

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 02.10.91.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 09.04.93 Bulletin 93/14.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : BENSIDON Claude — FR.

72 Inventeur(s) : BENSIDON Claude.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire :

54 Implant intra osseux auto-bloquant.

57 Dispositif concernant un implant endo-osseux auto-bloquant.

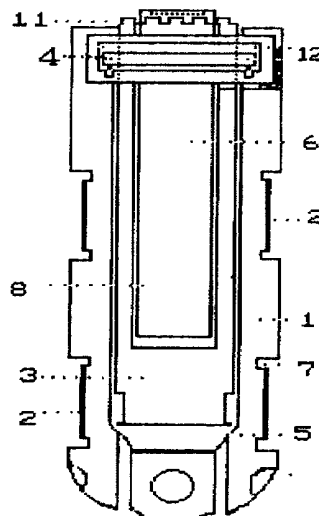
Il a un corps constitué de quatre éléments identiques appelés "briques" (1) retenues par des bagues (2).

Un "tenon primaire" (3) se visse dans un écrou (4) jusqu'à ce que son extrémité inférieure atteigne une "zone de travail" (5) cylindro-conique de la structure interne du corps de l'implant.

Le vissage progressif du "tenon primaire" entraîne un écartement des "briques" jusqu'au blocage de l'implant contre l'os.

Un "tenon secondaire" (6), vissé dans le "tenon primaire", sert d'obturateur et peut être remplacé par un faux moignon.

Le principe de l'implant auto-bloquant peut être utilisé comme fausse racine dentaire ou en chirurgie orthopédique.



1 La présente invention concerne un élément implantaire intra-osseux maxillaire de forme extérieure cylindro-sphérique (cylindrique pour la majeure partie de son corps et sphérique pour une de ses extrémité).

5 Jusqu'à présent les implants de ce type présentaient pour la plupart un pas de vis extérieur et nécessitaient la réalisation d'un taraudage de l'os implanté.

 Cet implant, selon les modes particuliers de conception, peut augmenter de diamètre lors de sa mise en place permettant
10 ainsi d'ajuster un contact intime maximal entre lui et l'os implanté et donc de le bloquer sans le visser.

 Cet implant, pour toutes les parties le constituant, doit être réalisé en titane pur, seul métal reconnu à ce jour pour ses qualités d'ostéo-intégration.

15 Selon les modes particuliers de réalisation:

- le corps de l'implant peut être constitué de quatre éléments identiques que nous appelons par commodité : "briques".

- les quatre briques peuvent être retenues entre elles par au moins deux bagues que nous appelons : "bagues de rétention".

20 - chaque bague de rétention peut être insérée dans une gorge horizontale du corps de l'implant reconstituée par des tranchées jointives situées sur chaque brique.

 seules les dimensions spécifiques des bagues de rétentions et des gorges horizontales peuvent permettre le maintien
25 des quatre briques entre elles et ceci sans que le système ne soit activé.

- afin d'augmenter la stabilité verticale de l'ensemble reconstitué mais surtout pour faciliter la mise en place des bagues

extérieur. Le bord supérieur du tenon primaire est cranté de façon à ce que puisse s'adapter la tête d'un petit tournevis. Son extrémité inférieure est obturée tandis que son extrémité supérieure peut recevoir une vis sans tête que nous appelons

5 "tenon secondaire".

- le vissage progressif, dans l'écrou bloqué, du tenon primaire au moyen d'un petit tournevis s'adaptant sur sa tête crantée va le faire progresser à l'intérieur du corps de l'implant.

- Ainsi, l'extrémité inférieure du tenon primaire va

10 atteindre une zone située dans la partie basse du corps de l'implant que nous appelons: "zone de travail".

- la zone de travail de l'implant peut être caractérisée par la transformation de sa structure interne jusqu'alors cylindrique en une forme cylindro-conique à section dégressive. Une fois atteinte par l'extrémité inférieure du tenon primaire, les bords de cette

15 dernière vont exercer une pression sur les bords de la zone de travail ce qui va entraîner un écartement des quatre briques et, par la même, un blocage de l'implant dans l'orifice osseux préalablement foré.

