



(11) **EP 2 125 549 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:  
**03.08.2011 Bulletin 2011/31**

(21) Numéro de dépôt: **08718085.7**

(22) Date de dépôt: **20.03.2008**

(51) Int Cl.:  
**B65D 47/08 (2006.01) B65D 83/14 (2006.01)**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/EP2008/053368**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2008/125416 (23.10.2008 Gazette 2008/43)**

(54) **CAPUCHON POUR PULVÉRISATEUR**  
**KAPPE FÜR EINE SPRÜHVORRICHTUNG**  
**CAP FOR SPRAY DEVICE**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **26.03.2007 FR 0702182**  
**27.03.2007 FR 0702207**  
**28.03.2007 FR 0702372**

(43) Date de publication de la demande:  
**02.12.2009 Bulletin 2009/49**

(73) Titulaire: **Lindal France SAS**  
**54154 Briey Cedex (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **LILIENTHAL, Hans Peter**  
**22587 Hamburg (DE)**  
• **BODET, Hervé**  
**55100 Verdun (FR)**

(74) Mandataire: **Vièl, Frédérique et al**  
**Cabinet Vièl**  
**9, rue des Jardins**  
**57520 Grosbliederstroff (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 1 780 141 WO-A-03/084835**  
**WO-A-2004/041671 JP-A- 2003 054 601**  
**JP-A- 2004 352 307 US-A- 3 752 371**  
**US-A- 5 699 912**

**EP 2 125 549 B1**

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).

## Description

**[0001]** L'invention concerne un capuchon selon le préambule de la revendication 1. Ce capuchon est particulièrement destiné à servir de tête de pulvérisation pour un spray.

**[0002]** Les diffuseurs sont constitués en général d'un flacon muni d'une valve aérosol et d'un capuchon muni d'un bouton-poussoir pour actionner la valve du flacon. Afin d'éviter que le bouton poussoir ne soit actionné par inadvertance, il est courant de prévoir des moyens de blocage du bouton-poussoir. Une autre solution consiste à ne le rendre accessible qu'au moment de l'utilisation. Pour cela, une calotte est prévue sur la base du capuchon pour dissimuler la tête de pulvérisation. Cette calotte est fixée à la base par une charnière. Des moyens sont prévus pour maintenir la calotte rabattue contre la base, rendant ainsi le bouton-poussoir inaccessible. Une casquette prévue sur la calotte, à l'opposé de la charnière, permet en exerçant une pression vers le haut d'ouvrir la calotte.

**[0003]** Si les moyens pour retenir la calotte sont trop souples, celle-ci risque de s'ouvrir trop facilement, même lorsque cela n'est pas souhaitable. Si au contraire ils sont trop rigides, l'utilisateur risque d'avoir du mal à soulever la calotte à l'aide de la casquette et risque de s'abîmer les ongles.

**[0004]** La casquette comme moyens de déverrouillage a pour inconvénient de dépasser de l'enveloppe de la base. Elle risque donc d'être accrochée lors du stockage ou du transport, par exemple dans une trousse de toilette ou dans un sac à main, et la calotte risque de s'ouvrir par inadvertance dans le sac au risque de voir le contenu du flacon s'y répandre.

**[0005]** On connaît du document JP 2004352307 A un capuchon comprenant une base et une calotte fixée sur la base par une charnière. La calotte peut être retenue en position fermée par des crochets situés sur la base et coopérant avec des évidements réalisés dans la calotte. La base est munie d'un gicleur et la calotte d'un cylindre d'étanchéité destiné à recouvrir le gicleur lorsque la calotte est rabattue. Pour faciliter l'ouverture de la calotte lorsque les moyens de fermeture sont déverrouillés, on a prévu une lame souple dont l'une des extrémités est fixée au gicleur et l'autre extrémité prend appui contre le cylindre de recouvrement du gicleur. Cette lame souple a de nombreux inconvénients. Par exemple, si la calotte est trop rabattue en position ouverte, l'extrémité de la lame qui prend appui contre le cylindre d'étanchéité risque de s'écarter de celui-ci et de ne pas retourner à sa place lors de la fermeture de la calotte. Pour éviter ce problème, il serait possible de donner à la lame une longueur suffisante pour qu'elle reste toujours en contact avec ce cylindre, mais dans ce cas, elle risque de ne plus pouvoir se replier correctement dans l'espace fermé situé entre la base et la calotte refermée. Un autre inconvénient vient du fait qu'en position fermée, cette lame est pratiquement entièrement repliée sur elle-même. Une telle lame ne pourrait pas être utilisée pour un flacon pressurisé, car elle risquerait d'appuyer sur le bouton poussoir lorsque la calotte est refermée et ainsi maintenir la valve ouverte durant toute la fermeture de la calotte, ce qui bien évidemment est le contraire de l'effet recherché. Enfin, ici encore, les moyens de déverrouillage dépassent de l'enveloppe du capuchon et risquent d'être actionnés par accident lors du stockage.

**[0006]** Le document JP 2003054601 divulgue un dispositif à placer sur une canette de boisson. La partie supérieure, à fixer sur la face de la canette munie de l'ouverture, est munie d'une base, d'une calotte reliée à la base par une charnière et de moyens pour maintenir la calotte en position fermée. Pour faciliter l'ouverture de la calotte lorsque les moyens de déverrouillage sont actionnés, on a prévu une paille montée sur ressort. L'une des extrémités de la paille plonge dans la canette tandis que l'autre extrémité prend appui contre un insert bombé fixé au centre de la calotte lorsque celle-ci est en position fermée. Ces moyens pour soulever la calotte sont particulièrement compliqués et font appel à de nombreuses pièces. Ils sont beaucoup trop coûteux pour être employés sur un flacon à usage unique. De plus, cette paille sur ressort prend appui sur la face frontale de la base. Ce dispositif pour soulever la calotte ne pourrait donc pas être utilisé avec un capuchon pour pulvérisateur. En effet, cette paille prendrait appui sur le bouton poussoir et déclencherait la pulvérisation tant que la calotte est fermée, ce qui est contraire à l'effet recherché. Un autre inconvénient réside dans le fait que l'extrémité de la paille qui doit entrer dans la bouche de l'utilisateur, et qui par conséquent conserve des restes de boissons et de salive, prend appui contre le fond de la calotte. Enfin, ici encore, les moyens de déverrouillage dépassent de l'enveloppe de la base et risquent donc d'être actionnés par mégarde lors du transport ou du stockage.

**[0007]** On connaît du document JP 09142511 un capuchon muni d'une base, d'une calotte et de moyens pour maintenir la calotte en position fermée. De plus, on a prévu d'une part deux lames ressort verticales sur la base près de la charnière et d'autre part deux nervures à l'intérieur de la calotte en face des lames ressort. Lorsque la calotte est rabattue sur la base, les nervures viennent s'appuyer sur le plat des lames ressort et les cintrées. Cependant, on voit sur l'une des coupes que ces lames ressort ne forment qu'une seule pièce avec le capuchon et sont réalisées dans le même matériau que le reste dudit capuchon. Autrement dit, ces lames sont fabriquées dans le même matériau que la base, en général du polypropylène (PP) ou du polyéthylène (PE). Dans tous les cas, ces matériaux n'ont pas de mémoire de forme et se déforment de façon irréversible si on les soumet à un tel cintrage. Il en résulte que les moyens pour soulever la calotte proposés par ce document ne peuvent pas fonctionner plus d'une ou deux fois, les lames ne revenant pas dans leur position initiale verticale après avoir été maintenues cintrées. De plus, du fait de l'usage des nervures, les lames ressort ont une longueur nécessairement réduite ce qui limite grandement leur efficacité. Enfin, ici encore, les moyens de

## EP 2 125 549 B1

déverrouillage dépassent complètement de la base et risquent donc d'être actionnés par mégarde.

**[0008]** Un autre type de capuchon est également connu du document US 5699912.

**[0009]** L'objectif de l'invention est de faciliter l'ouverture de la calotte à l'aide de moyens pour la soulever qui ne présentent pas les inconvénients évoqués précédemment. Un autre objectif de l'invention est de prévoir des moyens

de déverrouillage qui ne risquent pas d'être actionnés par mégarde lors du transport ou du stockage.

**[0010]** Cet objectif est atteint conformément à l'invention grâce aux caractéristiques de la revendication 1. La deuxième extrémité de la lame ressort coulissant sur le fond de la calotte, la lame peut être relativement longue et donc n'a pas besoin d'être autant cintrée que dans l'état de la technique.

