

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 014 827 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

01.10.2003 Bulletin 2003/40

(21) Numéro de dépôt: **99929476.2**

(22) Date de dépôt: **12.07.1999**

(51) Int Cl.7: **A45D 40/04**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR99/01701

(87) Numéro de publication internationale:
WO 00/003617 (27.01.2000 Gazette 2000/04)

(54) **PERFECTIONNEMENT POUR MECANISME D'ETUI TOURNANT**

VERBESSERTE DREHHÜLSE

IMPROVED MECHANISM FOR ROTATING CASE

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **17.07.1998 FR 9809250**

(43) Date de publication de la demande:
05.07.2000 Bulletin 2000/27

(73) Titulaire: **Societe Estee Lauder Companies Inc.
New York, NY 10153 (US)**

(72) Inventeurs:

- **Demellier, Stephane
74000 Annecy (FR)**
- **Joulia, Pierre
74410 Saint Jorioz (FR)**

(74) Mandataire: **Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)**

(56) Documents cités:

**CH-A- 249 508 GB-A- 1 133 527
US-A- 2 818 973 US-A- 3 771 881**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 097, no.
005, 30 mai 1997 (1997-05-30) & JP 09 000345 A
(KATSUSHIKA:KK;KANEBO LTD; KEY
TRANDING CO LTD), 7 janvier 1997 (1997-01-07)**
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 097, no.
002, 28 février 1997 (1997-02-28) & JP 08 275823
A (KEY TRANDING CO LTD), 22 octobre 1996
(1996-10-22)**

EP 1 014 827 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un mécanisme d'étui tournant du type de ceux utilisés pour des produits cosmétiques, tels que le rouge à lèvres ou diverses crèmes labiales, par exemple.

[0002] On connaît dans l'art antérieur un grand nombre d'étui tournant comme par exemple celui décrit dans la demande de brevet français n° 97 10166 de la demanderesse. Le principe de ces étuis consiste à obtenir le déplacement axial d'un curseur, porteur du produit, à l'aide de la rotation, par rapport à celui-ci, d'un corps muni d'une rainure interne hélicoïdale dans laquelle vient coopérer un doigt ou téton de guidage du curseur destiné à la parcourir. Ce type de mécanisme nécessite des moyens de blocage en rotation du curseur par rapport au corps pivotant, de manière à provoquer le déplacement axial de celui-ci lorsque la rainure hélicoïdale pivote de façon à être parcourue par le doigt ou téton de guidage du curseur.

[0003] Ces moyens de blocage peuvent être constitués par une troisième pièce indépendante, comme par exemple, une embase, de laquelle s'étendent deux portions de profils longitudinaux destinés à coopérer avec deux gorges périphériques externes du curseur pour le guider en coulissement et l'immobiliser en rotation par rapport au corps pivotant. Toutefois, ces mécanismes peuvent également ne comporter que deux pièces indépendantes à savoir, un corps pivotant classique et une pièce principale comportant une embase, un curseur et des éléments de charnières articulés, qui les relient, autorisant le mouvement axial de l'un par rapport à l'autre en se dépliant mais empêchant toute rotation entre eux. Ce genre de mécanisme est décrit dans, par exemple, le document US-A-3,771,881.

[0004] Cependant, de tels dispositifs, s'ils présentent l'avantage de réduire le nombre de pièces nécessaires au mécanisme d'étui tournant, ils comportent néanmoins des inconvénients liés à la fragilité de l'articulation des éléments de charnières entre elles, ainsi qu'à la place qu'ils occupent lorsqu'ils sont en position repliée. La superposition des éléments de charnières au-dessus de l'embase constitue une gêne pour respecter les contraintes de dimensionnement de ce type de produits cosmétiques, et ce notamment lorsque pour des raisons esthétiques l'embase choisie est une embase longue.

[0005] Ainsi, la présente invention a pour objectif de résoudre les inconvénients précités à l'aide de moyens simples, fiables, peu onéreux et faciles à mettre en oeuvre. Elle propose un mécanisme d'étui tournant susceptible d'être utilisé dans la cosmétologie, dont la solidité est importante et dont la taille est réduite, par rapport aux produits similaires de l'art antérieur.

[0006] Selon sa caractéristique principale, le mécanisme d'étui tournant notamment pour produits cosmétiques selon l'invention est constitué par un corps pivotant monté en rotation sur une pièce principale, formée

d'un curseur, d'une embase et d'éléments de charnières reliant l'embase au curseur entre un point d'articulation inférieur avec l'embase et un point d'articulation supérieur avec le curseur, ledit curseur étant destiné à être mobile entre une position dépliée ou haute et une position repliée ou basse, et est caractérisé en ce que lorsque le curseur est en position basse, les éléments de charnières sont disposés au moins en partie en dessous du plan horizontal qui contient le point d'articulation inférieur, en rentrant dans l'embase.

[0007] Selon une caractéristique complémentaire du mécanisme d'étui tournant, l'embase comporte une enceinte s'étendant en dessous du point d'articulation inférieur, dans laquelle viennent se positionner au moins en partie, les éléments de charnières, lorsque le curseur est en position basse.

[0008] Selon un mode de réalisation du mécanisme d'étui tournant, l'enceinte est formée par un alésage de l'embase.

[0009] Selon une autre caractéristique du mécanisme d'étui tournant selon l'invention, lorsque le curseur est en position basse, l'ensemble des éléments de charnières sont disposés en dessous du plan horizontal qui contient le point d'articulation inférieur.

[0010] Selon le mode de réalisation préféré du mécanisme d'étui tournant de l'invention, les éléments de charnières sont constitués par deux éléments, un élément inférieur et un élément supérieur articulés entre eux en un point d'articulation intermédiaire.

[0011] Par ailleurs, selon une autre caractéristique du mécanisme d'étui tournant, celui-ci est caractérisé en ce que les points d'articulation inférieurs entre l'embase et l'élément inférieur et supérieur, entre le curseur et l'élément supérieur sont disposés de part et d'autre d'un plan longitudinal médian, les éléments inférieur et supérieur étant alignés, lorsque le curseur est en position haute.

[0012] Selon l'une des variantes d'exécution du mécanisme d'étui tournant, au moins une partie du curseur est disposée sous le plan horizontal qui contient le point d'articulation inférieur, lorsque celui-ci est disposé en position basse ou repliée.

[0013] Selon cette variante d'exécution, le curseur comporte dans sa partie inférieure une encoche de dégagement dans laquelle vient se positionner en partie, l'un des éléments de charnières, lorsque le mécanisme est en position basse ou repliée.

[0014] Selon une caractéristique complémentaire du mécanisme d'étui tournant selon l'invention, lorsque le curseur se trouve en position basse ou repliée, le point d'articulation supérieur est situé en dessous du plan horizontal qui contient le point d'articulation inférieur.

[0015] Selon une autre caractéristique du mécanisme d'étui tournant, celui-ci est caractérisé en ce qu'il présente des moyens d'arrêt constitués par des surfaces de butée du corps pivotant et des surfaces d'appui du curseur de la pièce principale.

[0016] Selon un mode de réalisation du mécanisme

d'étui tournant de l'invention, les surfaces d'appui sont disposés sur des tétons de guidage du curseur et sont formées par les faces biseautées des tétons.

[0017] Selon ce mode de réalisation, les surfaces de butée sont disposées dans des rainures internes du corps pivotant à leurs extrémités respectives.

[0018] Selon une autre caractéristique de ce mode de réalisation, les moyens d'arrêt présentent des surfaces d'appui et de butée latérales qui empêchent la rotation entre le curseur et le corps pivotant dans les positions extrêmes du curseur repliée et dépliée et des surfaces d'appui et de butée longitudinales qui empêchent tout mouvement longitudinal du curseur dans le corps pivotant lorsqu'il est en position dépliée.

[0019] Selon une caractéristique complémentaire du mécanisme d'étui tournant de l'invention, celui-ci est caractérisé en ce que les éléments de charnière possèdent un profil transversal arrondi ou galbé.

[0020] Selon une autre caractéristique, du mécanisme d'étui tournant, la pièce principale est réalisée dans une matière plastique choisie parmi les polyoléfinés et les acétaliques.

