

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

①1 N° de publication : **2 640 496**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **88 16729**

⑤1 Int Cl⁶ : A 61 C 15/00.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19 décembre 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 25 du 22 juin 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Frédéric BARTH.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Frédéric Barth.

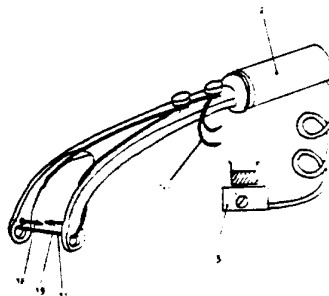
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : D.A. Casalonga-Josse.

⑤4 Double canule porte-fil et porte-brossettes pour hydropulseur dentaire permettant le nettoyage des points de contact et espaces interdentaires.

⑤7 L'invention concerne un instrument pour le nettoyage des points de contact et espaces interdentaires connecté ou non à un hydropulseur.

En se référant à la figure 3, l'instrument relié au manche 2 d'un hydropulseur 3 agit comme un double jet 18 et 19 de sens contraire servant simultanément de porte-fil 11 ou porte-brossettes.



FR 2 640 496 - A1

D

La présente invention concerne un instrument prophylactique pour le nettoyage des points de contacts et espaces interdentaires. Il s'agit d'un double jet dentaire à action vestibulaire et linguale servant simultanément de porte-fil et (ou) porte-brossettes.

5 La mastication provoque inévitablement, chez tout être humain denté, des infiltrations alimentaires interdentaires. La non-élimination de ces tassements alimentaires est à l'origine des caries proximales et de maladies parodontales.

10 L'utilisation d'une brosse-à-dent ne permet pas le nettoyage de ces espaces anatomiques, c'est pourquoi il existe des jets interdentaires, des fils interdentaires et autres brosettes ou cure-dents. L'hygiène interdentaire idéale consiste à utiliser systématiquement le fil et le jet. Par effet mécanique le fil permet de déloger les fibres alimentaires coincées au niveau même du point de contact - ce que ne peut pas faire un
15 jet - puis à râcler par des mouvements verticaux alternatifs de faible amplitude, les faces mésiales et distales des deux dents adjacentes. C'est l'usage du fil interdentaire qui permet la prévention des caries jumelles du point de contact.

20 Le fil est supérieur à l'action du jet en ce qu'il déloge à coup sûr les fibres coincées au niveau même du point de contact alors que le jet ne peut pas en venir à bout.

Le fil par son action mécanique de râclage est encore supérieur au jet quant à la qualité de l'état de surface obtenu.

25 Différents systèmes de porte-fil existent avec bobine dérouleuse incorporée ou fil à monter aux extrémités des branches d'une fourche. Hormis les porte-fils jetables avec fil serti, les autres systèmes comportent des encoches dans lesquelles le fil tient de façon aléatoire au montage et à l'utilisation notamment lors du désengagement du point de contact.

30 Le jet, par contre, a l'avantage de pouvoir déloger rapidement les tassements alimentaires déjà passés sous le point de contact et pouvant être éliminés latéralement par pression d'eau. Mais outre la moins bonne qualité de l'état de surface obtenu, le jet peut être dangereux à l'utilisation.

35 En effet, surtout aux plus forts réglages de la pression, il faut éviter impérativement d'orienter obliquement le jet dans le sens dent-gencive ce qui entraîne à la longue un décollement de la gencive sulculaire par microtraumatisme de l'épithélium de jonction puis atteinte des fibres desmodontales sous-jacentes. Le danger étant alors que l'utilisation

quotidienne du jet devienne un co-facteur de destruction parodontale.

Pour ne pas nuire, le jet devrait être manipulé avec rigueur et discernement c'est à dire en maîtrisant constamment l'orientation du jet d'eau perpendiculairement aux grands axes des dents ou obliquement dans le sens gencive-dent.

Pratiquement il s'avère très difficile voire impossible de maîtriser parfaitement cette orientation optimale dans tous les espaces interdentaires d'une même bouche.

Avec l'âge ou la maladie parodontale, la gencive papillaire peut se rétracter et disparaître. Les embrasures largement ouvertes se remplissent volontiers de tassements alimentaires qu'il est commode de nettoyer avec un jet bien orienté ou une brossette interdentaire montée sur un manche ou autre cure-dent.

L'instrument de la présente invention est conçu comme une fourche à deux branches.

