

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
17 janvier 2008 (17.01.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/007018 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A61C 5/02 (2006.01) A61C 1/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/051636

(22) Date de dépôt international : 10 juillet 2007 (10.07.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0606404 13 juillet 2006 (13.07.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **MI-CRO MEGA INTERNATIONAL MANUFACTURES**
[FR/FR]; 5, rue du Tunnel, F-25000 Besançon (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **PERNOT, Jacques** [FR/FR]; 21, chemin de Merey, F-25870 Vieilley (FR).

(74) Mandataire : **POUPON, Michel**; Cabinet Michel POUPON, L'Escurial - Technopole de Brabois, 17, avenue de la Forêt de Haye, F-54519 Vandoeuvre Les Nancy Cedex (FR).

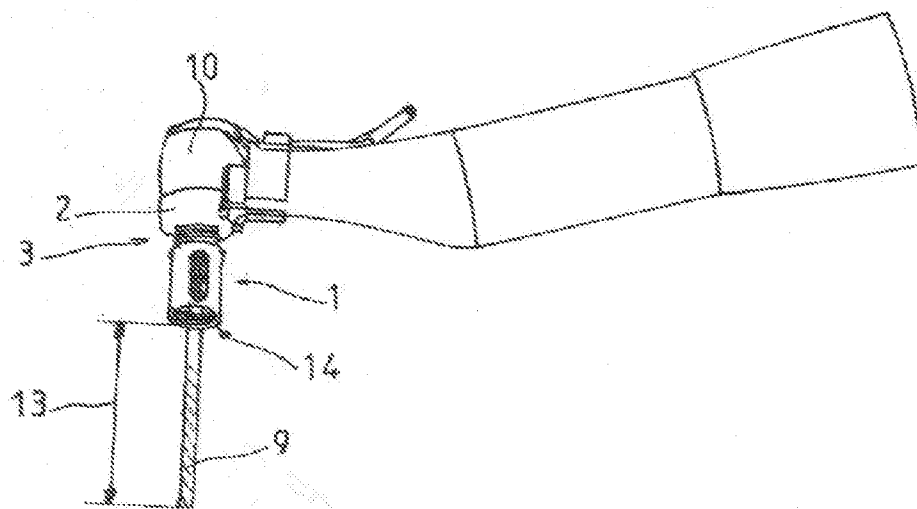
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ADJUSTABLE STOP DEVICE FOR DENTISTRY INSTRUMENT

(54) Titre : DISPOSITIF DE BUTEE REGLABLE POUR INSTRUMENT DE DENTISTERIE



(57) Abstract: The invention relates to a stop device for dentistry contra-angles, such as endodontics or implant surgery contra-angles, device of the type comprising means of locking with a head of the contra-angle holding the dental instrument, and an extension determining the depth of the work, characterized in that it is composed of a shell (2) having a bottom (4) extended on its periphery by a perpendicular cover (5) so as to form internally a cavity in a shape complementary to that of the lower part of the head of the contra-angle, the bottom (4) comprising a central bore for the passage of the instrument, the bottom (4) being extended contrary to the cover (5) by a hollow cylindrical extension positioned coaxially with respect to the instrument and around it, and the total length of which is variable and adjustable.

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/007018 A1



FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de butée pour les contre angles de dentisterie, tels que par exemple les contre-angles d'endodontie ou de chirurgie implantaire, dispositif du type comportant des moyens de solidarisation avec une tête du contre-angle portant l'instrument dentaire, et un prolongement déterminant la profondeur du travail, caractérisé en ce qu'il est composé d'une coque (2) comportant un fond (4) prolongé sur sa périphérie par une enveloppe (5) perpendiculaire de façon à former intérieurement une cavité de forme complémentaire à celle de la partie basse de la tête du contre-angle, le fond (4) comportant une perçage central permettant le passage de l'instrument, le fond (4) étant prolongé à l'opposé de l'enveloppe (5) par un prolongement cylindrique creux positionné coaxialement par rapport à l'instrument et autour de celui-ci, et dont la longueur totale est variable et réglable.

Dispositif de butée réglable pour instrument de dentisterie.

La présente invention concerne un nouveau dispositif de butée pour les contre-angles de dentisterie, tels que par exemple les contre angles d'endodontie ou de chirurgie implantaire.