**[0011]** Il est particulièrement avantageux que la ou les lames ressort soient réalisées dans un autre matériau que la base, la base étant réalisée de préférence dans du polypropylène (PP) ou du polyéthylène haute ou basse densité (PEHD, PEBD) et la ou les lames ressort de préférence dans une matière plastique à bonne mémoire de forme, telle que du polyoxyméthylène (POM), du polyamide (PA) ou du polypropylène téréphtalate (PPT). Ainsi, on choisira un premier matériau pour la base et la calotte qui sera relativement rigide (afin d'obtenir ou d'assurer un assemblage sécurisé entre la dite pièce et le flacon ou boîtier aérosol) dont les propriétés mécaniques seront adaptées pour la réalisation de la charnière. Pour les lames, au contraire, on choisira un matériau plus souple avec une bonne mémoire de forme.

**[0012]** Dans la pratique, la ou les lames ressort peuvent être surmoulées sur la base. Il est également possible que la ou les lames ressort soient des pièces distinctes de la base sur laquelle elles sont fixées par des moyens d'ancrage mécanique. Il peut s'agir par exemple de contre-dépouilles ou de joints d'accrochage.

**[0013]** Afin d'allonger encore la ou les lames ressort, la ou les lames ressort sont fixées dans la partie basse de la base opposée à la calotte, des fentes pouvant être réalisées dans la surface frontale de la base lorsque celle-ci est munie d'une telle surface frontale pour laisser passer la ou les lames ressort. Concrètement, la première extrémité est fixée sur la base en dessous de la surface frontale de la base, la lame passe à travers la fente et vient s'appuyer sur le fond de la calotte lorsque celle-ci est rabattue. La longueur des fentes est choisie de telle sorte que la lame peut se cintrer librement sans être gênée par la fente. Plus la lame est longue, meilleur est l'effet ressort et plus faible est la tension à laquelle elle est soumise lors de la fermeture de la calotte. En outre, plus la lame est longue, plus le contact entre celle-ci et la calotte est long, ce qui améliore le guidage de cette dernière. Il est possible aussi que les lames ressort passent de part et d'autre de la surface frontale de la base.

**[0014]** Il est préférable de placer les moyens de déverrouillage dans la base ou dans la calotte de telle sorte à ne pas dépasser de l'enveloppe de celle-ci. Par enveloppe, on entend la surface géométrique virtuelle définie par la paroi extérieure de la base ou de la calotte en respectant la géométrie générale de celle-ci. Les moyens de déverrouillage sont donc placés de telle sorte qu'il ne dépasse pas l'emplacement qu'aurait la base ou la calotte s'ils n'avaient pas été présents.

**[0015]** Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux, le premier et le second moyens de fermeture sont constitués d'un premier épaulement et d'un second épaulement, l'un des épaulements au moins étant placé sur un support présentant une certaine élasticité de sorte que lors du mouvement de rabat de la calotte, le support souple s'écarte perpendiculairement au mouvement d'approche des deux épaulements pour permettre le passage de l'autre épaulement jusqu'à ce que les deux épaulements s'encastrent l'un derrière l'autre permettant au support de retourner au moins partiellement dans sa position initiale.

**[0016]** Dans une première variante de réalisation de l'invention, les moyens de déverrouillage sont constitués par des moyens pour écarter parallèlement à la paroi de la base ou de la calotte l'un de l'autre le premier et le second moyens de fermeture.

**[0017]** Il est préférable que les moyens pour écarter parallèlement à la paroi de la base ou de la calotte les moyens de fermeture soient constitués par une plaque sur laquelle est fixée le premier ou le second moyen de fermeture, ladite plaque pouvant être déplacée par rapport à la base ou à la calotte selon un mouvement parallèle à la paroi de celle-ci entre une première position dans laquelle les deux moyens de fermeture coopèrent pour maintenir rabattue la calotte lorsque celle-ci est rabattue et une seconde position dans laquelle les deux moyens de fermeture ne coopèrent plus lorsque la calotte est rabattue, un ressort étant de préférence prévu pour ramener automatiquement la plaque, en l'absence d'efforts externes, dans la première position.

**[0018]** Une solution pratique consiste à concevoir la plaque sous la forme d'une bague dont une section au moins est placée sur une partie au moins de la circonférence de la base, à l'extérieur de la zone couverte par la calotte lorsque celle-ci est rabattue, la bague pouvant coulisser contre la base, une partie de la bague pouvant remplir la fonction de ressort de rappel.

**[0019]** Dans une seconde variante de réalisation de l'invention, les moyens de déverrouillage sont constitués par des moyens pour écarter perpendiculairement à la base ou à la calotte le premier et le second moyens de fermeture.

**[0020]** Pour cela, il est avantageux que les moyens d'écartement perpendiculaire soient constitués par des moyens pour exercer une pression sur la lame élastique depuis l'extérieur de la calotte.

**[0021]** Il est conforme à l'invention de placer les moyens de déverrouillage sur une pièce rapportée placée sur la base

ou sur la calotte.

**[0022]** Dans une première version de cette seconde variante de réalisation, les moyens de fermeture et les moyens de déverrouillage sont placés à l'opposé de la charnière.

**[0023]** Dans une seconde version de cette seconde variante de réalisation, le capuchon est muni de deux jeux de moyens de fermeture et de moyens de déverrouillage placés de façon symétrique de part et d'autre du plan médian passant par le centre de la charnière.

**[0024]** Le capuchon conforme à l'invention est particulièrement bien adapté à un flacon pressurisé. Dans ce cas, il est muni d'un bouton poussoir placé sur base dans la zone pouvant être couverte par la calotte lorsqu'elle est rabattue, le bouton poussoir pouvant être muni de moyens pour actionner une valve située sur le récipient sur lequel le capuchon peut être placé, la base pouvant en outre comprendre un canal pour transmettre le produit sortant de la valve du récipient lorsqu'elle est actionnée par les moyens d'actionnement du bouton poussoir.

**[0025]** L'invention est décrite plus en détail à l'aide de deux exemples de réalisations présentés dans les figures suivantes :

- 15 Figure 1 : vue en perspective d'un premier mode de réalisation, la calotte étant en position ouverte ;
- Figure 2 : vue de face du capuchon de la figure 1, la calotte étant en position ouverte ;
- Figure 3 : vue de face du capuchon de la figure 1, la calotte étant fermée ;
- Figure 4 : vue en coupe médiane selon la coupe E-E de la figure 2, la calotte étant ouverte ;
- Figure 5 : vue en coupe médiane selon la coupe A-A de la figure 3, la calotte étant fermée ;
- 20 Figure 6 : vue de dos du capuchon de la figure 1, la calotte étant en position ouverte ;
- Figure 7 : vue de dos du capuchon de la figure 1, la calotte étant fermée ;
- Figure 8 : vue en perspective d'un second mode de réalisation, la calotte étant en position ouverte ;
- Figure 9 : vue de dessus du capuchon de la figure 8 ;
- Figure 10 : vue en coupe selon la coupe C-C de la figure 9, la calotte étant fermée ;
- 25 Figure 11 : agrandissement E de la figure 10 ;
- Figure 12 : vue en perspective d'un troisième mode de réalisation, la calotte étant ouverte ;
- Figure 13 : vue en perspective de la base, de la bague et les lames ressort du capuchon de la figure 12, la calotte étant enlevée ;
- Figure 14 : vue de dessus du capuchon de la figure 12, la calotte étant enlevée ;
- 30 Figure 15 : vue de face du capuchon de la figure 12, la calotte étant fermée ;
- Figure 16 : vue en coupe médiane selon la coupe AA de la figure 15, la calotte étant fermée ;
- Figure 17 : vue en coupe selon la coupe BB de la figure 15, la calotte étant fermée ;
- Figure 18 : vue en coupe médiane selon la coupe AA de la figure 15, la calotte étant ouverte ;
- Figure 19 : vue en coupe médiane selon la coupe BB de la figure 15, la calotte étant ouverte ;
- 35 Figure 20 : agrandissement E de la figure 16.

**[0026]** Les figures 1 à 11 présentent deux variantes d'un même exemple de réalisation. Ces deux variantes sont très semblables : la première est munie d'un seul jeu de moyens de fermeture et de moyens de déverrouillage, disposé sensiblement à l'opposé de la charnière, tandis que la seconde est munie de deux jeux disposés de façon symétrique par rapport au plan médian passant par la charnière. Les figures 12 à 20 présentent un deuxième exemple de réalisation.

**[0027]** Le capuchon (10, 110, 210) est composé d'une base (20, 120, 220) et d'une calotte (30, 130, 230) fixée à la base (20, 120, 220) par une charnière.

**[0028]** Le capuchon est destiné à être placé sur le haut d'un récipient sous pression muni d'une valve aérosol (non représentée). Pour cela, des moyens de fixation (29, 129, 229) sont prévus sur la base (20, 120, 220).

