

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

—
PARIS
—

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 473 908

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 01240**

(54) Appareil distributeur d'un produit pâteux chaud.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 05 C 5/04; A 61 C 9/00.

(22) Date de dépôt..... 21 janvier 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 24-7-1981.

(71) Déposant : REYNAUD Marc, résidant en France.

(72) Invention de : Marc Reynaud.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Michel Bruder,
10, rue de la Pépinière, 75008 Paris.

La présente invention concerne un appareil distributeur d'un produit pâteux chaud applicable plus particulièrement, mais non-exclusivement, à l'introduction d'un matériau de prise d'empreintes dans un porte-empreintes utilisé en dentisterie.

5 Pour la prise d'empreintes, on utilise généralement des hydrocolloïdes qui doivent être chauffés préalablement à leur emploi. Généralement ces hydrocolloïdes sont livrés dans des tubes de matière plastique que l'on place dans une bouilloire contenant de l'eau. On porte cette eau à l'ébullition puis on laisse refroidir jusqu'à une température d'environ 65-70°C, 10 température à laquelle l'hydrocolloïde se trouve à l'état pâteux. On extrait ensuite le tube chaud contenant l'hydrocolloïde pâteux de la bouilloire et on appuie sur ce tube, à la manière d'un tube de dentifrice, pour en faire sortir le produit pâteux. Un tel procédé est évidemment peu commode à mettre en 15 oeuvre et par ailleurs la manipulation d'un tube très chaud est peu agréable pour l'utilisateur.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients grâce à la prévision d'un appareil de conception très simple permettant de distribuer avec précision et sans gêne pour l'utilisateur un produit pâteux chaud.

20 A cet effet cet appareil distributeur d'un produit pâteux chaud, applicable notamment à la distribution d'un matériau de prise d'empreintes en dentisterie, est caractérisé en ce qu'il comporte trois éléments indépendants à savoir une cartouche ouverte à une extrémité et fermée à l'autre extrémité par un fond percé d'un trou auquel se raccorde un tube axial 25 externe, cette cartouche étant destinée à recevoir le produit à distribuer, un piston pouvant être engagé dans la cartouche, ce piston comportant une tête pouvant coulisser dans la cartouche et sur laquelle agit une tige coulissant dans une bague pouvant venir se loger dans l'extrémité ouverte de la cartouche, et une seringue comportant un corps cylindrique pouvant venir coiffer la 30 cartouche, ce corps cylindrique étant ouvert à l'une de ses extrémités et présentant à cet endroit un organe de préhension externe, et étant fermé à son autre extrémité par un fond transversal percé d'un trou permettant le passage à travers lui du tube de la cartouche.

L'appareil distributeur suivant l'invention offre l'avantage 35 qu'après avoir chauffé à la température appropriée le produit à distribuer préalablement logé à l'intérieur de la cartouche, on coiffe cette dernière

du corps cylindrique de la seringue et on peut engager le piston à l'intérieur de la cartouche, sans toucher cette dernière qui est chaude. Par ailleurs on peut récupérer des chutes ou déchets du matériau et les réintroduire dans la cartouche en vue d'un nouveau cycle d'utilisation. Enfin, du fait de la prévision du tube axial qui prolonge à l'extérieur la cartouche, il est possible d'obtenir un remplissage meilleur d'un porte-empreintes, dans le cas où le matériau distribué est un matériau de prise d'empreintes. En effet on peut approcher l'extrémité de ce tube du fond du porte-empreintes, ce qui assure un excellent remplissage de ce dernier.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en perspective des trois éléments indépendants constituant l'appareil distributeur de produit pâteux chaud suivant l'invention.

Les figures 2A, 2B, 2C et 2D sont des schémas illustrant la façon dont l'appareil distributeur suivant l'invention est utilisé pour assurer la distribution d'un produit pâteux chaud.

L'appareil distributeur suivant l'invention, représenté sur la figure 1, comporte essentiellement trois éléments indépendants à savoir une cartouche 1, de préférence métallique, un piston 2 et une seringue 3 de préférence en matière plastique. La cartouche métallique 1 comporte un corps cylindrique 4 qui est ouvert à son extrémité droite et qui est fermé à son extrémité gauche par un fond transversal 5. Ce fond est constitué par un embout qui est vissé sur le corps cylindrique 4, avec interposition d'un joint d'étanchéité 6. Cet embout constituant le fond 5 porte deux ergots externes 7 qui s'étendent longitudinalement et sont par exemple diamétralement opposés. Par ailleurs l'embout comprend un tube axial 8 qui se raccorde à un trou central de l'embout. Ce tube 8 peut être obturé par un bouchon moleté 9 qui est vissé sur la partie extrême du tube 8.

