulaire (1) à glissière(s) (2), dans lequel est montée coulissante une cupule (3) destinée à recevoir le raisin (B), et comportant au moins un ergot (4) engagé dans une glissière correspondante délimitée par deux bords longitudinaux; une enveloppe cylindrique (11) pourvue d'une rainure (13) interne en hélice, ledit élément tubulaire (1) étant libre en rotation à l'intérieur de l'enveloppe (11), les ergots (4) de la cupule (3) s'engageant dans les rainures (13) en hélice de l'enveloppe (11); et des moyens de freinage (8) pour assurer un frottement souple entre la cupule (3) et l'élément tubulaire (1). Le frottement souple est assuré par déformation élastique de l'ergot (4) et/ou d'un des bords longitudinaux d'une glissière (2) au passage dudit ergot (4) dont la largeur (d<sub>1</sub>) est légèrement supérieure à la largeur (d<sub>2</sub>) de ladite glissière (2).



L'invention est relative à un dispositif pour appliquer un produit pâteux, en particulier un produit cosmétique tel que du rouge à lèvres, présenté sous forme de raisin et monté coulissant dans un étui.

5

Un tel raisin de rouge à lèvres doit être délitable et est, pour cette raison, habituellement d'une consistance relativement molle, ce qui entraîne des difficultés de le rendre solidaire d'un support telle qu'une coupelle porte-raisin, en vue de son application sur les lèvres. Ainsi, des chocs lors du transport ou des vibrations lors de l'utilisation peuvent entraîner la fragilisation du raisin au niveau de la cupule. En effet, dans la plupart des dispositifs d'application de produits à lèvres, un jeu plus ou moins important de la cupule dans l'étui peut être observé. Lors du transport de l'étui, par exemple dans un sac à main, ou pendant son utilisation, il se produit un vacillement du raisin, pouvant conduire à la désolidarisation de celui-ci de son support.

Un dispositif visant à réduire les vibrations du raisin lors de son utilisation, est connu, notamment, d'après la figure 19a du document EP-A-0 658 325. Ce dispositif comprend : - un élément tubulaire à glissières dans lequel est montée coulissante une cupule destinée à recevoir le raisin de produit et comportant deux ergots engagés dans des glissières longitudinales ; - une enveloppe cylindrique dont la paroi interne est pourvue de rainures en hélice, cette enveloppe étant emmanchée libre en rotation sur l'élément tubulaire, les ergots de la cupule étant engagés dans les rainures de l'enveloppe ; - des moyens de frottement souple prévus entre la cupule et l'élément tubulaire, ces moyens de frottement comportant au moins une languette, flexible dans le sens radial, prévue sur l'élément tubulaire, et propre à coopérer avec une surface d'appui de la cupule.

30

Toutefois, la solution proposée par ce document pose des problèmes de mise en oeuvre pratique, car l'espace radial laissé à la languette flexible pour sa réalisation et pour sa déformation est réduit entre la chemise extérieure et la cupule. Cet espace présente un jeu juste nécessaire pour assurer le coulissement guidé de la cupule dans l'élément tubulaire. Un débattement trop important de la languette flexible lors du coulissement de la cupule dans l'élément tubulaire, dû aux imperfections de moulage de la cupule et/ou de la languette et/ou de l'élément tubulaire, conduit irrémédiablement au blocage de la cupule.

40

L'invention a pour but, notamment, de fournir un dispositif du genre défini précédemment qui soit d'une réalisation relativement simple, et qui ne risque pas, notamment, de conduire au blocage de la cupule. En outre, ce dispositif permet de supprimer le vacillement et les vibrations apparaissant pendant le transport et/ou lors de l'utilisation du raisin. Grâce à l'invention, le raisin de produit pâteux est alors mieux protégé contre les chocs.

