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

(11) EP 0 625 016 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
15.10.1997 Bulletin 1997/42

(21) Numéro de dépôt: **93911657.0**

(22) Date de dépôt: **04.01.1993**

(51) Int. Cl.^{6}: **A45D 34/04**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR93/00001

(87) Numéro de publication internationale:
WO 93/12689 (08.07.1993 Gazette 1993/16)

(54) **TUBE APPLICATEUR POUR PRODUITS COSMETIQUES LIQUIDES OU SEMI-LIQUIDES, NOTAMMENT POUR MASCARA**

TÜBE ZUM AUFTRAGEN VON FLÜSSIGEN ODER HALBFLÜSSIGEN KOSMETISCHEN PRODUKTEN, INSBESONDERE FÜR MASKARA

APPLICATOR TUBE FOR LIQUID OR SEMI-LIQUID COSMETIC PRODUCTS, PARTICULARLY FOR MASCARA

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

(30) Priorité: **03.01.1992 FR 9200098**

(43) Date de publication de la demande:
23.11.1994 Bulletin 1994/47

(73) Titulaires:
- **Crosnier, Daniel**
  F-76550 Offranville (FR)
- **Dulery, Jean-Marie**
  F-94210 La Varenne St Maur (FR)

(72) Inventeurs:
- **Crosnier, Daniel**
  F-76550 Offranville (FR)
- **Dulery, Jean-Marie**
  F-94210 La Varenne St Maur (FR)

(74) Mandataire: **Taton, Gérard**
Cabinet Pierre Herrburger,
115, boulevard Haussmann
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 320 363
DE-A- 3 814 377
FR-E- 36 749
US-A- 2 311 367
US-A- 2 685 387
US-A- 2 691 184
US-A- 4 880 326
US-A- 4 941 598

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).

EP 0 625 016 B1

Printed by Rank Xerox (UK) Business Services
2.14.16/3.4

Description

La présente invention a pour objet un tube applicateur pour produits cosmétiques liquides ou semi-liquides, notamment pour mascara.

La demande européenne N° 0 320 363 décrit un tube de mascara qui comporte une partie flacon contenant le mascara, qui est obturable par une capsule à laquelle est solidarisée une tige comportant à son extrémité une brosse en spirale permettant l'application dudit mascara sur les cils.

Quand le tube est fermé, la tige et la brosse baignent dans le mascara et lorsque l'utilisatrice extrait la brosse du tube, cette dernière passe par un étranglement servant d'essoreur qui élimine le surplus de produit, ledit étranglement étant constitué d'un rétrécissement de l'embouchure de la partie flacon.

De tels tubes présentent toutefois un certain nombre d'inconvénients. En effet, d'une part l'utilisatrice n'utilise pas tout le produit qui imprègne la brosse mais en général seulement un tiers, ce qui pose le problème de la souillure de l'ensemble du contenu du flacon par les bactéries ramenées par la brosse lors de sa réintroduction, ce qui nécessite l'adjonction au produit d'une grande quantité de conservateurs.

D'autre part, la totalité du produit contenu dans le flacon ne peut être utilisée, compte tenu de la longueur de la tige et du diamètre de la brosse, d'où une perte pour le consommateur.

D'autre part encore, au fur et à mesure de son utilisation, la quantité d'air contenue dans le flacon augmente et le produit sèche.

Enfin, la tige est toujours souillée par le produit, ce qui entraîne un encrassement progressif de la capsule et un risque d'empâtement de l'extrémité de la brosse.

La présente invention vise à remédier à ces divers inconvénients en proposant un tube applicateur pour produits cosmétiques liquides ou semi-liquides, notamment pour mascara, comportant un contenant pour le produit cosmétique, un corps externe tubulaire dont une extrémité comporte un rétrécissement servant d'essoreur pour un applicateur disposé à l'extrémité d'une tige et à l'intérieur du corps externe, en dessous du rétrécissement caractérisé en ce que l'applicateur est disposé au-dessus d'une pièce tubulaire délimitant un espace cylindrique, cette pièce tubulaire venant en appui sur une pièce déformable disposée à l'extrémité supérieure du contenant prévu à la partie inférieure du corps tubulaire, lequel contenant est mobile relativement par rapport à la pièce tubulaire, alors que la pièce déformable est pourvue d'orifices de liaison entre ce contenant et cet espace cylindrique pour le passage du produit cosmétique lors du déplacement relatif du contenant et de la pièce tubulaire.

