

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 27.06.17.

30 Priorité : 21.07.16 JP 2016143378.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.01.18 Bulletin 18/04.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : TOKIWA CORPORATION — JP.

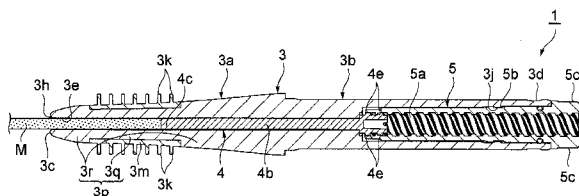
72 Inventeur(s) : SOGA KENICHI.

73 Titulaire(s) : TOKIWA CORPORATION.

74 Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN Société civile.

54 **APPLICATEUR POUR MATERIAU COSMETIQUE AYANT LA FORME D'UNE TIGE ET PROCEDE DE
FABRICATION D'UN TEL APPLICATEUR.**

57 L'invention porte sur un applicateur configuré pour appliquer un contenu (M) logé à l'intérieur de l'applicateur, l'applicateur comprenant un tube de guidage (3) qui comprend une pluralité de saillies (3k) faites en un matériau souple, la pluralité de saillies (3k) s'élevant sur une surface extérieure à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure (3c), une partie latérale de surface extérieure (3m), faite en le matériau souple, la pluralité de saillies (3k) s'élevant sur la partie latérale de surface extérieure (3m) à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure (3c), une partie formant le trou de tube (3q) faite en un matériau dur, plus dur que le matériau souple, la partie formant le trou de tube (3q) étant positionnée à l'intérieur de la partie latérale de surface extérieure (3m), et une partie d'interposition (3r) faite en un matériau dur, plus dur que le matériau souple, la partie d'interposition (3r) enfermant la partie formant le trou de tube (3q) et la partie latérale de surface extérieure (3m) de l'avant et de l'arrière dans une direction axiale, le tube de guidage (3) étant constitué des deux types de matériau.



APPLICATEUR POUR MATERIAU COSMETIQUE AYANT LA FORME D'UNE TIGE ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL APPLICATEUR

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente divulgation concerne un contenant d'application, également appelé
5 « applicateur », pour l'application d'un contenu et un procédé de fabrication d'un tel applicateur.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0002] Traditionnellement, est connu un stylo pour sourcils décrit dans le document
brevet 1 cité plus loin. Le stylo pour sourcils décrit dans le document brevet 1 loge un
10 matériau cosmétique pour sourcils, ayant la forme d'une tige, dans un contenant à
entraînement pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige. Une action
d'entraînement fait avancer le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige, à partir
d'une ouverture située à une extrémité du contenant pour maquiller un sourcil avec le
matériau cosmétique entraîné ayant la forme d'une tige, si bien que le matériau
15 cosmétique puisse être appliqué. Le contenant à entraînement pour matériau cosmétique
ayant la forme d'une tige porte des poils à une extrémité de pointe du contenant. Les poils
donnent des nuances au sourcil maquillé avec le matériau cosmétique ayant la forme
d'une tige. Le contenant est fait en un matériau tel qu'une matière plastique, un métal ou
un verre. Les poils sont implantés dans le contenant, par exemple, en une configuration de
20 projection vers l'avant à partir d'une surface d'extrémité supérieure et en une configuration
de projection vers l'extérieur à partir d'une surface extérieure de l'extrémité de pointe ou
sont montés sur le contenant en une configuration entourant une surface périphérique de
l'extrémité de pointe de contenant. Ainsi, la disposition des poils à une extrémité de pointe
du contenant permet de nuancer avec les poils après avoir maquillé le sourcil avec le
25 matériau cosmétique ayant la forme d'une tige, sans inverser le contenant et sans changer
la façon de tenir le contenant.

LISTE DE CITATION : DOCUMENT BREVET

[0003] Document brevet 1 : Brevet japonais N° 4697932.

PROBLEME TECHNIQUE

[0004] Cependant, alors que les poils sont adaptés pour maquiller le sourcil, ils sont inadaptés pour d'autres procédés tels que celui d'un peigne. De plus, les poils demandent un travail conséquent pour les transplanter sur le contenant sur lequel ils doivent être montés, et cela cause un problème tel qu'une production laborieuse et une augmentation de coûts.

[0005] Pour cela, un but de la présente invention est de mettre à disposition un contenant d'application (un applicateur) qui permette différentes applications telles que celle d'un peigne et de maquiller une partie appliquée non pas avec des poils mais avec un matériau souple sans inverser l'applicateur et sans changer la façon de tenir l'applicateur pendant qu'un contenu tel un matériau cosmétique ayant la forme d'une tige peut être appliqué sur une surface d'application ; est un but aussi de proposer un procédé de fabrication du contenant d'application selon lequel ce contenant d'application peut être fabriqué facilement.

RESUME DE L'INVENTION

[0006] Un contenant d'application (applicateur) selon la présente divulgation est configuré pour appliquer un contenu logé à l'intérieur de l'applicateur. Le contenu passe par un trou de tube situé sur un tube de guidage et apparaît à une ouverture sur une surface d'extrémité supérieure du tube de guidage pour l'application. L'applicateur comprend le tube de guidage. Le tube de guidage comprend une pluralité de saillies, une partie latérale de surface extérieure, une partie formant le trou de tube et une partie d'interposition. La pluralité de saillies est faite en un matériau souple et s'élèvent sur une surface extérieure à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure. La partie latérale de surface extérieure est faite en le matériau souple et la pluralité de saillies s'élève sur la partie latérale de surface extérieure à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure. La partie formant le trou de tube est faite en un matériau dur, plus dur que le matériau souple. La partie formant le trou de tube est positionnée à l'intérieur de la partie latérale de surface extérieure et forme le trou de tube. La partie d'interposition est faite en un matériau dur, plus dur que le matériau souple. La partie d'interposition enferme la partie formant le trou de tube et la partie latérale de surface extérieure à l'avant et à l'arrière dans une direction axiale. Le tube de guidage est constitué des deux types de matériau.