20 Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente, en projection plane, la structure externe du dispositif selon l'invention.

La figure 2 représente, en coupe sagittale, la structure interne du dispositif selon l'invention.

25 La figure 3 représente en coupe "le bloqueur" sus-décrit.

La figure 4 représente un détail de la "zone de travail".

En référence à la figure 1, le corps de l'implant est constitué de quatre briques identiques (1) retenues par deux bagues (2) situées dans des gorges (7) du corps de l'implant.

30 La "bague parodontale" (9) constitue l'extrémité supérieure

de rétention lors de la construction du système, au moins un ergot, situé sur le bord latéral droit d'une brique, pourra coïncider avec une encoche située sur le bord latéral gauche de la brique adjacente. Nous appelons ce dispositif précis: "verrouillage de stabilisation".

- l'extrémité cylindrique de l'implant et ce sur une hauteur minimale d'un millimètres peut avoir un état de surface extérieur parfaitement poli et ceci à cause du contact direct qu'elle aura avec la muqueuse gingivale. Nous appelons cette portion de l'implant: "bague parodontale".

- la structure interne de l'implant est creuse.

- au niveau de la bague parodontale, une gorge marque la surface interne reconstituée par des tranchées jointives situées sur chaque brique. Nous appelons cette gorge "logement interne".

- le logement interne est destiné à recevoir un petit écrou qui, lorsque le système ne sera pas activé, y sera mobile.

- le blocage de l'écrou dans le logement interne peut se faire grace à une série de petits ergots qui situés sur la périphérie de la face inférieure de l'écrou, vont s'insérer, suite à une pression verticale transmise par l'élément décrit ci-après, dans des logements situés en vis-à-vis sur le bord horizontal du logement interne. Ces logements peuvent avoir une configuration indiquée sur la figure 3 de façon à permettre un déblocage de l'écrou. nous appelons ce dispositif précis: "bloqueur".

- la pression verticale qui peut activer le bloqueur est transmise par l'intermédiaire de l'élément actif du système que nous appelons "tenon primaire".

- le tenon primaire se présente comme une tige filetée creuse à l'intérieur de laquelle peut être prévu un autre filetage ayant un pas de vis inversé par rapport au filetage

du corps de l'implant (par rapport au dessin tel qu'orienté).

Cette bague parodontale présente un état de surface lisse et ceci en raison de son contact avec la muqueuse gingivale. Le reste du corps de l'implant présente quant à lui, un état de surface granuleux et ceci pour en potentialiser ses capacités d'ostéo-intégration. Pour cette même raison, l'extrémité inférieure de chaque brique peut présenter un orifice la transperçant (10).

En référence à la figure 2, le "tenon primaire" (3) présente un pas de vis externe ainsi qu'un pas de vis interne. Ces deux pas de vis ont un sens inversé afin d'éviter la désinsertion du tenon primaire lors de la manipulation du "tenon secondaire" (8) qui se visse à l'intérieur du tenon primaire. Le tenon secondaire vissé servira d'obturateur lors de la mise en nourrice de l'implant selon les techniques désormais classiques de l'implantologie dentaire. Il sera ensuite remplacé après l'ostéo-intégration sans contrainte par un faux moignon se vissant dans le tenon primaire .

Le bord supérieur (11) du tenon primaire est cranté pour pouvoir être vissé. Le vissage du tenon primaire se fait dans un écrou (4). Cet écrou, situé dans un logement interne (12) de la bague parodontale peut être d'abord bloqué par une pression parallèle à l'axe longitudinal de l'implant par le biais du système dit "bloqueur" décrit figure 3. Après un vissage suffisant, l'extrémité inférieure du tenon primaire, décrite également plus en détail sur la figure 4, vient rencontrer la "zone de travail" (5) représentée par un retrécissement progressif de la structure interne du corps de l'implant jusqu'alors cylindrique quand les briques sont jointes. De là, et au fur et à mesure du vissage du tenon primaire, il s'en suit un écartement des briques dans l'orifice osseux et ce jusqu'au blocage de l'implant.

