

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 723 840

②1 N° d'enregistrement national : **94 10596**

⑤1 Int Cl[®] : A 61 C 5/10

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 30.08.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 01.03.96 Bulletin 96/09.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *GENEVOIS CHRISTOPHE — FR.*

⑦2 Inventeur(s) :

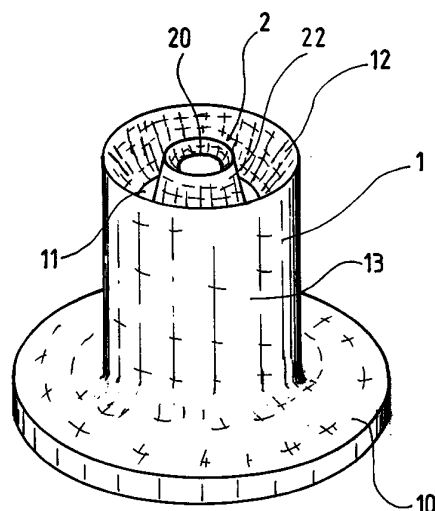
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 DISPOSITIF DE CONE DE COULEE DESTINE A LA FABRICATION DE COURONNES DENTAIRES.

⑤7 Dispositif de cône de coulée destiné à la fabrication de
couronnes dentaires.

Il comprend une pièce (1) de forme globalement cylindrique, solidaire à sa base d'un socle (10) et évidée à sa partie supérieure de manière à présenter un fond surélevé (11) prolongé centralement, vers le haut, par une pièce tronconique (2) évasée vers le bas munie à son extrémité d'un perçage formant cratère (20) et dont la base est séparée de la paroi interne (12) de la pièce (1) d'une distance égale à la largeur du fond (11), ladite paroi interne (12) étant légèrement tronconique et évasée vers le haut.



FR 2 723 840 - A1



La présente invention a pour objet un dispositif de cône de coulée destiné à la fabrication de couronnes dentaires.

Actuellement les couronnes dentaires en métal sont
5 fabriquées selon un procédé qui consiste dans un premier temps à réaliser une empreinte en plâtre en positif des dents d'un patient, à partir de laquelle sont modelées des couronnes en cire. Puis des tiges de coulée en cire, à l'extrémité desquelles sont solidarisées les maquettes ou couronnes en
10 cire des dents prothétiques à réaliser, sont fixées sensiblement verticalement, par leur autre extrémité, au sommet d'un cône de coulée, lequel est généralement entouré à sa base d'un disque en un matériau rigide muni de rainures concentriques susceptibles de recevoir verticalement la base
15 d'un tube en acier destiné à entourer ledit cône et lesdites tiges de coulée. Le tube d'acier est ensuite rempli d'une pâte d'un produit réfractaire tel qu'un plâtre dentaire et lorsque celui-ci est sec le cône est séparé du plâtre, dont la base présente un évidement en forme d'entonnoir.

20 Le tube entourant le cylindre de plâtre est alors placé dans un four de manière à faire fondre la cire prise dans ledit cylindre qui, une fois écoulée par l'entonnoir, laisse des cavités correspondant aux tiges de coulée et aux couronnes en négatif. Le tube est ensuite posé horizontalement
25 sur le berceau d'une fronde mécanique et du métal fondu au chalumeau est injecté par la tête d'un creuset placée au contact immédiat du col de l'entonnoir, l'injection se faisant sous l'effet de la force centrifuge en lançant l'ensemble, monté sur le chariot de la fronde, à grande vitesse. Le
30 revêtement est finalement cassé, après refroidissement du métal à l'intérieur du tube d'acier, pour permettre l'extraction des couronnes ainsi formées.

La plupart des tubes d'acier existants sont cylindriques, mais il existe également des tubes ovalisés
35 permettant de réduire légèrement la consommation en produit réfractaire.