Le tube applicateur selon l'invention comporte en outre un applicateur du produit cosmétique adapté à l'extrémité d'une tige et pouvant consister en une brosse en spirale, pour l'application d'un mascara ou en une petite éponge pour l'application d'un produit du tue rouge à lèvres liquide, dit "lip gloss", ledit applicateur étant disposé, lorsque le tube est fermé, dans un logement communiquant avec l'embouchure d'un dispositif de distribution doseur.

La mise en oeuvre du dispositif selon l'invention se fait en exerçant une pression sur le tube, par exemple sur l'une de ses extrémités, ce qui provoque la libération d'une dose de mascara, qui sort du contenant et se répand dans le logement de l'applicateur en l'imprégnant, après quoi on extrait ledit applicateur, qui passe par un essoreur.

Les inconvénients des dispositifs connus sont ainsi écartés : d'une part la réintroduction de la brosse ne peut contaminer le mascara contenu dans la partie flacon, d'autre part tout le produit peut être utilisé, d'autre part encore ledit produit n'est jamais au contact de l'air et donc ne sèche pas, enfin la tige de l'applicateur n'a plus à être longue pour aller chercher le produit dans le fond du flacon, ce qui permet de mettre en oeuvre des tiges assez courtes permettant une plus grande précision d'application.

Avantageusement le dispositif doseur utilisé peut être celui décrit dans la demande de brevet français 91/03079 déposée par les demandeurs, dispositif qui outre son efficacité, sa fiabilité et son faible coût, est réalisable en petites dimensions donc intégrable dans un corps externe de la taille d'un crayon.

Plusieurs modes de réalisation du dispositif selon l'invention sont possibles, notamment un tube avec une tige extractible sous l'effet d'une pression exercée à l'arrière dudit tube, pression qui dans un premier temps crée la dose et imprègne la brosse de mascara, et dans un second temps extrait la brosse dudit tube.

Les avantages et les caractéristiques de la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

Dans le dessin annexé :

- la figure 1 représente une vue en coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation d'un tube applicateur selon l'invention.
- la figure 1a représente une vue en coupe selon l'axe XX' porté sur la figure 1.
- la figure 2a représente une vue en coupe longitudinale d'un second mode de réalisation d'un tube applicateur selon l'invention, en position de fermeture.
- la figure 2b représente une vue en coupe longitudinale du même tube applicateur lorsque la tige est sortie.

Si on se réfère à la figure 1 on peut voir qu'un tube applicateur selon l'invention comporte un corps externe tubulaire 1 dont une extrémité est ouverte et permet l'introduction d'un contenant 2 amovible et dont l'autre extrémité comporte un rétrécissement 10 de forme tronconique constituant un essoreur.

Sur le corps externe 1 est adaptée une capsule 3 solidaire d'une tige 30 dont l'extrémité est munie d'une brosse en spirale 31.

La brosse 31 est logée à l'intérieur du corps externe 1, en-dessous de l'essoreur 10, dans une pièce 4 mobile longitudinalement dont une partie 40 enveloppe ladite brosse 31.

L'extrémité inférieure de la pièce 4 comporte une partie tubulaire 41 qui délimite un espace cylindrique 42 et qui, associée à une pièce 5 déformable en élastomère, constitue un dispositif doseur tel que celui décrit dans la demande de brevet français 91/03079. Ainsi la pièce 5, qui est de forme générale cylindrique, comporte deux parties tubulaires concentriques 50 et 51 reliées par une paroi annulaire 52, l'ouverture supérieure de la partie tubulaire intérieure 51 étant obturée par une paroi 53 percée d'orifices 54. L'extrémité de la partie tubulaire 41 de la pièce 4 s'insère entre les deux parties tubulaires 50 et 51 et prend appui sur la paroi annulaire 52.