[0021] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

Les figures 1a à 14c illustrent le mode de réalisation préféré du mécanisme d'étui tournant et une variante d'exécution de celui-ci.

Les figures 1a à 7b illustrent un premier mode de réalisation préféré du mécanisme d'étui tournant.

La figure 1a illustre, en coupe longitudinale, le mécanisme d'étui tournant en position dépliée ou position haute.

La figure 1b illustre en vue de dessous le mécanisme en position dépliée.

La figure 2 illustre, selon une vue similaire à la figure 1a, le mécanisme d'étui tournant en position repliée ou position basse.

La figure 3 illustre en coupe longitudinale la pièce principale en position dépliée.

La figure 4 illustre selon une vue similaire à la figure 3, la pièce principale du mécanisme d'étui tournant, dans une position intermédiaire.

La figure 5 représente en coupe longitudinale, la pièce principale en position basse.

La figure 6 illustre en vue latérale la pièce principale en position dépliée.

Les figures 7a et 7b représentent en coupe transversale, respectivement selon AA et BB, la pièce principale.

Les figures 8 à 14c illustrent une variante d'exécution du mécanisme d'étui tournant.

La figure 8 illustre selon une vue similaire à la figure 2 le mécanisme d'étui tournant.

La figure 9 représente en coupe longitudinale le mécanisme d'étui tournant en position intermédiaire.

Les figures 10a et 10b illustrent en coupe longitudinale la pièce principale du mécanisme respectivement en position repliée et en position intermédiaire.

Les figures 11a et 11b illustrent en coupe transversale respectivement selon GG et CC, les éléments de charnière de la pièce principale.

Les figures 12a, 12b et 12c représentent le curseur de la pièce principale et ses tétons de guidage respectivement en vue de face, en vue latérale avec coupe partielle selon EE et en vue de dessus.

La figure 13 illustre en vue de face le corps pivotant du mécanisme d'étui tournant.

Les figures 14a, 14b et 14c illustrent en coupe respectivement selon DD, EE et FF l'agencement des éléments de butée du corps pivotant,

[0022] Selon l'invention, le mécanisme d'étui tournant portant la référence générale (1) est constitué par deux pièces, à savoir, un corps pivotant (2) et une pièce principale (3). La pièce principale est constituée d'une embase (4), d'un curseur (5) et d'éléments de charnières articulés (6) également appelés nervures qui les relient et qui constituent les moyens de blocage en rotation, destinés à solidariser le curseur et l'embase pour empêcher tout pivotement respectif entre eux.

[0023] L'embase (4) et le curseur (5) sont bloqués en rotation respectivement entre eux par les éléments de charnières (6), lesdits éléments permettant ainsi au curseur (5) de se déplacer axialement par rapport à l'embase (4), de manière connue en soi le long de l'axe de révolution (ZZ') du mécanisme d'étui tournant (1).

[0024] Le déplacement axial du curseur (5) par rapport à l'embase (4) est obtenu de manière connue en soi par la rotation du corps pivotant (2) par rapport à la pièce principale (3), qui permet à un ou plusieurs tétons de guidage (7a, 7b) du curseur (5) de parcourir des rainures internes (8a, 8b) respectives disposées sur la paroi interne du corps pivotant (2), lors de son pivotement.

[0025] Notons que ce type de mécanisme d'étui tournant (1) peut avantageusement être utilisé pour réaliser

des tubes de rouge à lèvres ou autres produits cosmétiques ou pharmaceutiques, tels que des crèmes labiales. Toutefois, ces mécanismes pourraient éventuellement être utilisés dans d'autres domaines, comme par exemple, pour réaliser les colles en tube ou autre.

[0026] Les éléments de charnières (6) sont articulés à leur extrémité supérieure sur la face inférieure du curseur (5) et à leur extrémité inférieure sur l'extrémité supérieure de l'embase (4), respectivement aux points d'articulation supérieur et inférieur (9a, 9b). Ils permettent au curseur (5) de coulisser le long de l'axe de révolution (ZZ'), à l'intérieur du corps pivotant (2) entre une position repliée (A) ou position basse, illustrée figure 2 et une position dépliée (B) ou position haute, telle qu'illustrée figures 1a et 3.

[0027] Selon l'invention, le mécanisme d'étui tournant (1) est réalisé de manière à ce qu'en position repliée (A), appelée également position basse, les éléments de charnières (6) soient disposés au moins en partie en dessous du plan horizontal (H) qui contient le point d'articulation inférieur (9b) desdits éléments charnières (6) sur l'embase (4).

[0028] Selon le mode de réalisation préféré du mécanisme d'étui tournant (1) ; lorsqu'ils sont en position repliée (A) ou position basse, les éléments de charnières (6) sont disposés entièrement en dessous du point d'articulation inférieur (9b). Pour ce faire, l'embase (4) est munie à son extrémité supérieure d'une enceinte ou logement (10), dans laquelle sont destinées à se positionner les éléments de charnières, ladite enceinte s'étendant en dessous du point d'articulation inférieur (9b). Cette enceinte (10) peut avantageusement être obtenue en réalisant un alésage (11) de l'embase (4) sur la longueur de celle-ci.

[0029] Selon le mode de réalisation préféré du mécanisme d'étui tournant (1), selon l'invention, la pièce principale (1) comporte deux éléments de charnières ou nervures (6a, 6b) articulés entre eux en un point d'articulation intermédiaire (9c). Le premier élément ou élément inférieur (6b) est articulé sur le sommet de l'embase (4) au point d'articulation inférieur (9b) et l'élément supérieur (6a) est articulé sur la face inférieure (13) du fond (5b) du curseur (5). Les différentes articulations (9a, 9b, 9c) sont avantageusement obtenues, de manière connue en soi, par des rétrécissements ou étranglements des portions de paroi constituant les éléments charnières (6a, 6b). Notons que selon les différents modes de réalisation du mécanisme d'étui tournant selon l'invention, les pièces le composant sont avantageusement réalisées en matière plastique à l'aide d'un procédé d'injection par exemple.

[0030] Comme le montrent les figures 1b et 3, les éléments de charnières supérieurs et inférieurs sont disposés dans le prolongement l'un de l'autre, lorsque le mécanisme d'étui tournant (1) est en position dépliée ou position haute (B). Notons que les points d'articulation supérieur (9a) et inférieur (9b) sont disposés avantageusement de part et d'autre d'un plan longitudinal mé-

dian contenant l'axe de révolution (ZZ') du mécanisme. Il va de soi que la configuration des éléments de charnières pourrait être différente sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention.

[0031] Selon le mode de réalisation préféré de l'invention, l'ensemble des éléments de charnières (6a, 6b) vient se loger sous le point d'articulation inférieur (9b) lorsque le mécanisme se trouve en position basse (A). L'élément de charnières inférieur (6b) vient préférentiellement se positionner de manière sensiblement verticale, parallèlement à la paroi de l'alésage (11) à l'aplomb du point d'articulation inférieur (9b), l'élément de charnières supérieure (6a) étant légèrement incliné comme le montre la figure 5 entre le point d'articulation intermédiaire (9c) et le point d'articulation supérieur (9a) situé légèrement au-dessus dudit point intermédiaire (9c).

[0032] Selon le mode de réalisation illustré, lorsque le mécanisme d'étui tournant est en position basse ou repliée (A), une partie du curseur (5) destiné à recevoir le produit est disposée dans le logement (10) de l'embase (4) avantageusement en dessous du plan horizontal (H), qui contient le point d'articulation inférieur (9b). Notons toutefois que selon une variante d'exécution, ledit point d'articulation inférieur pourrait être situé en dessous du sommet de l'embase à l'intérieur du logement de ladite embase.

[0033] Le curseur (5) est de manière connue en soi, constitué par une portion de tube (5a) obturée à son extrémité inférieure par une paroi circulaire ou fond (5b). Il présente avantageusement un décrochement ou encoche de dégagement (12) dans sa partie inférieure, c'est à dire un évidement d'une partie de la portion de tube périphérique (5a) et du fond (5b) tel que le montre la figure 4, ladite encoche étant destinée à faciliter son positionnement à l'intérieur de l'alésage (11) de l'embase (4).