Toutefois les cônes de coulée existants entraînent une consommation relativement élevée de produit réfractaire,

et la tête du creuset qui est en contact avec le col de l'entonnoir se casse fréquemment du fait que du métal se solidifie autour d'elle.

5 En outre l'extraction du produit réfractaire hors du tube d'acier, une fois le métal coulé et refroidi, est réalisée à l'aide d'un marteau en frappant de manière répétée sur ledit tube, ce qui le détériore à la longue et réduit sa durée de vie.

10 La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un cône qui autorise une consommation réduite en produit réfractaire et permet en outre d'éviter que la tête des creusets soit au contact du col de l'entonnoir et soit de fait trop rapidement endommagée.

15 Le dispositif selon l'invention se caractérise essentiellement en ce qu'il comprend une pièce de forme globalement cylindrique, en matière plastique souple, solidaire à sa base d'un socle et évidée à sa partie supérieure de manière à présenter un fond surélevé prolongé centralement, vers le haut, par une pièce de forme tronconique
20 évasée vers le bas, qui est munie à son extrémité d'un perçage formant cratère et dont le bord inférieur crée un espace entre sa paroi externe et la paroi interne, légèrement tronconique et évasée vers le haut, de la pièce cylindrique.

25 La partie cylindrique du dispositif de coulée selon l'invention est destinée à être introduite dans un tube d'acier qui l'enserme étroitement et dont la base repose sur le socle du dispositif.

30 Selon un mode de réalisation particulier du dispositif selon l'invention la pièce cylindrique est ovalisée et comprend des parois planes latérales et des extrémités en arc de cercle.

35 Dans ce mode de réalisation l'épaisseur des parois latérales de la pièce ovalisée peut être inférieure à celle des extrémités en arc de cercle, auquel cas lesdites parois latérales peuvent comporter sensiblement en leur milieu des découpes allant approximativement de leur bord supérieur jusqu'au fond de ladite pièce ovalisée, de manière à permettre

que le produit réfractaire disposé autour du cône présente une épaisseur suffisante sur les cotés.

Les avantages et les caractéristiques de la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, étant entendu que cette description ne présente aucun caractère limitatif vis à vis de l'invention.

Dans le dessin annexé :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention.

- la figure 2 représente une vue en coupe transversale de ce même dispositif.

- les figures 3a et 3b représentent des vues respectivement latérale et de dessus d'un dispositif ovalisé.

Si on se réfère à la figure 1 on peut voir qu'un dispositif de cône de coulée selon l'invention comprend une pièce creuse cylindrique 1 réalisée en une matière plastique souple comme le caoutchouc, solidarisée à sa base à un socle circulaire 10 et comportant un fond 11 surélevé par rapport au socle 10, et une paroi interne 12.

Le fond 11 est prolongé en son centre, vers le haut, par une pièce tronconique 2 qui comporte à son sommet un perçage en cratère 20 destiné à recevoir de la cire servant au maintien de tiges de coulée supportant des couronnes de cire, non représentées.

Si on se réfère maintenant à la figure 2 on peut voir que la paroi interne 12 de la pièce cylindrique 1 est légèrement évasée vers le haut et que la base 21 du cône 2 se trouve séparée de la paroi interne 12 d'une distance égale à la largeur du fond 11, cette distance variant en fonction des inclinaisons de la paroi 12 et de la paroi 22.

La mise en oeuvre du dispositif de coulée selon l'invention consiste à insérer la pièce cylindrique 1 dans un tube d'acier de hauteur supérieure en appliquant, de manière conventionnelle, une graisse sur les parois externes 13 du cylindre 1, par exemple de la vaseline, pour faciliter l'insertion et assurer l'étanchéité du dispositif, puis à introduire une pâte d'un produit réfractaire, par exemple un

plâtre dentaire. La forme de la pièce 1 permet à l'utilisateur de réaliser une économie importante de produit réfractaire, et diminue en outre la surface de friction avec les parois internes du tube d'acier, ce qui a pour effet de faciliter l'extraction du plâtre du tube et d'augmenter la durée de vie de ce dernier.

