

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 81 13999

⑤④ Dispositif pour la conservation d'empreintes dentaires.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). A 61 C 19/02; B 65 D 81/22.

②② Date de dépôt..... 17 juillet 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 3 du 21-1-1983.

⑦① Déposant : BOGOPOLSKY Sacha et TOUATI Bernard. — FR.

⑦② Invention de : Sacha Bogopolsky et Bernard Touati.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Propi conseils,
23, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif pour la conservation d'empreintes dentaires.

- On sait que, notamment en vue de fabriquer des prothèses dentaires, il est indispensable de relever la topographie d'au moins la partie de maxillaire à laquelle est destinée une telle prothèse. Pour ce faire, on utilise généralement un porte-empreinte en une matière rigide en forme de gouttière, parfois, présentant la forme d'un fer à cheval lorsque l'on désire l'empreinte totale d'un maxillaire, porte-empreinte dans lequel est disposée une masse de matière souple durcissable. Cette masse est pressée entre la partie de maxillaire ou le maxillaire intéressé, de sorte qu'elle en relève l'empreinte, puis elle est durcie, généralement polymérisée, in situ, et retirée de la bouche du patient.
- Ensuite, l'empreinte durcie ainsi obtenue est transmise à un prothésiste, qui en tire un modèle positif, qui permet la confection de la prothèse désirée.

La masse de matière souple durcissable est généralement constituée de silicones, élastomères polysulfurés, alginates, etc....

Bien entendu, pour que la prothèse s'adapte à la bouche le mieux possible, il est indispensable que l'empreinte représente au mieux la partie de maxillaire correspondante. Or, on a remarqué qu'entre le moment de son durcissement en bouche et de son traitement par le prothésiste, l'empreinte durcie subissait des variations dimensionnelles, de sorte que les prothèses tirées de ces empreintes n'étaient pas toujours parfaites en vue de leur adaptation ultérieure à la bouche.

Certains praticiens ont préconisé de maintenir les empreintes durcies au sec pendant cette période transitoire. Toutefois, un tel processus ne paraît pas efficace, notamment en ce qui concerne les silicones.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients. Elle a principalement pour objet d'éliminer les variations dimensionnelles subies par les empreintes dentaires pendant la période s'étendant du durcissement en bouche au traitement en laboratoire en vue de l'élaboration du modèle positif, une telle période étant toujours de plusieurs heures et parfois de plusieurs jours.

A cette fin, selon l'invention, le dispositif pour la conservation d'empreintes dentaires en une matière souple durcie est remarquable en ce qu'il comporte, d'une part, une enceinte étanche destinée à enfermer lesdites empreintes et formant réserve d'un liquide tel que l'eau et, d'autre part, des moyens pour engendrer et réguler dans ladite enceinte, à l'extérieur dudit liquide, une ambiance de vapeur baignant lesdites empreintes durcies et maintenant celles-ci à une température supérieure à la température ambiante lors de la prise d'empreinte, mais au plus égale à la température à l'intérieur de la bouche.

Ainsi, lesdites empreintes sont maintenues à une température et à un degré hygrométrique déterminés dépendant notamment de la matière dont est faite l'empreinte. Les Demandeurs ont en effet trouvé que, contrairement à ce qui se professait auparavant, une grande stabilité dimensionnelle pouvait être communiquée aux empreintes si on soumettait celles-ci à la fois à une hygrométrie et à une température adéquates.

Dans la plupart des cas, l'ambiance de l'enceinte est saturée de la vapeur d'eau, tandis que la température de l'ambiance est choisie au voisinage de 30°C.

Lesdits moyens de régulation peuvent comprendre au moins une résistance électrique qui est plongée dans le liquide et dont l'alimentation est commandée par un interrupteur commandé, lui-même contrôlé par un régulateur recevant un signal d'erreur, provenant de la comparaison d'un signal de

référence affiché, correspondant à la température désirée pour l'ambiance, et d'un signal de mesure de la température réelle instantanée de ladite ambiance.