45

Le dispositif conforme à l'invention pour appliquer un produit solide, délitable, en particulier un produit cosmétique tel que du rouge à lèvres, présenté sous forme d'un raisin, comporte : - un élément tubulaire à glissière(s) pourvu d'un axe longitudinal, dans lequel est montée  
5 coulissante une cupule destinée à recevoir le raisin, et comportant au moins un ergot engagé dans une glissière correspondante délimitée par deux bords longitudinaux ; - une enveloppe cylindrique ayant une paroi interne dans laquelle est prévue au moins une rainure en hélice, ledit élément tubulaire étant libre en rotation à l'intérieur de l'enveloppe, le (ou  
10 les) ergot(s) de la cupule s'engageant dans la (ou les) rainure(s) en hélice de l'enveloppe ; - et des moyens de freinage pour assurer un frottement souple entre la cupule et l'élément tubulaire. Ce dispositif se caractérise en ce que le frottement souple est assuré par déformation élastique de l'ergot et/ou d'au moins un des bords longitudinaux d'au moins une glissière au  
15 passage dudit ergot dont la largeur est légèrement supérieure à la largeur de ladite glissière. Par cette disposition, on obtient un bon serrage des ergots dans la glissière. A titre d'exemple de réalisation préférée, la différence entre la largeur d'un ergot et celle d'une glissière est, avantageusement, comprise entre 0,02 mm et 0,3 mm.

20 De manière avantageuse, les moyens pour assurer un frottement doux entre la cupule et l'élément tubulaire, sont constitués par une ou plusieurs bandes longitudinales constituant l'un au moins des bords de la (ou des) glissière(s).

25 Selon un premier mode de réalisation cette bande longitudinale est constituée d'un matériau élastomérique. L'élément tubulaire peut alors être réalisé par bi-injection de deux matériaux : un matériau élastomérique pour la (ou les) bande(s) longitudinale(s), et un matériau thermoplastique rigide ou semi-rigide pour le reste de l'élément tubulaire.  
30

Selon un second mode de réalisation, la bande formant bord de la glissière est réalisée dans le même matériau que l'élément tubulaire. Dans ce cas, au moins une fente est ménagée dans l'élément tubulaire, sur sensiblement  
35 toute la hauteur de la (ou des) glissières, ladite fente délimitant avec une glissière correspondante une bande élastiquement déformable et délimitée d'une part, par un bord longitudinal de la fente, et d'autre part, par un bord longitudinal de la glissière correspondante, ladite bande étant apte à se déformer élastiquement au passage de l'ergot dans la glissière.  
40 Avantageusement, cette (ou ces) fente(s) sont ménagées au voisinage de chacune des glissières, de manière à définir pour chaque glissière une bande élastiquement déformable. Afin d'assurer une élasticité suffisante de la bande lors du passage de l'ergot dans la glissière, la largeur de la bande est d'environ 1 mm à environ 5 mm. Ainsi on peut assurer un serrage  
45 constant de l'ergot dans la glissière pendant toute sa course.

Pour équilibrer la course de la cupule dans l'enveloppe tubulaire, avantageusement, celle-ci est pourvue de deux glissières longitudinales,

pratiquées parallèles à l'axe de l'enveloppe tubulaire, diamétralement opposées. Dans ce cas, la cupule comporte deux ergots disposés également diamétralement opposés de manière à s'engager chacun dans une glissière correspondante.

5

Par les deux dispositions cités ci-dessus, lors du transport ou lors de la manipulation du dispositif, toute vibration ou tout vacillement de la cupule dans l'élément tubulaire est supprimé.

10

De façon avantageuse, l'élément tubulaire peut comporter, en outre, une base à fond fermé, propre à renforcer sa rigidité et à faciliter sa préhension.

15

Avantageusement, la base de l'élément tubulaire forme des moyens de butée axiale, propres à coopérer avec une extrémité inférieure de l'enveloppe cylindrique, de manière à limiter l'engagement axial de l'élément tubulaire dans ladite enveloppe cylindrique. De façon avantageuse, la deuxième extrémité de l'enveloppe cylindrique est en butée contre un bourrelet externe, porté par l'extrémité opposée à la base, de l'élément tubulaire. Ainsi un mouvement de rotation de l'enveloppe cylindrique par rapport à l'élément est assuré tout en maintenant ces deux pièces en position axialement.

20

Le matériau utilisé pour l'enveloppe cylindrique comportant les rainures en hélice est choisi parmi le groupe des polystyrènes, des polyoléfines, des polyacétals, des polyamides, des polyesters.

25

Le matériau de l'élément tubulaire est avantageusement un matériau thermoplastique rigide ou semi-rigide et est choisi, de préférence, parmi le groupe des polyoléfines, des polystyrènes, des acétates et propionates de cellulose, des polymères vinyliques, des polyacétals, des polyamides.

30

Lorsque la bande élastique est réalisée en matériau élastomérique, on choisit, avantageusement, un élastomère capable de former, par thermofusion, une liaison solide avec le matériau thermoplastique rigide ou semi-rigide du reste de l'élément tubulaire. L'élément tubulaire en deux matériaux peut être réalisé selon la technique de bi-injection.

