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

(11) EP 0 611 356 B1

(12) FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
17.04.1996 Bulletin 1996/16

(21) Numéro de dépôt: **93900253.1**

(22) Date de dépôt: **16.11.1992**

(51) Int Cl.[6]: **B65D 35/10**, B65D 35/44

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR92/01064

(87) Numéro de publication internationale:
WO 93/10013 (27.05.1993 Gazette 1993/13)

(54) TUBE CONTENEUR DE PATE COMPRENANT UN DISPOSITIF DE RECHARGEMENT VERROUILLE PAR UN BOUCHON VISSE

VERPACKUNGSTUBE FÜR PASTE, VERSEHEN MIT EINER DURCH EINEN SCHRAUBENVERSCHLUSS VERSCHLOSSENEN NACHFÜLLÖFFNUNG

TUBE CONTAINER FOR PASTE COMPRISING A REFILLING DEVICE LOCKED BY A SCREW CAP

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

(30) Priorité: **14.11.1991 FR 9114268**

(43) Date de publication de la demande:
24.08.1994 Bulletin 1994/34

(73) Titulaire: **Benarrouch, Jacques**
F-69100 Villeurbanne (FR)

(72) Inventeurs:
- **BENARROUCH, Jacques**
  F-69100 Villeurbanne (FR)
- **OVAKIMIAN, Samvel**
  Yerevan (AM)

(74) Mandataire: **Schmitz, Jean-Marie et al**
OFFICE DENNEMEYER S.à.r.l.
55, rue des Bruyères
L-1274 Howald (LU)

(56) Documents cités:
CH-A- 230 000
FR-A- 907 075
FR-A- 2 545 450
FR-A- 2 649 384
GB-A- 595 638
US-A- 2 899 097

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 0 611 356 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

Tube conteneur de pâte comprenant un dispositif de rechargement verrouillé par un bouchon vissé. L'invention concerne un dispositif permettant de rendre rechargeable un tube servant à conditionner et à distribuer des pâtes telles que le dentifrice.

L'emploi des tubes destinés au conditonnement des pâtes est bien connu; les tubes sont essentiellement des produits à usage unique composés d'un tube mince et souple, soit métallique, soit plastique; une des extrémités du tube comporte un rétrécissement avec un goulot sur lequel vient s'ajuster un bouchon qui est généralement vissé; l'autre extrémité du tube sert d'abord à son remplissage avec la pâte à conditionner, puis elle est fermée par sertissage ou soudure. L'objet de la présente invention concerne un dispositif permettant la réouverture et la refermeture de ce tube avec une ouverture large, afin que, lorsqu'il est vide ou insuffisamment rempli, on puisse y remettre de la pâte; en effet, si on veut utiliser un tube hors standard à usage unique (élément d'une trousse de toilette compacte par exemple), il se pose immédiatement un problème de réapprovisionnement qui est à peu près impossible à résoudre; d'où la nécessité de proposer aux acheteurs des trousses de toilette contenant des tubes qu'ils pourront remplir eux-même et recharger à partir des tubes standards qu'ils utilisent habituellement; ce concept de tube rechargeable contribue à limiter la consommation de matériau d'emballage pour les produits de consommation courante. Le concept du tube rechargeable existe déjà depuis plusieurs années; le tube est généralement composé d'un tube en matière plastique souple susceptible de reprendre sa forme initiale, si possible sans froissures, lorsque le tube ayant été vidé, on le remplit à nouveau; mais les solutions utilisées à ce jour présentent des inconvénients qu'il est avantageux de supprimer pour en simplifier la mise en oeuvre. Parmi les systèmes connus, il existe d'abord une pince de verrouillage mécanique d'un tube dont le fond a été préalablement replié sur lui-même; ce système très simple présente l'inconvénient de nécessiter une certaine habileté pour mettre la pince en place et c'est une opération qui est difficilement mécanisable pour le fabricant du tube qui doit la mettre en place le premier. Un autre système, plus facile d'emploi, suivant le brevet FR-A-2545450 consiste en l'utilisation d'un bouchon à jupe cylindrique enfoncé à force dans le tube; l'inconvénient d'un tel système réside d'abord dans le fait que, lorsque l'on enfonce le bouchon lors d'un rechargement de pâte, l'air ne peut s'échapper et le bouchon ressort de son logement, ensuite dans le mauvais verrouillage de l'assemblage du bouchon et du tube, découlant du fluage du tube sous tension, dont le diamètre s'élargit; si bien que lorsqu'on presse le tube le bouchon s'échappe de son logement.