**[0029]** La base (20, 120, 220) comprend essentiellement une partie sensiblement cylindrique (21, 121, 221) fermée sur le haut par un bouton-poussoir (22, 122, 222) formant la face frontale. Le bouton poussoir est muni de moyens (23, 123, 223) pour actionner la valve aérosol du récipient sur lequel sera monté le capuchon. Ces moyens d'actionnement (23, 123, 223) se poursuivent par un canal et une buse de pulvérisation (24, 124, 224). Le bouton poussoir (22, 122, 222) n'est relié au reste de la base (20, 120, 220) que par la languette (25, 125, 225) située du côté de la buse (24, 124, 224) de sorte qu'il est possible en exerçant une pression dessus de déplacer vers le bas les moyens d'actionnement (23, 123, 223) et ainsi d'actionner la valve.

**[0030]** La calotte (30, 130, 230) est reliée à la base (20, 120, 220) par une charnière, ce qui lui permet de se déplacer entre une position entièrement rabattue sur la base (20, 120, 220), escamotant ainsi le bouton-poussoir (22, 122, 222), et une position grande ouverte dans laquelle l'utilisateur peut accéder à ce bouton poussoir (22, 122, 222). Cette charnière peut être conçue pour qu'elle ait elle-même un petit effet ressort de sorte que dès qu'un certain angle d'ouverture est atteint, elle tende à déplacer la calotte dans une position grande ouverte.

**[0031]** La base (20, 120, 220) et la calotte (30, 130, 230) sont réalisées par exemple dans du polypropylène (PP) ou du polyéthylène haute ou basse densité (PEHD, PEBD).

**[0032]** Pour assurer une ouverture automatique de la calotte (30, 130, 230) dès que les moyens de déverrouillage sont actionnés, on a prévu deux lames ressort (32, 132, 232) dont l'une des extrémités est fixée sur la partie cylindrique (21, 121, 221) de la base et l'autre extrémité peut glisser sur la face interne de la calotte (30, 130, 230). Les lames ressort (32, 132, 232) passent de part et d'autre de la languette (25, 125, 225) reliant le bouton poussoir (22, 122, 222) à la base (20, 120, 220). Ces lames ressort (32, 132, 232) sont en position tendue lorsque la calotte (30, 130, 230) est rabattue sur la base (20, 120, 220) et en position détendue ou en tout cas moins tendue lorsque la calotte (30, 130, 230) est en position grande ouverte. En plaçant la première extrémité des lames ressort en dessous de la surface frontale (22, 122, 222), dans la partie basse de la base, on peut augmenter d'autant la longueur de la lame de sorte que celle-ci est encore plus efficace tout en étant soumise à des tensions moindres. Grâce aux fentes (26, 126), le bouton poussoir (22, 122) recouvre pratiquement toute la section transversale de la base (20, 120). Les fentes (26, 126) sont dimensionnées pour que les lames (32, 132) aient une grande liberté pour fléchir sous l'effet de la calotte qui se rabat.

**[0033]** Les lames (32, 132, 232) sont réalisées de préférence dans un matériau à bonne mémoire de forme, tel que du polyoxyméthylène (POM), du polyamide (PA) ou du polypropylène téréphtalate (PPT). Elles peuvent être surmoulées sur la base en faisant appel à des ancrage mécaniques (contre dépouilles ou joint d'ancrage) lorsque le matériau utilisé pour la base et celui utilisé pour les lames ne sont pas compatibles. Il est également possible que ces lames soient des pièces à part, distinctes de la base, et qu'elles soient fixées sur celle-ci par des moyens appropriés.

**[0034]** Les lames glissant sur le fond de la calotte, elles ne risquent pas de perdre le contact avec un point d'appui particulier comme dans le document JP 2004352307. Même si elles perdent le contact avec le fond de la calotte lorsque celle-ci est grand ouverte, elles retrouveront le contact au point qu'elles avaient quitté lorsque la calotte sera rabattue. De plus, si jamais elles se déformaient un peu avec le temps, elles continueraient à entrer en contact avec le fond de la calotte en un point légèrement déplacé par rapport au point de contact initial.

**[0035]** Des moyens de fermeture sont prévus sur la calotte (30, 130, 230) et sur la base (20, 120, 220). Ils sont constitués par un premier épaulement (31, 131, 231) situé sur la face intérieure de la calotte (30, 130, 231) et par un deuxième épaulement (41, 141, 241) situé au niveau de la partie cylindrique (21, 121, 221) de la base (20, 120, 220).

**[0036]** Dans un premier mode de réalisation, ce deuxième épaulement (41, 141) est placé sur une lame (40, 140) d'une certaine élasticité, légèrement inclinée par rapport au mouvement relatif du premier épaulement (31, 131) lors de la fermeture de la calotte (30, 130). De plus, le ou les premiers épaulements (31, 131) sont précédés d'une surface inclinée qui facilite encore l'entrée en contact de la partie de la calotte portant le premier épaulement (31, 131) avec la partie de la lame (40, 140) portant le second épaulement (41, 141). Ainsi, lorsque la calotte (30, 130) est rabattue sur la base (20, 120), la face inclinée précédant le premier épaulement (31, 131) entre en contact avec la lame (40, 140), glisse contre celle-ci en l'écartant légèrement vers l'intérieur du capuchon (10, 110) jusqu'à ce que le premier épaulement (31, 131) passe derrière le second épaulement (41, 141), permettant à la lame (40, 140) de retourner dans sa position initiale, ou tout du moins de sans rapprocher. Dans cette position, il n'est plus possible d'ouvrir la calotte, les deux épaulements (31/41, 131/141) coopérant ensemble. L'élasticité de la lame (40, 140) est choisie pour assurer une fermeture automatique de la calotte (30, 130) lorsque celle-ci est rabattue sur la base, sans offrir pour autant une résistance trop importante. Il va de soi que la surface inclinée peut être placée devant le premier épaulement et/ou devant le second épaulement.

**[0037]** Dans sa partie opposée à l'épaulement (41, 141), la lame (40, 140) est fixée à la partie cylindrique (21, 121) de la base (20, 120). Il suffit donc pour libérer les deux épaulements (31/41, 131/141) d'appuyer sur la lame pour écarter le deuxième épaulement (41, 141) du premier épaulement (31, 131) en lui appliquant un mouvement sensiblement perpendiculaire à la base, en direction du centre du capuchon. Dans les exemples présentés ici, les lames sont des pièces rapportées encastrées dans la base (20, 120). Il est également envisageable qu'elles ne fassent qu'une pièce avec la partie de la partie cylindrique (21, 121) de la base en étant réalisées soit dans le même matériau soit dans un autre matériau par surmoulage. Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, ces lames (40, 140) sont réalisées dans un matériau souple à bonne mémoire de forme, tel que du polyoxyméthylène (POM), du polyamide (PA) ou du polypropylène téréphtalate (PPT).

**[0038]** Dans la première variante, le capuchon n'est muni que d'une seule lame (40) et d'un seul jeu d'épaulements (31, 41). Cette lame (40) est située à l'opposé de la charnière de la calotte (30).

**[0039]** Dans la seconde variante, le capuchon est muni de deux lames (140) portant chacune un épaulement (141), la calotte (130) comportant deux épaulements correspondants (131) sur sa face intérieure. Ces deux lames (140) et les épaulements correspondants (131) sont situés de façon symétrique par rapport au plan médian du capuchon passant par le centre de la charnière. Pour des raisons de stabilité, la partie cylindrique (121) de la base (120) recouvre partiellement les lames (140).

**[0040]** Comme on le voit, les moyens de fermeture (41, 141) et les moyens de déverrouillage (40, 140) reprennent leur position initiale dès que cesse la pression exercée sur les moyens de déverrouillage constitués par la ou les lames (40, 140).

**[0041]** Dès qu'une pression est exercée sur la ou les lames (40, 140), les deux épaulements cessent de coopérer et les deux lames ressort (32, 132) écartent la calotte (30, 130) de la base (20, 120) jusqu'à la position grande ouverte

## EP 2 125 549 B1

dans laquelle elle est maintenue par les lames ressort (32, 132). Lorsque que l'utilisateur rabat la calotte (30, 130) sur la base contre l'effet de ressort de la ou les lames ressort (32, 132), les épaulements (31/41, 131/141) entrent en prise et retiennent la calotte (30, 130) en position rabattue.