De plus le fond surélevé 11 de la pièce 1 permet d'obtenir dans le plâtre un entonnoir dont le col se situe en retrait du bord inférieur du tube d'acier, ce qui empêche ultérieurement la tête du creuset de venir au contact dudit col, tout en permettant l'injection de métal fondu au chalumeau dans ledit entonnoir pour la réalisation des couronnes métalliques.

Si on se réfère maintenant aux figures 3a et 3b on peut voir que dans un autre mode de réalisation la pièce 1 est ovalisée et comporte des parois latérales 16 et 17 et des bords en arc de cercle 14 et 15.

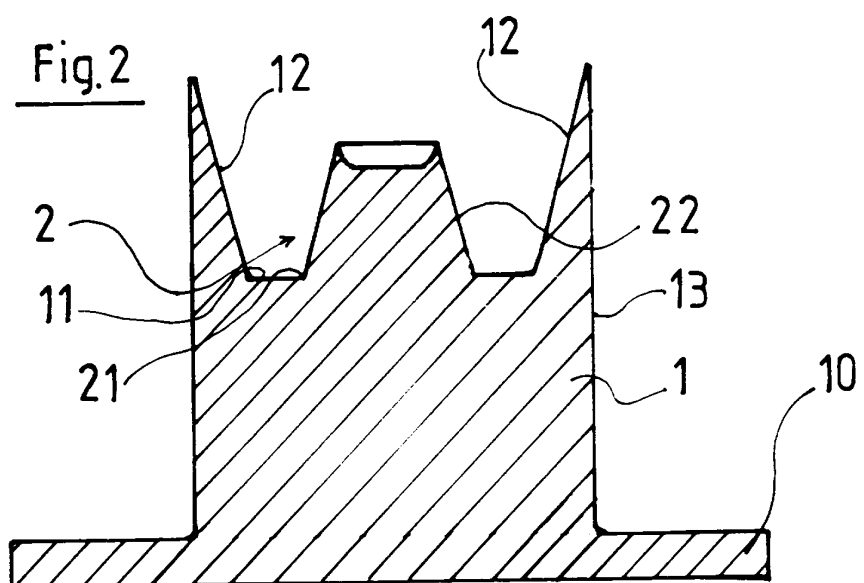
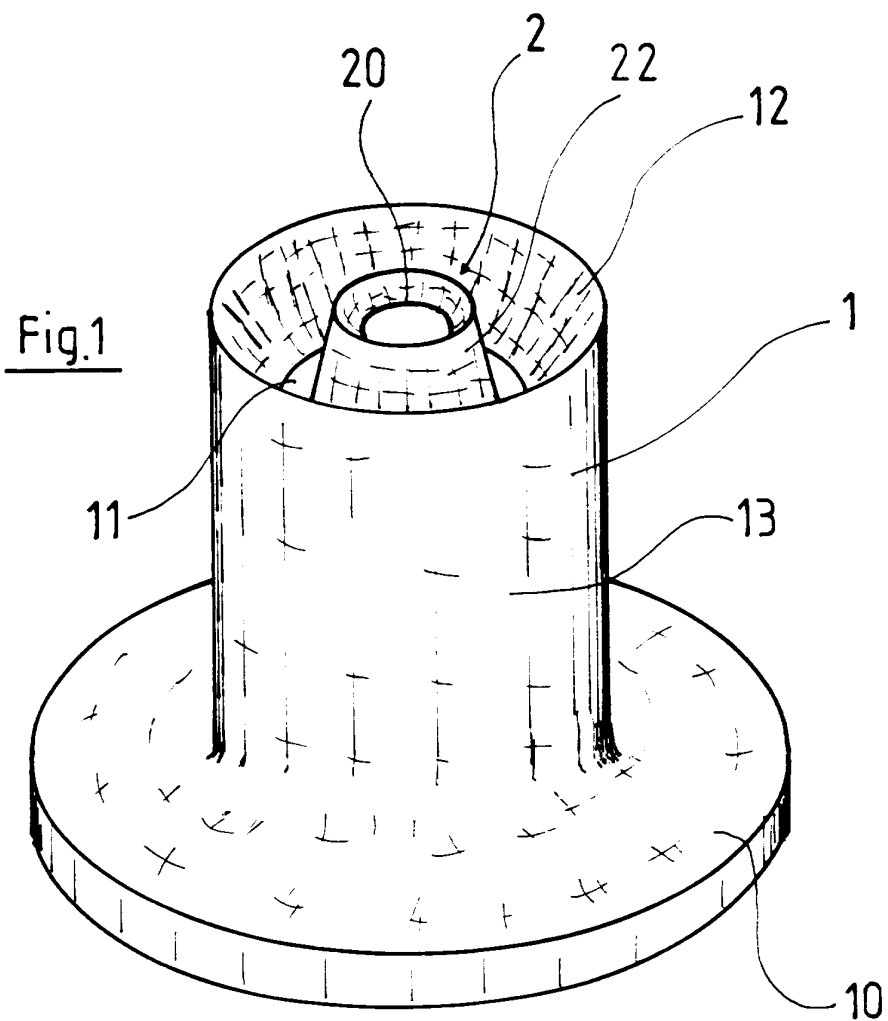
Les bords arrondis 14 et 15 ont une épaisseur supérieure à celle des parois latérales 16 et 17 en vue d'un gain maximum de volume dans le tube d'acier.