[0034] En effet, cette encoche de dégagement (12) est positionnée sur le curseur (5) de la pièce principale (2) dans sa partie inférieure, de manière à ce que lorsque ladite partie se positionne dans le logement (10) de l'embase (4), elle ne soit pas gênée par la présence de l'élément de charnières inférieur (6b), celui-ci venant se positionner dans l'encoche ainsi prévue comme le montre la figure 5.

[0035] Il est important de noter que lorsque le mécanisme d'étui tournant (1) est en position basse ou repliée, le point d'articulation supérieur (9a) entre le curseur (5) et les éléments de charnières (6, 6a, 6b) se situe en dessous du point d'articulation inférieur (9b) entre lesdits éléments et l'embase (4).

[0036] De plus, les éléments de charnières (6, 6a, 6b) du mécanisme d'étui tournant (1) comportent avantageusement un orifice de remplissage (15) réalisé en deux parties, une partie sur chacun des éléments de charnières (6a, 6b), comme le montrent les figures 5 et 6. Ledit orifice (15), ainsi que l'évidement (12) du fond (5b) du curseur sont destinés à permettre le remplissage en produit dudit curseur par l'arrière du mécanisme,

c'est à dire au travers de l'alésage (11) de l'embase (4).

[0037] Selon le mode de réalisation illustré, le corps pivotant (2) est destiné à être clipé sur l'embase (4) de la pièce principale (3), ladite embase présentant à son extrémité supérieure, une rainure de clipage (14). Notons que cette rainure (14) permet de réaliser l'articulation en rotation entre la pièce principale (3) et le corps pivotant (2), il va de soi que le montage et l'articulation entre le corps pivotant et l'embase pourraient être obtenus de manière différente, sans la rainure de clipage par exemple, sans pour autant sortir du champs de protection de l'invention. Par ailleurs, notons que le corps pivotant (2) comporte deux rainures hélicoïdales (8a, 8b) situées dans sa paroi périphérique interne, de manière diamétralement opposées. Ces rainures sont destinées à coopérer avec deux tétons de guidage (7a, 7b) disposés, de manière diamétralement opposée, sur la portion de tube (5a) formant le curseur (5) sensiblement au niveau de l'extrémité supérieure de celui-ci comme le montre la figure 7a. Il va de soi que la configuration des moyens de coopération entre les deux pièces complémentaires, à savoir, la pièce principale et le corps pivotant pourrait être différente et ne présenter qu'une rainure et un téton par exemple, sans pour autant sortir du champ de protection de l'invention.

[0038] Selon une variante d'exécution du premier mode de réalisation précédemment décrit où les pièces similaires par leur fonction portent les mêmes références, le mécanisme d'étui tournant présente des moyens d'arrêt (20a, 20b, 20c, 21a, 21b, 21c) destinés à empêcher le mouvement du curseur (5) au delà de ses positions extrêmes repliée et déployée. Ces moyens d'arrêt sont constitués par la coopération entre des surfaces de butée (20a, 20b, 20c) du corps pivotant et des surfaces d'appui (21a, 21b, 21c) du curseur (5) de la pièce principale (3).

[0039] Les surfaces d'appui (21a, 21b, 21c) sont avantageusement disposées sur les tétons de guidage (7a, 7b) du curseur tandis que les surfaces de butée (20a, 20b, 20c) sont disposées aux extrémités respectives des rainures internes hélicoïdales (8a, 8b) du corps pivotant. Selon cette variante d'exécution, les moyens d'arrêts comportent :

- des surfaces d'appui et de butée latérales (20a, 20b, 21a, 21b) destinés à empêcher la rotation respective entre le corps pivotant (2) et le curseur (5).
- des surfaces d'appui et de butée longitudinales (20c, 21c) qui empêchent tout mouvement longitudinal en position dépliée entre le curseur et le corps pivotant.

[0040] Les surfaces d'appuis et de butée latérales (20a, 20b, 21a, 21b) présentent avantageusement un angle (E, F) non nul avec le rayon respectif du corps pivotant ou du curseur comme le montrent les figures 12c, 14a et 14c. Les surfaces d'appuis (20a, 20b) sont

avantageusement formées par les bords latéraux des tétons de guidage (7a, 7b) qui sont biseautés pour venir se verrouiller sur les surfaces de butée (21a, 21b) des extrémités des rainures (8a, 8b) à la manière de harpons pour empêcher la sortie des tétons de leurs rainures lorsque le corps pivotant est forcé en rotation. Selon la variante d'exécution illustrée figure 12b et 14b, les surfaces d'appuis et de butée longitudinales (20c, 21c) présentent un angle (G) non nul avec le plan transversal horizontal. Il va de soi que les surfaces de butée et d'appui pourraient présenter une configuration différente et n'être plus situées sur les tétons de guidage et les rainures sans pour autant sortir du champs de protection de l'invention.

[0041] Selon l'invention et afin de permettre un agencement optimal des éléments de charnière (6a, 6b) dans le logement (10) de l'embase (4) lorsque le mécanisme se retrouve en position repliée comme le montre la figure 10a, l'élément de charnière inférieure (6b) présente un profil transversal arrondi ou galbé tel qu'illustré figure 11b. Selon la variante d'exécution illustrée figures 10a à 11b, les deux éléments de charnières (6a, 6b) ont un profil transversal galbé ; de plus lorsque le curseur se trouve en position basse, on peut noter que l'élément de charnière supérieur (6a) est disposé sensiblement dans un plan transversal horizontal, dans un logement (24) prévu dans la paroi inférieure (5b) du curseur (5) tandis que l'élément de charnière inférieure (6b) vient se positionner dans l'encoche de dégagement (12) du curseur dans une position verticale.

[0042] Notons que l'élément de charnière inférieure (6b) présente un diamètre extérieur égal au jeu près au diamètre intérieur de l'alésage (11) de l'embase (4) tandis que l'élément de charnière supérieure (6a) présente un diamètre extérieur et des dimensions qui permettent son passage dans le diamètre intérieur de la collerette de l'embase. Notons que le profil arrondi ou galbé des éléments de charnière constitue un moyen de rigidification des éléments de charnière destinés à leur conférer une plus grande résistance en torsion.

[0043] Selon l'invention, la pièce principale (3) est avantageusement réalisée en matière plastique, ladite matière étant choisie entre les polyoléfinés tel que le polypropylène ou le polyéthylène et les acétaliques tel que le polyoxyméthylène. Il va de soi que l'on pourrait utiliser d'autres matériaux ou d'autres matières plastiques pour réaliser le mécanisme d'étui tournant de l'invention.

[0044] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques, dans le cadre des présentes revendications.

Revendications

1. Mécanisme d'étui tournant (1) notamment pour pro-

duits cosmétiques, constitué par un corps pivotant (2) monté en rotation sur une pièce principale (3), formée d'un curseur (5), d'une embase (4) et d'éléments de charnières (6, 6a, 6b) reliant l'embase au curseur, entre un point d'articulation inférieur (9b) avec l'embase et un point d'articulation supérieur (9a) avec le curseur (5), ledit curseur étant destiné à être mobile entre une position dépliée ou haute (B) et une position repliée ou basse (A), **caractérisé en ce que**, lorsque le curseur (5) est en position basse (A), les éléments de charnières (6, 6a, 6b) sont disposés au moins en partie en dessous du plan horizontal (H) qui contient le point d'articulation inférieur (9b) en rentrant dans l'embase (4).