35

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 en référence aux dessins annexés, mais qui n'est nullement limitatif.

40

La figure 1, est une coupe axiale verticale d'un dispositif selon l'invention pour appliquer un rouge à lèvres en forme de raisin.

45

La figure 2 est une vue en perspective, de l'élément tubulaire du dispositif de la figure 1 et de la cupule porte raisin.

La figure 3 est une vue en perspective, d'une cupule comportant des ergots élastiquement déformables.

5 La figure 4 est une vue en perspective, d'une variante de réalisation de la cupule de la figure 3.

En se reportant aux figures 1 et 2, on peut voir un dispositif D pour appliquer un produit pâteux, constitué par du rouge à lèvres présenté sous forme d'un raisin B de produit délitable.

10 Le dispositif D comprend un élément tubulaire 1 à glissières 2 constituées d'une fente longitudinale de largeur  $d_2$ , s'étendant sensiblement de bas en haut suivant la direction des génératrices de l'élément 1. De préférence, deux glissières 2 diamétralement opposées sont prévues.

15 Une cupule 3 de forme générale cylindrique est montée coulissante à l'intérieur de l'élément tubulaire 1. La base du raisin B de rouge à lèvres est reçue et maintenue serrée dans la cupule 3. Cette cupule, de forme cylindrique, comporte deux ergots 4 diamétralement opposés, faisant saillie radialement vers l'extérieur. Les ergots 4 sont engagés dans les glissières 2 et traversent ces glissières en émergeant sur la surface extérieure de l'élément tubulaire 1. Ces ergots 4 présentent un diamètre  $d_1$ , légèrement supérieur à la largeur  $d_2$  de la glissière 2. Dans l'exemple considéré,  $d_1$  est de l'ordre de 2,5 mm, tandis que  $d_2$  est d'environ 2,4 mm. Ainsi, les ergots se trouvent légèrement serrés dans la glissière 2. Généralement, cette action de serrage peut correspondre à une différence de largeur  $d_1-d_2$  comprise entre 0,02 mm et 0,3 mm.

20 Des moyens de frottement souple F sont prévus sur l'élément tubulaire. Comme visible, notamment sur la figure 2, ces moyens de frottement souple F comprennent deux bandes flexibles 8 prévues sur sensiblement toute la hauteur de l'élément tubulaire 1, chaque bande 8, de forme rectangulaire allongée, étant délimitée, de part et d'autre, par la glissière 2 et par une fente longitudinale 9 parallèle à cette glissière 2. Selon une alternative, une seule bande 8 est prévue, associée à une seule glissière. De préférence, on prévoit une bande associée à chaque glissière. De même, il est possible d'associer deux bandes de part et d'autre de chaque glissière 2. Généralement, la largeur  $d_3$  de la bande 8 est choisie en fonction de la rigidité du matériau utilisé pour la réalisation de l'élément tubulaire. Ainsi, le largeur  $d_3$  de la bande 8 est comprise entre environ 1 mm et environ 5 mm. En particulier, par exemple, lorsque l'élément tubulaire est en polypropylène,  $d_3$  est avantageusement de 2 mm.

45 La hauteur des bandes 8 (c'est-à-dire leur dimension suivant une direction parallèle à l'axe de l'élément tubulaire 1) est sensiblement égale à celle de la glissière 2.

Grâce aux moyens de frottement souple F, on obtient un rattrapage de jeu de la cupule dans l'élément tubulaire 1 supprimant tout vacillement de la cupule lors de son coulissement.

5 Il en résulte un effet anti-vibration des pièces entre elles, et une protection contre la désolidarisation du raisin B de produit cosmétique suite aux chocs et secousses du dispositif D.

10 Chaque extrémité de la glissière 2 comporte un évidement latéral 17, 18 servant à assurer une position de verrouillage de la cupule 3, lorsque celle-ci est, respectivement en position complètement rentrée, ou en position complètement sortie. Le diamètre  $d_4$  de chaque évidement 17, 18 correspond sensiblement au diamètre  $d_7$  des ergots 4. L'évidement 17 est orienté à l'opposé de l'évidement 18 par rapport à la glissière 2.

15 Sous les glissières 2, l'élément tubulaire 1 se prolonge par une base 6 cylindrique, elle-même fermée à son extrémité inférieure, par un fond transversal 7 qui donne une bonne rigidité à la base 6. La hauteur de la base 6 est suffisante pour loger la cupule 3 en position basse lorsque les ergots 4 sont dans les évidements latéraux 17.