Toutefois, afin de conférer à l'entonnoir du plâtre une épaisseur suffisante, formée par l'espace entre la paroi interne 12 des faces latérales 16 et 17 et la paroi 22 du cône 2, des découpes 18 sont pratiquées dans lesdites parois latérales 16 et 17, sensiblement en leur milieu, allant approximativement du bord supérieur 19 jusqu'au fond 11 de la pièce 1.

Il va de soi que la présente invention ne saurait être limitée à la description qui précède de certains de ces modes de réalisation, susceptibles de subir des modifications sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

- 1) Dispositif de cône de coulée destiné à la fabrication de couronnes dentaires caractérisé en ce qu'il comprend une pièce (1) de forme globalement cylindrique, solidaire à sa base d'un socle (10) et évidée à sa partie supérieure de manière à présenter un fond surélevé (11) prolongé centralement, vers le haut, par une pièce tronconique (2) évasée vers le bas munie à son extrémité d'un perçage formant cratère (20) et dont la base (21) est séparée de la paroi interne (12) de la pièce (1) d'une distance égale à la largeur du fond (11), ladite paroi interne (12) étant légèrement tronconique et évasée vers le haut.
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la pièce (1) est ovalisée et comprend des parois planes latérales (16,17) et des extrémités en arc de cercle (14,15).
- 3) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'épaisseur des parois latérales (16,17) est inférieure à celle des extrémités en arc de cercle (14,15)
- 4) Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que les parois latérales (16,17) comportent, sensiblement en leur milieu, des découpes (18) allant approximativement du bord supérieur (19) jusqu' au fond (11) de la pièce (1).
- 5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il est réalisé en une matière plastique souple comme le caoutchouc.