[0007] Dans cet applicateur, le tube de guidage comprend la pluralité de saillies à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure et la partie latérale de surface extérieure où la pluralité de saillies s'élève. La pluralité de saillies et la partie latérale de surface extérieure sont faites en le matériau souple. Le tube de guidage comprend en outre la partie formant le trou à l'intérieur de la partie de surface extérieure et la partie d'interposition faites en le matériau dur. La partie d'interposition enferme la partie formant le trou de tube et la partie latérale de surface extérieure à l'avant et à l'arrière dans une direction axiale. Alors que le contenu apparaissant à l'ouverture sur la surface d'extrémité supérieure du tube de guidage, peut être appliqué à la partie sur laquelle le matériau est à appliquer, différentes autres procédés (applications) tels que celui de peigner ou de maquiller la partie sur laquelle le matériau est à appliquer peuvent être réalisés avec la pluralité de saillies formées par le matériau souple sans inverser le contenant et la façon de tenir le contenant.

[0008] De plus, configurer la partie de surface extérieure de façon à avoir la forme tubulaire ne cause pas une diminution de la partie latérale de surface extérieure du tube de guidage.

[0009] En outre, avec le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige pour sourcils comme contenu, un sourcil peut être maquillé avec le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige pour sourcils. De plus, les procédés de peigner et de maquiller le sourcil peuvent être mis en œuvre de préférence dans une direction dans laquelle un utilisateur déplace la pluralité de saillies par rapport au sourcil.

[0010] Un procédé de fabrication d'un contenant d'application selon la présente divulgation est un procédé de fabrication d'un contenant d'application (applicateur) configuré pour appliquer un contenu logé à l'intérieur de l'applicateur. Le contenu passe par un trou de tube situé sur un tube de guidage et apparaît à une ouverture sur une surface d'extrémité supérieure du tube de guidage pour l'application. Le procédé comprend mouler une pluralité de saillies et une partie latérale de surface extérieure du tube de guidage en un matériau souple. La pluralité de saillies s'élève sur une surface extérieure à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure. La pluralité de saillies s'élève sur la partie latérale de surface extérieure à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure. Le procédé comprend en outre mouler une partie formant le trou de tube et une partie d'interposition du tube de guidage en un matériau dur, plus dur que le matériau souple. La partie formant le trou de tube est positionnée à l'intérieur de la

partie latérale de surface extérieure. La partie formant le trou de tube forme le trou de tube. La partie d'interposition enferme la partie formant le trou de tube et la partie latérale de surface extérieure à l'avant et à l'arrière dans une direction axiale. Les saillies et la partie latérale de surface extérieure moulées en le matériau souple et la partie formant le trou de tube et la partie d'interposition moulées en le matériau dur sont moulées
5 intégralement en les deux types de matériau par un moulage bicolore. Ceci assure une fabrication simple du tube de guidage.

EFFETS AVANTAGEUX DE L'INVENTION

[0011] Ainsi, la présente divulgation peut mettre à disposition un contenant d'application
10 qui permet différents procédés sur une partie sur laquelle le matériau est à appliquer sur laquelle un contenu a été appliqué avec une pluralité de saillies faite en un matériau souple sur une surface extérieure d'extrémité de pointe sans inverser le contenant et sans changer la façon de tenir le contenant pendant que le contenu est appliqué sur la partie sur laquelle le matériau est à appliquer, et un procédé pour fabriquer de contenant
15 d'application selon lequel le contenant d'application peut être fabriqué de manière simple.

DESCRIPTION SUCCINTE DES DESSINS

[0012] Figure 1 est une vue en coupe transversale d'un contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige selon un mode de réalisation de la présente invention,

20 Figure 2 est une vue orientée le long de la ligne II-II sur la figure 1,

Figure 3 est une vue en coupe transversale déplaçant la position de la coupe transversale de la figure 1 vers une position qui comporte une pièce de support d'un corps de support de matériau cosmétique ayant la forme d'une tige,

25 Figure 4 est une vue en perspective d'un contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige, représenté sur les figures 1 à 3, un capuchon ayant été retiré du contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige,

Figure 5 est un dessin représentant une cartouche pour matériau cosmétique
30 ayant la forme d'une tige des figures 1 à 4 et est une vue en coupe

transversale correspondant à la figure 2 où un matériau cosmétique ayant la forme d'une tige est avancé jusqu'à une limite d'avancement,

Figure 6 est une vue en perspective représentant un élément de ressort d'accouplement aux figures 1 à 3,

5 Figure 7 est une vue de face représentant un tube de guidage des figures 1 à 5,

Figure 8 est une vue de fond de la figure 7,

Figure 9 est une vue orientée le long de la ligne IX-IX sur la figure 8,

Figure 10 est une vue agrandie représentant une pluralité de saillies de la figure 7,

10 Figure 11 est une vue en perspective représentant le corps de support de matériau cosmétique ayant la forme d'une tige des figures 1 à 3 et 5, et

Figure 12 est une vue en perspective représentant un élément à filetage femelle des figures 1 à 3 et 5.