Le piston 2 comprend plusieurs parties à savoir une tête de piston 11 en forme de disque, laquelle peut coulisser à l'intérieur du corps cylindrique 4 de la cartouche 1. Cette tête de piston 11 présente, sur sa face qui est tournée vers l'extrémité ouverte du corps 4, un évidement conique 13 dans lequel peut venir s'engager l'extrémité conique 14 d'une tige axiale 15 du piston 2. Cette tige coulisse dans une bague 16 qui peut

venir se loger dans l'extrémité ouverte du corps 4. A son extrémité externe, c'est-à-dire son extrémité droite sur la figure 1, cette tige est solidaire d'un organe de poussée 17 constitué par exemple par un disque.

La seringue 3 comporte un corps cylindrique 18 dont le
5 diamètre interne est légèrement supérieur au diamètre externe du corps 4 de la cartouche 1 qui est destinée à s'engager dans la seringue 3. Le corps 18 de la seringue 3 est ouvert à son extrémité droite par où peut être engagée la cartouche 1. A l'endroit de cette extrémité le corps 18 présente à l'extérieur un organe de préhension transversal 19 qui peut être constitué par une bride
10 présentant deux ailes diamétralement opposées. A son autre extrémité le corps 18 est fermé partiellement par un flasque transversal 21 qui est percé d'une ouverture centrale 22 d'un diamètre supérieur à celui du tube 8. Dans cette ouverture circulaire 22 débouchent deux encoches 23 diamétralement opposées et dans lesquelles peuvent venir se loger les ergots 7.

15 On décrira maintenant la façon dont est mis en oeuvre l'appareil distributeur suivant l'invention, en se référant aux figures 2A, 2B, 2C et 2D qui illustrent les diverses phases de mise en oeuvre de cet appareil.

On considérera plus particulièrement l'utilisation de
l'appareil suivant l'invention pour distribution d'un matériau de prise d'em-
20 preintes en dentisterie. Ce matériau se présente dans un emballage constitué par un film ou un tube de matière plastique. Après avoir enlevé cet emballage, on remplit la cartouche 1 de ce matériau et on engage la tête de piston 11 dans la cartouche par son extrémité ouverte. On porte ensuite la cartouche 1 ainsi remplie à la température désirée pour que le produit devienne pâteux. On
25 extraie alors la cartouche 1 de l'étuve où le chauffage a eu lieu et on la place en position verticale sur un support approprié le tube 8 étant tourné vers le haut (fig. 2A). Ensuite on coiffe la cartouche 1 au moyen de la seringue 3, de manière que le tube 8 prolongeant le corps 4 vers le haut fasse saillie verticalement à travers l'ouverture 22 prévue dans le flasque transversal 21 du
30 corps 18 (figure 2B). On fait ensuite tourner la seringue 18 qui est froide, par rapport à la cartouche 1 de manière que les ergots 7 viennent s'engager dans les encoches 23 si bien qu'à partir de ce moment la cartouche 1 et la seringue 3 se trouvent être liées en rotation (figure 2C). On retourne ensuite de 180° l'ensemble formé par la cartouche 1 et la seringue 3, puis on engage
35 le piston 2 dans l'extrémité supérieure ouverte de la cartouche 1, comme il est illustré sur la figure 2D. La bague de guidage 16 vient se loger dans

cette extrémité et l'extrémité conique 14 de la tige 15 qui se trouve en position inférieure vient s'engager dans le logement conique 13 de la tête de piston 11. En poussant ensuite sur le disque externe 17 avec le pouce et en retenant la seringue 3 au moyen de l'index et du majeur prenant appui sous les deux ailes de la bride de préhension 19, on peut provoquer l'enfoncement de la tige 15 et de la tête de piston 11 à l'intérieur de la cartouche 1, ce qui provoque l'évacuation du produit pâteux vers le bas à travers le tube 8.