La publication CH-A-230000 décrit un tube conteneur rechargeable suivant le préambule de la revendication 1. Plus spécifiquement, CH-A-230000 décrit une burette d'huile rechargeable par un goulot comme on remplit une bouteille, mais qui ne convient pas au rechargement par une pâte parce qu'il se forme immédiatement un bouchon de pâte qui se colle sur le goulot empêchant de poursuivre le remplissage par résistance à la compression de l'air emprisonné.

Par conséquent, un but de la présente invention est de fournir un dispositif permettant de mettre en place, à l'extrémité de remplissage du tube, un bouchon correctement verrouillable et de manipulation simple, tout en assurant la réouverture et la refermeture de ce tube avec une ouverture large, afin que, lorsqu'il est vide ou insuffisamment rempli, on puisse y remettre de la pâte.

Suivant l'invention, ce but est atteint par un tube conteneur de pâte ayant les caractéristiques de la partie caractérisante de la revendication 1. Selon l'invention, le filetage femelle d'une des extrémités du tube fait partie d'un embout de forme sensiblement annulaire, qui s'enfonce dans l'extrémité du tube et qui est fixé à l'extrémité de remplissage du tube par soudure par friction.

La Fig. 1 représente un tube conteneur de pâte avec l'orifice de distribution tourné vers le bas et l'orifice de rechargement, en vue éclatée, pour voir l'intérieur du tube quand le bouchon (4) est vissé en place.

La Fig. 2 représente, en vue partiellement éclatée, la partie du tube destinée à son rechargement; ce tube peut coopérer avec le bouchon selon l'invention de la Fig. 3.

La Fig. 3 représente une vue éclatée du bouchon de fermeture de l'orifice de rechargement modifié selon une variante de l'invention pour servir aussi d'orifice de distribution du produit.

La Fig.4 représente la partie du tube, destinée à son rechargement, avec l'embout annulaire selon l'invention , dans lequel vient se visser le bouchon (4) de la Fig.1, lorsqu'il est fixé par soudure par friction avant sa mise en place dans le tube.

La Fig.5 représente la partie du tube, destinée à son rechargement, avec l'embout annulaire selon une réalisation ne faisant pas partie de l'invention dans lequel vient se visser le bouchon (4) Fig.1, lorsqu'il est fixé par encliquetage.

Nous n'avons pas représenté pour les figures 2, 4, 5, l'autre extrémité du tube qui peut, soit comporter un goulot de distribution comme indiqué Fig.1, soit comporter une fermeture par écrasement du tube qui est soudé ou serti lorsqu'ils coopèrent avec la Fig.3.

Le dispositif, objet de l'invention, consiste à équiper l'extrémité de remplissage (1) Fig.1 du tube rechargeable (2) d'un pas de vis (3) intérieur au tube (2), laissant le plus grand passage de remplissage (1) possible, sur lequel vient se visser un bouchon (4). Lorsque le tube (2) est obtenu par injection, il est techniquement possible d'obtenir le pas de vis (3) directement par injection, cette réalisation ne faisant pas partie de l'invention; le goulot fileté (5), de petit diamètre, servant à extraire la pâte du tube, comporte un filetage mâle tandis que le filetage (3), de l'orifice de remplissage (1), dans lequel vient se