2. Mécanisme d'étui tournant (1), selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'embase (4) comporte une enceinte (10) s'étendant en dessous du point d'articulation inférieur (9b), dans laquelle viennent se positionner au moins en partie, les éléments de charnières (6, 6a, 6b), lorsque le curseur est en position basse (A).
3. Mécanisme d'étui tournant (1), selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'enceinte (10) est formée par un alésage (11) de l'embase (4).
4. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, lorsque le curseur (5) est en position basse (A), l'ensemble des éléments de charnières (6, 6a, 6b) sont disposés en dessous du plan horizontal (H).
5. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de charnières sont constitués par deux éléments, un élément inférieur (6b) et un élément supérieur (6a) articulés entre eux en un point d'articulation intermédiaire (9c).
6. Mécanisme d'étui tournant (1), selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les points d'articulation inférieur (9b) entre l'embase (4) et l'élément inférieur (6b) et supérieur (9a), entre le curseur (5) et l'élément supérieur (6a) sont disposés de part et d'autre d'un plan longitudinal médian, les éléments inférieur et supérieur étant alignés, lorsque le curseur se trouve en position haute ou dépliée (B).
7. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** au moins une partie du curseur (5) est disposée sous le plan horizontal (H), lorsque celui-ci est disposé en position basse ou repliée (A).
8. Mécanisme d'étui tournant (1), selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le curseur (5) com-

porte dans sa partie inférieure une encoche de dégagement (12) dans laquelle vient se positionner en partie, l'un des éléments de charnières, lorsque le mécanisme est en position basse ou repliée (A).

9. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lorsque le curseur (5) se trouve en position basse ou repliée (A), le point d'articulation supérieur (9a) est situé en dessous du plan horizontal (H) qui contient le point d'articulation inférieur (9b).
10. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lorsque le curseur (5) se trouve en position basse ou repliée (A), l'ensemble des éléments de charnières (6a, 6b) vient se loger sous le point d'articulation inférieur (9b), l'élément de charnières inférieur (6b) venant se positionner de manière sensiblement verticale, parallèlement à la paroi de l'alésage (11) à l'aplomb du point d'articulation inférieur (9b), l'élément de charnières (6a) étant légèrement incliné entre un point d'articulation intermédiaire (9c) et le point d'articulation supérieur (9a).
11. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** présente des moyens d'arrêt (20a, 20b, 20c, 21a, 21b, 21c) constitués par des surfaces de butée du corps pivotant (2) et des surfaces d'appui du curseur (5) de la pièce principale (3).
12. Mécanisme d'étui tournant (1), selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les surfaces d'appui (20a, 20b, 20c) sont disposés sur des tétons de guidage (7a, 7b) du curseur (5) et sont formées par les faces biseautées des tétons,
13. Mécanisme d'étui tournant (1), selon la revendication 11 ou la revendication 12, **caractérisé en ce que** les surfaces de butée (21a, 21b, 21c) sont disposées dans des rainures internes (8a, 8b) du corps pivotant (2) à leurs extrémités respectives.
14. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** les moyens d'arrêt présentent des surfaces d'appui et de butée latérales (20a, 20b, 21a, 21b) qui empêchent la rotation entre le curseur et le corps pivotant dans les positions extrêmes du curseur repliée et dépliée et des surfaces d'appui et de butée longitudinales (20c, 21c) qui empêchent tout mouvement longitudinal du curseur dans le corps pivotant lorsqu'il est en position dépliée.
15. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de charnière (6a, 6b) pos-

sèdent un profil transversal arrondi ou galbé.

16. Mécanisme d'étui tournant (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce principale (3) est réalisée dans une matière plastique choisie parmi les polyoléfines et les acétaliques.

Patentansprüche

1. Drehhülse (1), insbesondere für kosmetische Produkte, mit einem Drehkörper (2), drehbar auf einen Hauptteil (3) montiert, das gebildet ist durch einen Reiter (5), einen Sockel (4) und Scharnierelemente (6, 6a, 6b), die den Sockel mit dem Reiter verbinden, zwischen einem unteren Gelenkpunkt (9b) mit dem Sockel und einem oberen Gelenkpunkt (9a) mit dem Reiter (5), wobei der Reiter beweglich ist zwischen einer ausgefahrenen oder oberen Stellung (B) und einer eingefahrenen oder unteren Stellung (A),
dadurch gekennzeichnet, dass - wenn der Reiter (5) sich in der unteren Stellung (A) befindet - die Scharnierelemente (6, 6a, 6b) sich in den Sockel (4) eingefahren wenigstens partiell unter der Horizontalebene (H) befinden, die den unteren Gelenkpunkt (9b) enthält.
2. Drehhülse (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sockel (4) einen Mantel (10) umfasst, der sich unterhalb des unteren Gelenkpunkts (9b) erstreckt und in dem sich die Scharnierelemente (6, 6a, 6b) wenigstens partiell befinden, wenn der Reiter sich in der unteren Stellung (A) befindet.
3. Drehhülse (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantel (10) durch eine Bohrung (11) gebildet wird, die der Sockel (4) umfasst.
4. Drehhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** - wenn der Reiter (5) in der unteren Stellung (A) ist -, alle Scharnierelemente (6, 6a, 6b) sich unterhalb der Horizontalebene (H) befinden.
5. Drehhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierelemente durch zwei Elemente gebildet werden, ein unteres Element (6b) und ein oberes Element (6a), die in einem Zwischengelenkpunkt (9c) gelenkig miteinander verbunden sind.
6. Drehhülse (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Gelenkpunkt (9b) zwischen dem Sockel (4) und dem unteren Element (6b) und der obere Gelenkpunkt (9a) zwischen dem

Reiter (5) und dem oberen Element (6a) sich beiderseits einer longitudinalen Mittelebene befinden, wobei das untere und das obere Element fluchten, wenn sich der Reiter in der oberen oder ausgefahrenen Stellung (B) befindet.

7. Drehhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Teil des Reiters (5) sich unterhalb der Horizontalebene (H) befindet, wenn dieser die untere oder eingefahrene Stellung (A) einnimmt.
8. Drehhülse (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reiter (5) in seinem unteren Teil eine Aussparung (12) umfasst, in der sich eines der Scharnierelemente partiell positioniert, wenn der Mechanismus die untere oder eingefahrene Stellung (A) einnimmt.
9. Drehhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** - wenn der Reiter (5) sich in der unteren oder eingefahrenen Stellung (A) befindet -, der obere Gelenkpunkt (9a) sich oberhalb der Horizontalebene (H) befindet, die den unteren Gelenkpunkt (9b) enthält.
10. Drehhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** - wenn der Reiter (5) sich in der unteren oder eingefahrenen Stellung (A) befindet -, alle Scharnierelemente (6a, 6b) sich unterhalb des unteren Gelenkpunkts (9b) befinden, wobei das untere Scharnierelement (6b) sich im Wesentlichen vertikal positioniert, parallel zu der Wand der Bohrung (11), senkrecht unter dem unteren Gelenkpunkt (9b), und das Scharnierelement (6a) leicht geneigt ist zwischen einem Zwischengelenkpunkt (9c) und dem oberen Gelenkpunkt (9a).
11. Drehhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Arretierungseinrichtungen (20a, 20b, 20c, 21a, 21b, 21c) umfasst, gebildet durch Anschlagsflächen des Drehkörpers (2) und Stützflächen des Reiters (5) des Hauptteils (3).
12. Drehhülse (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützflächen (20a, 20b, 20c) auf Führungsansätzen (7a, 7b) des Reiters (5) vorgesehen sind und durch abgeschrägte Flächen der Ansätze gebildet werden.
13. Drehhülse (1) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagflächen (21a, 21b) in Innennuten bzw. -rillen (8a, 8b) des Drehkörpers (2) vorgesehen sind, an deren jeweiligen Enden.

14. Drehhülse (1) nach Anspruch 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungseinrichtungen Stütz- und Seitenanschlagsflächen (20a, 20b, 21a, 21b) umfassen, die die Drehung zwischen dem Reiter und dem Drehkörper in den extremen Stellungen des eingefahrenen und ausgefahrenen Reiters verhindern, und Stütz- und Längsanschlagsflächen (20c, 21c), die jede Längsbewegung des Reiters in dem Drehkörper verhindern, wenn er in der ausgefahrenen Stellung ist.

15. Drehhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierelemente (6a, 6b) ein gerundetes oder leicht gewölbtes Querschnittsprofil haben.

16. Drehhülse (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptteil (3) aus einem kunststoffmaterial ist, ausgewählt unter den Polyolefinen und den Acetalen.