DESCRIPTION D'UN MODE DE REALISATION

15 [0013] Dans ce qui suit, des modes de réalisation préférables d'un contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige comme contenant d'application selon la présente divulgation et un procédé pour fabriquer le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige sont décrits en référence aux figures 1 à 12. Les figures 1 à 4 sont des dessins dont chacun représente le contenant pour matériau cosmétique ayant la

20 forme d'une tige selon le mode de réalisation de la présente divulgation. La figure 5 est un dessin représentant une cartouche pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige. Figure 6 est une vue en perspective représentant un élément de ressort d'accouplement. Les figures 7 à 9 sont des dessins dont chacun représente un tube de guidage. La figure 10 est une vue agrandie d'une pluralité de saillies. La figure 11 est une vue en perspective

25 d'un corps de support de matériau cosmétique ayant la forme d'une tige. La figure 12 est une vue en perspective représentant un élément à filetage femelle. Le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige du mode de réalisation est utilisé en faisant avancer, par l'utilisateur, de manière appropriée le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige logé dans le contenant. Ce qui suit, décrit un matériau cosmétique ayant la

forme d'une tige pour sourcils comme le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige et le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige qui peut faire avancer le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige pour sourcils comme particulièrement préférable.

- 5 [0014] Comme représenté sur les figures 1 à 4, un contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100 montre un aspect satisfaisant en ayant la forme d'une tige allongé telle un ustensile d'écriture dans sa forme générale. Le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100 comprend en gros une cartouche 1 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige, qui constitue une partie avant du contenant
 10 (voir figure 5) et un contenant 2 pour loger une cartouche, qui constitue une partie arrière du contenant, comme configuration extérieure. Comme représenté sur les figures 1 à 3, la cartouche 1 pour catmos et le contenant 2 pour loger une cartouche, logent à l'intérieur un matériau cosmétique ayant la forme d'une tige plat pour sourcils (appelé ci-après simplement matériau cosmétique ayant la forme d'une tige) M, un corps de support 4 pour
 15 matériau cosmétique ayant la forme d'une tige (voir figure 4) qui supporte le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M et comporte une partie d'un moyen de vissage, un élément à filetage femelle (voir figure 12) qui comporte l'autre partie du moyen de vissage, et un élément à ressort d'accouplement 6 (voir figure 6) qui fonctionne comme un soi-disant embrayage par des limites d'avancement et de retrait du matériau cosmétique ayant
 20 la forme d'une tige M.

- [0015] Le contenant 2 pour cartouche est fait, par exemple, en polypropylène (PP) et présente une forme cylindrique à fond fermé. Le contenant 2 pour cartouche comporte une partie circulaire convexe 2a pour engager axialement l'élément à ressort d'accouplement 6 sur la surface périphérique intérieure sur un côté pointe. Une pluralité (ici quatre pièces)
 25 de parties concaves (qui ne sont pas positionnées à des positions de coupes transversales sur les dessins et qui ne sont donc pas représentées) est formée de manière circonférentielle et à des distances régulières sur une surface périphérique intérieure légèrement à l'arrière par rapport à la partie circulaire convexe 2a. Les parties concaves s'étendent sur une courte distance ans la direction axiale pour engager l'élément à ressort
 30 d'accouplement 6 dans une direction de rotation. Comme représenté sur la figure 1, une pluralité de saillies 2b s'étendant à partir d'une partie de fond jusqu'au milieu dans la direction axiale, est formée de façon circonférentielle à des intervalles réguliers sur la surface périphérique intérieure dans la moitié arrière du contenant 2 pour cartouche. Des parties intérieures à des extrémités de pointe des saillies 2b sont configurées comme

parties d'engagement 2d qui coopèrent avec l'élément à filetage femelle 5 dans la direction de rotation.

[0016] L'élément à ressort d'accouplement 6 est fait en une résine et présente une forme approximativement cylindrique. Une extrémité de pointe de l'élément à ressort d'accouplement 6 est une partie en saillie de la pointe du contenant 2 pour cartouche. Une partie en arrière par rapport à cette extrémité de pointe est une partie à insérer à l'intérieur, insérée dans le contenant 2 pur cartouche. Comme représenté sur les figures 1 à 3 et 6, une partie concave circulaire 6a pour engager axialement la partie convexe 2a du contenant 2 pour cartouche est disposée sur une surface périphérique extérieure du côté pointe de la partie à insérer à l'intérieur. Comme représenté sur la figure 6, une pluralité (ici quatre pièces) de parties convexes 6c est disposée de façon circonférentielle à des intervalles réguliers sur une surface périphérique extérieure de la partie cylindrique à l'arrière par rapport à la partie concave 6a. Les parties convexes 6c s'étendent sur une courte distance dans la direction axiale et coopèrent avec les parties concaves décrites plus haut (non représentées) sur le contenant 2 pour cartouche dans la direction de rotation. Une partie à l'arrière par rapport aux parties convexes 6c est une partie ressort 6b qui est un ressort en résine ayant une forme approximativement hélicoïdale, extensible et contractable dans la direction axiale. Sur une partie périphérique intérieure de la partie cylindrique à l'arrière par rapport à cette partie ressort 6b, une pluralité de parties convexes 6d qui coopère axialement avec un tube de guidage 3, est disposée de façon circonférentielle à des intervalles réguliers.

[0017] Comme représenté sur les figures 1 à 3, la partie à insérer à l'intérieur de l'élément à ressort d'accouplement 6 est insérée dans le contenant 2 pour cartouche et la partie concave 6a coopère axialement avec la partie convexe 2a sur le contenant 2 pour cartouche pour monter l'élément à ressort d'accouplement 6 de façon immobile dans le contenant 2 pour cartouche dans la direction axiale. De plus, les parties convexes 6c (voir figure 6) coopèrent avec les parties concaves sur le contenant 2 pour cartouche dans la direction de rotation de façon que l'élément à ressort d'accouplement 6 soit monté dans le contenant 2 pour cartouche de façon non rotative (rotative e façon synchrone) autour de la ligne d'axe. Dans cet état, une surface d'extrémité arrière de l'élément à ressort d'accouplement 6 est en butée contre des surfaces d'extrémité supérieure des saillies 2b sur le contenant 2 pour cartouche.