5 **[0042]** Dans un deuxième mode de réalisation (210), le ou les seconds épaulements (241) sont placés non pas sur une lame souple, mais sur une plaque (240) pouvant être déplacée tangentiellement à la base et parallèlement aux épaulements (231, 241) jusqu'à ce que ceux-ci ne puissent plus coopérer ensemble. Dans l'exemple présenté ici, cette plaque est constituée d'une bague (240) entourant en partie la base (220) du capuchon (210) en dessous de la calotte (230) lorsqu'elle est en position rabattue. Vue de dessus, cette bague (240) a une forme annulaire dont une grande partie (242) s'appuie sur une partie de la circonférence de la base (220) et est toujours accessible par l'utilisateur. L'autre partie (243, 244) est sensiblement perpendiculaire au plan médian de la base passant par le milieu de la charnière et se trouve à l'intérieur du capuchon. Le centre (243) de cette partie intérieure est coincé dans une gorge tandis que ses extrémités (244) ne sont pas entravées et forment une zone de flexion permettant un petit mouvement circulaire de la bague (240) autour de sa position stable centrale. Ainsi, lorsque l'utilisateur fait glisser contre la base (220) la partie extérieure (242) de la bague (240) vers la droite ou vers la gauche selon un mouvement tangentiel à la base (220) et parallèle aux épaulements (231, 241), il provoque le glissement des épaulements l'un sur l'autre. Grâce aux lames ressort (232), la calotte (230) se soulève dès que les deux épaulements (231, 241) ne sont plus alignés. Après que l'utilisateur a relâché la bague (240), celle-ci revient automatiquement dans sa position centrale d'équilibre sous l'effet de ressort des zones extérieures (244) de la bague (240). Pour permettre une fermeture automatique de la calotte (230) lorsque l'utilisateur la rabat contre la base (220), il est prévu que la partie de la calotte (230) qui porte le premier épaulement (231) soit suffisamment souple pour s'écarter légèrement lorsque le premier épaulement (231) glisse contre l'appendice de la bague (240) qui porte le second épaulement (241), et ce, jusqu'à ce qu'il dépasse ce dernier et que les deux épaulements coopèrent à nouveau. Contrairement aux modes de réalisation précédents, ce n'est pas le support du second épaulement qui cède pour laisser passer le premier, mais le support du premier épaulement qui cède pour permettre le glissement des deux épaulements l'un vers l'autre. En effet, dans ce mode de réalisation, la bague est en appui contre la base, ce qui n'était pas le cas de l'extrémité des lames (40, 140) des exemples précédents.

20 **[0043]** Dans les deux modes de réalisation, les moyens de déverrouillage, constitués par la ou les lames souples (40, 140) ou par l'anneau (240), sont toujours dans le prolongement de la paroi extérieure de la base de sorte qu'ils n'en dépassent pas. Il n'y a pas de discontinuité dans la forme géométrique de la base au passage des lames souples ou de l'anneau. Cela se voit particulièrement bien sur les vues en perspectives des figures 1 et 8 et sur les coupes des figures 11, 16 et 20. Ces moyens de déverrouillage risquent moins d'être actionnés par mégarde lors du transport ou du stockage du produit. Ils ne risquent pas de s'accrocher à un objet saillant.

25 **[0044]** Bien que les exemples présentés ou évoqués ici prévoient de mettre les moyens de déverrouillage (40, 140, 240) sur la base, il est tout à fait envisageable de les mettre sur la calotte. On pourrait également prévoir tout autre système de ressort.

30 Liste des références :

### [0045]

	1 <sup>er</sup> mode de réalisation		2 <sup>ème</sup> mode de réalisation	Pièce
	1 <sup>ère</sup> variante	2 <sup>nde</sup> variante		
40	10	110	210	Capuchon
	20	120	220	Base
45	21	121	221	Partie cylindrique
	22	122	222	Bouton poussoir
	23	123	223	Moyens d'actionnement
	24	124	224	Buse de sortie
50	25	125	225	Languette
	26	126		Fentes
	29	129	229	Moyens de fixation
	30	130	230	Calotte
	31	131	231	Premier épaulement
55	32	132	232	Lames ressort
	40	140		Lame
	41	141		Second épaulement

## EP 2 125 549 B1

(suite)

5

10

1 <sup>er</sup> mode de réalisation		2 <sup>ème</sup> mode de réalisation	Pièce
1 <sup>ère</sup> variante	2 <sup>nd</sup> e variante		
42	142	240	Poussoir
		241	Bague
		242	Second épaulement
		243	Partie extérieure
		244	Partie intérieure bloquée
			Partie intérieure flexible

### Revendications

15

#### 1. Capuchon (10, 110, 210) comprenant

20

25

30

35

- une base (20, 120, 220) comprenant une partie sensiblement cylindrique (21, 121, 221) fermée sur le haut par une face frontale (22, 122, 222), la base étant munie de moyens (29, 129, 229) pour la fixer sur un récipient,
  - une calotte (30, 130, 230) fixée sur la base (20, 120, 220) par une charnière,
  - des moyens de fermeture constitués d'un premier moyen de fermeture (31, 131, 231) et d'un second moyen de fermeture (41, 141, 241), l'un situé sur la base (20, 120, 220) et l'autre sur la calotte (30, 130, 230), les moyens de fermeture coopérant ensemble pour maintenir la calotte (30, 130, 230) dans une première position rabattue sur la base (20, 120, 220),
  - des moyens de déverrouillage (40, 140, 240) pour écarter l'un de l'autre le premier moyen (31, 131, 231) de fermeture et le second moyen de fermeture (41, 141, 241) et
  - des moyens (32, 132, 232) pour soulever la calotte,
  - les moyens de déverrouillage (41, 141, 241) et les moyens (32, 132, 232) pour soulever la calotte (30, 130, 230) étant distincts les uns des autres,
  - les moyens pour soulever la calotte (30, 130, 230) étant constitués par au moins une lame ressort (32, 132, 232) dont l'une des extrémités est fixée à la base (20, 120, 220) et dont l'autre extrémité peut glisser sur le fond de la calotte (30, 130, 230), la lame ressort (32, 132, 232) étant en position tendue lorsque la calotte (30, 130, 230) est rabattue et en position détendue ou partiellement détendue lorsque la calotte est en position grande ouverte.
- caractérisé en ce que** la face frontale (22, 122, 222) est reliée au reste de la base (20, 120, 220) uniquement par une languette (25, 125, 225) et **en ce que** la ou les lames ressort (32, 132, 232) sont fixées sur la partie sensiblement cylindrique de la base en dessous de la face frontale (22, 122, 222).

40

#### 2. Capuchon (10, 110, 210) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux lames ressort (32, 132, 232) qui passent de part et d'autre de la languette (25, 125, 225) reliant la face frontale (22, 122, 222) à la base (20, 120, 220).

45

#### 3. Capuchon (10, 110, 210) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les lames ressort (32, 132, 232) glissent sur le fond de la calotte durant l'ouverture ou la fermeture de la calotte.

50

#### 4. Capuchon (10, 110, 210) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des fentes (26, 126) sont réalisées dans la face frontale (22, 122) de la base (20, 120) pour laisser passer la ou les lames ressort (32, 132).

#### 5. Capuchon (10, 110, 210) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la ou les lames ressort (32, 132, 232) sont réalisées dans un autre matériau que la base, la base étant réalisée de préférence dans du polypropylène (PP) ou du polyéthylène haute ou basse densité (PEHD, PEBD) et la ou les lames ressort de préférence dans une matière plastique à bonne mémoire de forme telle que du polyoxyméthylène (POM), du polyamide (PA) ou du polypropylène téréphtalate (PPT).

55

#### 6. Capuchon (10, 110, 210) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la ou les lames ressort (32, 132, 232) sont surmoulées sur la base (20, 120, 220).

#### 7. Capuchon (10, 110, 210) selon la revendication 1, 2, 3, 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la ou les lames ressort (32,

## EP 2 125 549 B1

132, 232) sont des pièces distinctes de la base (20, 120, 220) sur laquelle elles sont fixées par des moyens d'ancrage mécanique.

