



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

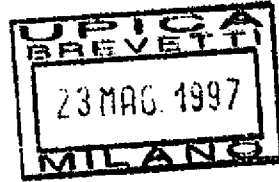
DOMANDA NUMERO	201997900598717
Data Deposito	23/05/1997
Data Pubblicazione	23/11/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	C		

Titolo

ANCORAGGIO SOVRARADICOLARE PER PROTESI DENTARIE AMOVIBILI

Descrizione di un modello d'utilità a nome: MONTALI
SERIO



* * * * *

DESCRIZIONE

RB4305
GE/ml

5 La presente innovazione concerne i cosiddetti ancoraggi sovraradicolari per protesi dentarie.

Come è noto agli esperti del ramo, un tale ancoraggio avviene inserendo nella radice un cosiddetto perno, una cui parte sporge al di fuori
10 della radice e viene conglobata permanentemente nel dente artificiale, che risulta quindi di tipo fisso.

Uno scopo della presente invenzione è di realizzare un ancoraggio del tipo suddetto che permetta la rimozione e, se del caso, la sostituzione
15 della protesi.

Inoltre, può capitare che la radice in cui si deve inserire il perno non abbia la stessa direzione del dente artificiale da fissare ad essa, con i relativi problemi ben noti agli esperti del ramo.

20 E' pertanto un altro scopo della presente innovazione di superare anche tale inconveniente.

Lo scopo sopra citato per primo viene raggiunto grazie all'ancoraggio sovraradicolare secondo la presente innovazione, comprendente un
25 perno radicolare e caratterizzato dal fatto che



l'estremità del perno radicolare destinata a sporgere fuori dalla radice è accoppiabile a pressione, mediante un giunto sferico, con un elemento intermedio a sua volta accoppiabile a
5 pressione con un elemento destinato ad essere inglobato nella protesi dentaria.

Poichè l'accoppiamento tra il suddetto elemento destinato ad essere inglobato nella protesi e l'elemento intermedio può perdere di efficacia a
10 seguito delle operazioni di asportazione e di applicazione della protesi, può essere previsto un mezzo di registrazione del collegamento a pressione tra elemento intermedio ed elemento destinato ad essere inglobato nelle protesi, ciò consentendo di
15 mantenere sempre efficiente il collegamento a pressione.

L'innovazione risulterà più chiaramente comprensibile dalla seguente descrizione di due sue
forma di realizzazione. In tale descrizione si farà
20 riferimento ai disegni allegati, in cui:

la fig. 1 è una vista prospettica in esploso di un primo ancoraggio sovraradicolare secondo la presente innovazione;

la fig. 2 è una vista prospettica dello stesso
25 montato;



la fig. 3 è una vista laterale, parzialmente in sezione e ingrandita, del solo perno radicolare;

la fig. 4 è una vista laterale ingrandita del solo elemento intermedio;

5 la fig. 5 è una sezione trasversale coassiale e ingrandita dell'elemento destinato ad essere inglobato nella protesi:

la fig. 6 è una vista, nel senso della freccia 6 di fig. 5, di una metà dell'elemento di quest'ultima
10 figura;

la fig. 7 è una vista prospettica in esploso di una variante dell'ancoraggio di fig. 1, in cui è previsto un mezzo di registrazione;

la fig. 8 è una vista prospettica dello stesso
15 montato;

la fig. 9 è una sezione trasversale coassiale e ingrandita della sola ghiera del mezzo di registrazione;

la fig. 10 è una sezione trasversale coassiale e
20 ingrandita della bussola del mezzo di registrazione;
e

la fig. 11 è una sezione trasversale coassiale e ingrandita dell'elemento inglobabile nella protesi.

Dall'esame delle figg. 1-6 si vede che
25 l'ancoraggio sovraradicolare 10 è costituito da un



perno radicolare 12, da un elemento intermedio o snodo 14 e da un elemento, o bussola, 16 destinato ad essere inglobato nella protesi (non mostrata).

Come si vede dalla fig. 3, il perno 12 ha un gambo 18 di forma convenzionale, destinato ad essere inserito, pure in modo convenzionale, in una radice (non mostrata) che è ciò che rimane di un dente. La testa 20 del perno 12 presenta in corrispondenza della sua superficie superiore 22 un incavo 24 a forma di calotta sferica avente un'apertura angolare superiore a 180 gradi, la cui funzione risulterà chiara più avanti.