visser un bouchon (4) est un filetage femelle; dans ces conditions un bouchon à vis (6) de type classique peut convenir pour fermer le tube du côté (7) de l'extraction du produit et un bouchon (4) à filetage mâle vient le fermer du côté (1) du remplissage. Il est possible aussi, lorsque le tube est obtenu par injection, de fabriquer un tube (8) Fig.2 possédant à une extrémité (9), un filetage femelle interne (10) au tube (8) dans lequel viendra se visser un bouchon (4) Fig.1 avec un filetage mâle comme précédemment décrit, tandis que l'on fixe sur l'autre extrémité qui est ouverte une pièce supportant le goulot d'extraction (5) du produit qui n'a pas pu être fabriqué au moment de l'injection; le choix entre ces versions est lié essentiellement aux problèmes de tenue mécanique des moules d'injection provoqués par les dimensions du tube. Dans le cas où il n'est possible que de faire un seul filetage (10) sur le tube (8), comme décrit précédemment, il est possible d'y fixer un bouchon de remplissage Fig.3 en deux parties comprenant, d'une part, un filetage mâle (11) qui vient se visser dans le filetage femelle (10) Fig.2 du tube (8), d'autre part, un goulot d'extraction (12) Fig.3 comportant un filetage mâle sur lequel vient se fixer le bouchon de l'orifice d'extraction; ce bouchon Fig.3 peut comporter en outre une collerette striée (13) permettant de faciliter son vissage sur l'extrémité (9) Fig.2 du tube (8) et son dévissage; le tube (8) est fermé, à l'autre extrémité, par une soudure thermique comme pour les autres tubes plastiques; le remplissage se fait en dévissant l'ensemble goulot Fig.3 bouchon d'extraction du produit, puis lorsque cet ensemble est revissé, il suffit pour extraire du produit de dévisser le bouchon d'extraction; L'avantage d'un tel système est de pouvoir utiliser des lignes de remplissage traditionnelles si on veut livrer le tube déjà rempli pour une première utilisation. Dans une version préférée de l'invention on part d'un tube en matière plastique Fig.4 acheté dans le commerce avec le goulot et le bouchon d'extraction déjà en place à l'une des extrémités du tube tandis que l'autre extrémité (14) est une paroi mince, de forme cylindrique, largement ouverte; le goulot de remplissage est fait par l'apport d'une pièce intermédiaire (15) de forme annulaire, comportant un filetage femelle (16), fixée à demeure et de manière étanche, à l'extrémité de remplissage (14) du tube; un bouchon (4) Fig.1 comme décrit précédemment permet d'obturer le tube Fig.4 une fois qu'il est rempli; cet embout (15), de forme annulaire, comporte une partie extérieure cylindrique (17) comportant un chanfrein (18) à son extrémité inférieure, de manière à être emmanchée dans l'extrémité (14) du tube et comporter à l'extrémité supérieure une collerette (19) dont la largeur est par example de l'épaisseur (20) du tube sur l'extrémité (21) duquel elle vient s'appuyer; ensuite l'embout (15) est fixé par soudure par friction; le choix des matériaux est alors fait en conséquence. A titre d'exemple selon une réalisation ne faisant pas partie de l'invention, l'embout (15), constitué d'un matériau compatible au point de vue de la soudure avec le matériau du tube, peut être emmanché à force et soudé thermiquement à travers la paroi (22) du tube, à hauteur de l'emmanchement, suivant une zone de dimension suffisante pour empêcher l'embout (15) de s'échapper. La soudure par friction peut être obtenue en mettant l'embout (15) en rotation de manière à obtenir par exemple la soudure de la collerette (19) sur 1'extrémité (14) du tube; cette dernière solution demandera néanmoins un développement particulier permettant de maintenir le tube souple pendant la phase de soudure pour qu'il ne vrille pas. La fixation par encliquetage selon une réalisation ne faisant pas partie de l'invention peut être obtenue en faisant au moins une excroissance (23) Fig.5 sur l'extérieur de la jupe (24) de l'embout (25), comprenant une rampe (26) du côté du chanfrein (27) inférieur de l'embout (25) comme décrit Fig.4 et une butée (28) Fig.5 du côté de la collerette (29), qui viendra se loger au moment de l'assemblage dans un perçage (30) effectué à travers la paroi du tube (31), à hauteur de l'endroit où se trouvera l'excroissance (23) lorsque l'embout (25) sera en place sur le tube (31); lorsqu'on enfonce l'embout (25) dans le tube (31), la paroi du tube (31) se déforme pour laisser passer l'excroissance (23) jusqu'à ce que cette dernière débouche dans l'ouverture (30) pratiquée dans le tube; à ce moment-là, la paroi du tube (31) reprend sa place et vient bloquer l'embout (25) pour l'empêcher de ressortir, tandis que la collerette (29) vient en butée sur l'extrémité (32) du tube (31) pour empêcher l'embout (25) de s'enfoncer davantage; il est préférable de prévoir un dispositif de contrôle d'orientation relative du tube (31) et de l'embout (25) pour leur assemblage en automatique; ce peut être pour le tube une encoche (33) débouchant sur son bord supérieur (32), fabriquée simultanément au perçage (30) destiné à l'encliquetage, qui permet de connaître la position du tube (31), qui est associé à un repère (34) situé sur l'embout (25); le repère (34) et l'encoche (33) peuvent être conçus pour servir de guidage de manière à ce que lorsqu'ils s'emboîtent l'un dans l'autre, au moment de l'emmanchement, l'excroissance (23) soit correctement orientée au droit du perçage (30). Le bouchon (4) Fig.1 qui est le même que celui utilisé dans les configurations décrites Fig.4 et Fig.5 comporte une partie cylindrique filetée mâle (35) Fig.1 venant se visser dans l'embout (15) Fig.4 ou (25) Fig.5; cette partie filetée (35) Fig.1 est solidaire d'une partie cylindrique (36), dont le diamètre est légèrement supérieur au diamètre extérieur du tube (2) dans le cas décrit Fig.1 et de la collerette (19) Fig.4 ou (29) Fig.5 de l'embout, et dont la paroi cylindrique (37) est striée pour permettre une bonne saisie pour le vissage et le dévissage; la partie inférieure (38) de cette partie cylindrique striée vient s'appuyer en butée sur la partie supérieure de la collerette (19) Fig.4. Dans une variante de l'invention, l'assemblage du bouchon (4) Fig.1 et de l'embout (15) Fig.4 comporte un dispositif de freinage ou de verrouillage empêchant son dévissage intempestif; la partie supérieure de la collerette (19) peut par exemple comporter un dispositif (38) de verrouillage du bouchon (4) Fig.1 lorsqu'il est vissé: on connaît avec une bonne précision la position du bouchon (4) lorsqu'il