Claims

1. Rotating case mechanism (1), particularly for cosmetic products, consisting of a pivoting body (2) mounted rotatably on a main part (3) composed of a slider (5), a base (4) and hinge elements (6, 6a, 6b) connecting the base to the slider, between a lower point of articulation (9b) with the base and an upper point of articulation (9a) with the slider (5), the said slider being designed to be movable between an extended or high position (B) and a retracted or low position (A), which mechanism is **characterized in that**, when the slider (5) is in the low position (A), the hinge elements (6, 6a, 6b) are at least partly below the horizontal plane (H) containing the lower point of articulation (9b) and inside the base (4).

2. Rotating case mechanism (1), according to Claim 1, **characterized in that** the base (4) comprises an enclosure (10) extending below the lower point of articulation (9b), and in which the hinge elements (6, 6a, 6b) are positioned, at least partly, when the slider is in the low position (A).

3. Rotating case mechanism (1), according to Claim 2, **characterized in that** the enclosure (10) is formed by a bore (11) in the base (4).

4. Rotating case mechanism (1), according to any one of the previous claims, **characterized in that**, when the slider (5) is in the low position (A), all of the hinge elements (6, 6a, 6b) are below the horizontal plane (H).

5. Rotating case mechanism (1), according to any one

of the previous claims, **characterized in that** the hinge elements consist of two elements, a lower element (6b) and an upper element (6a) hinged together at an intermediate point of articulation (9c).

6. Rotating case mechanism (1), according to Claim 5, **characterized in that** the lower point of articulation (9b) between the base (4) and the lower element (6b), and the upper point of articulation (9a) between the slider (5) and the upper element (6a) are on opposite sides of a central longitudinal plane, the lower and upper elements being lined up when the slider is in the high or extended position (B).'

7. Rotating case mechanism (1), according to any one of the previous claims, **characterized in that** at least part of the slider (5) is below the horizontal plane (H) when in the low or retracted position (A).

8. Rotating case mechanism (1), according to Claim 7, **characterized in that** the slider (5) comprises a clearance recess (12) at its bottom, in which one of the hinge elements partly sits when the mechanism is in the low or retracted position (A).

9. Rotating case mechanism (1), according to any one of the previous claims, **characterized in that** when the slider (5) is in the low or retracted position (A), the upper point of articulation (9a) is situated below the horizontal plane (H) containing the lower point of articulation (9b).

10. Rotating case mechanism (1), according to any one of the previous claims, **characterized in that** when the slider (5) is in the low or retracted position (A), all of the hinge elements (6a, 6b) are housed below the lower point of articulation (9b), the lower hinge element (6b) being positioned approximately vertically, parallel to the wall of the bore (11), vertically beneath the lower point of articulation (9b), while the hinge element (6a) is slightly inclined between an intermediate point of articulation (9c) and the upper point of articulation (9a).

11. Rotating case mechanism (1), according to any one of the previous claims, **characterized in that** it has stop means (20a, 20b, 20c, 21a, 21b, 21c) consisting of abutment surfaces on the pivoting body (2) and bearing surfaces on the slider (5) of the main part (3).

12. Rotating case mechanism (1), according to Claim 11, **characterized in that** the bearing surfaces (20a, 20b, 20c) are located on guide studs (7a, 7b) on the slider (5) and are formed by the bevelled faces of the studs.

13. Rotating case mechanism (1), according to Claim

11 or Claim 12, **characterized in that** the abutment surfaces (21a, 21b, 21c) are located in internal grooves (8a, 8b) in the pivoting body (2) at their respective ends.

5

14. Rotating case mechanism (1), according to any one of Claims 11 to 13, **characterized in that** the stop means have bearing surfaces and lateral abutment surfaces (20a, 20b, 21a, 21b) that prevent rotation between the slider and the pivoting body in the extreme positions where the slider is retracted and extended and bearing surfaces and longitudinal abutment surfaces (20c, 21c) that prevent any longitudinal movement of the slider inside the pivoting body when it is in the extended position.

10

15

15. Rotating case mechanism (1), according to any one of the previous claims, **characterized in that** the hinge elements (6a, 6b) have a rounded or curved transverse profile.

20

16. Rotating case mechanism (1), according to any one of the previous claims, **characterized in that** the main part (3) is made of a plastic material chosen from the polyolefins and the acetals.

25

30

35

40

45

50

55

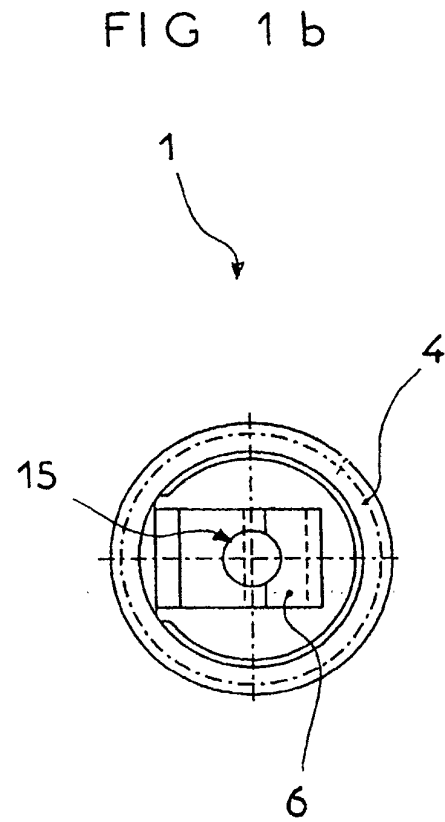
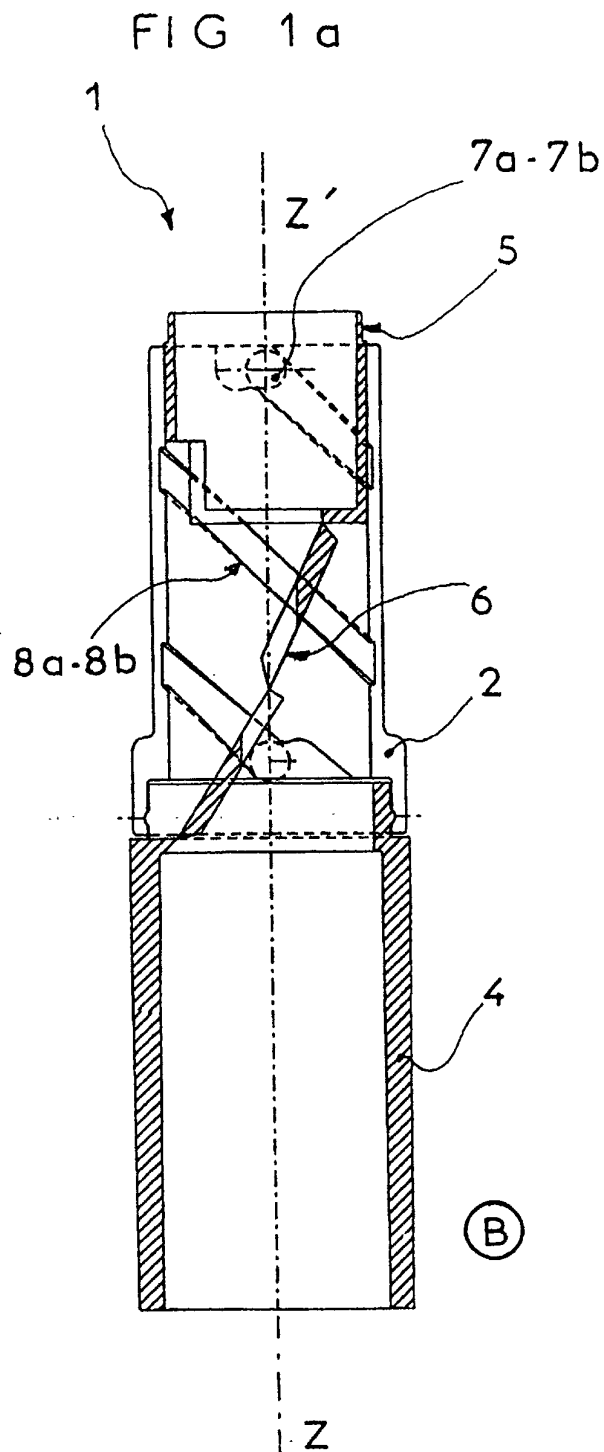