L'elemento intermedio di fig. 4 - realizzato in un sol pezzo di un adatto metallo quale acciaio inossidabile, titanio, oro o anche di una plastica trasformabile in metallo mediante fusione (tale operazione essendo nota nel settore col termine di calcinazione) - presenta un corpo 26 nel complesso a forma di disco, dalla faccia inferiore del quale si estende coassialmente verso il basso un perno 28 dotato di testa d'estremità 30 nel complesso a forma di calotta sferica di ampiezza angolare maggiore di 180 gradi, tale testa 30 essendo coniugabile a scatto (se viene esercitata un'adeguata forza



coassiale) con la cavità 24 del perno 12, dato che quest'ultimo è di un'adatta materia plastica.

Dalla faccia superiore del corpo 26 dell'elemento intermedio 14 si estende coassialmente verso l'alto un maschio 32 in cui si distinguono tra parti diverse, e precisamente una prima parte, adiacente al disco 26, di forma leggermente troncoconica con la base minore coincidente con la superficie superiore del disco 26, una seconda parte cilindrica, intermedia, avente diametro uguale a quello della base minore della prima parte 34, e una terza parte, più esterna, decisamente troncoconica 38 la cui base maggiore coincide con la base più esterna della seconda parte e ne ha lo stesso diametro. La funzione del maschio 32 risulterà chiara più avanti.

La boccola 16 presenta una cavità coassiale 40 nel complesso cilindrica, la cui imboccatura 42 ha un diametro leggermente inferiore sia di quello della restante di tale cavità, sia di quello della seconda parte 36 del maschio 32 dell'elemento intermedio 14. La profondità della cavità 40 è tale da permettere di accogliere al di là della propria imboccatura 42 la seconda (36) e la terza (38) parte del maschio 32. Pertanto il maschio 32 (che è



metallico) è introducibile forzato nella cavità 40 della boccia 16 (di un'adatta materia plastica), restandone imprigionato.

Poichè la boccia 16 è nel suo complesso
5 cilindrica e ha un diametro sostanzialmente
maggiore di quello della sua cavità 40, per far sì
che la boccia 16 abbia un'elasticità sufficiente a
permettere l'introduzione del maschio 32 nella
cavità 40 senza eccessivo sforzo, è previsto, nel
10 caso specifico, nella stessa faccia della boccia 16
in cui si apre l'imboccatura 42, uno scarico anulare
44 che circonda tale imboccatura, coassialmente ad
essa.

Nella fig. 2 si vede l'ancoraggio 10 montato e
15 si vede pure che, grazie al giunto sferico,
costituito dalla testa sferica 30 dell'elemento
intermedio 14 e dalla cavità sferica 24 del perno
12, quest'ultimo può avere un'orientamento diverso
da quello della boccia 16. Ciò risulta molto utile
20 nel caso la radice di un dente non abbia lo stesso
orientamento della relativa protesi.

L'elemento intermedio 14 può essere realizzato ad
esempio in acciaio inossidabile o titanio, od anche
essere del tipo calcinabile.



Il perno radicolare 12 è realizzato in materiale calcinabile e viene opportunamente realizzato di diverse lunghezze per coprire tutte, o gran parte, le necessità che si possono presentare nella pratica.

5 La boccola 16 è convenientemente di un'adatta, convenzionale, materia plastica, e viene incorporata nella protesi dentaria (per esempio di resina). Si fa presente che il tipo di giunto fra elemento
intermedio 14 e boccola 16 potrà essere diverso da
10 quello mostrato e descritto. Per esempio, potrebbe essere anch'esso del tipo snodabile, come il giunto esistente tra lo stesso elemento intermedio 14 e il perno 12. In quest'ultimo caso la boccola 16 dovrà essere di materiale calcinabile in modo che dopo la
15 calcinazione il giunto non risulti più snodabile (come succede dopo la calcinazione del perno per il relativo giunto).