[0018] Comme représenté sur la figure 1 et plus particulièrement sur la figure 5, la cartouche 1 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige comporte le tube de guidage 3, le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige et l'élément à filetage femelle 5. Le tube de guidage 3 présente une forme tubulaire étagée qui loge le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M. Le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige comme corps mobile est disposé dans le tube de guidage 3 et s'étend axialement pour se déplacer tout en supportant le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M. L'élément à filetage femelle 5 est disposé dans le tube de guidage 3 pour déplacer le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige.

[0019] Le tube de guidage 3 comporte une partie à grand diamètre 3a et une partie à petit diamètre 3b. La partie à grand diamètre 3a s'étend en avant par rapport à la surface d'extrémité supérieure de l'élément à ressort d'accouplement 6 et est pincé par des doigts. La partie à petit diamètre 3b est montée à la suite d'une extrémité arrière de cette partie à grand diamètre 3a via la surface étagée et est logée dans l'élément à ressort d'accouplement 6 et le contenant 2 pour cartouche. Comme représenté sur les figures 7 à 9, une extrémité arrière de la partie à grand diamètre 3a présente une forme avec un diamètre décroissant en s'approchant de la pointe formée avec une forme approximativement cylindrique elliptique (une forme approximativement cylindrique ovale) afin d'aller avec le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M (voir aussi figure 4). Ici, une surface d'extrémité supérieure 3c du tube de guidage 3 est formée comme une surface inclinée qui est inclinée par rapport à la ligne d'axe.

[0020] Comme représenté sur la figure 3, un trou de tube du tube de guidage 3 est configuré comme une zone de logement pour loger le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M et une partie de support 4a (les détails seront décrits plus loin) du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige par la moitié avant. La moitié arrière est configurée comme une zone de logement avec un diamètre légèrement plus grand que celui de la moitié avant pour loger l'élément à filetage femelle 5 (voir aussi figure 1 et figure 2). Le trou de tube qui est situé à la moitié avant du tube de guidage 3, est configuré comme un trou 3e pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige plat s'étendant à partir d'une ouverture 3h à la pointe vers l'arrière pour assurer le glissement du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M. Une pluralité (ici quatre pièces) de rainures de pièce de support 3f est montée à la suite (non représentée sur la figure 1 et la figure 2) à une pluralité de positions (ici quatre coins plats) dans une zone périphérique du

- trou 3e pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige. Les rainures de pièce de support 3f logent, de manière glissante, des pièces de support 4d (voir figure 11), qui seront décrites plus loin, du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige à partir d'une position éloignée de l'ouverture 3h vers l'arrière par une distance
- 5 prédéterminée jusqu'à la zone de logement pour l'élément à filetage femelle 5 du tube de guidage 3. Les rainures de pièce de support 3f à 3f proche du trou 3e pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige et le trou 3e pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige constituent un trou de déploiement et de rétraction dans lequel le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M et les pièces de support 4d glissent. Les
- 10 surfaces d'extrémité supérieure des rainures de pièce de support 3f représentées sur la figure 3 sont la limite d'avancement du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige (le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M) contre laquelle les surfaces d'extrémité supérieure des pièces de support 4d du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige butent.
- 15 [0021] Comme représenté sur la figure 7 et la figure 8, une partie concave circulaire 3d est disposée sur une surface périphérique extérieure à une partie d'extrémité arrière du tube de guidage 3 pour engager axialement les parties convexes 6d qui sont situées à l'arrière par rapport à la partie de ressort 6b de l'élément à ressort d'accouplement 6. Comme représenté sur les figures 1 à 3, une partie convexe circulaire 3j est disposée sur
- 20 une surface périphérique intérieure de la zone de logement pour l'élément à filetage femelle 5 du tube de guidage 3 atour du milieu dans la direction axiale pour engager axialement l'élément à filetage femelle 5.
- [0022] Comme représenté sur la figure 7 et la figure 8, un grand nombre de saillies 3k s'élève sur l'extrémité de pointe du tube de guidage 3, plus particulièrement sur la surface
- 25 périphérique extérieure à partir de positions légèrement éloignées vers l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure 3c du tube de guidage 3 jusqu'à des positions davantage éloignées vers l'arrière par une distance prédéterminée.
- [0023] Comme représenté sur les figures 7 à 9, la surface périphérique extérieure du tube de guidage où les saillies 3k s'élèvent, présente une forme approximativement
- 30 cylindrique elliptique (une forme approximativement cylindrique ovale) ; pour cela, la pluralité de saillies 3k est disposée sur une surface extérieure approximativement parallèle à l'axe plus long (une surface extérieure approximativement plate ; une surface sur un côté de moindre courbure dans le cas d'une forme approximativement elliptique). Ici, les saillies

3k sont disposées de façon à former des rangs dans le sens de la longueur et dans le sens de la largeur, par la pluralité de saillies 3k. Selon ce mode de réalisation, comme représenté sur la figure 7, les saillies 3k sont disposées en sept pièces dans la direction latérale et en cinq pièces dans la direction longitudinale. L'agencement des saillies 3k n'est pas limité aux rangs mais peut être, par exemple, un motif de décalage, et différents types d'agencement peuvent être appliqués.

[0024] Comme représenté sur la figure 10 qui est une vue agrandie de la figure 7, les saillies 3k ont un pôle approximativement triangulaire. Une position de sommet a est orientée axialement vers l'arrière dans la direction axiale et une autre position de sommet b est orientée vers le haut. Des positions respectives de sommet des saillies 3k sont ici légèrement chanfreinées. Le numéro de référence 3t indique une partie de fond de la saillie 3k. l'action de ces saillies 3k sera décrite plus loin.