En règle générale, les instruments de chirurgie doivent présenter une bonne aptitude au nettoyage, à la désinfection et à la stérilisation. Les accessoires tels que le module de spray, les dispositifs de réglage de profondeur doivent donc être démontables aisément, afin de permettre un bon nettoyage. De plus, en fonction du type de travail, des habitudes des praticiens, certains de ces accessoires sont plus ou moins utilisés, et il est dans ce cas, judicieux de pouvoir les rendre escamotables.

L'art antérieur connaît déjà des systèmes de réglage en profondeur pour les forages ou les préparations canalaires, comportant une butée clipsable ou vissable sur la tête ou le col de l'instrument comme par exemple ceux décrits dans les documents US 6,213,770 ; DE 40 17 038. Le document US 4 217 098 montre un moyen de clipage adaptable sous le corps du contre angle avec risque de basculement pendant le travail de l'instrument.

Ces systèmes ont pour inconvénients une fragilité au niveau de la liaison entre la butée et la tête ou le col, et la possibilité d'un basculement ou d'une flexion de ladite butée.

Pour palier ces inconvénients, l'invention consiste en un ensemble de butée et d'une tête de contre angle de dentisterie, tels que par exemple les contre-angles d'endodontie ou de chirurgie implantaire dont la tête est apte à entraîner un instrument autour de son axe longitudinal de rotation, dispositif du type comportant des moyens de solidarisation avec la tête du contre-angle portant l'instrument dentaire, et un prolongement déterminant la profondeur du travail, caractérisé en ce que la butée comporte une coque formant moyen de solidarisation sur la tête du contre angle, ladite coque comportant un fond prolongé sur sa périphérie par une enveloppe perpendiculaire de façon à former intérieurement une cavité de forme complémentaire à celle de la partie basse de la tête du contre-angle, le fond comportant une perçage central permettant le passage de l'instrument, le fond étant prolongé à l'opposé de l'enveloppe par un prolongement cylindrique creux positionné coaxialement par rapport à l'instrument et autour de celui-ci, et dont la longueur totale est variable et réglable.

L'invention porte également sur une butée pour limiter la profondeur de travail d'un instrument d'une pièce à main ou d'un contre angle de dentisterie, tels que par

exemple un contre angle d'endodontie ou de chirurgie implantaire, butée du type comportant des moyens de solidarisation avec une tête du contre angle ou de la pièce à main portant l'instrument dentaire, et un prolongement déterminant la profondeur du travail, caractérisé en ce que le moyen de solidarisation est composé d'une coque comportant un fond prolongé sur sa périphérie par une enveloppe perpendiculaire de façon à former intérieurement une cavité apte à recouvrir au moins partiellement la tête du contre angle, le fond comportant un perçage central permettant le passage de l'instrument, le fond étant prolongé à l'opposé de l'enveloppe par un prolongement cylindrique creux positionné coaxialement par rapport à l'instrument et autour de celui-ci, et dont la longueur totale est variable et réglable.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description qui suit et des figures annexées suivantes :

- figure 1 : vue d'ensemble d'un contre-angle sur lequel est positionné une butée réglable selon l'invention.
- figure 2 : vue d'ensemble montrant le contre-angle de la figure 1 avant solidarisation de la butée visible en figure 1, et montrant également une butée à profondeur différente de réglage.
- figures 3, 4, 5, 6 : vues d'une variante de réalisation de butée réglable respectivement en vue de face, coupe AA, vue de dessus du prolongement cylindrique et vue de face d'une douille vissable intérieurement audit prolongement.
- figures 7 et 8 : vues d'une autre variante de réalisation respectivement en coupe longitudinale BB et en vue de dessus.

Une butée réglable (1) selon l'invention est composée d'une coque (2) et d'un prolongement axial (3) et sa fonction est de limiter la profondeur de travail (13) d'un outil (9) porté par la tête d'un contre angle ou pièce à main.

La coque (2) présente intérieurement une cavité de forme complémentaire à celle de la partie inférieure de la tête du contre-angle sur laquelle elle s'adapte. Cette coque (2) comporte un fond (4) de préférence plan, prolongé par une enveloppe (5) perpendiculaire, recouvrant partiellement l'avant de la tête, et sur plus de la moitié de sa périphérie, avec une ouverture latérale (6) pour le passage du corps du contre angle et une ouverture supérieure (7).

Dans le cas des figures 1 à 2 et 7 à 8 le fond (4) comporte un perçage central (8) débouchant de part et d'autre pour le passage d'un instrument (9) entraîné par la tête (10) du contre-angle. Dans le cas des figures 3 à 6 le perçage central (8) est prévu dans la douille (12) qui est filetée extérieurement et vissée à l'intérieur du prolongement central. Le diamètre du perçage (8) est prévu pour ne pas gêner la rotation de l'instrument quelque soit son diamètre.