- 5 8. Capuchon (10, 110, 210) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de déverrouillage sont placés dans la base (20, 120, 220) ou la calotte de telle sorte à ne pas dépasser de l'enveloppe de ladite base ou de ladite calotte.
- 10 9. Capuchon (10, 110, 210) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier et le second moyens de fermeture sont constitués d'un premier épaulement (31, 131, 231) et d'un second épaulement (41, 141, 241), l'un des épaulements (41, 141, 231) au moins étant placé sur un support (40, 140, 230) présentant une certaine élasticité de sorte que lors du mouvement de rabat de la calotte (30, 130, 230), le support souple s'écarte perpendiculairement au mouvement d'approche des deux épaulements pour permettre le passage de l'autre épaulement (31, 131, 241) jusqu'à ce que les deux épaulements s'encastrent l'un derrière l'autre permettant au support de retourner au moins partiellement dans sa position initiale.
- 15 10. Capuchon (210) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de déverrouillage sont constitués par des moyens (240) pour écarter parallèlement à la paroi de la base ou de la calotte l'un de l'autre le premier (231) et le second (241) moyen de fermeture.
- 20 11. Capuchon (210) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les moyens pour écarter parallèlement à la paroi de la base ou de la calotte les moyens de fermeture (231, 241) sont constitués par une plaque (240) sur laquelle est fixée le premier ou le second (241) moyen de fermeture, ladite plaque (240) pouvant être déplacée par rapport à la base (220) ou à la calotte (230) selon un mouvement parallèle à la paroi de celle-ci entre une première position dans laquelle les deux moyens de fermeture (231, 241) coopèrent pour maintenir rabattue la calotte (230) lorsque celle-ci est rabattue et une seconde position dans laquelle les deux moyens de fermeture (231, 241) ne coopèrent plus lorsque la calotte (230) est rabattue, un ressort (244) étant de préférence prévu pour ramener automatiquement la plaque (240), en l'absence d'efforts externes, dans la première position.
- 25 12. Capuchon (210) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la plaque est constituée par une bague (240) dont une section (242) au moins est placée sur une partie au moins de la circonférence de la base (220), à l'extérieur de la zone couverte par la calotte (230) lorsque celle-ci est rabattue, la bague (240) pouvant coulisser contre la base (220), une partie (243, 244) de la bague (240) pouvant remplir la fonction de ressort de rappel.
- 30 13. Capuchon (10, 110) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les moyens de déverrouillage (40, 140) sont constitués par des moyens pour écarter perpendiculairement à la base ou à la calotte le premier (31, 131) et le second (41, 141) moyens de fermeture.
- 35 14. Capuchon (10, 110) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les moyens d'écartement perpendiculaire sont constitués par des moyens (42, 142) pour exercer une pression sur la lame élastique (40, 140) depuis l'extérieur de la calotte (30, 130).
- 40 15. Capuchon (10, 110) selon la revendication 13 ou 14, **caractérisé en ce que** les moyens de déverrouillage (40, 140) sont placés sur une pièce rapportée placée sur la base (20, 120) ou sur la calotte (30, 130).
- 45 16. Capuchon (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de fermeture (31, 41) et les moyens de déverrouillage (40) sont placés à l'opposé de la charnière.
- 50 17. Capuchon (110) selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce qu'il** est muni de deux jeux de moyens de fermeture (131, 141) et de moyens de déverrouillage (140) placés de façon symétrique de part et d'autre du plan médian passant par le centre de la charnière.
- 55 18. Capuchon (10, 110, 210) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est muni d'un bouton poussoir (22, 122, 222) placé sur base (20, 120, 220) dans la zone pouvant être couverte par la calotte (30, 130, 230) lorsqu'elle est rabattue, le bouton poussoir (22, 122, 222) pouvant être muni de moyens (23, 123, 223) pour actionner une valve située sur le récipient sur lequel le capuchon peut être placé, la base (20, 120, 220) pouvant en outre comprendre un canal terminé par une buse (24, 124, 224) pour transmettre le produit sortant de la valve du récipient lorsqu'elle est actionnée par les moyens d'actionnement (23, 123, 223) du bouton poussoir (22, 122, 222).



## Claims

## 1. Cap (10, 110, 210) comprising

5           • a base (20, 120, 220) comprising a substantially cylindrical part (21, 121, 221) closed at the top by a front face (22, 122, 222), the base being provided with means (29, 129, 229) for fixing it to a receptacle,  
 • a lid (30, 130, 230) fixed to the base (20, 120, 220) by a hinge,  
 • closure means consisting of a first closure means (31, 131, 231) and a second closure means (41, 141, 241), one situated on the base (20, 120, 220) and the other on the lid (30, 130, 230), the closure means cooperating together to hold the cap (30, 130, 230) in a first position folded on the base (20, 120, 220),  
 10          • release means (40, 140, 240) for moving the first closure means (31, 131, 231) and the second closure means (41, 141, 241) away from each other, and  
 • means (32, 132, 232) for lifting the lid,  
 • the release means (41, 141, 241) and the means (32, 132, 232) for lifting the lid (30, 130, 230) being distinct  
 15          from each other,  
 • the means for lifting the lid (30, 130, 230) consisting of at least one spring blade (32, 132, 232), one of the ends of which is fixed to the base (20, 120, 220) and the other end of which can slide on the bottom of the lid (30, 130, 230), the spring blade (32, 132, 232) being in a tensioned position when the lid (30, 130, 230) is folded down and in an expanded or partially expanded position when the lid is in the wide-open position,  
 20          **characterised in that** the front face (22, 122, 222) is connected to the rest of the base (20, 120, 220) solely by a tongue (25, 125, 225) and **in that** the spring blade or blades (32, 132, 232) are fixed to the substantially cylindrical part of the base below the front face (22, 122, 222).

25          2. Cap (10, 110, 210) according to the preceding claim, **characterised in that** it comprises two spring blades (32, 132, 232) that pass on either side of the tongue (25, 125, 225) connecting the front face (22, 122, 222) to the base (20, 120, 220).

30          3. Cap (10, 110, 210) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the spring blades (32, 132, 232) slide on the bottom of the lid during the opening or closing of the lid.

35          4. Cap (10, 110, 210) according to one of the preceding claims, **characterised in that** slots (26, 126) are produced in the front face (22, 122) of the base (20, 120) in order to allow the spring blade or blades (32, 132) to pass.

40          5. Cap (10, 110, 210) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the spring blade or blades (32, 132, 232) are produced from a different material from the base, the base preferably being produced from polypropylene (PP) or high- or low-density polyethylene (HDPE, LDPE) and the spring blade or blades preferably from a plastics material with a good shape memory such as polyoxymethylene (POM), polyamide (PA) or polypropylene terephthalate (PPT).

45          6. Cap (10, 110, 210) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the spring blade or blades (32, 132, 232) are moulded onto the base (20, 120, 220).

50          7. Cap (10, 110, 210) according to claim 1, 2, 3, 4 or 5, **characterised in that** the spring blade or blades (32, 132, 232) are pieces distinct from the base (20, 120, 220), to which they are fixed by mechanical anchoring means.

55          8. Cap (10, 110, 210) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the release means are placed in the base (20, 120, 220) or the lid so as not to project beyond the envelope of the said base or of the said lid.

        9. Cap (10, 110, 210) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first and second closure means consist of a first shoulder (31, 131, 231) and a second shoulder (41, 141, 241), one of the shoulders (41, 141, 241) at least being placed on a support (40, 140, 240) having a certain elasticity so that, during the folding movement of the lid (30, 130, 230), the flexible support moves away perpendicular to the approach movement of the two shoulders to enable the other shoulder (31, 131, 231) to pass until the two shoulders fit one behind the other, enabling the support to return at least partially to its initial position.

        10. Cap (210) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the release means are formed by means (240) for separating the first (231) and second (241) closure means from each other parallel to the wall of the base or of the lid.

- 5  
10  
15  
20  
25  
30  
35
11. Cap (210) according to the preceding claim, **characterised in that** the means for separating the closure means (231, 241) parallel to the wall of the base or of the cap are formed by a plate (240) to which the first or second (241) closure means is fixed, the said plate (240) being able to be moved with respect to the base (220) or lid (230) in a movement parallel to the wall of the latter between a first position in which the two closure means (231, 241) cooperate in order to keep the lid (230) folded down when the latter is folded down and a second position in which the two closure means (231, 241) no longer cooperate when the lid (230) is folded down, a spring (244) preferably being provided to automatically return the plate (240), in the absence of external forces, to the first position.
  12. Cap (210) according to the preceding claim, **characterised in that** the plate is formed by a ring (240) at least one section (242) of which is placed on at least part of the circumference of the base (220), outside the area covered by the lid (230) when the latter is folded down, the ring (240) being able to slide against the base (220), a part (243, 244) of the ring (240) being able to fulfil the function of return spring.
  13. Cap (10, 110) according to one of Claims 1 to 9, **characterised in that** the release means (40, 140) are formed by means for separating the first (31, 131) and second (41, 141) closure means perpendicular to the base or to the lid.
  14. Cap (10, 110) according to claim 13, **characterised in that** the perpendicular separation means are formed by means (42, 142) for exerting a pressure on the elastic blade (40, 140) from the outside of the cap (30, 130).
  15. Cap (10, 110) according to claim 13 or 14, **characterised in that** the release means (40, 140) are placed on an attached piece placed on the base (20, 120) or on the lid (30, 130).
  16. Cap (10) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the closure means (31, 41) and the release means (40) are placed opposite the hinge.
  17. Cap (110) according to one of claims 1 to 15, **characterised in that** it is provided with two sets of closure means (131, 141) and release means (140) placed symmetrically on either side of the mid-plane passing through the centre of the hinge.
  18. Cap (10, 110, 210) according to one of the preceding claims, **characterised in that** it is provided with a push button (22, 122, 222) placed on the base (20, 120, 220) in the area that may be covered by the lid (30, 130, 230) when it is folded down, the push button (22, 122, 222) being able to be provided with means (23, 123, 223) for actuating a valve situated on the receptacle on which the cap may be placed, the base (20, 120, 220) also being able to comprise a channel terminating in a nozzle (24, 124, 224) for transmitting the product emerging from the valve of the receptacle when it is actuated by the actuation means (23, 123, 223) of the push button (22, 122, 222).