FIG 2

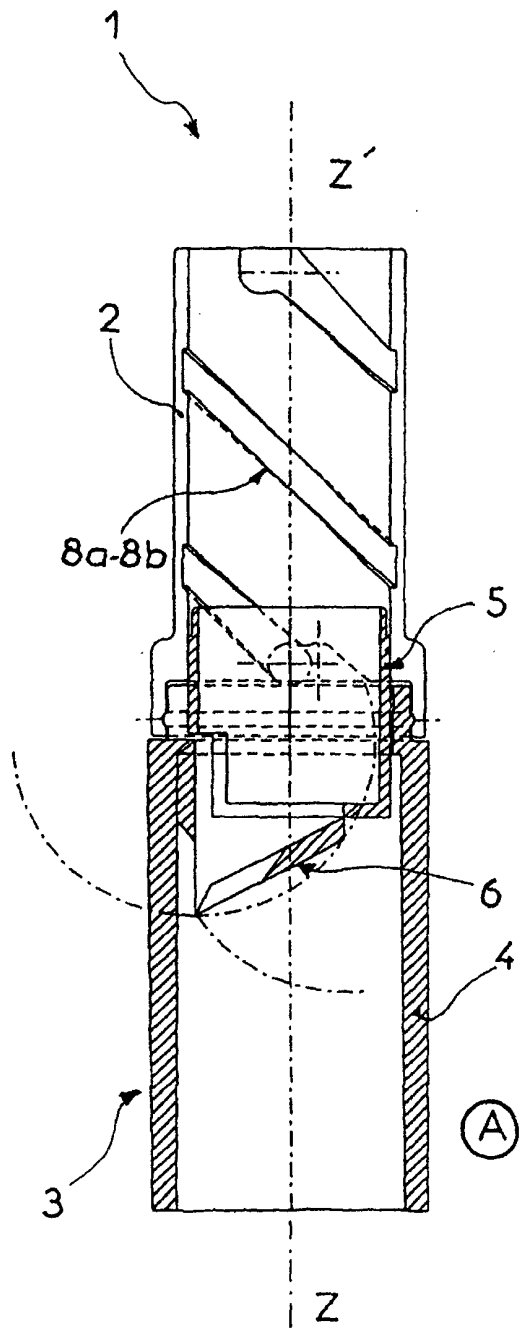


FIG 3

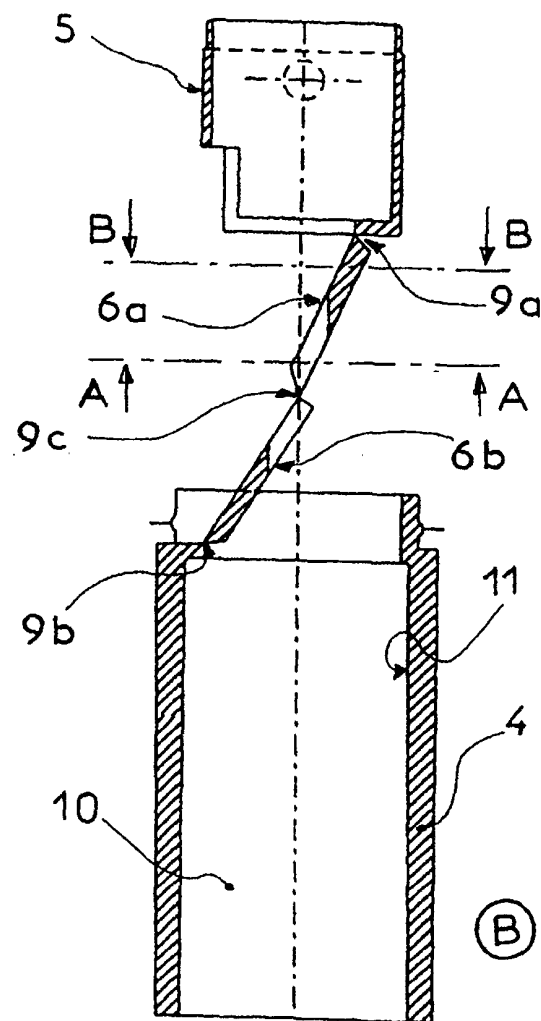


FIG 4

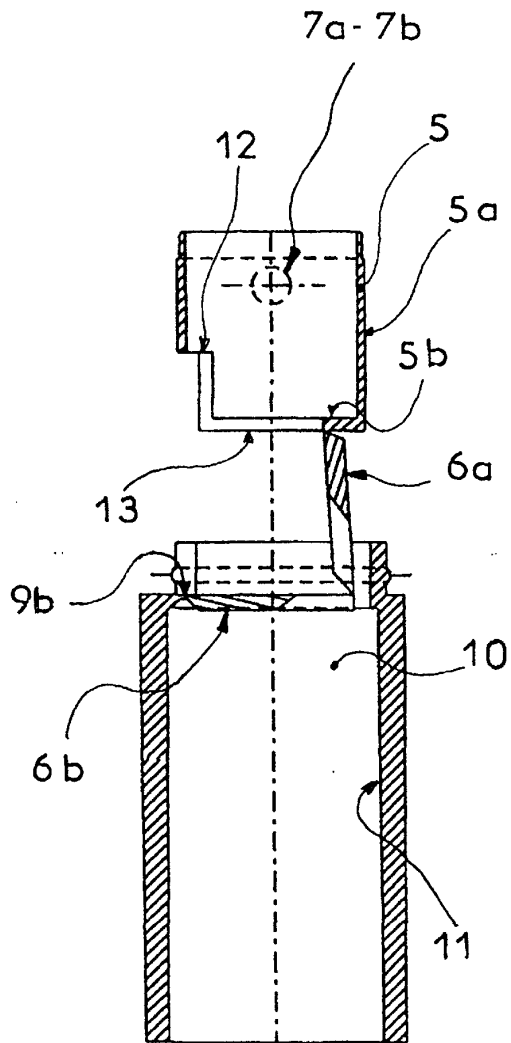


FIG 5

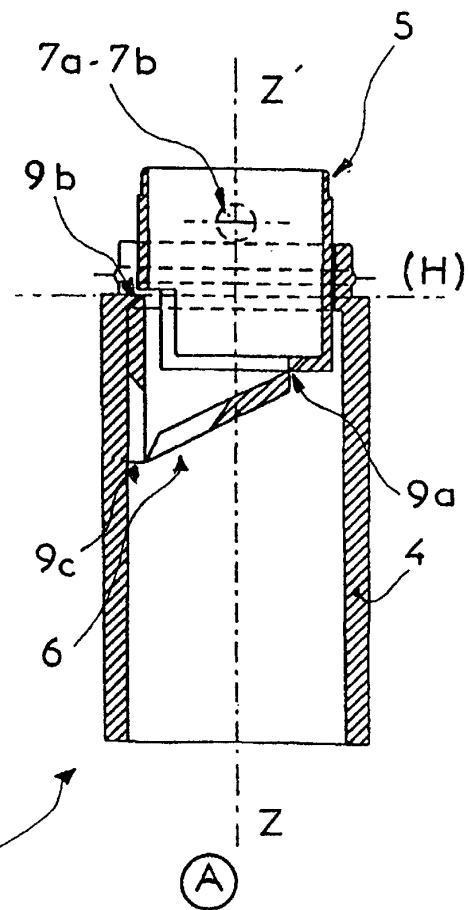


FIG 6

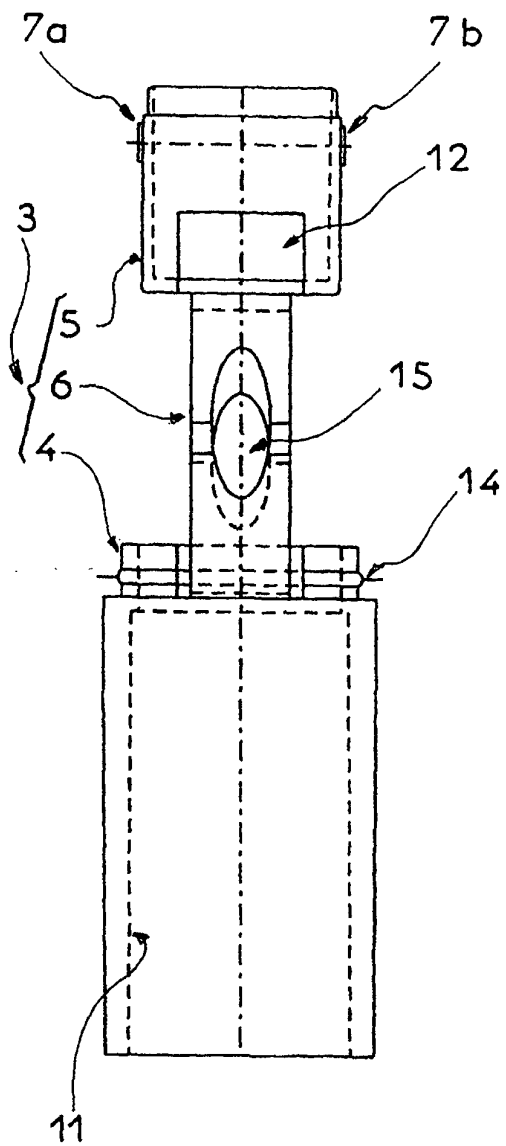


FIG 7 a

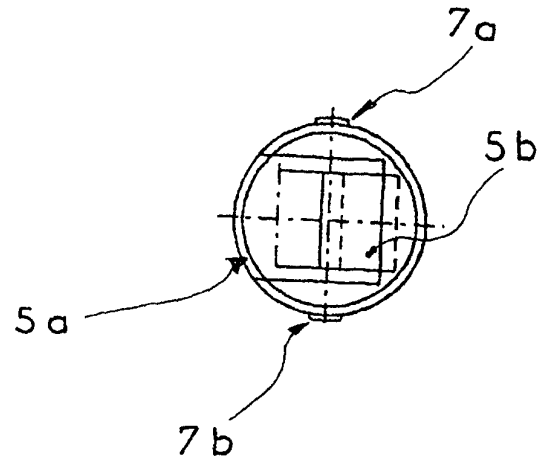


FIG 7 b