[0025] Ici, comme représenté sur les figures 2, 5 et 9, une partie périphérique extérieure 3m est une partie qui inclut la surface périphérique extérieure sur laquelle cette pluralité de saillies 3k s'élève, c'est-à-dire une partie sur le côté périphérique extérieur avec une forme approximativement cylindrique elliptique (une forme approximativement cylindrique ovale). La pluralité de saillies 3k et la partie périphérique extérieure 3m du tube de guidage 3 sont moulées en un matériau souple et un corps principal 3p autre que les saillies 3k et la partie périphérique extérieure 3m du tube de guidage 3 est moulé en un matériau dur, plus dur que le matériau souple.

[0026] Comme matériau souple, un élastomère de polyester thermoplastique (TPEE) est utilisé ici, et comme matériau dur, un acrylonitrile butadiène styrène (ABS) est utilisé ici ; toutefois, les matériaux ne sont pas limités à ceux-ci. Comme représenté sur la figure 3 et la figure 5, le corps principal 3p est ici une partie périphérique intérieure 3q (voir aussi figure 9) qui est à l'intérieur par rapport à la partie périphérique extérieure 3m et une partie d'interposition 3r qui enferme cette partie périphérique intérieure 3q et la partie périphérique extérieure 3m à l'avant et à l'arrière dans la direction axiale.

[0027] Les saillies 3k et la partie périphérique extérieure 3m, qui sont faites en le matériau souple, et le corps principal 3p fait en le matériau dur sont moulés par un moulage bicolore. Plus particulièrement d'abord, le corps principal 3p comme un côté primaire est moulé avec le matériau dur et ensuite, les saillies 3k et la partie périphérique extérieur 3m comme un côté secondaire sont moulées avec le matériau souple intégralement avec le corps principal 3p dans le même moule. Ici, le tube de guidage 3 est

formé par une machine de moulage à injection de matériaux différents ayant deux dispositifs d'injection (un piston et une vis).

[0028] Le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M dans le tube de guidage 3 est formé comme un matériau cosmétique ayant la forme d'une tige plat comme décrit plus haut. Ceci est fait puisque la forme plate est préférée pour maquiller des lignes minces.

[0029] Le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige est, par exemple, fait en un polytéraphthalate de butylène (PBT). Comme représenté sur la figure 3 et plus particulièrement sur la figure 11, le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige comporte la partie de support 4a qui supporte la partie d'extrémité arrière du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M et une partie de corps d'axe 4b qui est disposée à l'arrière par rapport à cette partie de support 4a. La partie de corps d'axe 4b est un corps d'axe s'étendant dans la direction axiale. Des saillies de filetage 4e fonctionnant comme des filetages mâles sont disposés sur une surface périphérique extérieure à une partie d'extrémité arrière de la partie de corps d'axe 4b à l'opposé de la partie de corps d'axe 4b. La partie de support 4a comporte une partie de base 4c contre laquelle la surface d'extrémité arrière du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M bute et la pluralité de pièces de support 4d qui supporte la partie d'extrémité arrière du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M bute contre la partie de base 4c. Cette partie de base 4c présente une forme plate avec une taille identique à celle du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M. Les pièces de support 4d sont disposées à une pluralité de positions (autour de quatre coins du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M dans ce mode de réalisation) dans la direction circonférentielle sur la surface périphérique extérieure de la partie de base 4c plate afin de s'élever vers le côté pointe. La partie d'extrémité arrière du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M est engagée entre les pièces de support 4d et 4d à supporter.

[0030] L'élément à filetage femelle 5 est fait, par exemple, en un polyacétal polymère (POM) et, comme représenté sur la figure 12, présente une forme approximativement cylindrique à fond fermé. Un filetage femelle 5a (voir figure 5) est disposé le long d'une direction axiale sur une surface périphérique intérieure constituant le trou de tube de l'élément à filetage femelle 5. L'élément à filetage femelle 5 comporte une partie concave circulaire 5b qui coopère axialement avec la partie convexe 3j sur le tube de guidage 3, au centre approximatif sur la surface périphérique extérieure dans la direction axiale.

[0031] Une pluralité (ici huit pièces) de nervures 5c s'étendant axialement sur une courte distance, s'élève à des intervalles réguliers le long de la direction circonférentielle, sur la surface périphérique extérieure, à la partie d'extrémité arrière de l'élément à filetage femelle 5. Les nervures 5c coopèrent avec les parties d'engagement 2d du contenant 2 pour cartouche dans la direction axiale.

[0032] Avec le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige, représenté sur la figure 11, la partie de corps d'axe 4b est insérée dans l'élément à filetage femelle 5 représenté sur la figure 12, et les saillies de filetage 4e de la partie de corps d'axe 4b sont vissées dans le filetage femelle 5a de l'élément à filetage femelle 5. Le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige est vissé jusqu'à une limite de rétraction du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige où la surface d'extrémité arrière de la partie de corps d'axe 4b du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige bute contre la surface d'extrémité arrière à l'intérieur de l'élément à filetage femelle 5 (la surface intérieure de fond) (voir figure 2 et figure 3). Il peut y avoir un cas où la limite de rétraction du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige est configuré en faisant buter la surface d'extrémité arrière de la partie de base 4c du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige contre la surface d'extrémité supérieure de l'élément à filetage femelle 5.

[0033] Conformément à la figure 3, le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige et l'élément à filetage femelle 5 sont insérés dans le tube de guidage 3 à partir de l'extrémité arrière du tube de guidage 3. La partie de base 4c du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige entre dans le trou 3e pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige sur le tube de guidage 3 et les pièces de support 4d entrent dans les rainures de pièce de support 3f sur le tube de guidage 3. Ainsi, le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige est empêché de se mettre en rotation par rapport au tube de guidage 3 autour de la ligne d'axe (rotative de manière synchrone) et déplaçable dans la direction axiale.

