



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤ Int. Cl.³: B 05 B 1/22
F 16 N 5/02
B 65 D 47/06
A 61 C 1/00



Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑪

630 541

⑲ Numéro de la demande: 85/79

⑰ Titulaire(s):
Micro-Méga S.A., Besançon (FR)

⑳ Date de dépôt: 05.01.1979

⑳ Priorité(s): 10.02.1978 FR 78 04802

⑱ Inventeur(s):
Henri Leonard, Besançon (FR)

㉑ Brevet délivré le: 30.06.1982

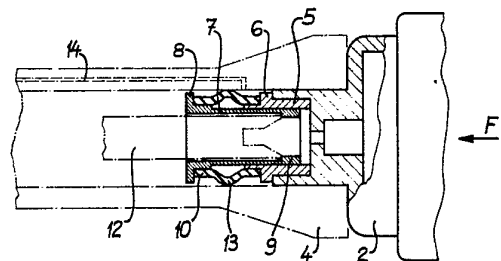
㉒ Fascicule du brevet
publié le: 30.06.1982

㉓ Mandataire:
Bugnion S.A., Genève-Champel

⑤④ Embout pour l'injection d'un produit liquide à l'intérieur d'une pièce, notamment pour la lubrification d'une pièce à main dentaire.

⑤⑦ L'embout comprend un premier manchon rigide (5) entourant l'ouverture de sortie du récipient et muni d'un épaulement extérieur (6), un deuxième manchon rigide (7) monté télescopiquement dans le premier manchon et dont l'extrémité arrière est munie d'un épaulement intérieur (9) destiné à s'appliquer contre une butée interne que présente la pièce tandis que son extrémité avant est munie d'un épaulement extérieur (8), et enfin un troisième manchon souple, élastique (10) entourant le deuxième manchon, serré entre les épaulements extérieurs des premier et deuxième manchon de sorte que, sous l'application d'une pression axiale, le deuxième manchon pénètre dans le premier manchon en provoquant la déformation du troisième manchon qui forme un bourrelet (13) s'appliquant contre la paroi de l'alésage interne de la pièce.

Application: graissage des pièces à main dentaires.



REVENDEICATIONS

1. Embout pour l'injection d'un produit liquide contenu dans un récipient dans une pièce munie d'un alésage interne, caractérisé par le fait qu'il comprend un premier manchon (5) rigide, muni d'un épaulement extérieur (6) et destiné à être inséré dans une collerette entourant l'ouverture de sortie du récipient (2) contenant le produit, un deuxième manchon (7) rigide, monté par son extrémité postérieure télescopiquement dans le premier manchon et muni d'une face d'appui, constituée par un épaulement (9) sur sa paroi périphérique intérieure, destinée à venir s'appliquer contre une butée interne (12) que présente la pièce dans laquelle doit être injecté le produit, tandis que l'extrémité antérieure est munie d'un épaulement extérieur (8), et enfin un troisième manchon (10) souple et élastique, entourant la partie antérieure du deuxième manchon (7) extérieure au premier manchon (5), et dont les extrémités s'appuient respectivement contre les épaulements extérieurs (6, 8) des premier et deuxième manchons de sorte que l'application d'une force axiale sur le deuxième manchon (7) fait pénétrer celui-ci à l'intérieur du premier manchon (5) en provoquant la déformation du troisième manchon (10), lequel forme un bourrelet (13) dépassant radialement vers l'extérieur et s'appliquant contre la paroi de l'alésage interne de la pièce pour assurer l'étanchéité entre l'ouverture du récipient et l'extrémité dudit alésage.

2. Embout selon la revendication 1 destiné à être utilisé avec une pièce munie d'un conduit interne indépendant débouchant dans l'alésage, caractérisé par le fait que la longueur du deuxième manchon (7) est choisie de façon que le bourrelet (13) se forme en avant de l'ouverture dudit conduit dans l'alésage.

3. Utilisation d'un embout selon l'une des revendications 1 ou 2, comme élément du tube de sortie d'un aérosol servant à la lubrification d'une pièce à main dentaire.

4. Utilisation selon la revendication 3, l'embout étant dimensionné de façon à s'appuyer contre l'entraîneur de la pièce à main, cet entraîneur constituant ladite butée interne.