En référence à la figure 3, une rangée concentrique d'ergots

(13) située sur la périphérie de la face inférieure de l'écrou, peut s'adapter, après une pression dont le sens est parallèle à l'axe longitudinal de l'implant, dans une série de crevasses (14) situées sur la face correspondante du logement interne. Un des deux bords (15) de chaque crevasse présentera une inclinaison suffisante pour provoquer le déblocage volontaire de l'écrou.

En référence à la figure 4, l'extrémité inférieure du tenon primaire (16) présente une réduction de section permettant la présence d'un fil circulaire (17) qui s'insère dans des rainures (18) situées sur les bords de la zone de travail. Ce système précis a une fonction de verrouillage du tenon primaire une fois l'implant bloqué.

Le dispositif selon l'invention, par son principe auto-bloquant, permet une marge de manoeuvre supérieure au praticien implantologiste. Il évite un taraudage de l'os souvent délicat à réaliser. Ayant un diamètre réglable, l'implant autobloquant peut être plus facilement posé immédiatement après une extraction dentaire puisqu'il pourra s'adapter à l'alvéole naturelle. Il permettra également de réduire le nombre de modèles nécessaires à la résolution des nombreux cas pouvant se présenter ainsi que la trousse des outils nécessaire à sa mise en place.

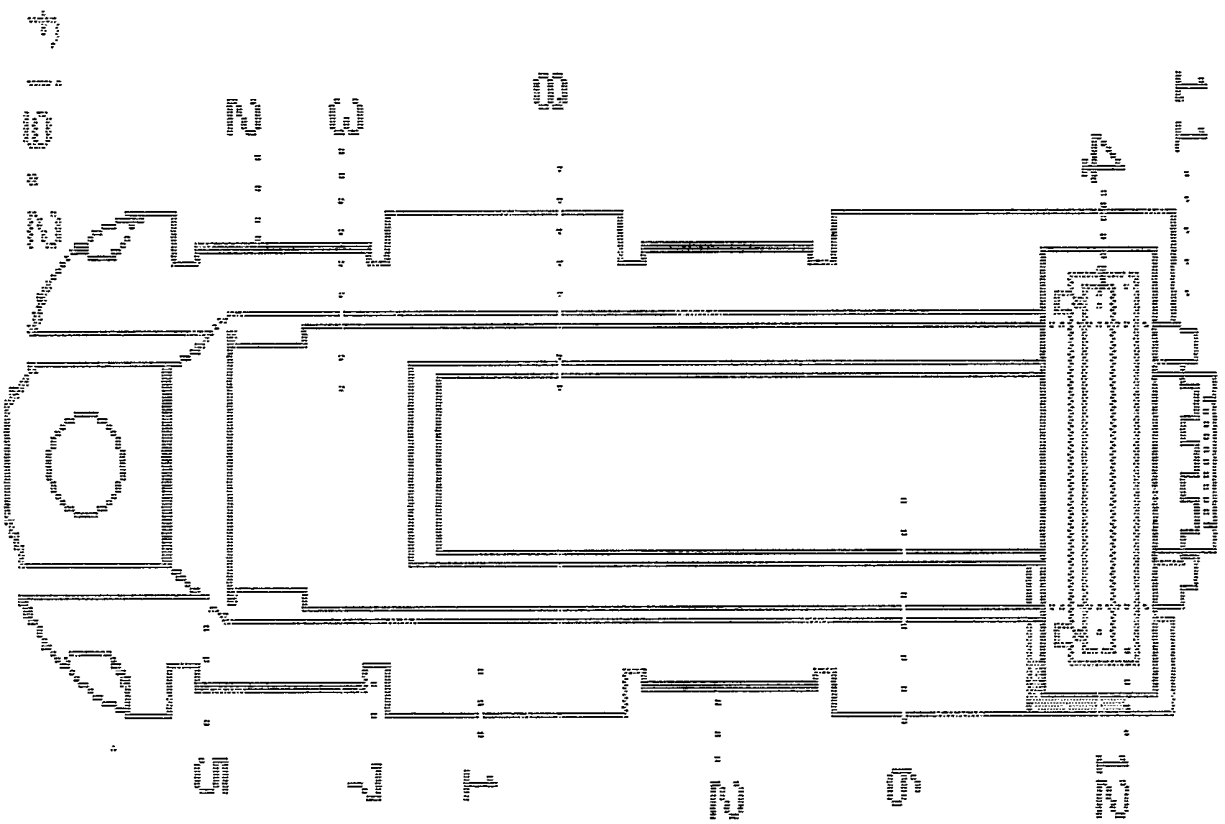
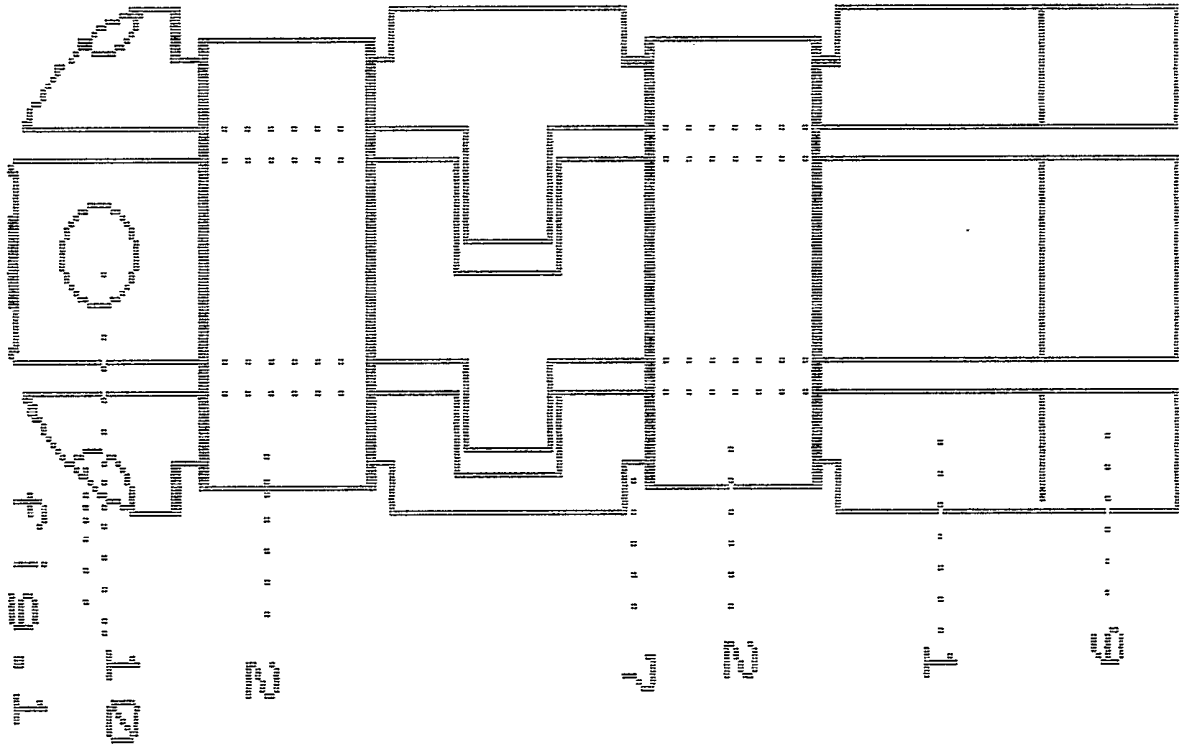
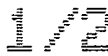
Le dispositif selon l'invention est décrit pour une application dentaire mais le principe peut se concevoir dans tous les cas où une chirurgie osseuse nécessite la mise en place de vis.