On voit d'après ce qui précède que l'utilisateur de l'appareil suivant l'invention ne peut en aucune manière se brûler les doigts étant donné que ceux-ci ne sont en contact qu'avec la seringue externe 3 qui les isole de la cartouche interne 1 qui est elle très chaude. On peut remplir dans d'excellentes conditions un porte-empreintes du fait que l'extrémité du tube 8 peut être amenée à proximité immédiate du fond du porte-empreintes.

L'appareil suivant l'invention permet également de récupérer les déchets qui peuvent être introduits dans la cartouche 1 en vue d'une réutilisation.

REVENDICATIONS

1. Appareil distributeur d'un produit pâteux chaud, applicable notamment à la distribution d'un matériau de prise d'empreintes en dentisterie, caractérisé en ce qu'il comporte trois éléments indépendants à savoir une
5 cartouche (1) ouverte à une extrémité et fermée à l'autre extrémité par un fond (5) percé d'un trou auquel se raccorde un tube axial externe (8), cette cartouche (1) étant destinée à recevoir le produit à distribuer, un piston (2) pouvant être engagé dans la cartouche, ce piston comportant une tête (11) pouvant coulisser dans la cartouche et sur laquelle agit une
10 tige (14) coulissant dans une bague (16) pouvant venir se loger dans l'extrémité ouverte de la cartouche (1), et une seringue (3) comportant un corps cylindrique (18) pouvant venir coiffer la cartouche (1), ce corps cylindrique (18) étant ouvert à l'une de ses extrémités et présentant à cet endroit un organe de préhension externe (19), et étant fermé à son autre
15 extrémité par un fond transversal (21) percé d'un trou (22) permettant le passage à travers lui du tube (8) de la cartouche (1).
2. Appareil distributeur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la cartouche (1) est métallique tandis que la seringue (3) et le piston (2) sont en matière plastique.
- 20 3. Appareil distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le fond (5) de la cartouche est constitué par un embout qui est vissé sur le corps cylindrique (4) de la cartouche, avec interposition d'un joint d'étanchéité (6), cet embout comportant deux ergots externes (7) diamétralement opposés.
- 25 4. Appareil distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le tube axial (3) de la cartouche (1) peut être obturé par un bouchon moleté (9) qui est vissé sur la partie extrême de ce tube (8).
- 30 5. Appareil distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le piston (2) comporte une tête de piston (11) en forme de disque pouvant coulisser à l'intérieur du corps cylindrique de la cartouche, une tige axiale (15) coulissant dans une bague (16) pouvant venir se loger dans l'extrémité ouverte du corps (4) de la cartouche et terminée, à son extrémité externe, par un organe de poussée (17).
- 35 6. Appareil suivant la revendication 5, caractérisé en ce que la tête de

piston (11) est indépendante de la tige de piston (15) et présente, sur sa face qui est tournée vers l'extrémité ouverte du corps (4), un évidement conique (13) dans lequel peut venir s'engager l'extrémité conique (14) de la tige de piston (15).

- 5 7. Appareil distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le fond transversal (21) de la seringue (3) présente des encoches (23) diamétralement opposées débouchant dans le trou central (22) à travers lequel passe le tube (8) de la cartouche (1), ces encoches (23) étant destinées à recevoir des ergots (7) diamétralement
- 10 opposés portés par le fond (5) de la cartouche (1).
8. Appareil distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'organe de préhension externe (19) prévu à l'extrémité ouverte du corps cylindrique (18) de la seringue (3) est constitué par une bride présentant deux ailes diamétralement opposées.

