

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 531 624

②1 N° d'enregistrement national :

83 13218

⑤1 Int Cl³ : A 61 C 8/00.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11 août 1983.

③0 Priorité DE, 14 août 1982, n° P 32 30 374.2.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 7 du 17 février 1984.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : FRIEDRICHSFELD GmbH
Steinzeug- und Kunststoffwerke. — DE.

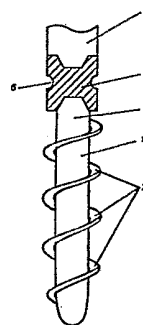
⑦2 Inventeur(s) : Willi Schulte.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Beau de Loménie.

⑤4 Implant dentaire en métal.

⑤7 Cet implant, servant à l'ancrage de superstructures for-
mées de couronnes ou de parties de couronnes dentaires
individuelles ou réunies à plusieurs sous forme de ponts et
contenant également du métal, est constitué d'un corps d'im-
plant 1, lequel est inséré dans le maxillaire, et d'une partie 3
destinée à porter la superstructure, établissant la liaison entre
le corps d'implant et la superstructure et comprenant la zone
de traversée de la gencive. L'invention prévoit la disposition
d'une pièce électriquement isolante 4 en céramique entre
l'implant 1, 3 et la superstructure. La pièce isolante 4 peut
présenter une gorge circumférentielle 6 dans laquelle vient se
nicher la gencive et elle peut être surmontée d'un élément 5
pour l'ancrage de la superstructure.



FR 2 531 624 - A1

D

L'invention concerne un implant dentaire métallique pour l'ancrage de superstructures formées de couronnes ou de parties de couronnes dentaires individuelles ou réunies à plusieurs sous forme de ponts et contenant également du métal, qui est constitué
5 d'un corps d'implant proprement dit, lequel est inséré dans le maxillaire, et d'une partie destinée à porter la superstructure, établissant la liaison entre le corps d'implant et la superstructure et comprenant la zone de traversée de la gencive.

Les implants de ce type sont connus depuis un certain
10 temps déjà et sont proposés sous différentes formes. Le corps d'implant proprement dit peut se présenter sous forme d'une vis ou sous des formes dérivées de vis. Il peut également affecter la forme d'une lame ou encore, comme proposé récemment, celle d'un cylindre creux. Outre le corps proprement dit, de tels implants comprennent
15 une partie qui traverse la gencive et établit la liaison avec la cavité buccale. Cette partie peut être d'un seul tenant avec le corps d'implant, mais elle peut aussi être vissée ou fixée d'une autre manière sur le corps d'implant, éventuellement par la suite seulement lors d'une deuxième opération. La superstructure est montée
20 sur cette partie d'implant faisant saillie dans la cavité buccale. La superstructure peut être une couronne dentaire unique ou un pont, lequel porte généralement plusieurs couronnes. L'implant agit donc dans ce cas comme un pilier de pont.

Avec les implants métalliques connus jusqu'à présent,
25 il existe dans la plupart des cas une liaison électriquement conductrice entre le corps d'implant, la partie portant la superstructure et la couronne. Si l'ensemble de cette construction comporte des métaux différents à des endroits quelconques, il se forme un élément électrique en coopération avec la salive faisant office d'électrolyte
30 et avec les tissus voisins, agissant également comme électrolyte. Comme, en général et sur la plupart des implants connus, les parties constitutives de l'implant sont faites du même matériau, le métal utilisé dans la couronne sera, dans ce cas général, la cause principale de la formation de cet élément galvanique. La présence de tels
35 éléments ou couples en milieu buccal est nuisible surtout lorsqu'une partie du courant électrique engendré par l'élément passe par le tissu

de la gencive et la portion voisine de l'os. En effet, il se produit alors une polarisation des membranes cellulaires, pouvant conduire à des modifications pathologiques. Il peut se produire en plus un transport de matière conduisant à un décalage de l'équilibre des concentrations, de sorte que les conditions physiologiques ne sont plus optimales dans toutes les zones du tissu limitrophe à la surface de l'implant. Ceci peut provoquer à son tour une dégénération tissulaire à proximité immédiate de l'implant, dont il faut craindre qu'elle ne contribue à la perte prématurée de l'implant. Les effets décrits ci-dessus auront bien entendu des conséquences particulièrement néfastes lorsque plusieurs implants sont reliés entre eux par des ponts puisque des régions étendues du maxillaire sont alors parcourues - de manière tout à fait non naturelle - par des courants électriques.