Sur les faces internes de ces deux branches et à leurs extrémités se trouvent deux orifices par lesquels sortent deux jets d'eau parallèles et de sens contraire lorsque ledit instrument est connecté à un hydro-pulseur. Il devient alors un jet dentaire bien orienté à double direction convergente vestibulaire et linguale.

Les deux jets ne sont pas alignés pour éviter une pression médiane nulle et sont orientés perpendiculairement aux grands axes des dents ou obliquement dans le sens gencive-dent. Avec cet instrument, les deux jets sont donc automatiquement bien orientés sans risquer d'entraîner un décollement gingival préjudiciable à la bonne santé parodontale.

L'instrument de la présente invention permet aussi son utilisation comme porte-fil classique type fourche à deux branches. Mais à l'extrémité de ses deux branches se trouvent - le plus près possible des orifices de sortie des deux jets - deux chas de guidage et maintien du fil interdentaire. Celui-ci ne pouvant plus se désolidariser de son support comme cela se produisait à l'usage avec les autres supports pour fil notamment lors du désengagement du point de contact. Le fil étant par ailleurs noué sur un taquet solidaire du corps dudit instrument.

Enfin, l'instrument de la présente invention est conçu pour pouvoir être utilisé simultanément comme double-jet et fil inter-dentaire. Dans ce cas de figure, le fil est autonettoyé pendant son utilisation aux niveaux

des points de contacts, surfaces et espaces inter-dentaires et gencive papillaire.

Si avec l'age, les espaces interdentaires se dénudent, on pourra avantageusement remplacer le fil par des brochettes ou pinceaux coincés dans les chas de guidage.

Une forme d'exécution de l'invention est décrite ci-après à titre indicatif et nullement limitatif en se référant aux dessins annexés: La figure 1 est une vue en perspective de l'instrument avec un fil monté.

- 10 La figure 2 est une vue en perspective de l'instrument connecté à un hydropulseur dentaire et fonctionnant en tant que double-jet .
La figure 3 est une vue en perspective de l'instrument connecté à un hydropulseur dans sa fonction mixte de double-jets et porte-fil.
La figure 4 est une variante dudit instrument où les faces internes des deux branches de la fourche ont été percées de plusieurs orifices permettant une double douche convergente.
- 15 La figure 5 est une variante dudit instrument où les jets ne sont pas parallèles au fil mais obliques et convergent dans le sens gencive-dent.
- 20 La figure 6 est l'illustration dudit instrument dans sa version simultanée de double-jet et porte-brossette.
La figure 7 est une variante de la figure 6 où la brosette est remplacée par une touffe de poils synthétiques en forme de pinceau. Ces pinceaux ont l'avantage de pouvoir être montés par deux et utilisés simultanément
- 25 avec un fil et le double-jet pour une plus grande efficacité dans les indications d'espaces interdentaires largement ouverts.

L'instrument comporte un embout de jonction mâle 1 pouvant s'emboîter dans le manche 2 d'un hydropulseur 3.

- Une gorge 4 correspond à un joint d'étanchéité contenu dans le manche 2.
- 30 Un épaulement coloré 5, pour individualiser l'instrument, sert aussi de butée longitudinale lors de l'accouplement dudit instrument au manche 2 de l'hydropulseur 3.

L'épaulement 5 se prolonge vers l'avant par le corps 6 lui même terminé par une fourche à deux branches 7 et 8.

- 35 Le plan des branches 7 et 8 fait un angle d'environ 45 degrés avec le plan du corps 6.

Les branches 7 et 8 sont symétriques par rapport à l'axe longitudinal du

corps 6.

Aux extrémités des branches 7 et 8 se trouvent deux chas 9 et 10 largement ouverts par lesquels passe le fil interdentaire 11 venant s'enrouler et se coincer sur un ou deux taquets 12.

5 L'intérieur de l'embout de jonction 1 est percé d'une tubulure 13 qui se divise en deux tubulures 14 et 15 dans le corps 6 et dans les branches de la fourche 7 et 8.

Les tubulures 14 et 15 se terminent sur la face interne des branches 7 et 8 par deux orifices 16 et 17 orientés de telle sorte qu'ils permettent
10 la sortie de deux jets d'eau convergeants 18 et 19 lorsque l'hydropulseur 3 est en marche.

Les orifices 16 et 17 sont le plus près possible des chas 9 et 10.