La présente invention se rapporte à un embout pour l'injection d'un produit liquide contenu dans un récipient dans une pièce munie d'un alésage interne.

L'invention a particulièrement été conçue pour l'injection d'un produit de lubrification ou de nettoyage à l'intérieur d'une pièce à main dentaire, mais elle n'est pas limitée à cette application.

Les pièces à main dentaires actuelles qui tournent à des vitesses très élevées pouvant aller de 400 à 120 000 tr/min, selon leur type, sont des instruments de grande précision qui demandent un entretien régulier pour le nettoyage et le graissage de leurs parties rotatives.

Il est connu d'entretenir ce type de pièces à main au moyen de produits de nettoyage ou de lubrification qui sont, en principe, emmagasinés dans des récipients du type aérosol. L'extrémité de la pièce à main dont l'intérieur doit être nettoyé ou lubrifié est appliquée contre la soupape de l'aérosol, et une pression de l'instrument contre la soupape provoque l'ouverture de celle-ci, l'injection d'une dose de produit et sa pénétration par pression à l'intérieur de la pièce à main.

Lors de ce graissage ou de ce nettoyage, il est très fréquent que du produit retourne vers l'arrière de la pièce à main ou vienne se déposer sur la paroi externe de l'instrument, ce qui est très gênant et oblige le chirurgien dentiste à essuyer l'instrument avant de l'employer à nouveau. De plus, certaines pièces à main dentaires sont munies de conduits internes indépendants, notamment pour la circulation d'un fluide de refroidissement, air ou eau, conduits qui ne doivent pas recevoir de produit de lubrification.

La présente invention se propose de créer un embout adaptable à la fois sur la pièce à main et sur le récipient aérosol permettant l'injection du produit de nettoyage ou de lubrification sans risque de

voir celui-ci retourner vers l'arrière de la pièce à main ou obstruer les conduits indépendants ne devant pas être lubrifiés. Ce type d'embout est également applicable dans tous les cas où un produit liquide doit être injecté à l'intérieur d'une pièce sans risque de débordement du produit vers l'extérieur.

A cet effet, l'embout selon la présente invention est caractérisé par le fait qu'il comprend un premier manchon rigide, muni d'un épaulement extérieur et destiné à être inséré dans une collerette entourant l'ouverture de sortie du récipient contenant le produit, un deuxième manchon rigide, monté par son extrémité postérieure télescopiquement dans le premier manchon, et muni d'une face d'appui, constituée par un épaulement sur sa paroi périphérique interne, destinée à venir s'appliquer contre une butée interne que présente la pièce dans laquelle doit être injecté le produit, tandis que l'extrémité antérieure est munie d'un épaulement extérieur, et enfin un troisième manchon, souple et élastique, entourant la partie antérieure du deuxième manchon extérieure au premier manchon, et dont les extrémités s'appuient respectivement contre les épaulements extérieurs des premier et deuxième manchons de sorte que l'application d'une force axiale sur le deuxième manchon fait pénétrer celui-ci à l'intérieur du premier manchon en provoquant la déformation du troisième manchon, lequel forme un bourrelet dépassant radialement vers l'extérieur et s'appliquant contre la paroi de l'alésage interne de la pièce pour assurer l'étanchéité entre l'ouverture du récipient et l'extrémité dudit alésage.

Cet embout est adaptable à différents types de pièces présentant des ouvertures d'entrée de diamètres différents, le bourrelet formé étant plus ou moins haut selon le diamètre interne de l'ouverture d'entrée.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit d'un exemple de réalisation appliqué à un aérosol servant à lubrifier des pièces à main dentaires, description faite en référence au dessin annexé dans lequel:

la fig. 1 est une vue en élévation et en coupe de l'embout selon l'invention monté sur un aérosol, en position de repos, avec une vue partielle de l'extrémité de la pièce à main dentaire dans laquelle on veut injecter le produit,

la fig. 2 est une vue identique à la fig. 1, mais avec l'aérosol en position de fonctionnement en appui contre l'extrémité de la pièce à main dentaire.