Si on se réfère également à la figure 1a on peut voir que la partie 40 de la pièce 4 comporte des fentes longitudinales 44 permettant de faire communiquer le logement de la brosse 31 avec l'espace extérieur 43 de la partie tubulaire 41.

L'utilisation du tube applicateur s'effectue, après enlèvement du capuchon 11 recouvrant la capsule 3, en exerçant une pression sur la capsule 3, ce qui a pour effet, lors d'une première utilisation, de chasser l'air contenu dans l'espace cylindrique 42 tout en déformant la pièce en élastomère 5, laquelle, en reprenant sa forme initiale lors du relâchement de la pression, crée un dépression qui aspire le mascara contenu dans le contenant 2 et remplit l'espace cylindrique 42. Lors de pressions suivantes sur la capsule 3, le mascara contenu dans l'espace cylindrique 42 se répand dans l'espace 43 en passant dans des fentes 45 pratiquées dans la partie tubulaire 41 et en déformant la partie tubulaire extérieure 50, puis, en passant par les fentes 44, imprègne la brosse 31 qui peut être extraite, l'essoreur 10 éliminant le surplus de mascara.

Si on se réfère maintenant aux figures 2a et 2b on peut voir que dans ce mode de réalisation la partie tubulaire 41 qui fait partie du dispositif doseur, associée à la pièce déformable 5 en élastomère, est solidaire de la tige 30 mais à l'extrémité opposée à celle comportant la brosse 31. Lors d'une pression sur le contenant 2, celui-ci dans un premier temps se déplace longitudinalement dans le corps tubulaire 1, repoussant la tige 30 et provoquant l'extraction de la brosse 31 du tube, puis dans un deuxième temps, lorsque la partie tubulaire 41 arrive en butée sur la pièce 4' dont une partie 40' abrite la brosse 31, le produit contenu dans l'espace cylindrique 42 se répand dans l'espace intérieur de la partie 40'. Ainsi, lors de la réintroduction de la brosse 31, celle-ci sera imprégnée d'une nouvelle dose de mascara et sera prête à l'emploi.

Revendications

1. Tube applicateur pour produits cosmétiques liquides ou semi-liquides, notamment pour mascara, comportant un contenant (2) pour le produit cosmétique, un corps externe tubulaire (1) dont une extrémité comporte un rétrécissement (10) servant d'essoreur pour un applicateur (31) disposé à l'extrémité d'une tige (30) et à l'intérieur du corps externe (1), en dessous du rétrécissement (10), caractérisé en ce que l'applicateur (31) est disposé au-dessus d'une pièce tubulaire (41) délimitant un espace cylindrique (42), cette pièce tubulaire venant en appui sur une pièce déformable (5) disposée à l'extrémité supérieure du contenant (2) prévu à la partie inférieure du corps tubulaire (1), lequel contenant (2) est mobile relativement par rapport à la pièce tubulaire (41) alors que la pièce déformable (5) est pourvue d'orifices de liaison entre ce contenant (2) et cet espace cylindrique (42) pour le passage du produit cosmétique lors du déplacement relatif du contenant (2) et de la pièce tubulaire (41).

2. Tube applicateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce tubulaire (41) est solidaire de l'extrémité inférieure d'une pièce (4, 4') dont une partie (40, 40') enveloppe l'applicateur (4').

3. Tube applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps tubulaire (1) est ouvert à son extrémité inférieure pour l'introduction du contenant (2).

4. Tube applicateur selon l'une quelconque des revendications de 1 à 3, caractérisé en ce que l'applicateur (31) consiste en une brosse en spirale ou en une petite éponge.

5. Tube applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce (4, 4') comporte des fentes longitudinales (44).

6. Tube applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'une capsule (3), solidaire de la tige (30) dont l'extrémité est munie d'un applicateur (31), est adaptée à l'extrémité supérieure du corps externe tubulaire (1) et en ce que la pièce (4) est mobile longitudinalement par rapport au contenant.