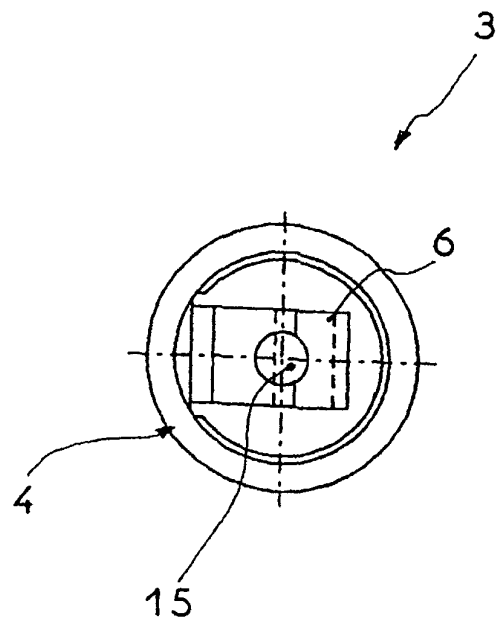


FIG 8

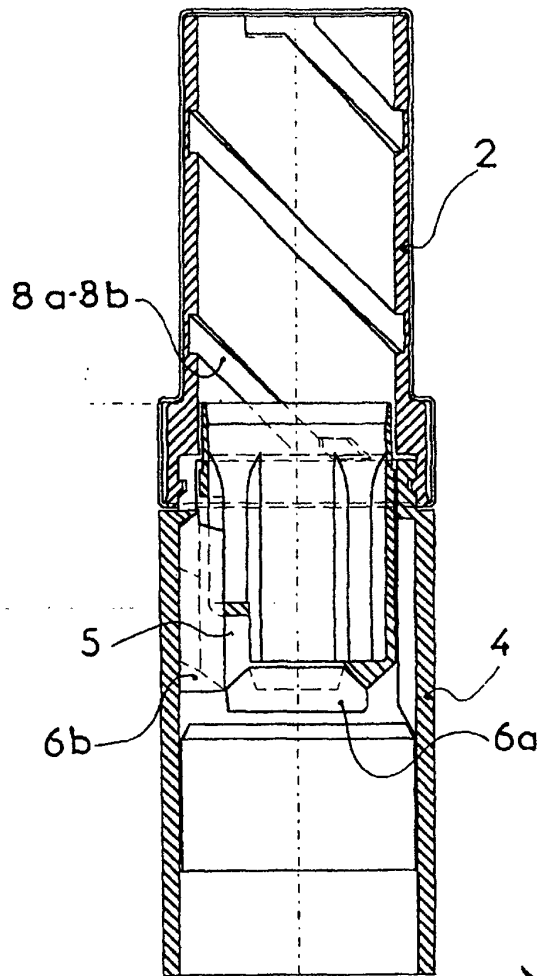


FIG 9

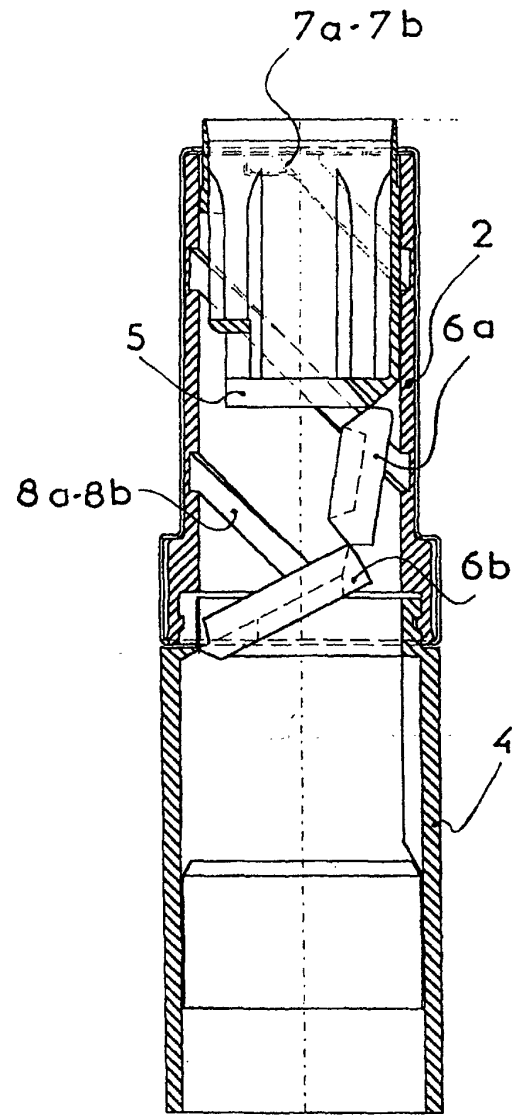


FIG 10b

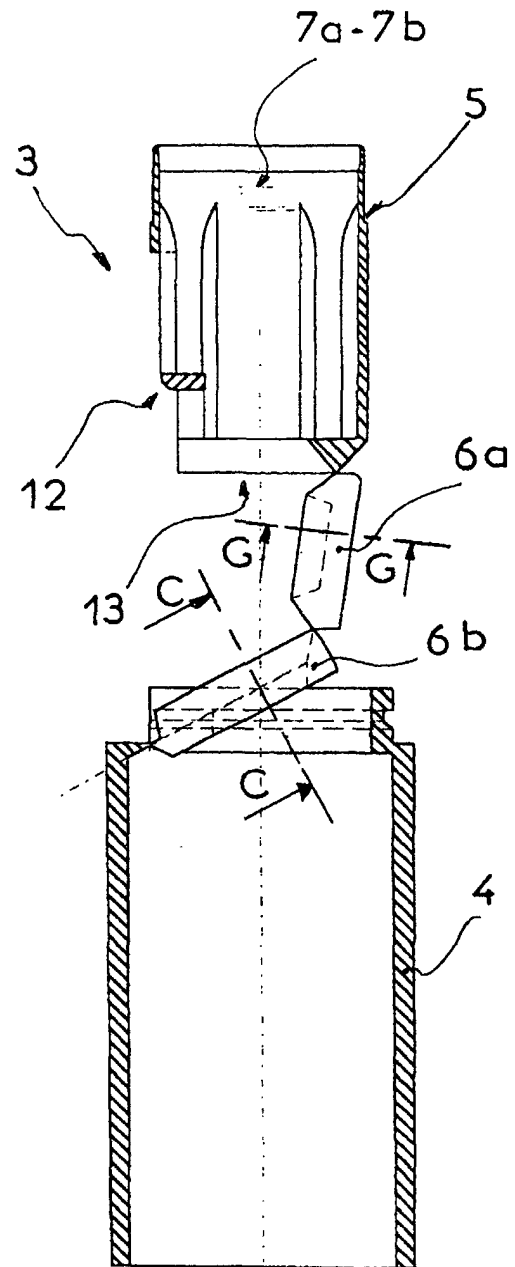


FIG 10a

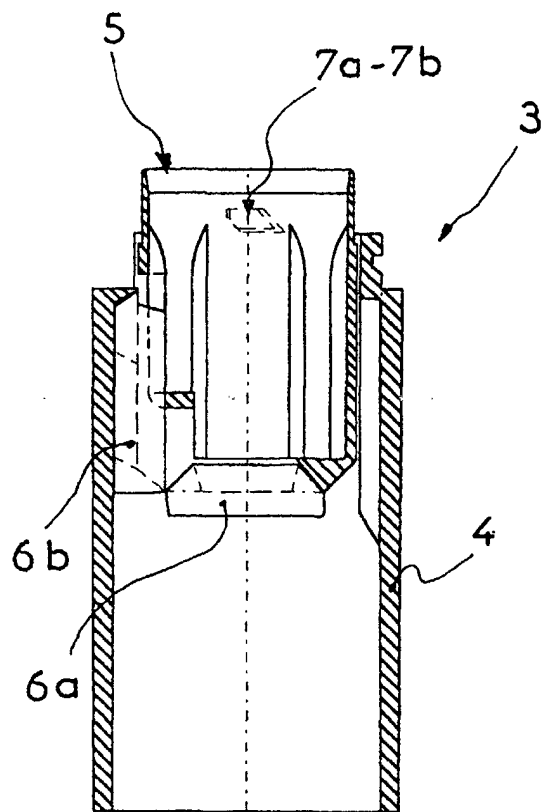


FIG 11a

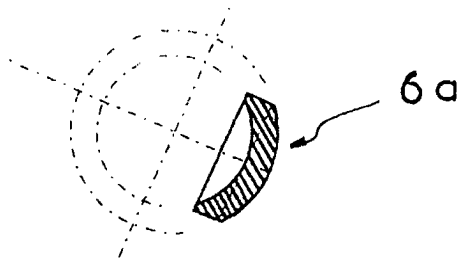


FIG 11b

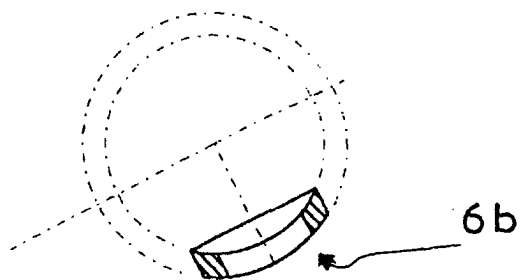


