



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102001900919032
Data Deposito	27/03/2001
Data Pubblicazione	27/09/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	C		

Titolo

IMPIANTO ENDOOSSEO PER ODONTOIATRIA.

RM 2001 A 000164

Descrizione dell'Invenzione industriale dal titolo :
"Impianto endoosseo per odontoiatria a vite attiva"
a nome Di Cesare Giuseppe residente in Formello, Roma
Inventore designato : Di Cesare Giuseppe
Depositata il _____ con il N. _____

TECNICA ANTERIORE :

Per un lungo periodo della storia dell'implantoprotesi, in cui non erano stati chiariti i rapporti inserto alloplastico-substrato osseo, la consapevolezza di ottenere una stabilità primaria e l'immediatezza che un ancoraggio corticale potesse fornire le migliori qualità di sostegno al lavoro meccanico, hanno portato i ricercatori a sviluppare le più disparate forme di impianto.

E' però solo grazie a Branemark e altri, (1969,1985) che la comprensione delle relazioni osso-impianto assume la sua vera connotazione e identifica l'osservazione di rapporti in microscopia ottica col termine di OSTEOINTEGRAZIONE. Questo orienterà la ricerca verso un indirizzo diverso dal tentativo di poter imitare le strutture del legamento paradontale.

Giuseppe Di Cesare

S'incominciarono quindi a distinguere impianti che si legano meccanicamente all'osso (bioinerti) e altri che costituiscono con il substrato osseo veri e propri legami fisico-chimici, detti bioattivi

Lo stato attuale della ricerca implantologica è principalmente indirizzato verso lo studio e l'utilizzo di impianti bioattivi che mirano a incentivare la fase di rigenerazione tessutale cioè l'osteointegrazione.

La classificazione dei biomateriali prevede che essi siano :

a)biotollerati b)bioinerti c)bioattivi, tutte qualità presenti e rappresentate dal titanio.

I vari impianti attualmente in commercio, apparentemente simili l'uno all'altro, differiscono a seconda della composizione del titanio, della sua superficie, della configurazione delle spire e della loro topografia. Queste ultime da sole possono giustificare la differenza di dati clinici e scientifici ottenibili.

Alla luce dei risultati finora raggiunti, non essendo stato provato e documentato un protocollo rigidamente definito circa la macromorfologia degli impianti e la loro influenza sul risultato clinico finale, è stato studiato un impianto endoosseo dalle caratteristiche inedite definito "attivo", il cui scopo è quello di affiancare ai successi ottenuti mediante lo studio della superficie del rivestimento del titanio, quelli derivabili da un aumento della stessa superficie con l'osso recettore, sia qualitativamente che quantitativamente.

L'impianto presentato denominato attivo, sintetizza le esperienze cliniche e scientifiche che si sono andate delineando negli ultimi anni in tema di implantologia osteointegrata e più specificatamente l'impianto a cilindro cavo e l'impianto a vite piena.

Il primo offre la possibilità di aumentare la superficie di osteointegrazione attraverso la parte cava dell'impianto e i fori presenti sulla sua superficie, dimostrandosi però troppo debole nel sopportare i carichi funzionali.

Il secondo unisce a una maggiore stabilità primaria un protocollo chirurgico più semplificato e uno studio di superficie del titanio più avanzato.

Di Cesare

SOMMARIO :

La struttura morfologica a vite conica in fase inattiva, ricalca quella di un inserto a vite tra i più usati attualmente.

Ciò consente di mantenere invariati i protocolli chirurgici più in uso e i risultati medico-scientifici più accreditati.

Una volta inserito l'impianto nel sito implantare, la sua attivazione è in grado di offrire vantaggi dinamici e meccanici che sino ad oggi non erano mai stati raggiunti in una stessa tecnica.

L'aspetto tridimensionale dell'apice consente una migliore disposizione delle forze assiali che si sviluppano durante il carico funzionale, permettendo una migliore distribuzione della trama di osso neoformato.

La superficie esterna e interna dell'impianto rivestita secondo i procedimenti e le metodiche scientificamente più accreditate (strato micro-poroso di titanio al plasma) , consente di aumentare la superficie di osteointegrazione tra impianto e sito ricettore.