De préférence, lesdits moyens de régulation sont intégrés à l'enceinte. Ils peuvent être électriquement alimentés à partir du réseau. Cependant, afin que le dispositif selon l'invention puisse être utilisé pendant le transport des empreintes entre le lieu de prélèvement de celles-ci et le laboratoire de traitement, il est avantageux de prévoir l'alimentation électrique desdits moyens de régulation par l'intermédiaire d'une source électrique portative, par exemple intégrée à ladite enceinte.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue de face d'un dispositif selon l'invention.

La figure 2 est une coupe transversale selon la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est le schéma synoptique d'un exemple de réalisation des moyens de régulation.

L'exemple de réalisation du dispositif selon l'invention, destiné à la conservation d'empreintes dentaires et montré sur les figures, comporte une enceinte 1, composée d'un bac 2 et d'un couvercle 3. Par exemple, le bac 2 et le couvercle 3 sont réalisés en une matière plastique. Ils peuvent s'adapter l'un à l'autre de façon amovible et étanche.

Dans le bac 2 est prévu un compartiment étanche 4 dans lequel sont disposés des moyens de régulation 5, dont le fonctionnement est commandé et contrôlé à partir d'un

tableau 6, apparent à l'extérieur de l'ensemble 1 et par exemple porté par le bac 2. Ce tableau 6 peut comporter un commutateur de marche-arrêt 7, différents voyants 8 et un bouton de commande et d'affichage 9.

- 5 Le bac 2 forme, à l'extérieur du compartiment 4, un réservoir pour une masse de liquide 10, notamment de l'eau.

Le bac 2 et le couvercle 3 sont conformés pour former, au-dessus de l'eau 10, une enceinte 11 dans laquelle sont disposées des empreintes dentaires 12, maintenues dans leur
10 porte-empreinte 13. Ceux-ci peuvent comporter des moyens de préhension 14 permettant de plus de les fixer au bac 2, par exemple au moyen de languettes élastiques 15. Certaines empreintes 12 avec leur porte-empreinte 13 peuvent être disposées sur le compartiment 4, au-dessus du niveau du
15 liquide 10.

Dans le liquide 10, plonge une résistance chauffante 14, susceptible d'être alimentée par une source d'alimentation électrique aboutissant aux bornes 15 et 16, par l'intermédiaire d'un interrupteur commandé 17. Cet interrupteur
20 commandé, par exemple du type statique, est contrôlé par un régulateur 18. Ce régulateur 18 est relié à la sortie d'un comparateur 19, recevant, d'une part, le signal électrique provenant d'une résistance à coefficient de température négatif 20, disposé dans l'enceinte 11 et, d'autre part,
25 une tension électrique provenant d'un dispositif d'affichage 21, commandé de l'extérieur, par le bouton 9.

Ainsi, le comparateur 19 compare en permanence la température affichée et désirée pour la conservation des empreintes et la température réelle de l'ambiance 11. Grâce à cette
30 comparaison, le régulateur 18 peut soit permettre l'alimentation de la résistance 14, soit, au contraire, supprimer cette alimentation afin de réguler la température du liquide 10.

Ainsi, dans le mode de réalisation décrit, la température de l'ambiance 11 est régulée par l'intermédiaire de la température du liquide 10. Généralement, la température du liquide 10 est suffisante pour que l'enceinte 11 soit saturée de vapeur du liquide 10.

Le dispositif selon l'invention peut être utilisé à poste fixe afin de conserver les empreintes dentaires jusqu'au moment de leur expédition au prothésiste chargé de faire le modèle positif et de réaliser la prothèse. Dans ce cas, l'alimentation du dispositif 5 peut être le secteur. En revanche, il est également possible d'utiliser le dispositif selon l'invention pour le transport des empreintes entre le lieu de leur prélèvement et le laboratoire du prothésiste. Dans ce dernier cas, le dispositif 5 est alimenté par piles ou batteries.