Dans la variante de la figure 4 les orifices 16 et 17 sont remplacés par plusieurs orifices 20 et 21 donnant deux douchettes convergeantes 22 et 23.

15 Comme l'illustre la figure 6, les chas 9 et 10 peuvent recevoir des brochettes 24 ou des pinceaux 25 constitués de poils synthétiques à bouts arrondis comme sur la figure 7.

Ces brochettes 24 ou pinceaux 25 sont constitués d'un corps 26 ajusté au diamètre des chas 9 et 10 pour venir s'y emboîter et y rester
20 maintenu par friction. Des épaulements de butée 27 ainsi que des épaulements de clipsage 28 complètent ces accessoires.

Il est bien entendu que la présente invention n'est pas limitée
au mode de réalisation décrit et représenté qui constitue seulement un
exemple auquel des modifications peuvent être apportées sans que l'on
25 s'écarte de la présente invention.

REVENDEICATIONS

- 5 1/ Dispositif destiné à nettoyer en totalité les points de contacts et les espaces interdentaires au moyen d'un instrument en forme de fourche à deux branches qui connectée à un hydropulseur devient un double jet dentaire et permet l'usage simultané de fil, brossettes ou pinceaux interdentaires.
- 2/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'aux extrémités de chacune des deux branches se trouvent-sur leur face interne - au moins un orifice de sortie d'un jet d'eau.
- 10 3/ Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les deux jets d'eau sont en regard l'un de l'autre, parallèles au fil tendu et décalés l'un par rapport à l'autre ou obliques dans le sens gencive-dent.
- 15 4/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que sur chacune des faces internes des deux branches de la fourche peuvent se trouver des jets multiples convergeants, parallèles ou obliques dans le sens gencive-dent.
- 20 5/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'aux extrémités de chacune des deux branches se trouvent - le plus près possible de l'orifice de sortie du jet d'eau - un large chas par lequel passe et est maintenu le fil interdentaire.
- 6/ Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que les chas peuvent aussi servir à maintenir des accesssoires types brossettes ou pinceaux interdentaires.