Le fond (4) est prolongé, selon le mode de réalisation représenté sur les figures, et à l'opposé de l'enveloppe (5) par un prolongement axial (3) formé d'un cylindre (11) fileté soit extérieurement soit intérieurement, sur lequel ou dans lequel est vissé une douille (12) cylindrique.

En position de travail, l'ensemble [cylindre creux (11) – douille (12)] est positionné coaxialement par rapport à l'instrument et autour de celui-ci ce qui donne une bonne stabilité de travail et évite la flexion de la butée qui était un inconvénient majeur de l'art antérieur.

La profondeur de travail (13) de l'instrument (9) est déterminée par la position du bord inférieur (14) de la douille (12) et modifiable par translation de celle-ci par rapport au prolongement axial (3).

Les figures 7 et 8 montrent une autre variante de réalisation de la butée réglable en coupe BB et en vue de dessus.

La particularité de cette variante réside dans le fait que le cylindre fileté (11) est assemblé par vissage ou encliquetage dans la douille (12), l'ensemble ainsi assemblé (11 et 12) étant solidarisé à la coque (2) au niveau d'une interface (i) par exemple au moyen de sertissage, soudure, collage ou surmoulage de matière plastique, ou toute technique de solidarisation des deux pièces.

Le cylindre fileté (11) est muni à son extrémité inférieure d'un épaulement (e_1). La douille (12) est munie à son extrémité supérieure d'un épaulement (e_2), les deux épaulements limitant la course maximale de la douille.

La course de la pièce mobile (12) est limitée d'un côté par la coque (2) et de l'autre côté par la butée de (e_2) sur (e_1).

Après le montage de l'ensemble (11 et 12), dans la coque (2), la pièce mobile (12) devient imperdable, ce qui est important en dentisterie ou les pièces mobiles ne doivent pas tomber dans la bouche du patient.

Le principe de montage par sertissage, soudure, collage ou surmoulage au niveau de l'interface (i) peut être employé sur les modes de réalisation des figures 1 à 6.

Selon les modes de réalisation représentés, le déplacement de la douille (12) est obtenu par vissage ou dévissage mais d'autres modes de déplacements équivalents peuvent être envisagés, par exemple par des systèmes à crans, à crémaillères, à ergots ou autres...

De même les moyens de solidarisation de la coque (2) sur la tête (10) peuvent présenter différents modes de réalisation.

Un mode de réalisation préféré est celui représenté sur les figures et qui consiste d'une part en une rainure circulaire (14a) pratiquée dans le corps de la tête (10) et selon un plan perpendiculaire à l'axe de l'instrument, et d'autre part en une forme circulaire (15) prévue à la périphérie de l'ouverture supérieure (7) de l'enveloppe (5), et formant un bourrelet, en saillie vers l'intérieur de l'ouverture (7).

Le système peut bien entendu être inversé avec le bourrelet sur la tête et la rainure prévue dans l'enveloppe.

Ce mode de réalisation est avantageux pour faciliter la pose et la dépose de la butée et faciliter le nettoyage et la stérilisation. La pose et la dépose s'effectuent dans l'axe de l'instrument et le dégagement angulaire (D) de l'ouverture arrière (6), de 100° par exemple tient compte de l'encombrement d'autres accessoires montés sur le corps de l'appareil.

Des variantes de clipsage peuvent être envisagées par exemple des systèmes à picots engagés dans des orifices.

Des moyens de solidarisation, basés sur d'autres principes que le clipsage peuvent aussi être envisagés comme par exemple des moyens de solidarisation par vissage.

De façon avantageuse une douille (12) présente une ou plusieurs lumières (16) permettant de visualiser l'extrémité du cylindre fileté (11) et de définir la profondeur de travail grâce à des index (17) prévus sur la douille.

De façon préférentielle les butées selon l'invention sont réalisées en matériau plastique moulé évitant les rayures sur les têtes des contre-angles, qui en général sont réalisées en acier inox ayant subi des traitements de surface spéciaux.

On peut en outre proposer, pour un même contre-angle, deux ou plusieurs butées réglables selon l'invention, comme cela est montré en figure 2, dont les systèmes de réglage ont des longueurs différentes de façon à obtenir plusieurs plages de réglages.