est vissé sur l'embout (15) Fig.4 on peut donc par exemple prévoir sur la collerette (15) une excroissance (19) qui viendra se loger en fin de vissage dans un creux de la partie inférieure (38) Fig.1 de la partie cylindrique striée (36) créant ainsi un point dur indiquant à l'utilisateur que le verrouillage est en place on peut aussi imaginer une déformation volontaire en bout des filets du filetage femelle (16) afin d'assurer un freinage de l'assemblage. Le bouchon en deux parties décrit Fig.2 peut aussi se fixer sur des tubes cylindriques souples comprenant à une extrémité un embout (19) Fig.4 ou (25) Fig.5 et qui peuvent être refermés à l'autre bout par soudure obtenue, comme décrit précédemment, par écrasement du tube, ou sertissage ou tout autre moyen de fermeture. Le système d'assemblage du bouchon (4) avec le pas de vis femmelle (3) est pris à titre d'exemple parce qu'on peut utiliser d'autres systèmes connus, notamment des systèmes permettant d'obtenir un assemblage correctement verrouillé en un quart de tour en utilisant par exemple des filets interrompus, ou appliqués sur une surface conique, ou un système de fixation à bayonnette.

Revendications

1. Tube conteneur de pâte rechargeable à partir d'une des extrémités (9;14) du tube (2;8;37;31) munie d'un orifice cylindrique de grand diamètre comprenant un filetage femelle interne (3;10;16) dans lequel vient se visser un bouchon (4;12) par l'intermédiaire d'un filetage mâle (11) situé dans sa partie inférieure (35), caractérisé en ce que le filetage femelle (3;10;16) fait partie d'un embout (15;25) de forme sensiblement annulaire, qui s'enfonce dans l'extrémité (9;14) du tube et qui est fixé à l'extrémité de remplissage (9;14) du tube par soudure par friction.

2. Tube conteneur de pâte rechargeable suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'embout (15;25) comporte une collerette (19;29) d'une largeur sensiblement égale à l'épaisseur (2) du tube (37;31) pour limiter son enfoncement dans le tube.

3. Tube conteneur de pâte rechargeable suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bouchon (12) comporte un goulot (12) de distribution du produit, de manière à ce que le remplissage du tube et la distribution du produit, puissent se faire par la même extrémité (9) du tube.

Patentansprüche

1. Tubenförmiger Behälter wiederauffüllbar mit Paste an einem Ende (9; 14) der Tube (2; 8; 37; 31), welche mit einer zylinderförmigen Öffnung großen Durchmessers ausgestattet ist und ein Innengewinde (3; 10; 16) umfaßt, in welchem, mittels eines an dessen unterem Teil (35) befindlichen Außengewinde (11), ein Schraubstopfen (4; 12) verschraubt wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Innengewinde (3; 10; 16) Teil der nahezu ringförmigen Einsteckmuffe (15; 25) ist, die in das Ende (9; 14) der Tube eindringt und durch Reibchweißen mit dem Auflüllende (9; 14) der Tube verbunden ist.

2. Tubenförmiger Behälter wiederauffüllbar mit Paste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsteckmuffe (15; 25) einen Bund (19; 29) umfaßt, dessen Breite fast der Dicke (2) der Tube (37; 31) entspricht, um sein Eindringen in die Tube zu begrenzen.

3. Tubenförmiger Behälter wiederauffüllbar mit Paste nach einem der Ansprüche 1 oder 2; dadurch gekennzeichnet, daß der Schraubstopfen (12) einen Halsstutzen zur Verteilung des Produktes umfaßt, so daß das Füllen der Tube und die Verteilung des Produkts am gleichen Ende (9) der Tube durchgeführt wird.