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE :

Le innovazioni che formano oggetto della presente richiesta, si prefiggono lo scopo di migliorare i due aspetti principali della prognosi implantare :

a)Ritenzione primaria

b)Miglioramento e mantenimento della superficie osteointegrata o ritenzione secondaria.

Una volta inserito l'impianto, esso viene attivato mediante una chiavetta esagonale che fa ruotare al suo interno una struttura filettata munita di brucola.

G. Di Cesare

L'attivazione di questo esagono sollevando la brucola, dilata la superficie dell'impianto in tre parti.

Ogni incisione sul corpo della vite, presenta un diametro di circa 4/10 di millimetro e si estende per circa 2/3 della sua lunghezza.

Per effetto di questa attivazione, a livello apicale si otterrà una dilatazione di circa 4/10 di millimetro per ognuna delle 3 parti in cui è diviso l'impianto per una superficie globale di 1, 2-1, 5 millimetri.

Questa apertura è essenziale per aumentare l'effetto anchilosante con l'osso e quindi la sua stabilità primaria, stimolando maggiormente anche il processo di osteosintesi e osteointegrazione successiva.

Infatti l'organizzazione ossea intorno a inserti alloplastici, è in relazione alla possibilità di conseguire nell'immediato una efficace stabilità primaria, la quale mantenuta nella funzionalizzazione precoce, condiziona prima e più rapidamente una organizzazione perimplantare più idonea al carico erogato, quindi può essere ritenuto elemento potenziante la capacità rigenerativa e la risposta osteogenetica.

Dal punto di vista clinico, la metodica offre ulteriori vantaggi :

-E' possibile nei casi di osso compatto di tipo 1 e 2, procedere dopo la dilatazione apicale, ad una protesizzazione precoce per la grande capacità ritentiva primaria e stabilizzatrice che le spire offrono dilatandosi.

-E' possibile migliorare la prognosi e i tempi di osteointegrazione mediante una migliore adesione dell'impianto all'osso in tutti i casi clinici prospettabili : sarà cioè l'impianto che andrà verso l'osso aderendo ad esso e non il contrario.

-Diventa molto utile nei casi di osso spugnoso di tipo 3 e 4, mediante il raggiungimento di una stabilità primaria e secondaria attualmente non raggiungibile.

-L'impianto potrà avere una sua osteointegrazione interna anche in fase inattiva, per la migrazione cellulare attraverso le incisioni del corpo della vite.

Ancora più evidente sarà il risultato ottenibile in seguito alla dilatazione dell'apice e quindi della sua attivazione.

Iselle Di Cesare

A parità di grandezza la superficie d'attacco osteointegrata di una vite attiva è aumentata di circa il 100% rispetto ad una vite tradizionale.

Questo risultato migliorerà sensibilmente la prognosi di quei casi clinici che prevedono uno scarso numero di impianti o una loro ridotta dimensione.

-La forma trilobata dell'apice attivato, ci permette di ottenere stimolazioni osteogeniche ripartite apicalmente in punti diversi migliorandone la sua stabilità secondaria.

L'impianto a vite tradizionale ad apice fisso, determina spesso fenomeni di riassorbimento osseo quando le forze funzionali applicate ad esso non sono perpendicolari, poiché la geometria dell'impianto condiziona un'organizzazione architetturale densimetrica specifica alla macromorfologia del presidio.

RIVENDICAZIONI :

- 1) Impianto endoosseo per odontoiatria costituito da una vite conica a spire elicoidali (A), caratterizzata da incisioni longitudinali (B) per un numero di 3, lunghe circa 2/3 della superficie del corpo della vite e da un elemento filettato interno munito di brucola distale (C).
- 2) Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento (A), è costruito in titanio con rivestimento di superficie in TPS-plasma spray.
- 3) Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la parte cava della vite (A), presenta le stesse caratteristiche della superficie esterna dell'impianto.
- 4) Impianto secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detto elemento (A) ha un'altezza complessiva variabile da 8 a 14 millimetri, diametro esterno dell'impianto da 3,3 a 8 millimetri.