## Patentansprüche

- 40  
45  
50  
55
1. Verschlusskappe (10, 110, 210), die Folgendes umfasst:
    - eine Basis (20, 120, 220), die einen im Wesentlichen zylindrischen Teil (21, 121, 221) umfasst, der oben durch eine Stirnfläche (22, 122, 222) geschlossen ist, wobei die Basis mit Mitteln (29, 129, 229) versehen ist, die zu ihrer Befestigung auf einem Behälter dienen,
    - eine Kalottenkappe (30, 130, 230), die mit einem Scharnier an der Basis (20, 120, 220) befestigt ist,
    - Schließungsmittel, die aus einem ersten Schließungsmittel (31, 131, 231) und einem zweiten Schließungsmittel (41, 141, 241) bestehen, wobei das eine an der Basis (20, 120, 220) und das andere an der Kalottenkappe (30, 130, 230) angeordnet ist und die Schließungsmittel miteinander zusammenwirken, um die Kalottenkappe (30, 130, 230) in einer ersten, auf die Basis (20, 120, 220) heruntergeklappten Stellung zu halten,
    - Entriegelungsmittel (40, 140, 240), um das erste Schließungsmittel (31, 131, 231) und das zweite Schließungsmittel (41, 141, 241) voneinander wegzubewegen und
    - Mittel (32, 132, 232) zum Anheben der Kalottenkappe,
    - wobei die Entriegelungsmittel (41, 141, 241) und die Mittel (32, 132, 232) zum Anheben der Kalottenkappe (30, 130, 230) voneinander unterschieden sind,
    - wobei die Mittel zum Anheben der Kalottenkappe (30, 130, 230) aus mindestens einer Federlamelle (32, 132, 232) bestehen, von der ein Ende an der Basis (20, 120, 220) befestigt ist und das andere Ende auf dem Boden der Kalottenkappe (30, 130, 230) gleiten kann, wobei die Federlamelle (32, 132, 232) sich in der gespannten Stellung befindet, wenn die Kalottenkappe (30, 130, 230) heruntergeklappt ist, und in der entspannten oder

## EP 2 125 549 B1

teilweise entspannten Stellung, wenn die Kalottenkappe ganz weit geöffnet ist.

**dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnfläche (22, 122, 222) nur über eine Lasche (25, 125, 225) mit dem Rest der Basis (20, 120, 220) verbunden ist und dass die Federlamelle(n) (32, 132, 232) an dem im Wesentlichen zylindrischen Teil der Basis unterhalb der Stirnfläche (22, 122, 222) befestigt ist (sind).

- 5
2. Verschlusskappe (10, 110, 210) nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwei Federlamellen (32, 132, 232) umfasst, die an den beiden Seiten der Federlamelle (25, 125, 225) vorbei verlaufen und die Stirnfläche (22, 122, 222) mit der Basis (20, 120, 220) verbinden.
- 10
3. Verschlusskappe (10, 110, 210) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federlamellen (32, 132, 232) beim Öffnen oder Schließen der Kalottenkappe auf dem Boden der Kalottenkappe gleiten.
- 15
4. Verschlusskappe (10, 110, 210) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schlitz (26, 126) in die Stirnfläche (22, 122) der Basis (20, 120) für den Durchgang der Federlamelle(n) (32, 132) gefertigt sind.
- 20
5. Verschlusskappe (10, 110, 210) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federlamelle(n) (32, 132, 232) aus einem anderen Material als die Basis gefertigt ist (sind), wobei die Basis vorzugsweise aus Polypropylen (PP) oder Polyethylen hoher oder niedriger Dichte (HDPE, LDPE) und die Federlamelle (n) vorzugsweise aus einem Kunststoff mit gutem Formgedächtnis wie z. B. Polyoxymethylen (POM), Polyamid (PA) oder Polypropylenterephthalat (PPT) gefertigt ist (sind).
- 25
6. Verschlusskappe (10, 110, 210) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federlamelle oder die Federlamellen (32, 132, 232) an die Basis (20, 120, 220) angeformt sind.
- 30
7. Verschlusskappe (10, 110, 210) nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federlamelle oder die Federlamellen (32, 132, 232) von der Basis (20, 120, 220) getrennte Teile sind, die an ihr durch mechanische Verankerungsmittel befestigt sind.
- 35
8. Verschlusskappe (10, 110, 210) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entriegelungsmittel in der Basis (20, 120, 220) oder der Kalottenkappe so angeordnet sind, dass sie nicht über die Hüllfläche der Basis oder der Kalottenkappe hinausragen.
- 40
9. Verschlusskappe (10, 110, 210) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Schließungsmittel aus einem ersten Ansatz (31, 131, 231) und einem zweiten Ansatz (41, 141, 241) bestehen, wobei einer der Ansätze (41, 141, 241) mindestens an einem Halter (40, 140, 230) angeordnet ist, der eine solche Elastizität aufweist, dass sich bei der Klappbewegung der Kalottenkappe (30, 130, 230) der flexible Halter senkrecht zur Annäherungsbewegung der zwei Ansätze wegbewegt, um das Vorbeigehen des anderen Ansatzes (31, 131, 241) zu ermöglichen, bis sich die zwei Ansätze hintereinander einfügen, wodurch der Halter mindestens teilweise in seine Ausgangsstellung zurückkehren kann.
- 45
10. Verschlusskappe (210) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entriegelungsmittel aus Mitteln (240) bestehen, die dazu dienen, das erste (231) und das zweite (241) Schließungsmittel parallel zur Wand der Basis oder der Kalotte voneinander wegzubewegen.
- 50
11. Verschlusskappe (210) nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel, um die Schließungsmittel (231, 241) parallel zur Wand der Basis oder der Kalotte voneinander wegzubewegen, aus einer Platte (240) bestehen, an der das erste oder das zweite (241) Schließungsmittel befestigt ist, wobei die Platte (240) in Bezug auf die Basis (220) oder die Kalottenkappe (230) gemäß einer zu deren Wand parallelen Bewegung bewegbar ist, und zwar zwischen einer ersten Stellung, in der die zwei Schließungsmittel (231, 241) zusammenwirken, um die Kalottenkappe (230), wenn diese heruntergeklappt ist, im heruntergeklappten Zustand zu halten und einer zweiten Stellung, in der die zwei Schließungsmittel (231, 241), wenn die Kalottenkappe (230) heruntergeklappt ist, nicht mehr zusammenwirken, wobei vorzugsweise eine Feder (244) vorgesehen ist, um die Platte (240) bei Abwesenheit äußerer Kräfte selbsttätig in die erste Stellung zurückzubringen.
- 55
12. Verschlusskappe (210) nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte aus einem Ring (240) besteht, von dem ein Abschnitt (242) mindestens auf einem Teil des Umfangs der Basis (220) angeordnet

## EP 2 125 549 B1

ist, und zwar außerhalb des Bereichs, der von der Kalottenkappe (230) abgedeckt wird, wenn diese heruntergeklappt ist, wobei sich der Ring (240) gegen die Basis (220) verschieben lässt und ein Teil (243, 244) des Rings (240) die Funktion einer Rückstellfeder erfüllen kann.

- 5    **13.** Verschlusskappe (10, 110) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entriegelungsmittel (40, 140) aus Mitteln bestehen, die dazu dienen, das erste (31, 131) und das zweite (41, 141) Schließungsmittel senkrecht zur Basis oder zur Kalottenkappe voneinander wegzubewegen.
- 10    **14.** Verschlusskappe (10, 110) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum senkrechten Wegbewegen aus Mitteln (42, 142) bestehen, die dazu dienen, einen Druck vom Außenbereich der Kalottenkappe (30, 130) aus auf die elastische Lamelle (40, 140) auszuüben.
- 15    **15.** Verschlusskappe (10, 110) nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entriegelungsmittel (40, 140) an einem Anbauteil an der Basis (20, 120) oder an der Kalottenkappe (30, 130) angeordnet sind.
- 20    **16.** Verschlusskappe (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließungsmittel (31, 41) und die Entriegelungsmittel (40) auf der gegenüberliegenden Seite des Scharniers angeordnet sind.
- 25    **17.** Verschlusskappe (110) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit zwei Sätzen von Schließungsmitteln (131, 141) und Entriegelungsmitteln (140) versehen ist, die symmetrisch auf beiden Seiten der Mittelebene, die durch die Scharniermitte hindurch verläuft, angeordnet sind.
- 30    **18.** Verschlusskappe (10, 110, 210) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit einem Druckknopf (22, 122, 222) versehen ist, der an der Basis (20, 120, 220) in dem Bereich angeordnet ist, der von der Kalottenkappe (30, 130, 230), wenn sie heruntergeklappt ist, abgedeckt werden kann, wobei der Druckknopf (22, 122, 222) mit Mitteln (23, 123, 223) zum Betätigen eines Ventils versehen sein kann, das sich an dem Behälter befindet, auf dem die Verschlusskappe angeordnet werden kann, wobei die Basis (20, 120, 220) außerdem einen mit einer Düse (24, 124, 224) abgeschlossenen Kanal umfassen kann, um das aus dem Ventil des Behälters austretende Produkt herauszuleiten, wenn es durch die Betätigungsmittel (23, 123, 223) des Druckknopfs (22, 122, 222) betätigt wird.