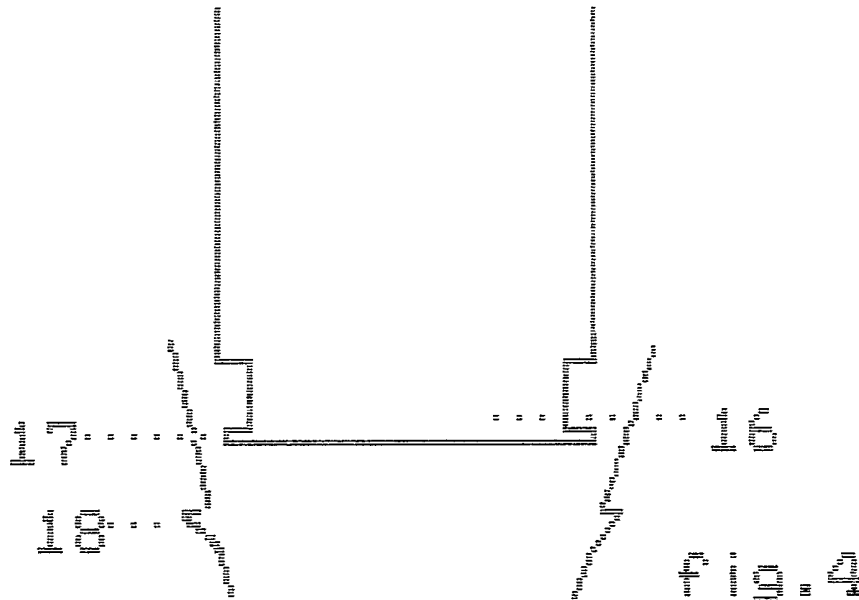
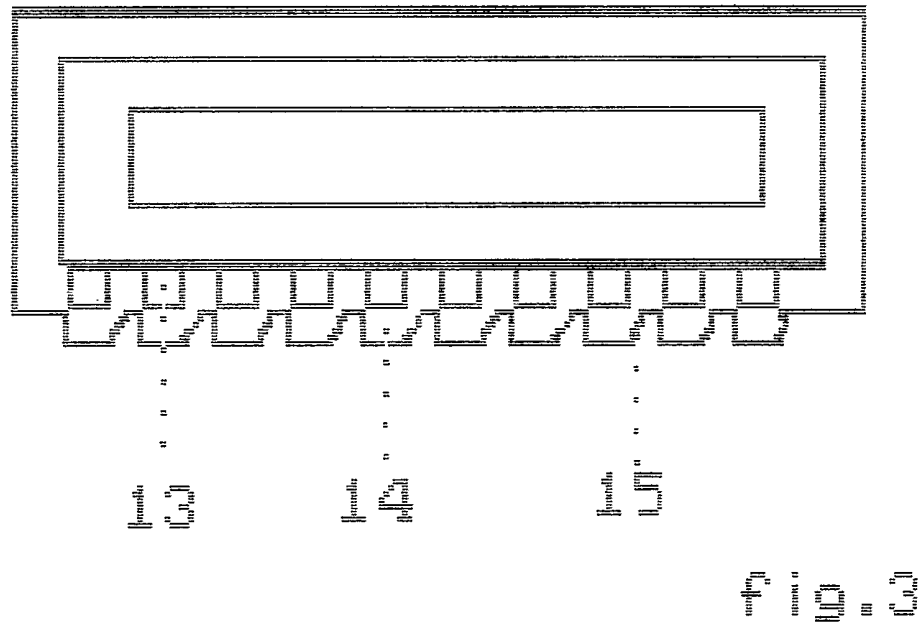
1 1) Dispositif correspondant à un implant endo-osseux
maxillaire auto-bloquant à diamètre réglable,
caractérisé en ce
que le corps de l'implant est constitué de quatre éléments de
5 base, nommés "briques" (1) retenues par des bagues (2)
situées dans des gorges (7) du corps de l'implant.

2) Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce qu'un tenon primaire
(3) se visse dans un écrou bloquable (4) situé dans le corps
10 de l'implant.

3) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce
qu'un tenon secondaire (8) ou un faux moignon se visse à
l'intérieur du tenon primaire.

4) Dispositif selon les revendications 2 et 3 caractérisé
15 en ce que l'extrémité inférieure du tenon primaire (3)
rencontre une "zone de travail" (5) cylindro-conique de la
structure interne du corps de l'implant et va entraîner
l'écartement des quatre "briques" à mesure du vissage et
jusqu'au blocage de l'implant contre la loge osseuse.





**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE

**établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche**

FR 9112334
FA 468879

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-5 004 421 (LAZAROF) * Abrégé; figures * ---	1
A	EP-A-0 317 688 (PREZMECKY) * Abrégé; figures * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A 61 C
Date d'achèvement de la recherche 29-06-1992		Examineur VANRUNXT J.M.A.
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		