Pl.1/2

Pl. 2/2

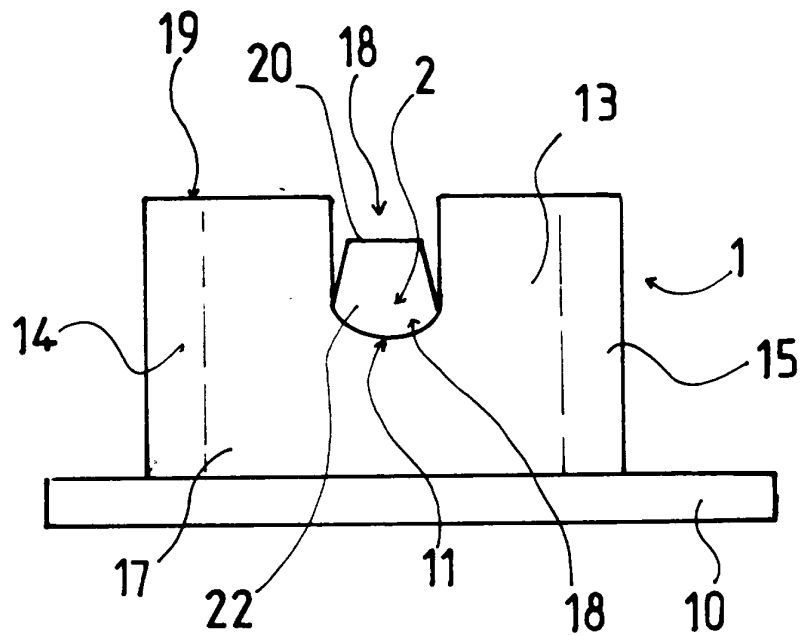


Fig.3a

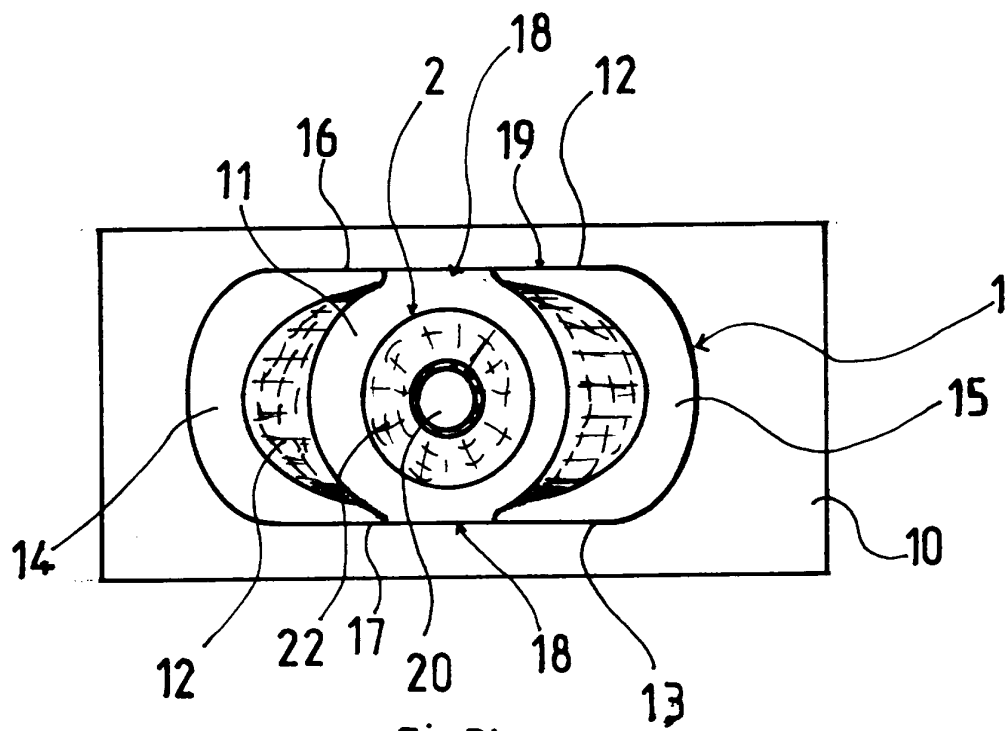


Fig.3b

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-3 716 418 (KOCHAVI) * colonne 5, ligne 15 - colonne 6, ligne 21 *	1
A	EP-A-0 040 165 (MICHALLET) * page 1, ligne 1 - ligne 28 *	1
A	FR-A-2 038 555 (POLICLINICA DE STOMATOLOGIE)	
A	US-A-2 219 058 (STREIM)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		A61C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
17 Mai 1995		Papone, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		