35

40

45

50

55

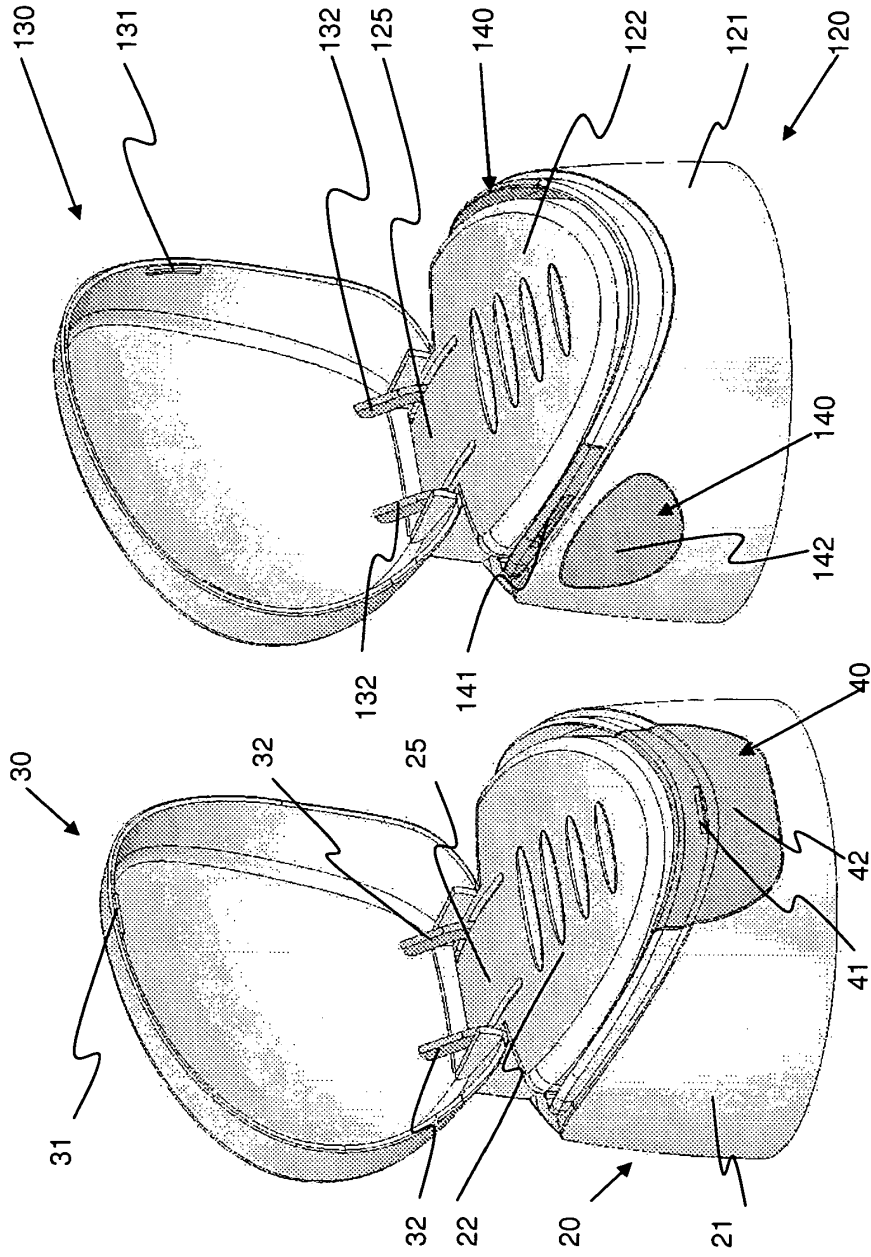
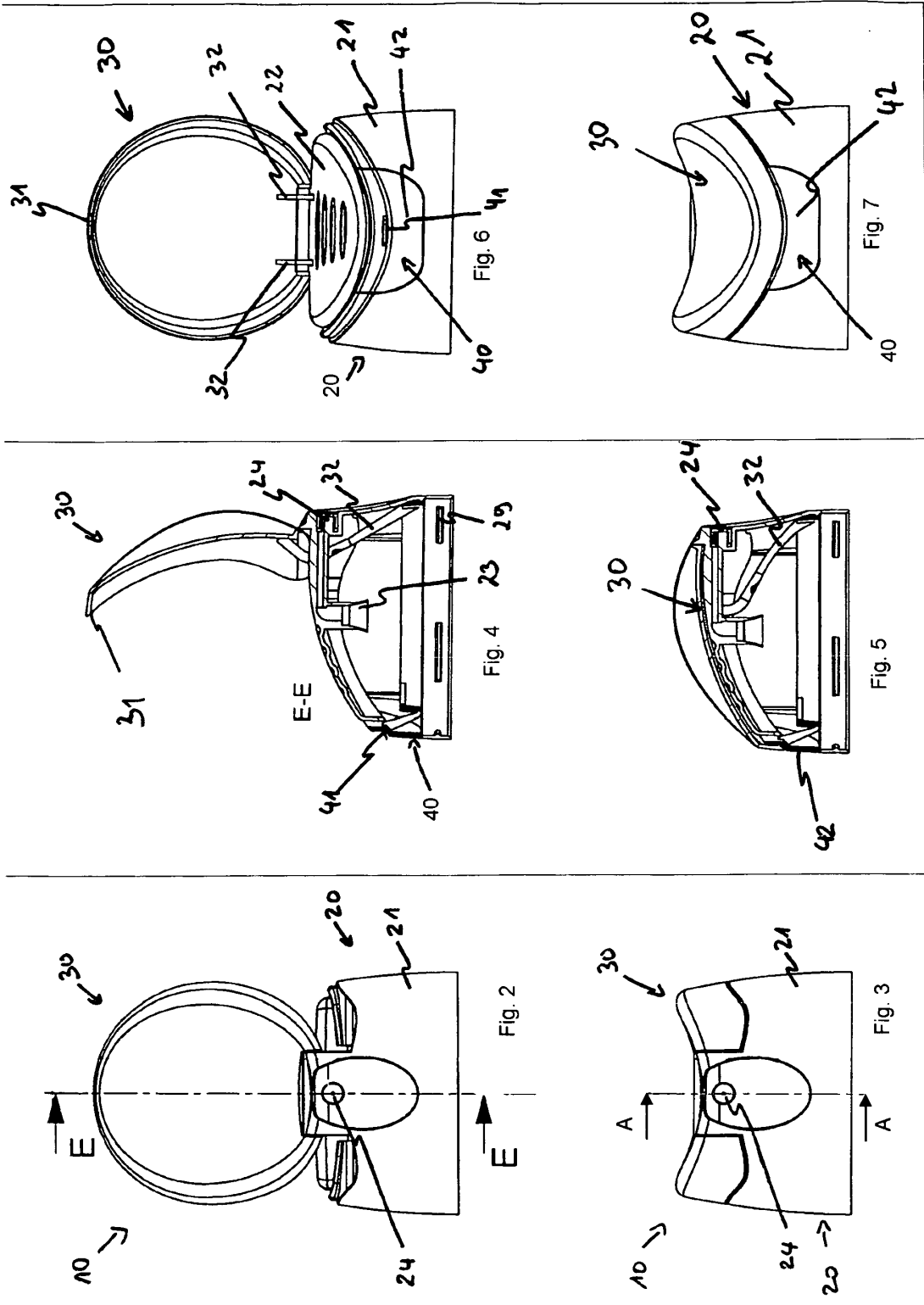
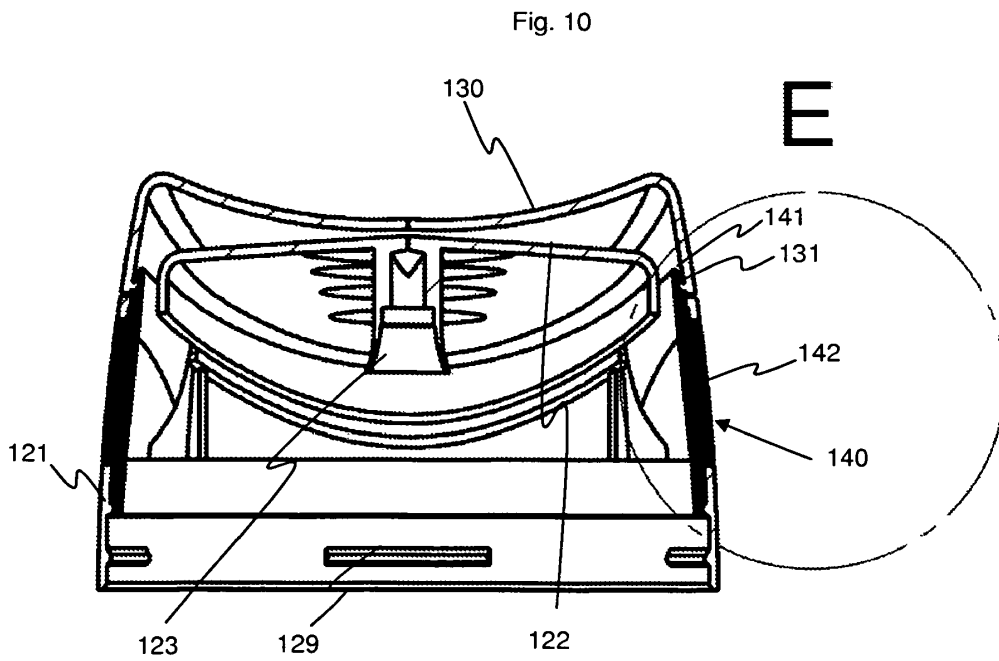
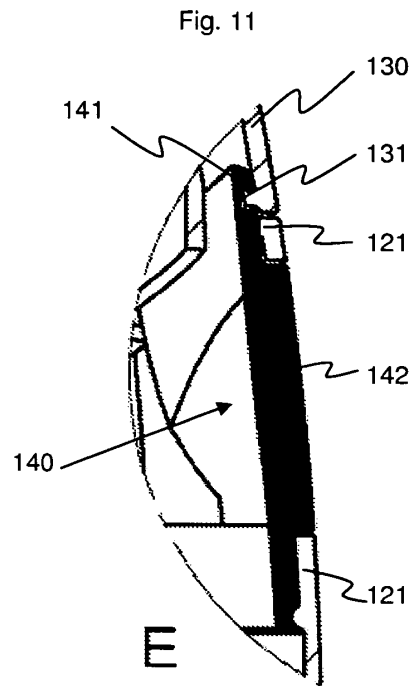
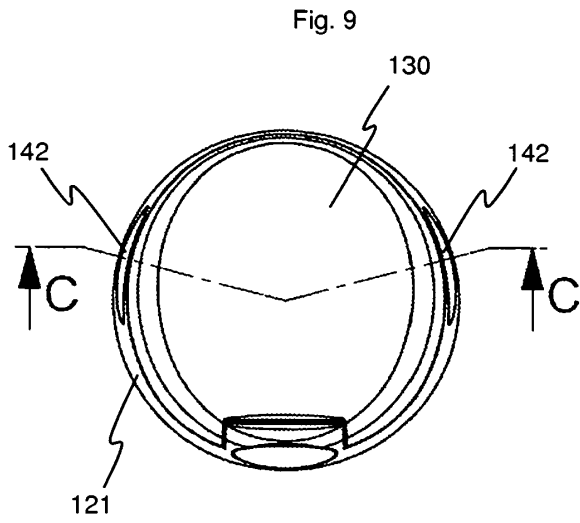