[0034] La partie concave 5b de l'élément à filetage femelle 5 coopère avec la partie convexe 3j du tube de guidage 3. De manière correspondante, l'élément à filetage femelle 5 est monté sur le tube de guidage 3 de manière immobile dans la direction axiale et rotative autour de la ligne d'axe. Ainsi, la cartouche 1 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige (voir figure 5) est obtenue.

[0035] La cartouche 1 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige est insérée dans le contenant 2 pour loger une cartouche, à partir du côté de l'élément à filetage femelle 5. Comme représenté sur la figure 1 et sur la figure 2, la surface étagée sur la surface périphérique extérieure du tube de guidage 3 est en appui contre la surface d'extrémité supérieure de l'élément à ressort d'accouplement 6 et la partie concave 3d sur le tube de guidage 3 coopère axialement avec la partie convexe 6d sur l'élément à ressort d'accouplement 6. Ainsi, la cartouche 1 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige est montée sur l'élément à ressort d'accouplement 6 de façon rotative autour de la ligne d'axe et attachable et détachable dans la direction axiale. Dans cet état, les nervures 5c de l'élément à filetage femelle 5 coopèrent avec les parties d'engagement 2d du contenant 2 pour loger une cartouche dans la direction de rotation. Ainsi, l'élément à filetage femelle 5 n'est pas mobile en rotation autour de la ligne d'axe (en rotation de manière synchrone) par rapport au contenant 2 pour loger une cartouche.

[0036] Un capuchon 7 est monté de façon attachable et détachable à l'élément à ressort d'accouplement 6 afin de couvrir l'extrémité de pointe de l'élément à ressort d'accouplement 6 s'élevant sur le contenant 2 pour loger une cartouche et le tube de guidage 3.

[0037] Avec le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100, lorsqu'un utilisateur enlève le capuchon 7 et tourne le tube de guidage 3 et le contenant 2 pour loger une cartouche, dans la direction de déploiement (action de mise en rotation), une action de vissage par les saillies de vissage 4e du corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige, qui est mis en rotation de manière synchrone avec le tube de guidage 3, et le filetage femelle 5a de l'élément à filetage femelle 5, qui est mis en rotation de manière synchrone avec le contenant 2 pour loger une cartouche, agissent pour faire avancer le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige (voir figure 5).

[0038] Lorsque le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M est avancé (déployé) de l'ouverture 3h sur la pointe du tube de guidage 3, d'une quantité désirée, l'utilisateur maquille le sourcil avec le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M (il applique le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M).

[0039] Ici, pour peigner et couper le sourcil, la pluralité de saillies 3k est mise en contact avec le sourcil sans inverser et changer la façon de tenir le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100 et le contenant pour matériau cosmétique ayant

la forme d'une tige 100 est mû pour se déplacer approximativement dans la direction latérale (vers la droite sur la figure 7 et la figure 10) afin de se déplacer le long de l'étendue des poils du sourcil. Puisque les positions de sommet a des saillies 3k sont orientées vers l'arrière, le sourcil peut être peigné et coupé de façon préférable.

5 [0040] Pour maquiller le sourcil, ni le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100 n'est inversé ni la façon de tenir le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100 n'est changée, la pluralité de saillies 3k est mise en contact avec le sourcil et le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100 est mû de bas en haut (du côté inférieur vers le côté supérieur sur la figure 7 et sur la figure 10). Une telle action permet de préférence de maquiller le sourcil. Puisque la position de sommet b sur les saillies 3k est orientée vers le haut, le sourcil peut être maquillé.

[0041] Cette pluralité de saillies 3k permet à l'utilisateur d'effectuer de préférence des actions telles que de peigner et de maquiller selon la direction dans laquelle l'utilisateur meut la pluralité de saillies 3k par rapport au sourcil. Il est évident que, le temps que les 15 positions de sommet a sont orientées axialement vers l'arrière alors que les autres positions de sommet b sont orientées vers le haut, des saillies ayant une autre forme polygonale telle qu'un losange, permettent les mêmes actions et produisent les mêmes effets. Alors que cette forme à des angles multiples est utilisée pour les saillies comme particulièrement préférable, des saillies ayant la forme d'une colonne ou d'une colonne 20 elliptique peuvent également être utilisées.

[0042] Après l'application du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M et les actions de peigner et de maquiller avec la pluralité de saillies 3k, telles que décrites plus haut, l'utilisateur fait tourner (action de rotation) le tube de guidage 3 et le contenant 2 pour cartouche dans une direction de rétraction qui est la direction opposée à la direction de 25 déploiement ou d'avancement. Puis, le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige est rétracté et le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M descend de l'ouverture 3h située sur la pointe du tube de guidage 3.

[0043] Dans le cas où le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige atteint la limite d'avancement représentée sur la figure 5 et l'utilisateur continue 30 l'action de rotation dans la direction d'avancement, le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige essaie d'avancer et pousse le tube de guidage 3. Ainsi, le tube de guidage 3 essaie d'avancer. Puisque la partie concave 3d sur le tube de guidage 3 coopère axialement avec les parties convexes 6d, qui sont disposées à l'arrière

par rapport à la partie ressort 6b de l'élément à ressort d'accouplement 6, la partie ressort 6b est comprimée et le tube de guidage 3 et l'élément à filetage femelle 5 se déplacent en avant. Le mouvement d'avancement du tube de guidage 3 et de l'élément à filetage femelle 5 sépare les nervures 5c de l'élément à filetage femelle 5 des parties d'engagement 2d du contenant 2 pour cartouche et coupe ainsi la force de rotation engendrée par la rotation relative. Un tel état de coupure étire la partie ressort 6b, rétracte le tube de guidage 3 et l'élément à filetage femelle 5 et remet les nervures 5c et les parties d'engagement 2d dans la direction de rotation. La partie ressort 6b fonctionne comme ce qui est appelé l'organe d'accouplement répétant l'engagement et le désengagement ensemble avec la rotation relative pour éviter qu'une surcharge soit appliquée aux composants. Au cas où le corps de support 4 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige atteint la limite de rétraction représentée sur la figure 1 et l'utilisateur continue l'action de rotation dans la direction de rétraction, la partie ressort 6b fonctionne de la même façon comme organe d'accouplement que pour le cas de limite d'avancement.