Claims

1. A refillable tube containing paste refillable from one of the ends (9;14) of the tube (2;8;37;31) equipped with a cylindrical opening of large diameter having an internal female thread (3;10;16), in which a cap (4;12) is screwed on by means of a male thread (11) located on its lower part (35), characterized in that the female thread (3;10;16) is part of a plug (15;25) approximately ring-shaped, which enters into the end (9;14) of the tube and which is fastened to the filling end (9;14) of the tube by friction soldering.

2. A refillable tube containing paste in accordance with claim 1, characterized in that the plug (15) has a flange (19;29) of a width almost equal to the thickness (2) of the tube (37;31) in order to limit its sinking in the tube.

3. A refillable tube containing paste in accordance with any one of the preceding claims, characterized in that the cap (12) has a neck (12) for dispensing the product, such that the filling of the tube and the dispensing of the product might be done by the same end (9) of the tube.

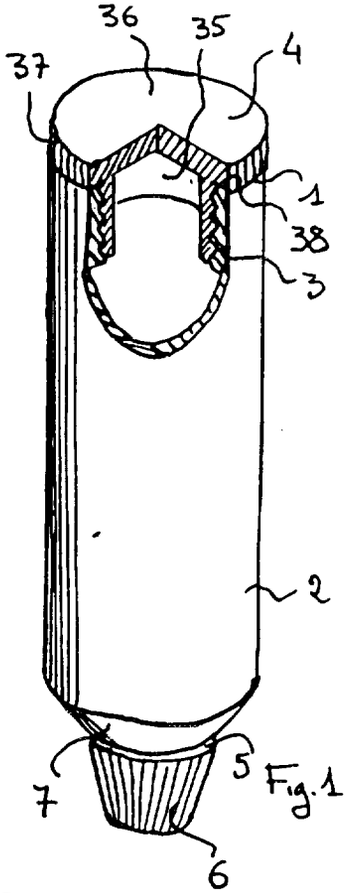


Fig.1

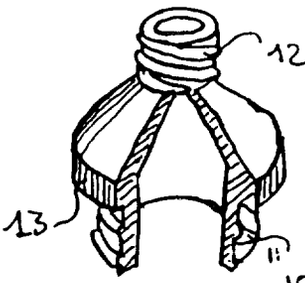


Fig.3

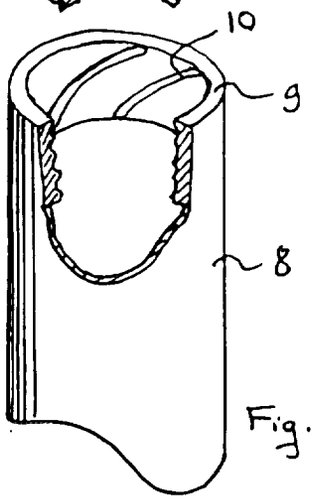


Fig.2

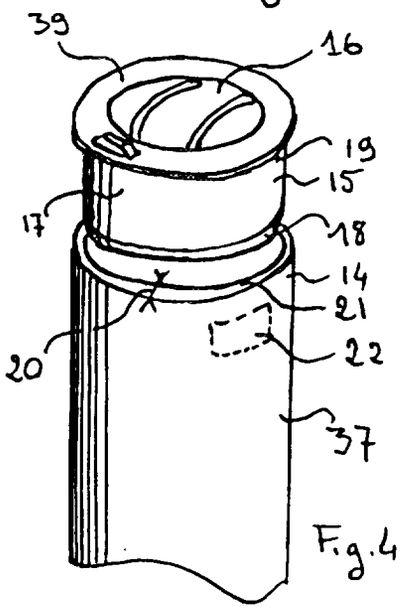


Fig.4

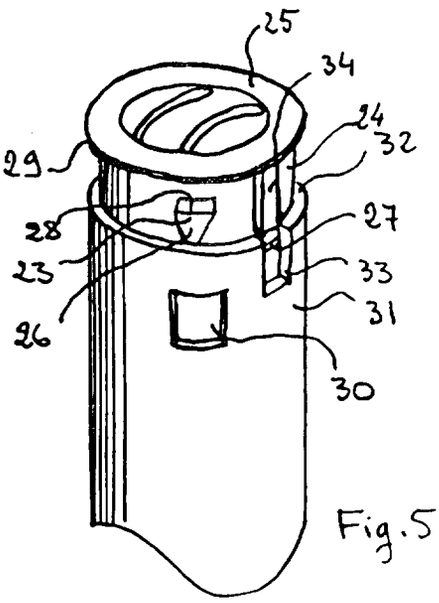


Fig.5