7. Tube applicateur selon l'une quelconque des revendications 1, 3, 4 et 5, caractérisé en ce que la tige (30) munie à l'une de ses extrémités de l'applicateur (31) est solidarisée, par son autre extrémité, à la partie tubulaire (41) de la pièce (4') et en ce que le contenant (2) est mobile longitudinalement par rapport à la pièce (4).

Claims

1. Applicator tube for liquid or semi-liquid cosmetic products, in particular for mascara, comprising a container (2) for the cosmetic product, an external tubular body (1), one end of which comprises a narrowing (10) acting as a wiper for an applicator (31) disposed at the end of a rod (30) and in the interior of the external body (1), below the narrowing (10), characterised in that the applicator (31) is disposed above a tubular piece (41), this tubular piece coming to bear on a deformable piece (5) arranged at the upper end of the container (2) provided at the lower part of the tubular body (1), which container (2) is movable in relation to the tubular piece (41), such that the deformable piece (5) is provided with connection apertures between this container (2) and this cylindrical space (42) for the passage of the cosmetic product during the relative displacement of the container (2) and the tubular piece (41).

2. Applicator tube according to Claim 1, characterised in that the tubular piece (41) is integral with the lower end of a piece (4,4',) of which one piece (40,40') surrounds the applicator (31).

3. Applicator tube according to any one of the preceding Claims, characterised in that the tubular body (1) is open at its lower end for the introduction of the container (2).

4. Applicator tube according to any one of Claims 1 to 3, characterised in that the applicator (31) consists of a spiral brush or of a small sponge.

5. Applicator tube according to any one of the preceding Claims, characterised in that the piece (4,4') comprises longitudinal slots (44).

6. Applicator tube according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that a capsule (3) integral with the rod (30), the end of which is provided with an applicator (31), is fitted to the upper end of the external tubular body (1) and in that the piece (4) is longitudinally movable in relation to the container.

7. Applicator tube according to any one of Claims 1, 3, 4 and 5, characterised in that the rod (30), provided at one of its ends with the applicator (31), is integral, by means of its other end, with the tubular part (41) of the piece (4'), and in that the container (2) is longitudinally movable in relation to the piece (4).

Patentansprüche

1. Tube zum Auftragen von flüssigen oder halbflüssigen kosmetischen Produkten, insbesondere von Maskara, welche ein Behältnis (2) für das kosmetische Produkt und eine äussere Hülse (1) aufweist, deren eine Stirnseite eine Verengung (10) besitzt, welche dem Auspressen eines Auftragelementes (31) dient, das am Ende eines Stieles (30) und im Inneren der äusseren Hülse (1) unterhalb der Verengung (10) angeordnet ist
   dadurch gekennzeichnet,
   dass das Auftragelement (31) über einem röhrchenförmigen und einen zylindrischen Raum (42) begrenzenden Element (41) angeordnet ist, wobei dieses röhrchenförmige Element einem verformbaren Bauteil (5) zugeordnet ist, das am oberen Ende des Behältnisses (2) angeordnet ist, welches im unteren Bereich der Hülse (1) vorgesehen ist, wobei dieses Behältnis (2) relativ gegenüber dem röhrchenförmigen Element (41) beweglich ist und wobei das verformbare Element (5) mit Öffnungen für die Verbindung zwischen Behältnis (2) und zylindrischem Raum (42) für den Durchtritt des kosmetischen Produktes bei der relativen Verschiebung des Behältnisses (2) und des röhrchenförmigen Elementes (41) versehen ist.

2. Tube zum Auftragen gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das röhrchenförmige Element (41) fest mit dem unteren Ende eines Elementes (4,4') verbunden ist, von dem ein Abschnitt (40/40') das Auftragelement (31) umhüllt.

3. Tube zum Auftragen gemäss einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (1) an ihrem unteren Ende für die Einführung des Behältnis (2) offen ist.

4. Tube zum Auftragen gemäss einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass das Auftragelement (31) aus einer spiralförmigen Bürste oder aus einem kleinen Schwamm besteht.