20 Une enveloppe cylindrique 11 en matière plastique, d'épaisseur réduite, est emmanchée sur l'élément tubulaire 1. L'enveloppe 11 est retenue axialement, en partie haute, par un rebord 12 de l'élément cylindrique 1 qui est franchi, lors de l'engagement de l'enveloppe 11 sur l'élément 1 par déformation de cet élément 1. Cette déformation est permise, notamment, par le fait que le fait qu'au moins une glissière 2 débouche en partie haute 12a et découpe le rebord 12.

30 La base 6 forme avec l'élément tubulaire un épaulement 16 sur lequel vient appuyer l'extrémité inférieure 15 de l'enveloppe cylindrique 11. Ainsi, l'enveloppe cylindrique 11 est immobilisée axialement entre l'épaulement 16 et le rebord 12, mais elle est libre en rotation par rapport à l'élément tubulaire 1.

35 L'enveloppe 11 comporte sur sa paroi interne deux rainures en hélice 13 décalées de  $180^\circ$ , dans lesquelles sont engagées les extrémités libres des ergots 4. Les rainures 13 débouchent en partie basse 11a de l'enveloppe 11 pour permettre, notamment, l'engagement des ergots 4. Une chemise extérieure 14, généralement métallique, entoure l'enveloppe 11 et est solidaire de l'enveloppe 11.

40 Le fonctionnement du dispositif D des figures 1 et 2 résulte immédiatement des explications qui précèdent.

45 Pour une application de rouge à lèvres à l'aide du raisin B, il convient tout d'abord de maintenir la chemise métallique 14 et faire tourner, relativement à cette chemise, la base 6 de manière à entraîner en rotation l'élément

tubulaire 1. La chemise 14 reste immobile avec l'enveloppe 11 et la cupule 3 monte à l'intérieur de l'élément tubulaire par déplacement des ergots 4 dans les rainures en hélice 13.

5 Lors de ce mouvement de rotation entre l'élément tubulaire 1 et l'enveloppe 11, les bandes 10 exercent constamment un appui élastique contre les ergots 4, ce qui assure un rattrapage de jeu permanent et donne un caractère « de souplesse » au mouvement de rotation, avec un effet de freinage et un effet anti-vibration.

10 Alternativement, le frottement souple est assuré par déformation élastique de l'ergot 4 dans la glissière, le diamètre  $d_1$  de l'ergot en position de repos étant légèrement supérieur à la largeur de la glissière correspondante. Dans une telle configuration, la cupule peut être réalisée par bi-injection de  
15 deux matériaux : un matériau élastomérique pour former le (ou le)s ergot(s) et un matériau rigide ou semi-rigide pour le reste de la cupule. Selon une autre possibilité, la déformation élastique de l'ergot 4 peut être assuré par sa structure. Comme visible sur la figure 3, l'ergot 4 est pourvu d'un évidement central 4a permettant de réduire élastiquement le diamètre  $d_1$  de  
20 l'ergot dans la glissière correspondante. Conformément à une variante de réalisation représentée sur la figure 4, l'ergot 4 est traversé par une fente 4b permettant de réduire la largeur de l'ergot suivant une direction perpendiculaire à la fente 4b.