1/3

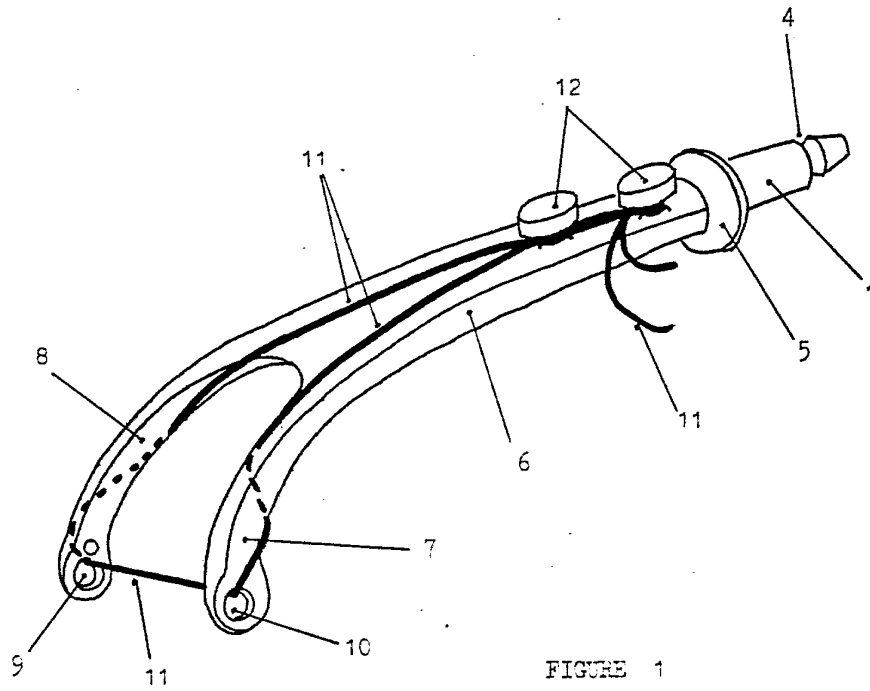


FIGURE 1

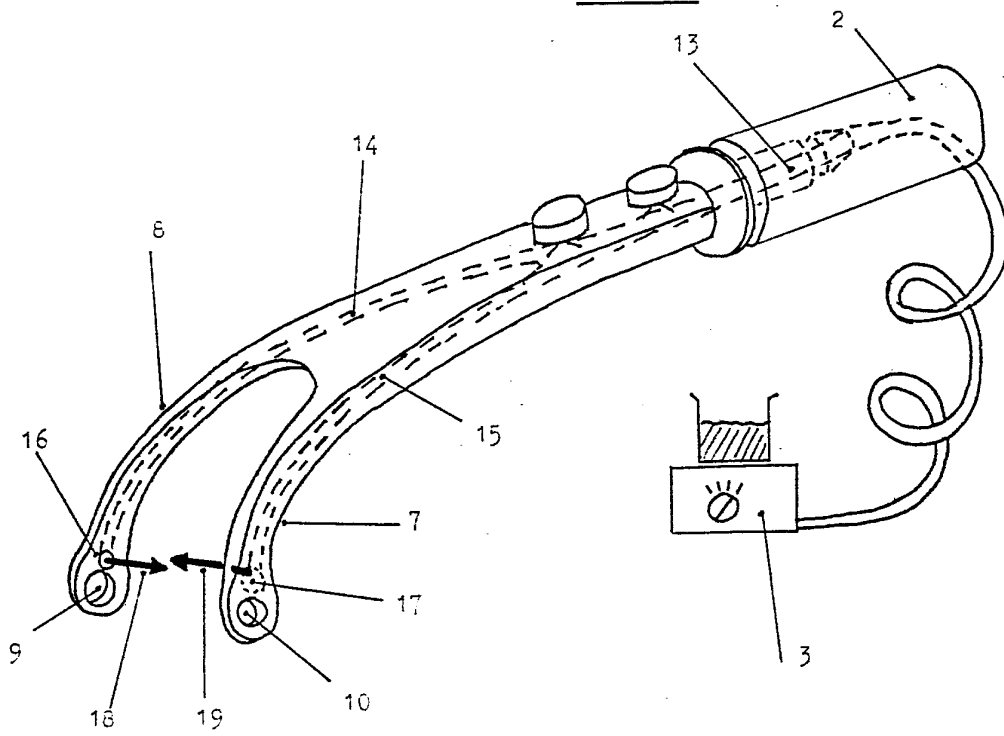
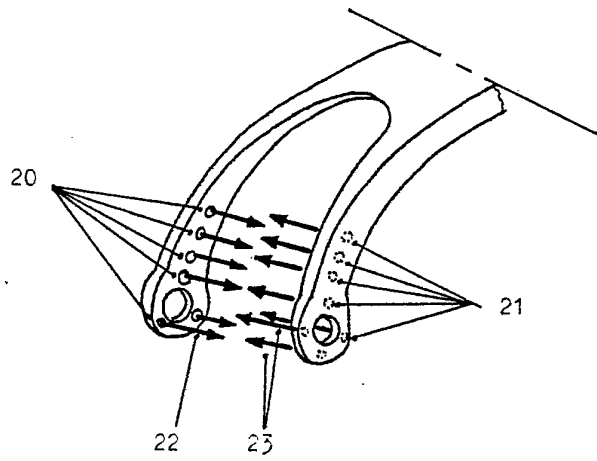
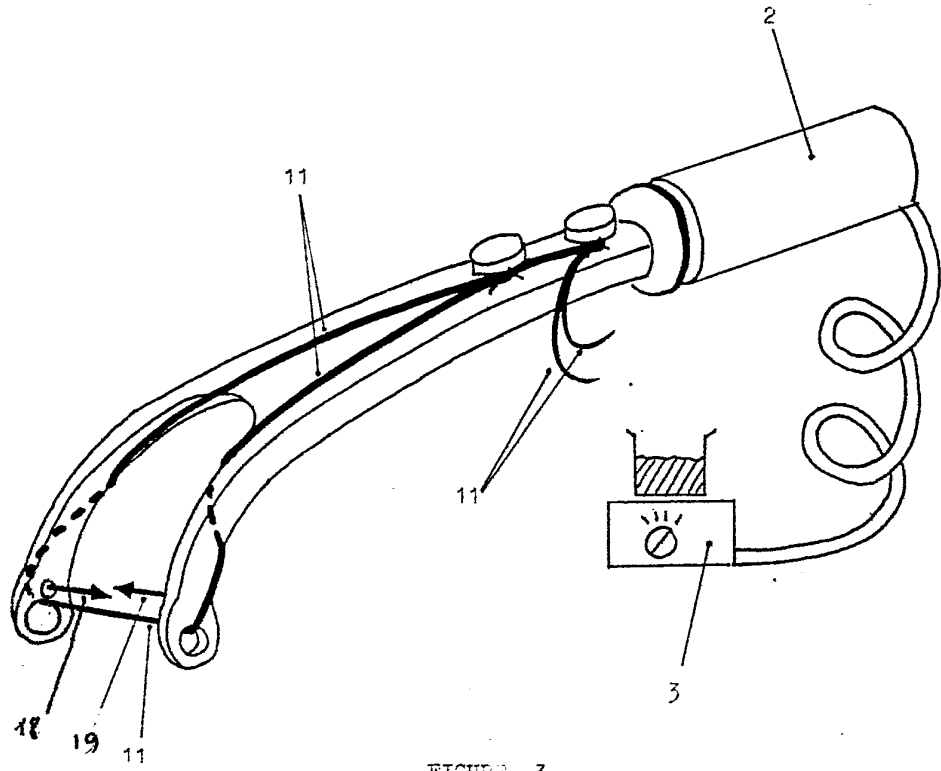