De préférence, le bac 2 est pourvu d'une double paroi. Ainsi, le matelas d'air emprisonné entre les parois isole l'intérieur du bac du milieu ambiant.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour la conservation d'empreintes dentaires en une matière souple durcie, caractérisé en ce qu'il comporte, d'une part, une enceinte étanche (2,3) destinée à enfermer lesdites empreintes (12) et formant réserve d'un liquide (10) tel que l'eau et, d'autre part, des moyens (5) pour engendrer et réguler dans ladite enceinte (2,3), à l'extérieur dudit liquide (10), une ambiance de vapeur (11) baignant lesdites empreintes durcies (12) et maintenant celles-ci à une température supérieure à la température ambiante lors de la prise d'empreintes, mais au plus égale à la température à l'intérieur de la bouche.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ambiance de l'enceinte (11) est saturée de la vapeur du liquide.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la température de l'ambiance (11) est choisie au voisinage de 30°C.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la température de l'ambiance (11) est régulée par l'intermédiaire de la température du liquide (10).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits moyens de régulation (5) comportent au moins une résistance électrique (14) qui est plongée dans le liquide (10) et dont l'alimentation est commandée par un interrupteur commandé (17), lui-même contrôlé par un régulateur (18) recevant un signal d'erreur

provenant de la comparaison d'un signal de référence affiché, correspondant à la température désirée pour l'ambiance, et d'un signal de mesure de la température réelle instantanée de ladite ambiance (11).

- 5 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de régulation (5) sont intégrés à l'enceinte.
- 10 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits moyens de régulation (5) sont alimentés à partir du réseau.
- 15 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits moyens de régulation (5) sont alimentés par des piles ou batteries.

1/1

Fig:1

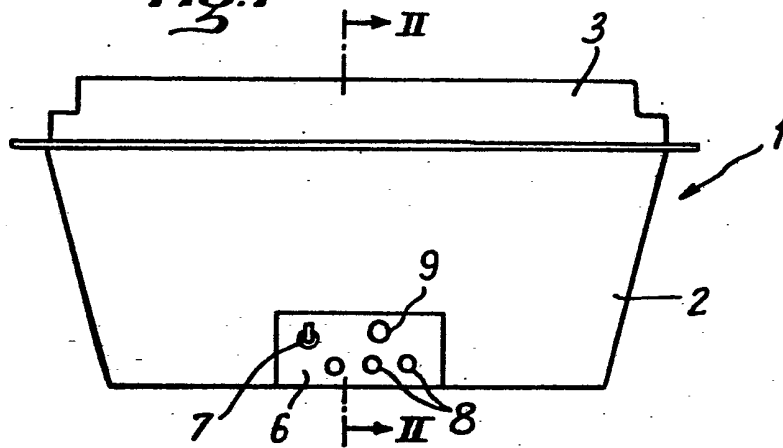


Fig:2

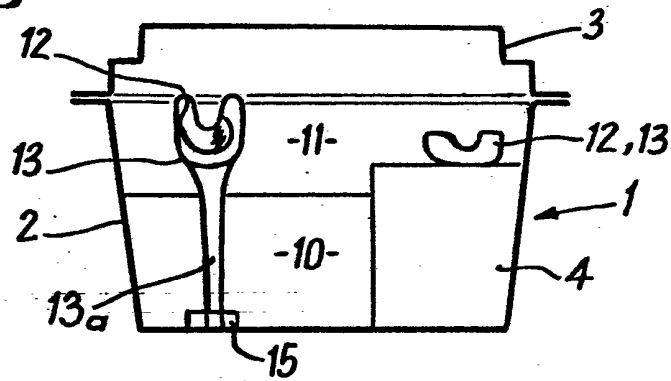


Fig:3