5. Tube zum Auftragen gemäss einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Element (4/4')längsverlaufende Schlitze (44) aufweist.

6. Tube zum Auftragen gemäss einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kappe (3) einstückig mit dem Stiel (30), dessen Ende mit dem Auftragelement (31) versehen ist, in das obere Ende der äusseren Hülse (1) eingepasst ist, und dass das Element (4) in Längsrichtung gegenüber dem Behältnis (2) bewegbar ist.

7. Tube zum Auftragen gemäss einem der Ansprüche 1, 3, 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (30), welcher an einem seiner Enden mit dem Auftragelement (31) versehen ist, an seinem anderen Ende einstückig mit dem röhrchenförmigen Element (41) des Elementes (4') verbunden ist, und dass das Behältnis (2) in Längsrichtung gegenüber dem Element (4) bewegbar ist.

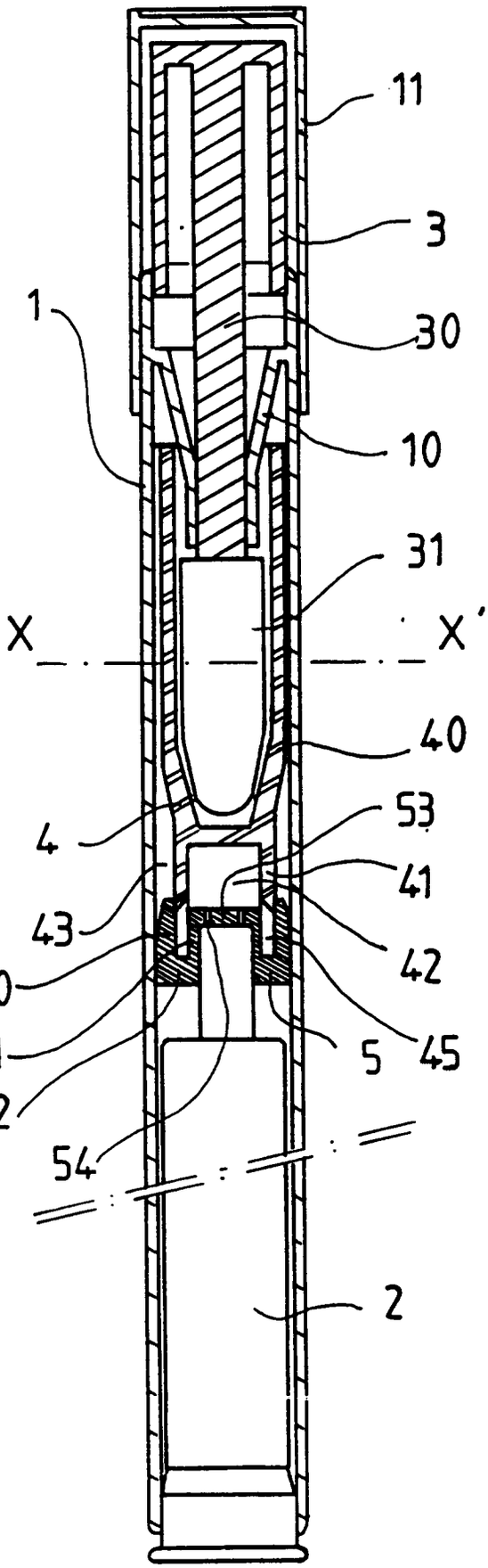


Fig.1

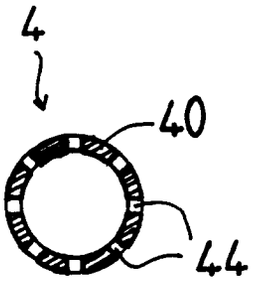


Fig.1a

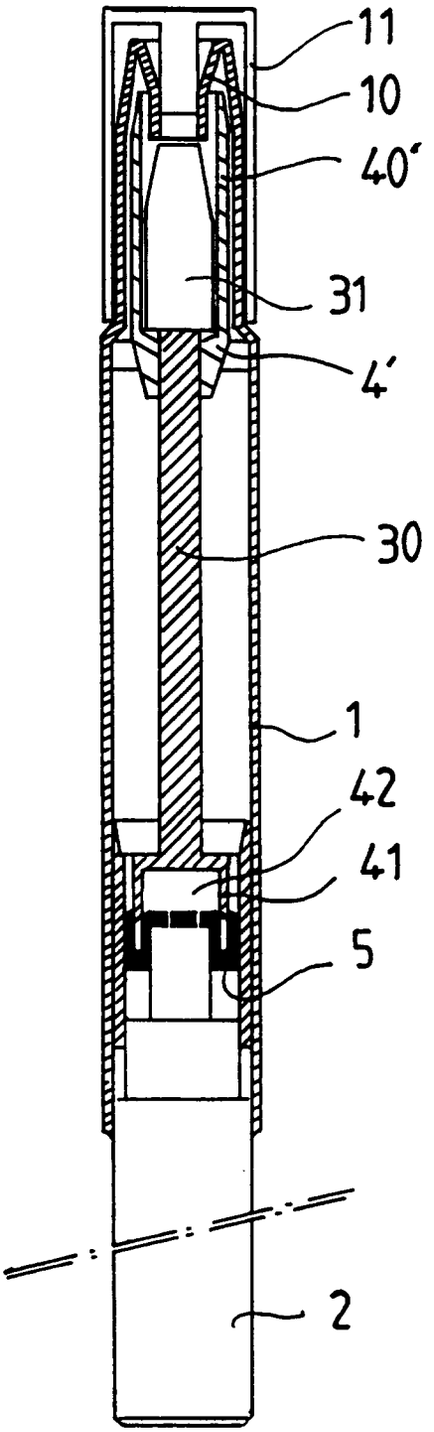


Fig.2a

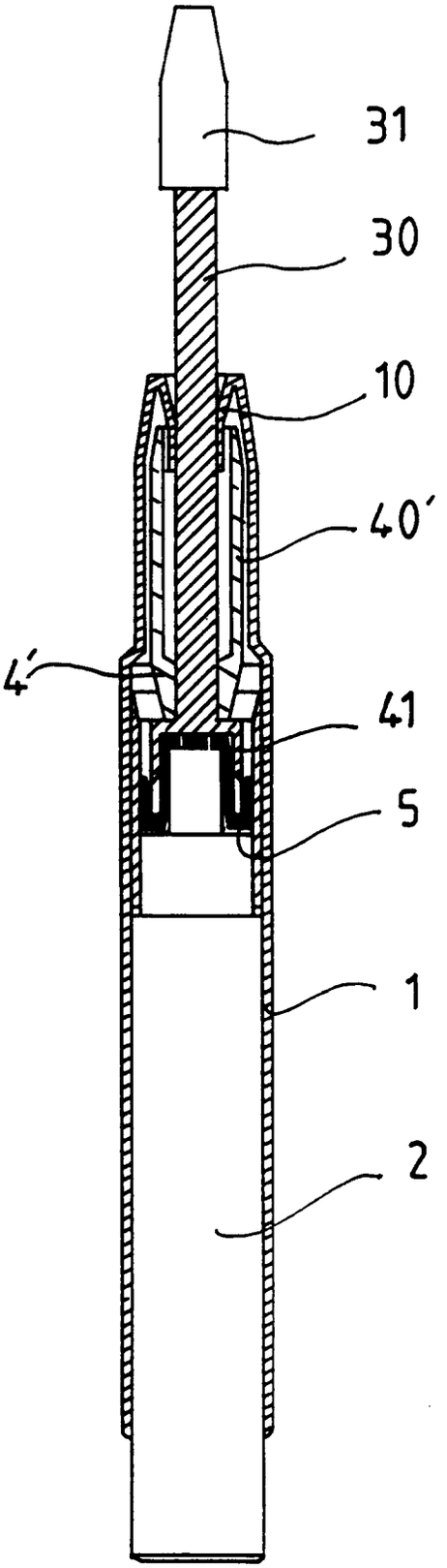


Fig.2b