FIGURE 2



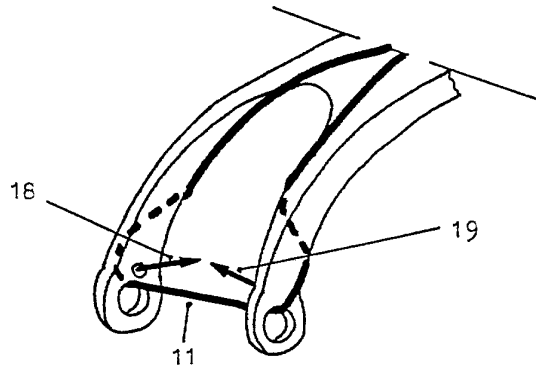


FIGURE 5

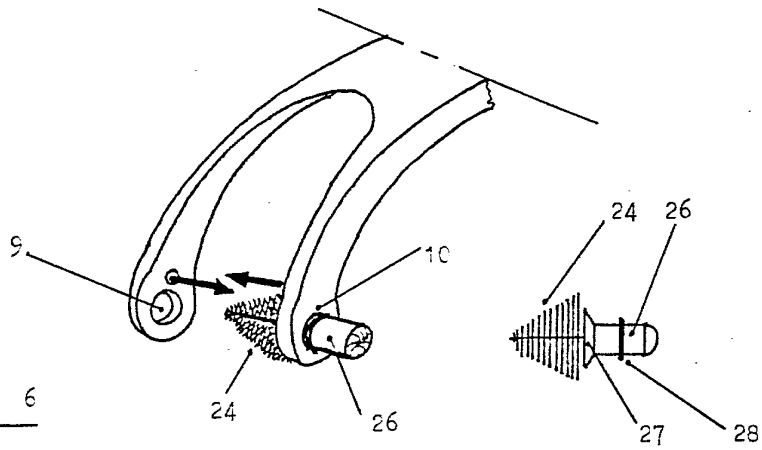


FIGURE 6

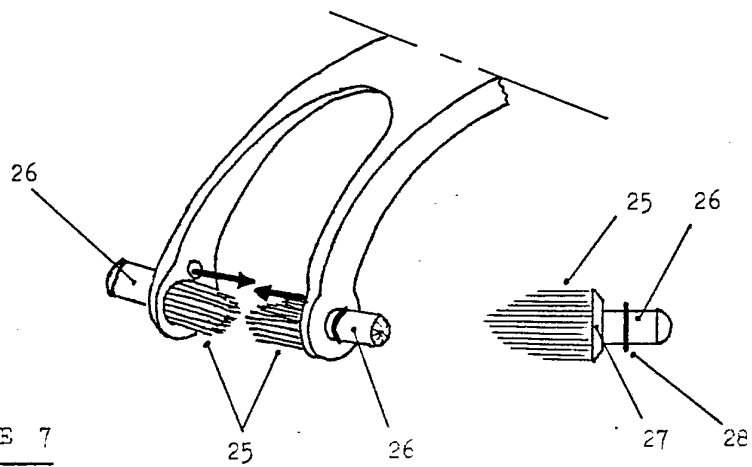


FIGURE 7