REVENDICATIONS

1. Ensemble butée et tête de contre angle de dentisterie, tels que par exemple un contre-angle d'endodontie ou de chirurgie implantaire, butée du type comportant des moyens de solidarisation avec la tête du contre-angle portant l'instrument dentaire, et un prolongement déterminant la profondeur du travail, caractérisé en ce que la butée comporte une coque (2) formant moyen de solidarisation sur la tête du contre angle, ladite coque (2) comportant un fond (4) prolongé sur sa périphérie par une enveloppe (5) perpendiculaire de façon à former intérieurement une cavité de forme complémentaire à celle de la partie basse de la tête du contre-angle, le fond (4) comportant une perçage central permettant le passage de l'instrument, le fond (4) étant prolongé à l'opposé de l'enveloppe (5) par un prolongement cylindrique creux positionné coaxialement par rapport à l'instrument et autour de celui-ci, et dont la longueur totale est variable et réglable.
2. Ensemble selon la revendication (1), caractérisé en ce que le prolongement cylindrique creux est composé d'un cylindre (11) fileté extérieurement sur lequel est vissé une douille (12), ou inversement fileté intérieurement et dans lequel est vissé une douille (12).
3. Ensemble selon l'une des revendications (1 à 2) caractérisé en ce que la douille est ajourée.
4. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation de la coque (12) sur la tête (10) soit composés de moyens de clispage complémentaires.
5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation sont constitués d'une rainure circulaire (14) coopérant avec un bourrelet circulaire (15) prévu dans la tête et l'enveloppe ou inversement.
6. Ensemble selon d'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le cylindre fileté (11) est muni à son extrémité inférieure d'un épaulement (e_1) et la douille (12) est munie à son extrémité supérieure d'un épaulement (e_2) limitant la course de la douille mobile.

7. Ensemble selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le cylindre fileté (11) est solidarisé à la coque (2) au moyen d'une interface (i).
8. Butée pour limiter la profondeur de travail d'un instrument d'une pièce à main ou d'un contre angle de dentisterie, tels que par exemple un contre angle d'endodontie ou de chirurgie implantaire, butée du type comportant des moyens de solidarisation avec une tête (10) du contre-angle ou de la pièce à main portant l'instrument dentaire, et un prolongement déterminant la profondeur du travail, caractérisée en ce que le moyen de solidarisation est composé d'une coque (2) comportant un fond (4) prolongé sur sa périphérie par une enveloppe (5) perpendiculaire de façon à former intérieurement une cavité apte à recouvrir au moins partiellement la tête du contre angle, le fond (4) comportant un perçage central permettant le passage de l'instrument, le fond (4) étant prolongé à l'opposé de l'enveloppe (5) par un prolongement cylindrique creux positionné coaxialement par rapport à l'instrument et autour de celui-ci, et dont la longueur totale est variable et réglable.
9. Butée selon la revendication 8, caractérisée en ce que le prolongement cylindrique creux est composé d'un cylindre (11) fileté extérieurement sur lequel est vissé une douille (12), ou inversement fileté intérieurement et dans lequel est vissé une douille (12).
10. Butée selon l'une des revendications 8 à 9 caractérisée en ce que la douille est ajourée.
11. Butée selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation de la coque (12) sur la tête (10) sont composés de moyens de clispage complémentaires.
12. Butée selon la revendication 11, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation sont constitués d'une rainure circulaire (14) coopérant avec un bourrelet circulaire (15) prévu dans la tête et l'enveloppe ou inversement.

13. Butée selon l'une des revendications 8 à 12, caractérisée en ce que le cylindre fileté (11) est muni à son extrémité inférieure d'un épaulement (e_1) et la douille (12) est munie à son extrémité supérieure d'un épaulement (e_2) limitant la course de la douille mobile.
14. Butée selon l'une des revendications 8 à 13, caractérisée en ce que le cylindre fileté (11) est solidarisé à la coque (2) au moyen d'une interface (i).