Poichè, come detto in precedenza, la protesi dentaria portata dall'ancoraggio sovraradicolare 10
20 deve essere amovibile. Può pertanto capitare che a lungo andare, dopo ripetute operazioni di applicazione e di asportazione delle protesi, la giunzione tra l'elemento intermedio 14 e boccola 16 si abbia un'usura (in particolare per la boccola di
25 plastica), per cui l'ancoraggio non adempie in modo



soddisfacente alla propria funzione, il che comporterebbe la sostituzione delle protesi.

Per evitare ciò è stata studiata la variante rappresentata nelle figg. 7, 8 e 9-11. Come si vede dalle figg. 7 e 8, l'ancoraggio sovraradicolare 110 comprende un perno radicolare 112 e un elemento intermedio 114 uguali rispettivamente al perno radicolare 12 e all'elemento intermedio 14 dell'ancoraggio 10.

La boccia 116, preferibilmente di acciaio inossidabile, pur potendo avere esternamente la stessa conformazione e le stesse dimensioni della boccia 16 dell'ancoraggio 10, è internamente diversa, come meglio si vede nella fig. 11. Essa infatti presenta una cavità cilindrica e coassiale 140 la cui imboccatura 142 è filettata. La cavità 140 permette di accogliere una bussola ritentiva 150 (fig. 10) di un'adatta materia plastica, avente diametro esterno appena minore del diametro della cavità 140 (per permetterne l'inserimento). La bussola 150 presenta un bordo smussato 152 e viene mantenuta in posizione entro la boccia 116 grazie ad una ghiera 154, preferibilmente di acciaio inossidabile, avvitabile nella filettatura 142 della boccia 116. La ghiera 154 presenta internamente



uno smusso anulare 156 che, a ghiera 154 avvitata
nella boccola 116, viene a contatto con lo smusso
152 della bussola 150. Se con un adatto attrezzo
(per esempio un cacciavite la cui punta s'impegna
5 nella tacca 158 della ghiera 154) si forza
l'avvitatura della ghiera 154 nella bussola 116,
poichè la bussola 150 è di materia plastica
elasticamente deformabile, ne risulta che la parte
inferiore della bussola ne risulta strozzata, con la
10 conseguente diminuzione del diametro interno di
tale parte. E' ora possibile forzare il maschio
(analogo al 32 di fig. 4) dell'elemento intermedio
114 nella cavità creata entro la boccola 116 della
bussola 150, tale maschio restando imprigionato in
15 essa.

Tuttavia, esercitando una opportuna forza, si
potrà estrarre tale maschio dalla boccola 116 per
rimuovere, quando necessario, la protesi.

Se a seguito di ripetute operazioni di
20 asportazione e di riapplicazione della protesi
l'effetto di trattenuta del maschio nella bussola 116
dovesse venire meno, è possibile registrare il
giunto, ripristinando tale effetto di trattenuta,
semplicemente avvitando più a fondo la ghiera 154
25 nella boccola 116.



RIVENDICAZIONI

1. Ancoraggio sovraradicolare per protesi dentarie, comprendente un perno radicolare e caratterizzato dal fatto che l'estremità del perno radicolare destinata a sporgere fuori dalla radice è accoppiabile a pressione, mediante un giunto sferico, con un elemento intermedio a sua volta accoppiabile a pressione con un elemento destinato ad essere inglobato nella protesi dentaria.
2. Ancoraggio sovraradicolare secondo la rivendicazione 1, in cui è previsto un mezzo di registrazione del collegamento a pressione tra elemento intermedio ed elemento destinato ad essere inglobato nella protesi.
3. Ancoraggio sovraradicolare secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui l'elemento destinato ad essere inglobato nella protesi ha una forma a boccola nella quale è prevista una cavità in cui è inseribile a pressione un maschio facente parte dell'elemento intermedio.
4. Ancoraggio sovraradicolare secondo la rivendicazione 3 in quanto dipendente dalla rivendicazione 1, in cui la boccola è di un'adatta materia plastica elasticamente deformabile e l'elemento intermedio è di un adatto metallo.



5. Ancoraggio sovraradicolare secondo la rivendicazione 4, in cui la boccola presenta una cavità coassiale cieca sostanzialmente cilindrica con un'imboccatura di diametro leggermente minore, il
5 maschio previsto sull'elemento intermedio e inseribile a pressione in tale cavità essendo di forma nel complesso cilindrica o sferica.