FIG 12a

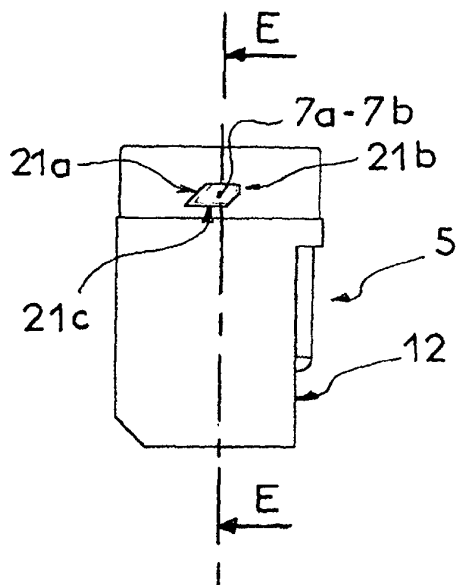


FIG 12b

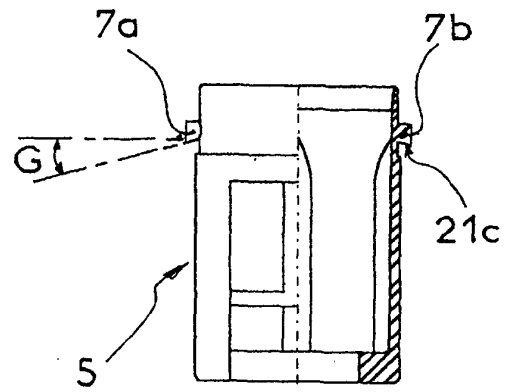


FIG 12c

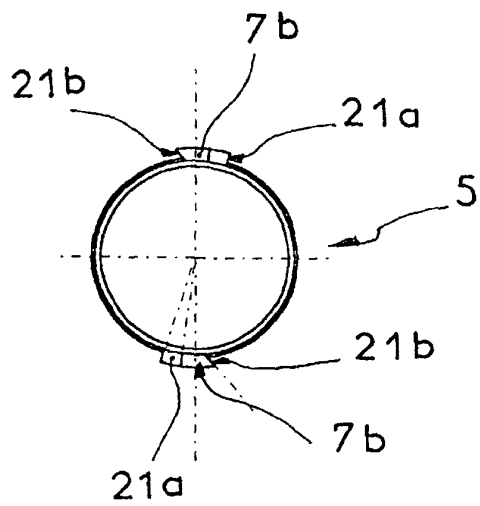


FIG 13

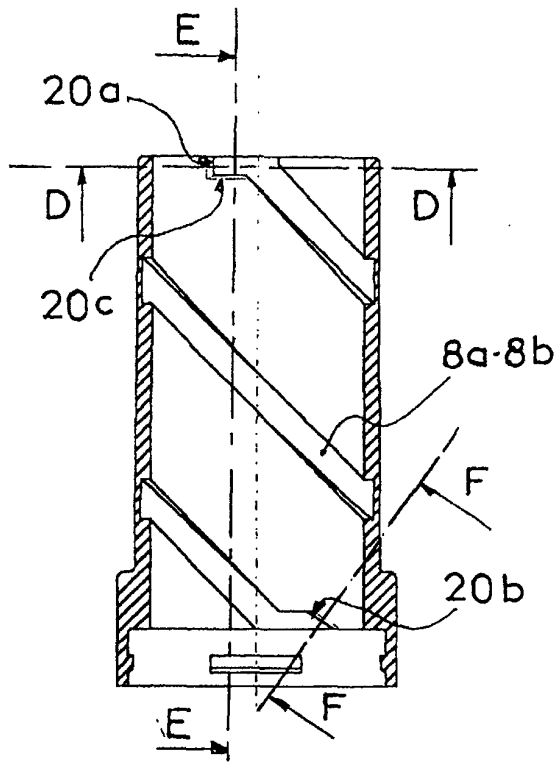


FIG 14a

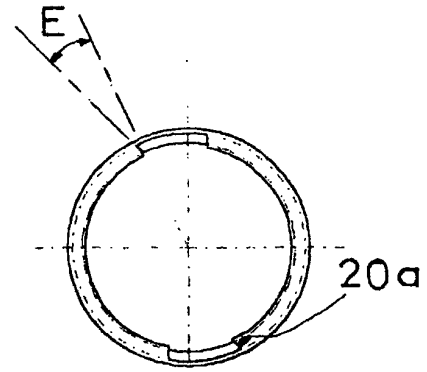


FIG 14b

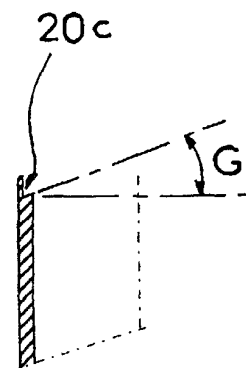


FIG 14c