[0044] Comme décrit plus haut, alors que ce mode de réalisation permet l'application du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M sorti par l'ouverture 3h située sur l'extrémité supérieure du tube de guidage 3, sur le sourcil, le procédé de peigner et de maquiller le sourcil peut être effectué avec la pluralité de saillies 3k qui s'élève sur la surface extérieure à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure 3c du tube de guidage 3 et lesquelles saillies sont faites en le matériau souple, sans inverser le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100 ni de changer de façon de tenir le contenant pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige 100.

[0045] Ici, le corps principal 3p entier autre que les saillies 3k et la partie périphérique 3m du tube de guidage 3 sont faits en le matériau dur, comme particulièrement préférable.

En même temps, il est uniquement nécessaire que, dans le tube de guidage 3, non pas le corps principal 3p entier soit fait en le matériau dur mais la partie périphérique intérieure 3q à l'intérieur de la partie périphérique extérieure 3m et la partie d'interposition 3r qui enferme la partie périphérique intérieure 3q et la partie périphérique extérieure 3m à l'avant et à l'arrière dans la direction axiale. Ainsi, il est uniquement nécessaire pour le tube de guidage 3 de comporter les saillies 3k et la partie périphérique extérieure 3m faites en le matériau souple et la partie périphérique intérieure 3q et la partie d'interposition 3r faites en le matériau dur, et d'être ainsi constitué de deux types de matériau.

[0046] Ce mode de réalisation comporte la partie périphérique extérieure 3m tubulaire ; pour cela, la partie périphérique extérieure 3m ne tombe pas du tube de guidage 3.

5 [0047] Le procédé de fabrication décrit plus haut selon le mode de réalisation moule les saillies 3k et la partie périphérique extérieure 3m du tube de guidage 3 avec le matériau souple, et la partie périphérique intérieure 3q et la partie d'interposition 3r sont moulées avec le matériau dur. De plus, les saillies 3k et la partie périphérique extérieure 3m, qui sont moulées avec le matériau souple, sont moulées de manière intégrale avec la partie périphérique intérieure 3q et la partie d'interposition 3r, qui sont moulées avec le matériau dur, par un moulage bicolore utilisant deux types de matériau, assurant par cela une
10 fabrication facile du tube de guidage 3.

[0048] Alors que la présente divulgation a été décrite particulièrement en rapport avec le mode de réalisation, la présente divulgation n'est pas limitée à ce mode de réalisation. Par exemple, le mode de réalisation est configuré de façon que la cartouche 1 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige puisse être attachée de manière amovible au
15 contenant 2 pour cartouche. Cependant, la cartouche 1 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige peut être configurée de façon à ne pas être détachable et que la cartouche 1 pour matériau cosmétique ayant la forme d'une tige représentée sur la figure 5 soit utilisable seule. Dans ce cas, une rotation relative du tube de guidage 3 et de la partie d'extrémité arrière de l'élément à filetage femelle 5 (une partie ayant les nervures
20 5c) permet au matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M d'apparaître et de disparaître du tube de guidage 3.

[0049] Le filetage mâle et le filetage femelle peuvent fonctionner, de manière similaire à un filetage de vis, comme un groupe de saillies disposé avec des espaces intermédiaires ou comme un groupe de saillies disposé en spirale et avec des espaces. De manière
25 alternative, les saillies de filetage peuvent être un filetage continu de vis.

[0050] Alors que le mode de réalisation est configuré de façon que le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M soit plat, le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige peut avoir, par exemple, une section transversale circulaire, et une surface de section transversale polygonale peut être utilisée. Dans ce cas, le trou 3e pour matériau
30 cosmétique ayant la forme d'une tige et le trou 3g pour advancement et rétraction par lequel le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige passe, doit être changé selon la forme du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige.

Dans le cas où des matériaux cosmétiques ayant la forme d'une tige avec respectivement la surface de section transversale circulaire et la surface de section transversale polygonale sont utilisés, le tube de guidage est changé de préférence respectivement en la forme cylindrique et en la forme polygonale afin de s'adapter à la forme du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige. Sur un tel tube de guidage de forme cylindrique ou de forme polygonale, la pluralité de saillies 3k est disposée de préférence sur une circonférence entière de la partie périphérique extérieure 3m.

[0051] Le mode de réalisation est configuré de façon que la surface d'extrémité supérieure 3c du tube de guidage 3 soit une surface inclinée et qu'elle rende plus mince la partie d'extrémité de cette surface inclinée dans la direction de l'axe plus long pour également rendre plus mince la partie du matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M qui correspond à cette partie d'extrémité, ce qui est préférable pour faire des lignes minces ; cependant, la surface d'extrémité supérieure 3c peut aussi être une surface perpendiculaire à la ligne d'axe.