Sur l'extrémité en forme de collerette 1 entourant l'ouverture de sortie du récipient aérosol 2 dans lequel est emmagasiné sous pression un produit liquide de nettoyage ou de lubrification, est fixé un embout 3, servant de liaison entre la soupape de sortie (non représentée) dudit récipient 2 et l'extrémité 4 d'une pièce à main dentaire à lubrifier ou à nettoyer. Dans le cas représenté, cet embout 3 est solidaire du tube de sortie de l'aérosol, mais on peut envisager d'avoir un embout amovible qui se place sur le tube de sortie de n'importe quel récipient.

L'embout 3 est formé de trois pièces: un premier manchon 5, rigide, muni d'un épaulement latéral extérieur 6 et prévu pour s'insérer dans l'extrémité en forme de collerette 1 du récipient 2, l'épaulement 6 s'appuyant contre la face d'extrémité a de ladite collerette; un deuxième manchon 7, rigide, de forme allongée, monté, par sa partie postérieure, télescopiquement dans le premier manchon 5 et muni, à son extrémité libre, d'un épaulement 8 dépassant radialement vers l'extérieur tandis qu'à l'autre extrémité est formé un épaulement 9 dépassant radialement vers l'intérieur; enfin un troisième manchon 10, souple et élastique, monté autour de la partie antérieure du deuxième manchon 7 extérieure au premier manchon 5, et dont les extrémités s'appuient respectivement contre les épaulements extérieurs 6 et 8 des premier et deuxième manchons.

Lors de l'utilisation, l'embout 3 étant préalablement inséré dans la collerette 1 du récipient 2, on applique l'extrémité 4 de la pièce à main contre le récipient 2, ladite collerette 1 étant prévue pour s'insérer dans l'alésage 11 de la pièce à main. L'embout 3 s'introduit dans la pièce à main jusqu'à ce qu'une butée, constituée dans le cas présent par l'extrémité de l'entraîneur 12 de la pièce à main, vienne

s'appuyer contre la face interne b de l'épaulement interne 9 du deuxième manchon 7.

Si l'on continue à appliquer une force axiale sur le récipient 2, selon la flèche F de la fig. 2, en maintenant fixe la pièce à main afin d'ouvrir la soupape de décharge de l'aérosol, il se produit tout d'abord un déplacement du deuxième manchon 7 à l'intérieur du premier manchon 5 à cause de la pression exercée par l'extrémité de l'entraîneur 12 sur la face interne b de l'épaulement 9 et grâce à la souplesse du troisième manchon 10, lequel se déforme jusqu'à former un bourrelet 13 qui s'applique contre la paroi interne de l'alésage 11 de la pièce à main et qui assure ainsi l'étanchéité. Le produit de lubrification ou de nettoyage est alors introduit sous pression à l'intérieur de la pièce à main sans risque d'être refoulé vers l'arrière de l'alésage.

Cela est particulièrement intéressant dans le cas de l'utilisation de cet embout pour la lubrification des pièces à main dentaires munies d'un conduit interne indépendant 14 destiné par exemple à la circulation d'un fluide de refroidissement, et qui débouche dans

l'alésage 11 de la pièce à main à proximité de l'extrémité de celle-ci. La longueur des deuxième et troisième manchons 7 et 10 est choisie de façon que le bourrelet 13 se forme en avant de l'ouverture du conduit interne 14 dans l'alésage 11, de manière à empêcher tout passage de produit dans ledit conduit.

Cet embout peut s'adapter à différents types de pièces à main dont les alésages internes ont des diamètres différents, le deuxième manchon 7 pénétrant plus ou moins profondément dans le premier manchon 5 afin de déformer d'une manière plus ou moins importante le troisième manchon 10 pour former le bourrelet 13 qui assure l'étanchéité.

L'embout a été décrit particulièrement en relation à l'injection d'un lubrifiant contenu dans un aérosol à l'intérieur d'une pièce à main dentaire, mais il n'est nullement limité à cette application et peut être utilisé pour injecter tout produit liquide à l'intérieur d'une pièce quelconque dans tous les cas où l'on veut assurer l'étanchéité entre l'ouverture de sortie du récipient et l'extrémité extérieure de l'alésage de la pièce.