FIG. 1

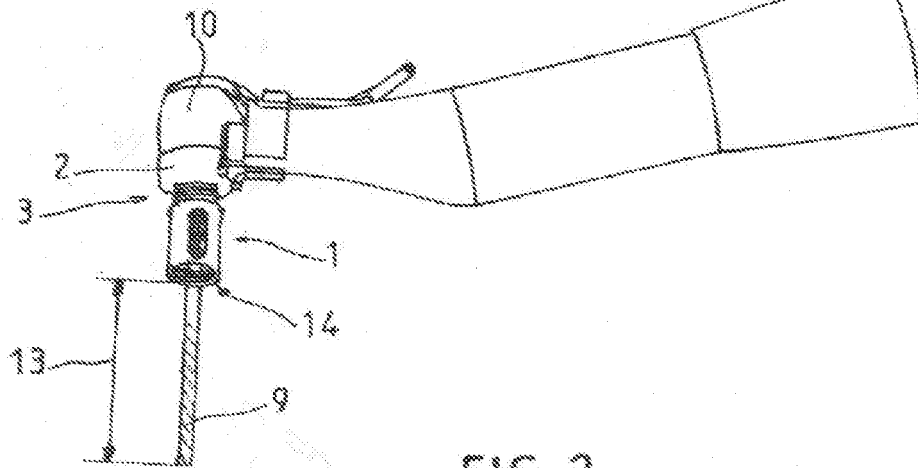


FIG. 2

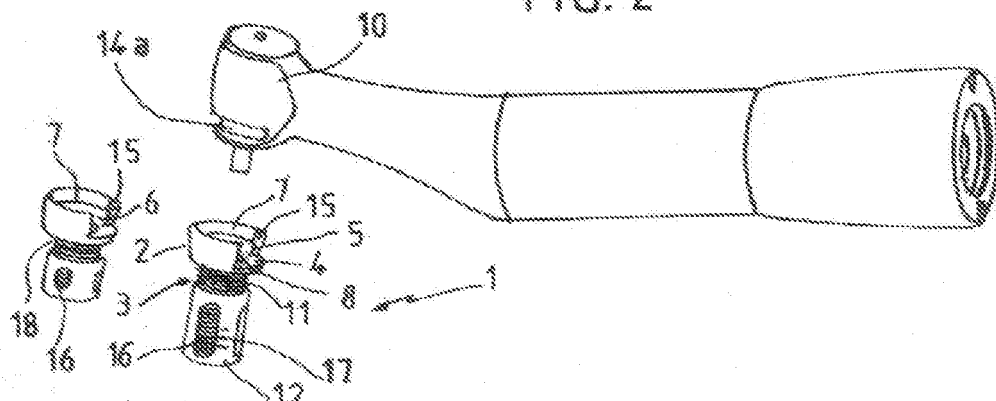


FIG. 3

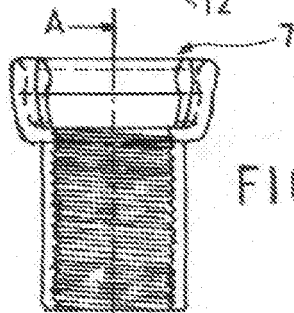


FIG. 4

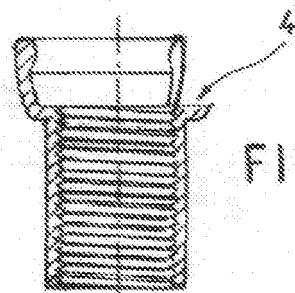


FIG. 5

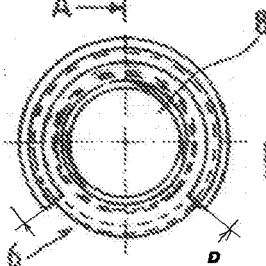
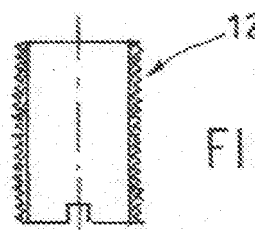