[0052] Le mode de réalisation est configuré de façon que la partie périphérique extérieure 3m ait une forme cylindrique (la forme circulaire) pour éviter que la partie périphérique extérieure 3m tombe du tube de guidage 3. Toutefois, la partie périphérique extérieure 3m peut avoir une forme approximative d'un C, c'est-à-dire semicirculaire ou plus, avec une épaisseur prédéterminée pour réduire la chute de la partie périphérique extérieure 3m du tube de guidage 3. Avec la configuration qui comporte une telle forme approximative de C, qui ne forme pas un cercle complet, la partie périphérique extérieure 3m devient une partie latérale de surface extérieure où les saillies 3k s'élèvent vers l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure 3c, la partie périphérique intérieure 3q est positionnée à l'intérieur de cette partie latérale de surface extérieure et devient une partie de formation de trou de tube qui forme un trou de tube, et la partie d'interposition 3r devient une partie qui enferme la partie de formation de trou de tube et la partie latérale de surface extérieure à l'avant et à l'arrière dans la direction axiale. C'est-à-dire que le tube de guidage 3 comporte les saillies 3k et la partie latérale de surface extérieure faites en le matériau souple et comporte la partie de formation de trou de tube et la partie d'interposition faites en le matériau dur et est ainsi constitué de deux types de matériau.

[0053] Le mode de réalisation utilise le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige M comme le matériau cosmétique ayant la forme d'une tige pour sourcil, comme particulièrement préférable pour assurer peigner et maquiller le sourcil avec les saillies 3k.

Cependant, la présente divulgation peut également être appliquée à différents matériaux cosmétiques ayant la forme d'une tige tels un eyeliner, un contour de lèvres, un correcteur et est également applicable à un matériau cosmétique liquide tel un produit cosmétique pour sourcil et un eyeliner. En plus de l'application à un matériau cosmétique tel le

5 matériau cosmétique ayant la forme d'une tige et le matériau cosmétique liquide, la présente divulgation est également applicable à, par exemple, un produit liquide de coloration de cheveux qui colore les cheveux partiellement et à un cirage de chaussures. La présente divulgation est également applicable à un contenant souple tel un tube et une bouteille souple qui peuvent fournir un contenu tel ces matériaux cosmétiques,

10 liquides de coloration de cheveux et cirage pour chaussures, à une ouverture située à la pointe d'un contenant. De plus, la divulgation est également applicable à un contenant d'un type où un contenu sort d'une ouverture à une pointe du contenant par capillarité d'un bâton (un noyau intermédiaire) ou semblable disposé dans le contenant. La présente divulgation est aussi applicable à un matériau d'écriture, un matériau de peinture et un

15 matériau semblable. En bref, la présente divulgation est applicable à tous les contenants d'application dans lesquels le contenu logé à l'intérieur passe par un trou de tube sur un tube de guidage et sort par une ouverture à une surface d'extrémité de ce tube de guidage pour assurer l'application du contenu.

REVENDEICATIONS

1. Applicateur (100) configuré pour appliquer un contenu (M) logé à l'intérieur de l'applicateur (100), le contenu (M) passant par un trou de tube (3e, 3g) situé sur un tube de guidage (3) et apparaissant à une ouverture (3h) sur une surface d'extrémité supérieure (3c) du tube de guidage (3) pour l'application, l'applicateur (100) comprenant
- 5 le tube de guidage (3) qui comprend
- une pluralité de saillies (3k) faites en un matériau souple, la pluralité de saillies (3k) s'élevant sur une surface extérieure à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure (3c),
- 10 une partie latérale de surface extérieure (3m), faite en le matériau souple, la pluralité de saillies (3k) s'élevant sur la partie latérale de surface extérieure (3m) à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure (3c),
- une partie formant le trou de tube (3q) faite en un matériau dur, plus dur que le matériau souple, la partie formant le trou de tube (3q) étant positionnée à l'intérieur de la
- 15 partie latérale de surface extérieure (3m), la partie formant le trou de tube (3q) formant le trou de tube (3e, 3g), et
- une partie d'interposition (3r) faite en un matériau dur, plus dur que le matériau souple, la partie d'interposition (3r) enfermant la partie formant le trou de tube (3q) et la partie latérale de surface extérieure (3m) de l'avant et de l'arrière dans une
- 20 direction axiale,
- le tube de guidage (3) étant constitué des deux types de matériau.
2. Applicateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie latérale de surface extérieure (3m) est configuré de façon à avoir une forme tubulaire.
3. Applicateur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le contenant (M) est
- 25 un matériau cosmétique ayant la forme d'une tige, pour sourcils.
4. Procédé de fabrication d'un applicateur (100) configuré pour appliquer un contenu (M) logé à l'intérieur de l'applicateur (100), le contenu (M) passant par un trou de tube (3e, 3g) situé sur un tube de guidage (3) et apparaissant à une ouverture (3h) sur une surface

d'extrémité supérieure (3c) du tube de guidage (3) pour l'application, le procédé comprenant

5 mouler une pluralité de saillies (3k) et une partie latérale de surface extérieure (3m) du tube de guidage (3) en un matériau souple, la pluralité de saillies (3k) s'élevant sur une surface extérieure à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure (3c), la pluralité de saillies (3k) s'élevant sur la partie latérale de surface extérieure (3m) à l'arrière par rapport à la surface d'extrémité supérieure (3c), et

10 mouler une partie formant le trou de tube (3q) et une partie d'interposition (3r) du tube de guidage (3) en un matériau dur, plus dur que le matériau souple, la partie formant le trou de tube (3q) étant positionnée à l'intérieur de la partie latérale de surface extérieure (3m), la partie formant le trou de tube (3q) formant le trou de tube (3e, 3g), la partie d'interposition (3r) interposant la partie formant le trou de tube (3q) et la partie latérale de surface extérieure (3m) de l'avant et de l'arrière dans une direction axiale,

15 les saillies (3k) et la partie latérale de surface extérieure (3m) moulées en le matériau souple et la partie formant le trou de tube (3q) et la partie d'interposition (3r) moulées en le matériau dur étant moulées intégralement en les deux types de matériau par un moulage bicolore.