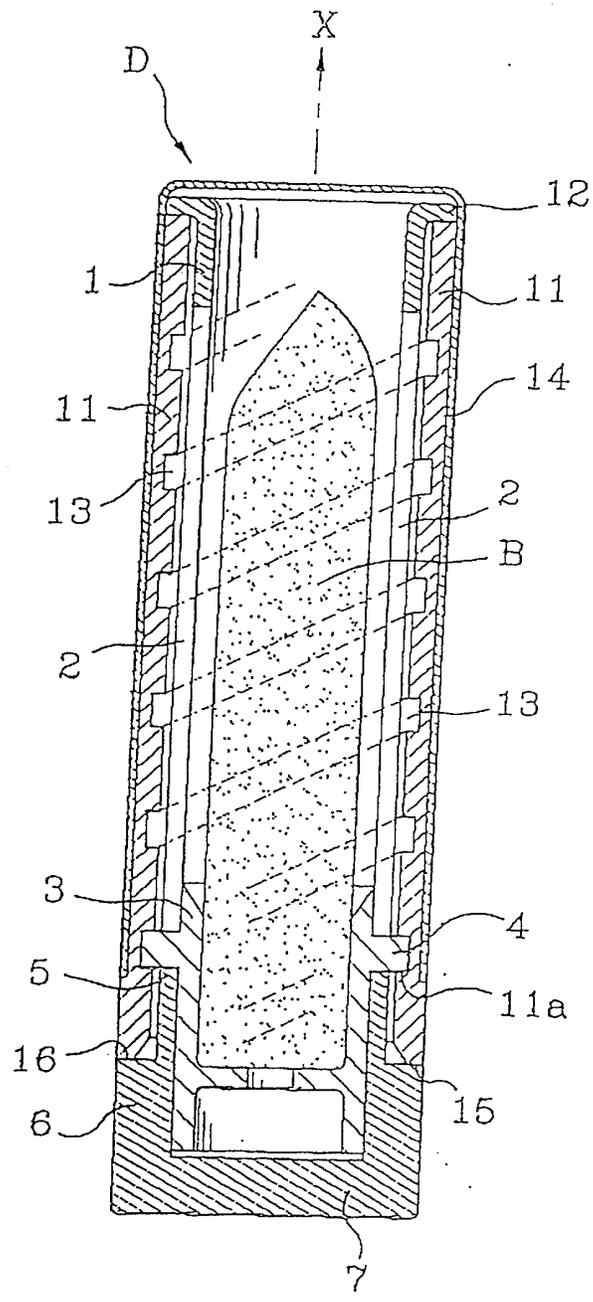
25 Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à un mode de réalisation préféré l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

**REVENDICATIONS**

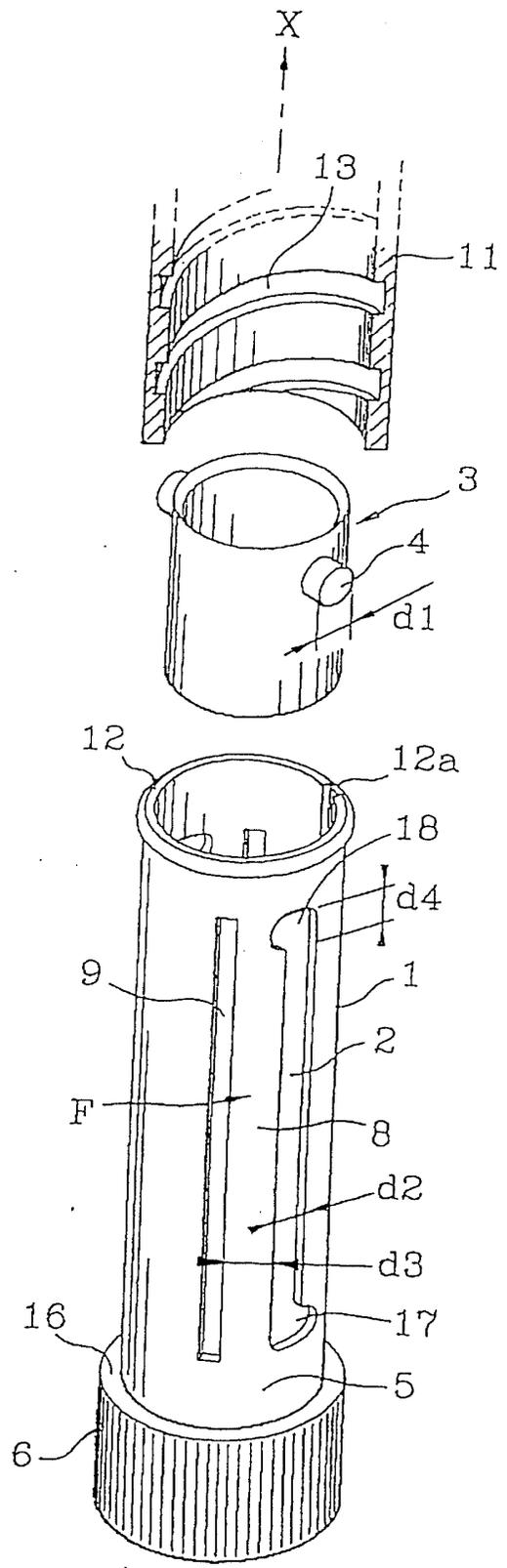
- 5 1. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit délitabile  
présenté sous forme d'un raisin (B), comportant : un élément tubulaire (1) à  
glissière(s) (2), d'axe longitudinal (X), dans lequel est montée coulissante une  
cupule (3) destinée à recevoir le raisin (B), et comportant au moins un ergot  
(4) engagé dans une glissière correspondante délimitée par deux bords  
longitudinaux ; une enveloppe cylindrique (11) ayant une paroi interne dans  
10 laquelle est prévue au moins une rainure (13) en hélice, ledit élément  
tubulaire (1) étant libre en rotation à l'intérieur de l'enveloppe (11), le (ou les)  
ergot(s) (4) de la cupule (3) s'engageant dans la (ou les) rainure(s) (13) en  
hélice de l'enveloppe (11) ; et des moyens de freinage (8) pour assurer un  
frottement souple entre la cupule (3) et l'élément tubulaire (1), ledit dispositif  
15 étant caractérisé en ce que le frottement souple est assuré par déformation  
élastique de l'ergot (4) et/ou d'au moins un des bords longitudinaux d'au  
moins une glissière (2) au passage dudit ergot (4) dont la largeur ( $d_1$ ) est  
légèrement supérieure à la largeur ( $d_2$ ) de ladite glissière (2).
- 20 2. - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend au  
moins une fente (9) ménagée dans l'élément tubulaire (1), sur sensiblement  
toute la hauteur de la (ou des) glissières (2), ladite fente délimitant avec une  
glissière correspondante une bande (8) élastiquement déformable délimitée  
d'une part, par un bord longitudinal de la fente (9), et d'autre part, par un bord  
25 longitudinal de la glissière (2) correspondante, ladite bande (8) étant apte à  
se déformer élastiquement au passage de l'ergot (4) dans la glissière (2).
- 30 3. - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une fente (9) est  
ménagée au voisinage de chacune des glissières (2), de manière à définir  
pour chaque glissière une bande (8) élastiquement déformable.
- 35 4. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en  
ce que la cupule (3) comporte deux ergots (4) disposés de manière  
diamétralement opposés.
5. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en  
ce que ( $d_1-d_2$ ) est compris entre 0,02 mm et 0,3 mm.
- 40 6. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en  
ce que chacune des bandes (8) élastiquement déformables à une largeur ( $d_3$ )  
comprise entre 1 mm et 5 mm.
- 45 7. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en  
ce qu'au moins un des bords longitudinaux d'au moins une glissière (2) est en  
matériau élastomérique, l'élément tubulaire (1) étant réalisé par bi-injection.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'élément tubulaire (1) comporte une base (6) à fond fermé (7) propre à renforcer sa rigidité et à faciliter sa préhension.
- 5 9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le (ou les) ergot(s) (4) de la cupule (3) est (sont) élastiquement déformable(s), de sorte que le frottement souple est assuré par déformation élastique du (ou des) ergot(s) (4) lors de leur passage dans la (ou les) glissière(s) (2).
- 10 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément tubulaire (1) est réalisé en un matériau thermoplastique choisi parmi le groupe des polyoléfines, des polystyrènes, des polyacétates et -propionates de cellulose, des polymères vinyliques, des polyacétals, des polyamides.