FIG. 6



2/2

FIG. 7

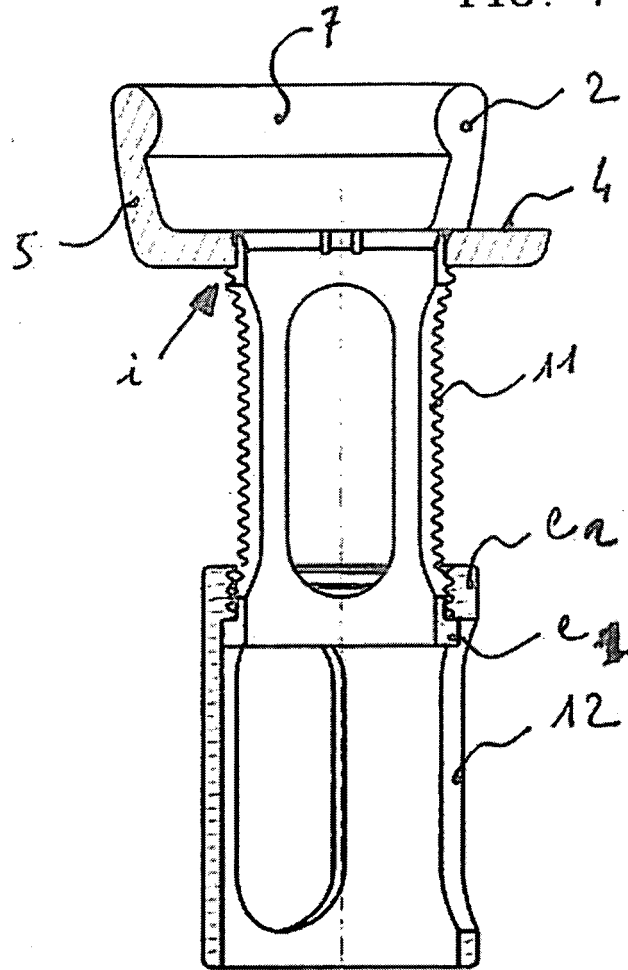
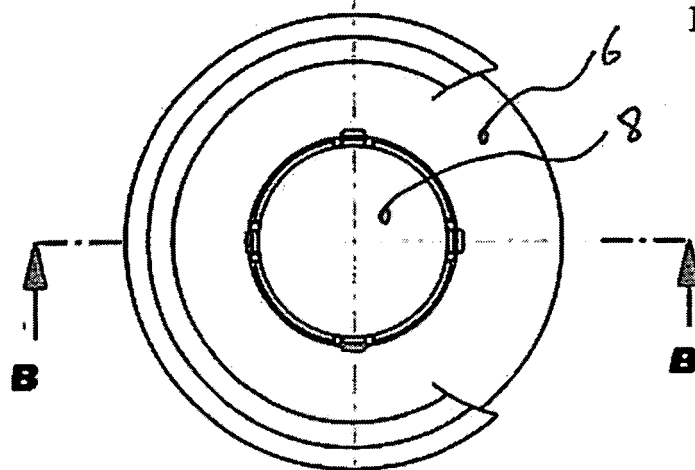


FIG. 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/051636

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A61C5/02 A61C1/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 A61C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2004/219482 A1 (BINA SHAHIN I [US] ET AL) 4 November 2004 (2004-11-04) paragraphs [0041] - [0045]; figures 1-6 -----	1,2,4,8, 9,11
Y	US 4 217 098 A (GARNIER MARCEL [FR]) 12 August 1980 (1980-08-12) column 4, lines 11-25; figure 8 -----	1,2,4,8, 9,11
A	EP 0 531 950 A1 (IMPLA GMBH DENTAL IMPLANTATE [DE]) 17 March 1993 (1993-03-17) figures 1-3 -----	1,2,8,9
A	US 2 210 128 A (ROHR FREDERICK H) 6 August 1940 (1940-08-06) figure 1 -----	1,8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 novembre 2007

Date of mailing of the international search report

26/11/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Roche, Olivier

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/051636

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004219482	A1	04-11-2004	NONE	
US 4217098	A	12-08-1980	NONE	
EP 0531950	A1	17-03-1993	AT 128342 T DE 4130271 A1 ES 2077315 T3	15-10-1995 18-03-1993 16-11-1995
US 2210128	A	06-08-1940	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051636

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A61C5/02 A61C1/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A61C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 2004/219482 A1 (BINA SHAHIN I [US] ET AL) 4 novembre 2004 (2004-11-04) alinéas [0041] - [0045]; figures 1-6	1,2,4,8, 9,11
Y	US 4 217 098 A (GARNIER MARCEL [FR]) 12 août 1980 (1980-08-12) colonne 4, ligne 11-25; figure 8	1,2,4,8, 9,11
A	EP 0 531 950 A1 (IMPLA GMBH DENTAL IMPLANTATE [DE]) 17 mars 1993 (1993-03-17) figures 1-3	1,2,8,9
A	US 2 210 128 A (ROHR FREDERICK H) 6 août 1940 (1940-08-06) figure 1	1,8

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 novembre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26/11/2007

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Roche, Olivier

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051636

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2004219482	A1	04-11-2004	AUCUN	
US 4217098	A	12-08-1980	AUCUN	
EP 0531950	A1	17-03-1993	AT 128342 T	15-10-1995
			DE 4130271 A1	18-03-1993
			ES 2077315 T3	16-11-1995
US 2210128	A	06-08-1940	AUCUN	