6. Ancoraggio sovraradicolare secondo la rivendicazione 5, in cui la boccola presenta sulla
10 sua faccia in cui si apre la suddetta cavità, uno scarico anulare concentrico avente una profondità inferiore all'altezza della boccola.

7. Ancoraggio sovraradicolare secondo la rivendicazione 3, in quanto dipendente dalla
15 rivendicazione 2, in cui la boccola è di un adatto metallo e presenta una cavità cieca sostanzialmente cilindrica e coassiale la cui imboccatura è filettata, in tale cavità essendo inseribile una bussola di materia plastica elasticamente deformabile il cui
20 spigolo di bordo esterno, dalla parte dell'imboccatura è smussato ed è atto a venire in contatto, a mò di cuneo, con lo spigolo di bordo interno, che viene a trovarsi entro la cavità suddetta, di una ghiera esternamente filettata
25 avvitabile nell'imboccatura della cavità della



boccola, l'avvitamento forzato della ghiera provocando il restringimento del diametro interno della parte più esterna della bussola.

8. Ancoraggio sovraradicolare secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il perno radicolare viene realizzato in diverse lunghezze per coprire tutte o gran parte delle necessità che si possono avere nella pratica.

DR. ING. GIORGIO ESPOSTI
N. 448 ALBO MANDATARI ACCLITATI



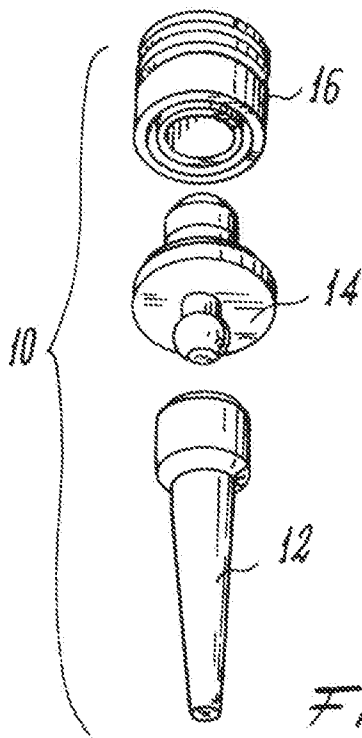


Fig. 1

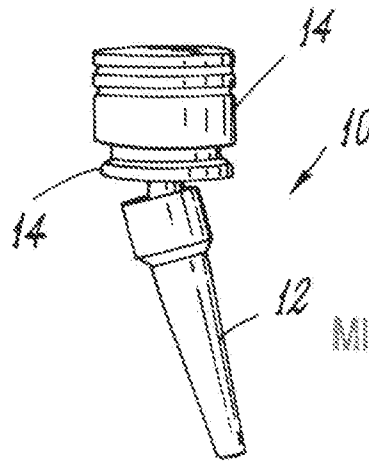


Fig. 2

MI 97 U 03 70

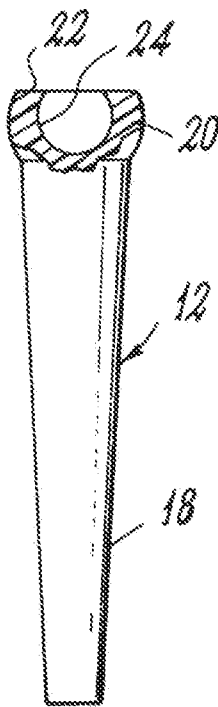


Fig. 3

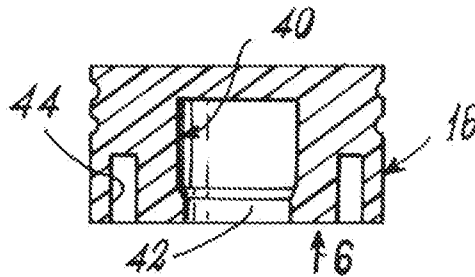


Fig. 5

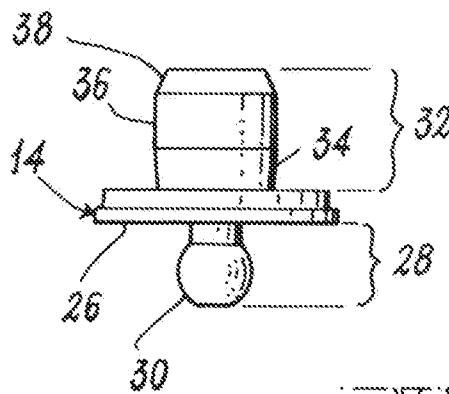


Fig. 6

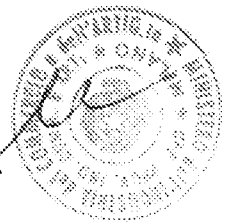


Fig. 4

Esposti
 DR. ING. GIORGIO ESPOSTI
 N. 449 ALBO MANDATARI ABILITATI

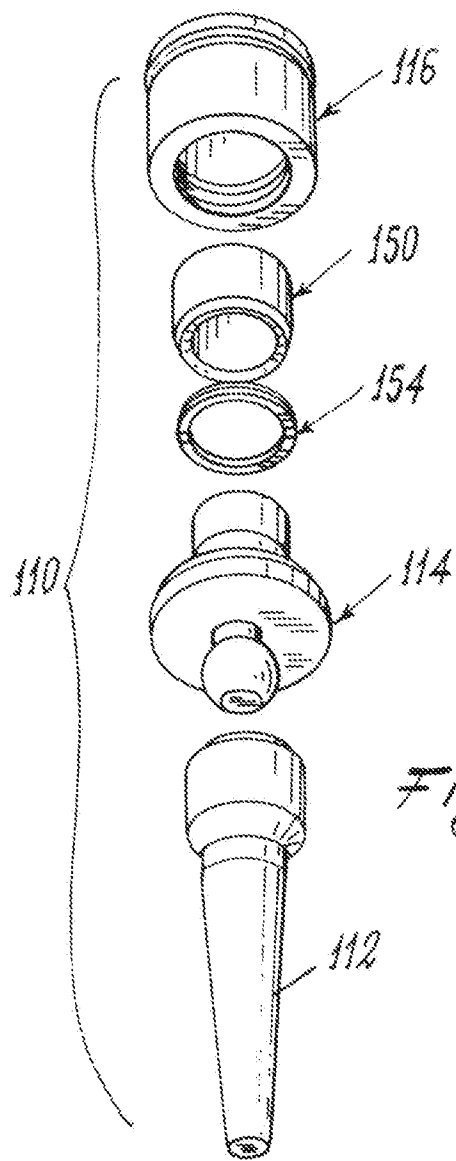


Fig. 7

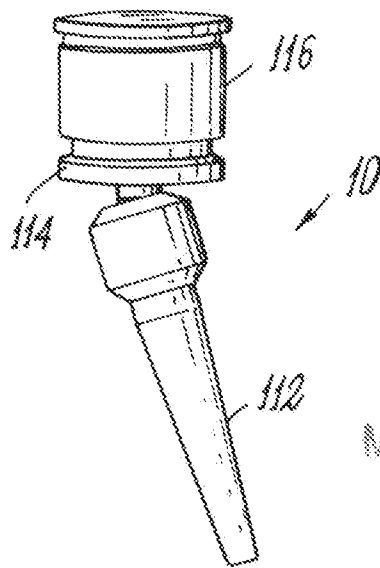


Fig. 8

MI 97 U 03 70

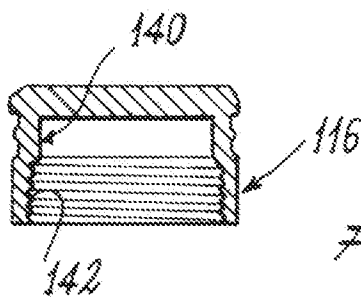


Fig. 11

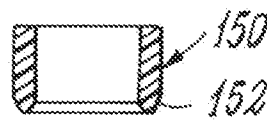


Fig. 10

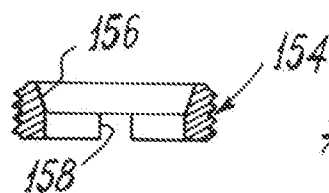
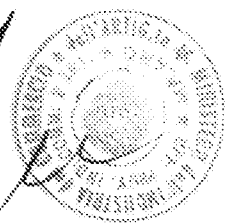


Fig. 9

Giorgio Esposti
 DR. ING. GIORGIO ESPOSTI
 N. 448 ANNO UNDICESIMO AQUIATI