Une solution de ce problème est l'emploi d'implants céramiques, c'est-à-dire d'implants non conducteurs. Il existe toutefois des cas où, pour des raisons de dimensions ou de stabilité mécanique, il faut employer des implants métalliques. Cela est possible notamment parce qu'il existe des métaux qui sont supportés aussi bien par l'organisme que, par exemple, la céramique d'alumine de grande pureté et de haute résistance à la rupture. Le titane est le métal le plus important parmi ceux envisageables pour cette application. Quelques alliages à forte teneur en titane sont utilisables aussi.

L'invention vise, en cas d'emploi d'implants de métal, à éviter également la formation d'éléments galvaniques lorsque la superstructure contient un autre métal ou d'autres métaux que celui ou ceux utilisés dans l'implant proprement dit.

Pour résoudre ce problème, l'invention prévoit la disposition d'une pièce électriquement isolante en céramique entre l'implant et la superstructure.

Il est particulièrement favorable de disposer la pièce isolante en céramique à la hauteur de la traversée de la gencive. Une autre caractéristique de l'invention prévoit que la pièce isolante présente en pareil cas une gorge circonférentielle dans la zone de traversée de la gencive.

L'avantage d'un implant selon l'invention est qu'il empêche la formation d'un élément galvanique, entre le métal utilisé dans la couronne et le métal du corps d'implant, avec établissement entre ces deux métaux d'une liaison métallique électriquement conductrice, c'est-à-dire d'un court-circuit électrique. Toutes les irritations tissulaires susceptibles d'être provoquées par cet élément galvanique sont ainsi évitées dans une large mesure. Comme une telle irritation pourrait entraîner le desserrement de l'implant, l'invention évite en même temps, ou réduit en tout cas de façon considérable, l'une des deux causes contribuant au desserrement de l'implant.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de plusieurs exemples de réalisation non limitatifs, ainsi que des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 montre un implant dont le corps a essentiellement la forme d'une vis;
- la figure 2 montre un implant formé essentiellement d'un cylindre creux ouvert d'un côté; et
- la figure 3 montre l'une des nombreuses formes de réalisation possibles et habituelles d'implants du type à lame.

Sur la figure 1, le corps d'implant proprement dit est désigné par 1. Ce corps porte un filet 2 à plusieurs spires qui est ici de type large. 3 désigne la partie destinée à porter la superstructure. La référence 4 désigne la pièce électriquement isolante en céramique intercalée selon l'invention. Cette pièce est elle-même surmontée de l'élément d'ancrage 5 de la superstructure (non représentée). Dans l'exemple de la figure 1, la pièce isolante 4 en céramique présente deux cavités situées sur l'axe de la pièce et destinées à recevoir des tenons prévus à l'extrémité supérieure du corps d'implant et à l'extrémité inférieure de l'élément d'ancrage de la superstructure. 6 désigne la gorge dans laquelle doit venir se loger la gencive.

Sur la figure 2, le corps d'implant cylindrique 1 porte sur son extrémité supérieure fermée la partie 3 destinée à supporter la superstructure. La partie 3 est surmontée de nouveau

de la partie isolante 4 en céramique, prévue selon l'invention, laquelle est coiffée dans ce cas d'une couronne individuelle 7 représentée schématiquement. Dans cet exemple, la partie d'implant portant la superstructure pénètre de nouveau dans la pièce isolante, tandis que la superstructure 7 entoure un prolongement en forme de tenon dirigé vers le haut de cette pièce 4.

La figure 3 montre un exemple où le corps d'implant 1 possède la forme d'une lame. Cette dernière présente en plus des ajours dans cet exemple. La partie 3, établissant la liaison avec la superstructure, présente ici une cavité en forme de poche, dans laquelle la pièce isolante 4 en céramique selon l'invention pénètre par un tenon. Le côté opposé de la pièce 4 porte également un tenon, lequel est entouré par l'élément 5 servant à l'ancrage de la superstructure. La pièce isolante 4 possède de nouveau une gorge circonférentielle 6 servant à recevoir la gencive.