PL. 1/2

Fig. 1

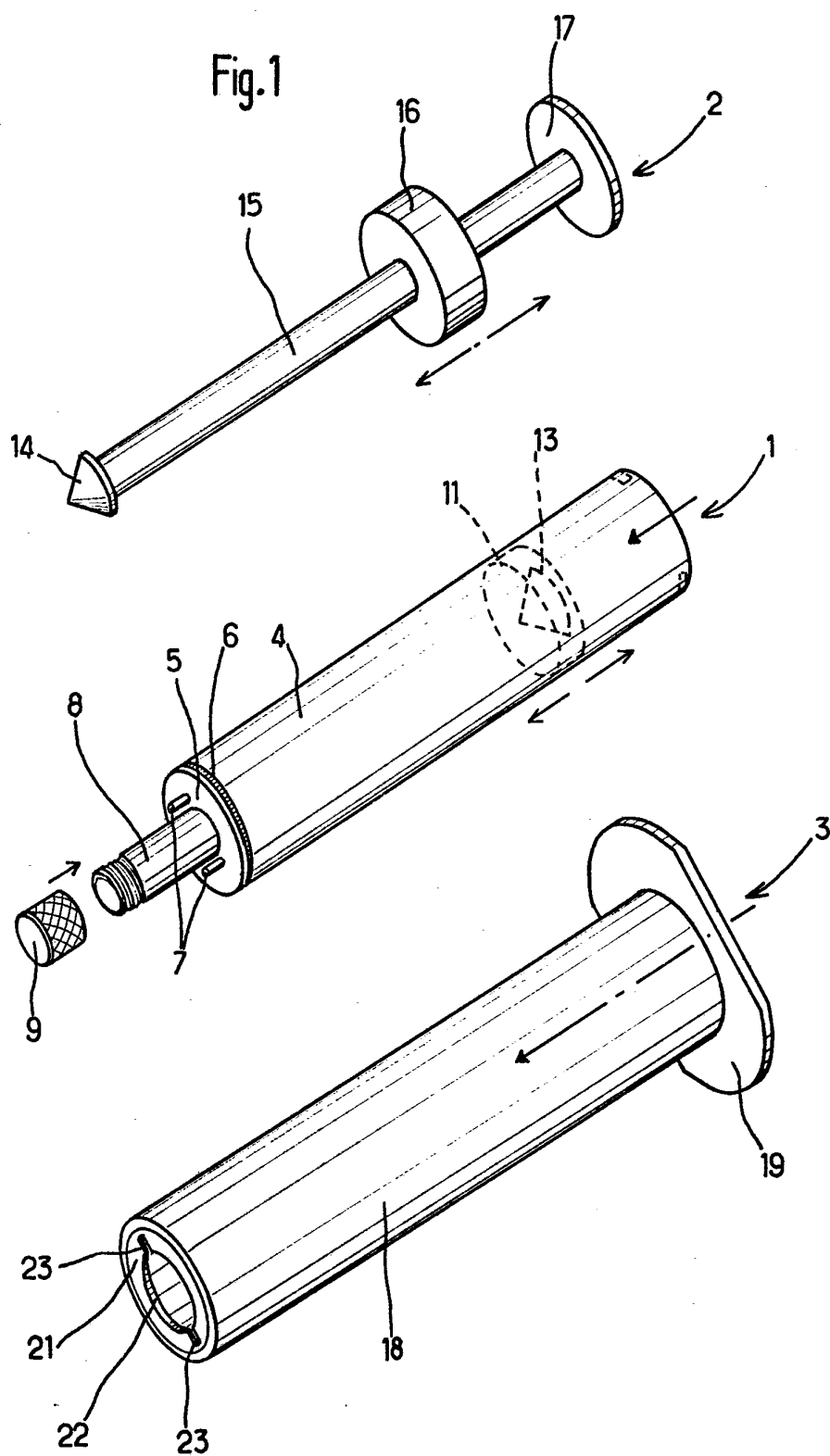


Fig. 2A

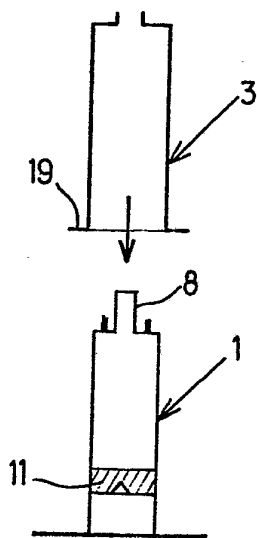


Fig. 2B

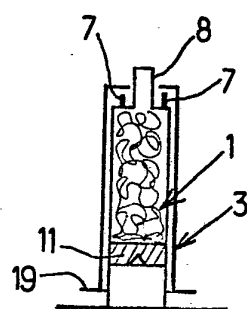


Fig. 2C

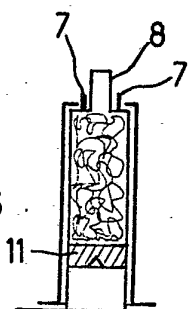


Fig. 2D