15



**FIG. 1**



**FIG. 2**

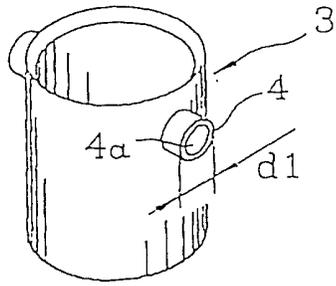


FIG. 3

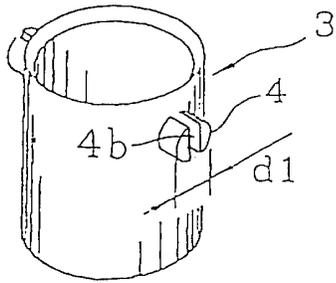


FIG. 4

INSTITUT NATIONAL

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

de la

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 534707  
FR 9613758

PROPRIETE INDUSTRIELLE

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR 92 916 E (EJECTORET S.A.) 17 janvier 1969 * page 2, colonne de droite, alinéa 3 - alinéa 4; figures *	1,4,8,9
A	US 2 777 572 A (CUSACK) * le document en entier *	2,3
A	US 4 750 501 A (ACKERMANN WALTER T ET AL) 14 juin 1988 * colonne 2, ligne 63 - colonne 3, ligne 27; figures 1-3 *	2,3
A	GB 2 088 333 A (COPA LTD) 9 juin 1982	
A	US 2 921 675 A (CLARK)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A45D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
22 juillet 1997		Verdoodt, S
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  .....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)