Fig. 8

Fig. 1









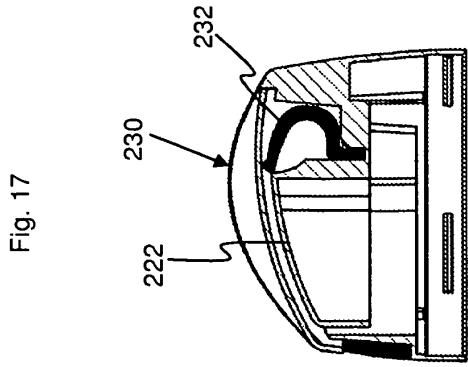


Fig. 15

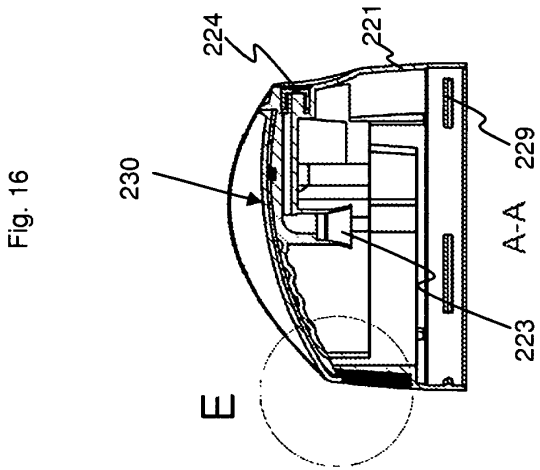


Fig. 16

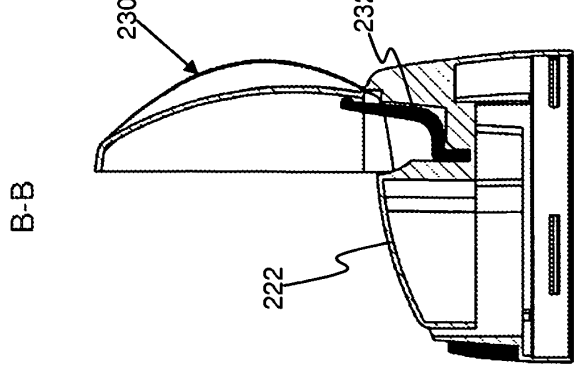


Fig. 17

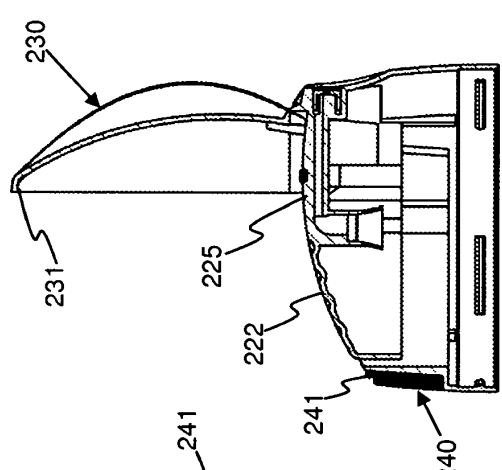


Fig. 18

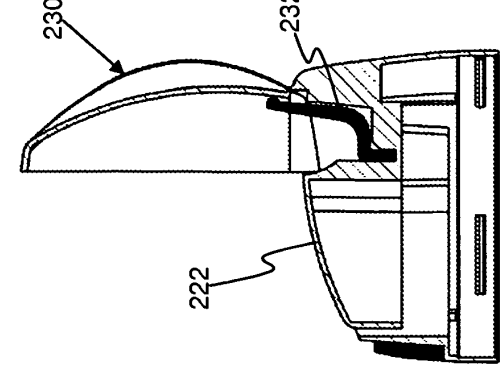


Fig. 19

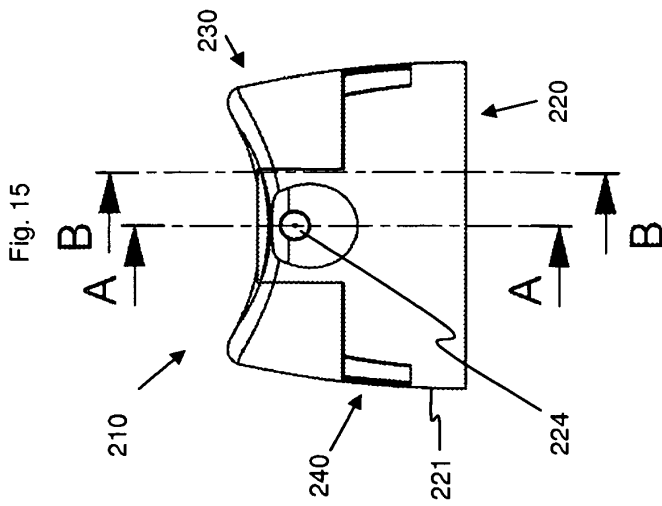


Fig. 20

**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**

- JP 2004352307 A [0005]
- JP 2003054601 B [0006]
- JP 09142511 B [0007]
- US 5699912 A [0008]
- JP 2004352307 B [0034]