De telles gorges dans la zone de traversée de la gencive ont donné de bons résultats sur des implants d'autres constructions. L'exécution selon l'invention des implants métalliques permet d'utiliser cette conformation avantageuse et ayant donné ses preuves dans la zone de traversée de la gencive sur des implants métalliques également et de réaliser simultanément le but de l'invention, à savoir la séparation électrique entre la superstructure et le corps d'implant.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Implant dentaire métallique pour l'ancrage de superstructures formées de couronnes ou de parties de couronnes dentaires individuelles ou réunies à plusieurs sous forme de ponts
5 et contenant également du métal, qui est constitué d'un corps d'implant proprement dit, lequel est inséré dans le maxillaire, et d'une partie destinée à porter la superstructure, établissant la liaison entre le corps d'implant et la superstructure et comprenant la zone de traversée de la gencive, caractérisé par
10 la disposition d'une pièce électriquement isolante (4) en céramique entre l'implant (1, 3) et la superstructure.
2. Implant selon la revendication 1, où la pièce isolante (4) est disposée à la hauteur de la traversée de la gencive.
3. Implant selon la revendication 2, où la pièce
15 isolante (4) présente une gorge circonférentielle (6) dans la zone de traversée de la gencive..

1/3

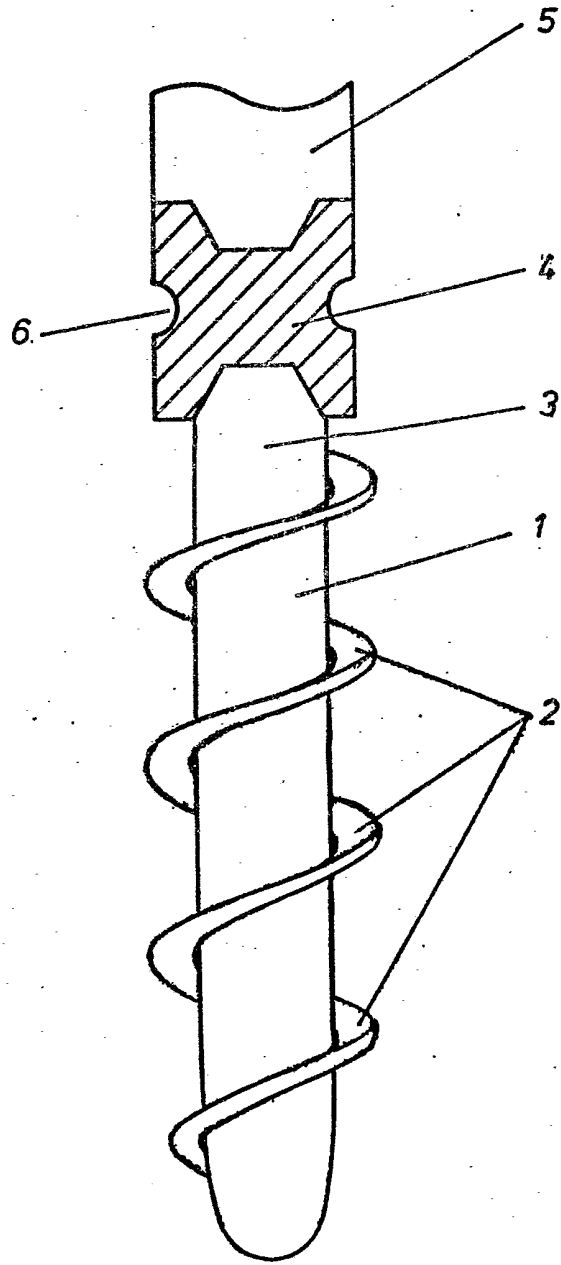


Fig. 1

2/3

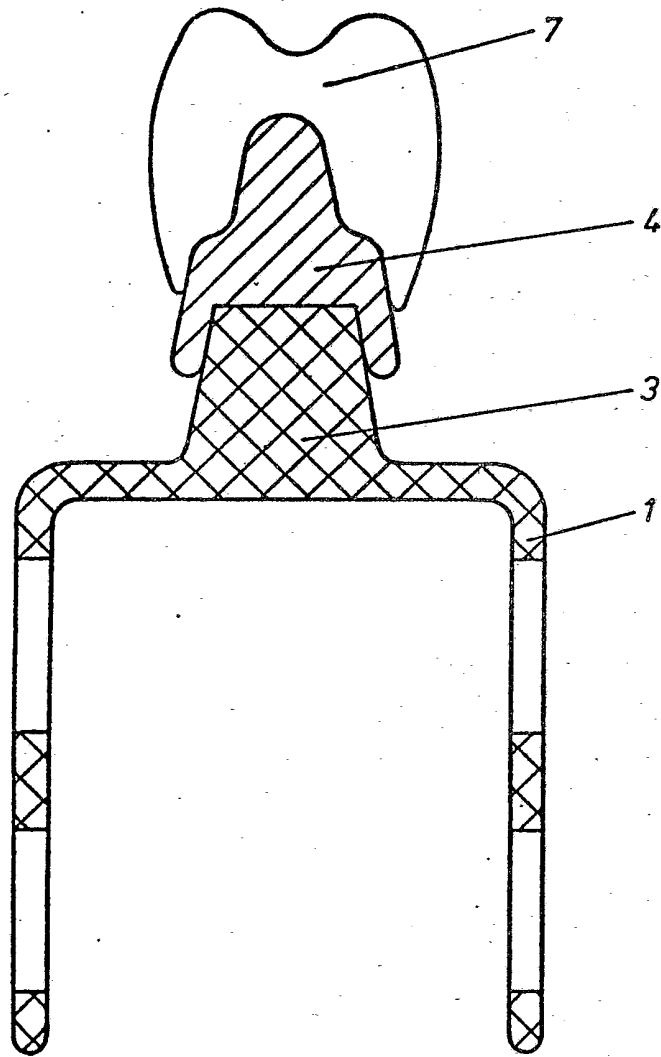


Fig. 2

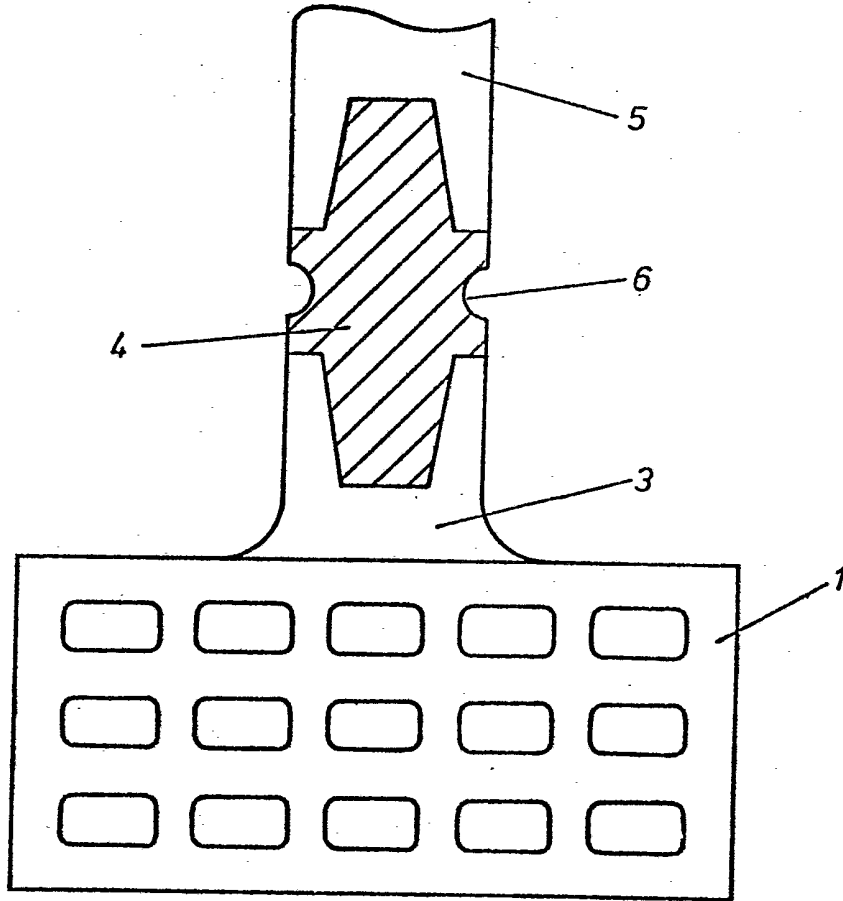


Fig 3