Pinella Di Cesare

A parità di grandezza la superficie d'attacco osteointegrata di una vite attiva è aumentata di circa il 100% rispetto ad una vite tradizionale.

Questo risultato migliorerà sensibilmente la prognosi di quei casi clinici che prevedono uno scarso numero di impianti o una loro ridotta dimensione.

-La forma trilobata dell'apice attivato, ci permette di ottenere stimolazioni osteogeniche ripartite apicalmente in punti diversi migliorandone la sua stabilità secondaria.

L'impianto a vite tradizionale ad apice fisso, determina spesso fenomeni di riassorbimento osseo quando le forze funzionali applicate ad esso non sono perpendicolari, poiché la geometria dell'impianto condiziona un'organizzazione architetturale densimetrica specifica alla macromorfologia del presidio.

RIVENDICAZIONI :

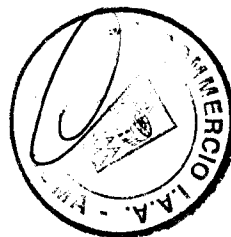
- 1) Impianto endoosseo per odontoiatria costituito da una vite conica a spire elicoidali (A), caratterizzata da incisioni longitudinali (B) per un numero di 3, lunghe circa 2/3 della superficie del corpo della vite e da un elemento filettato interno munito di brucola distale (C).
- 2) Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento (A), è costruito in titanio con rivestimento di superficie in TPS-plasma spray.
- 3) Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la parte cava della vite (A), presenta le stesse caratteristiche della superficie esterna dell'impianto.
- 4) Impianto secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detto elemento (A) ha un'altezza complessiva variabile da 8 a 14 millimetri, diametro esterno dell'impianto da 3,3 a 8 millimetri.

Pinella Di Cesare

5) Impianto secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che il collo dell'impianto (D) a superficie liscia e filettatura interna, in titanio, può avere un diametro variabile da 4 a 10 millimetri.

6) Impianto secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detto elemento (D) è costruito in titanio

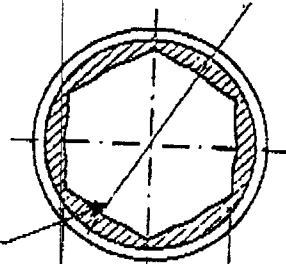
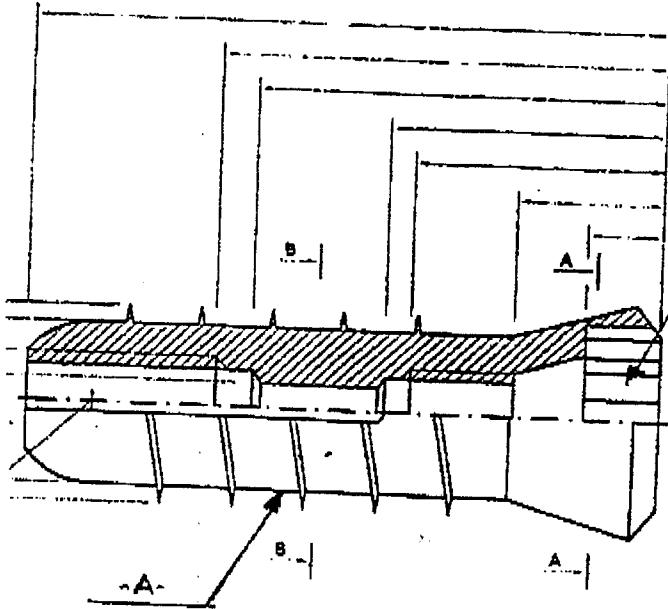
7) Impianto secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta testa (E) di detto elemento (F) ha la forma di prisma esagonale.



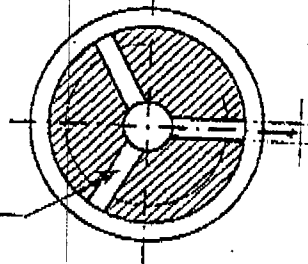
Giuseppe Di Cesare

PARTICOLARE

RM2001 A 000164



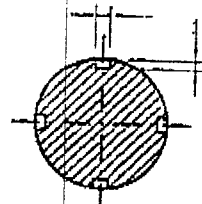
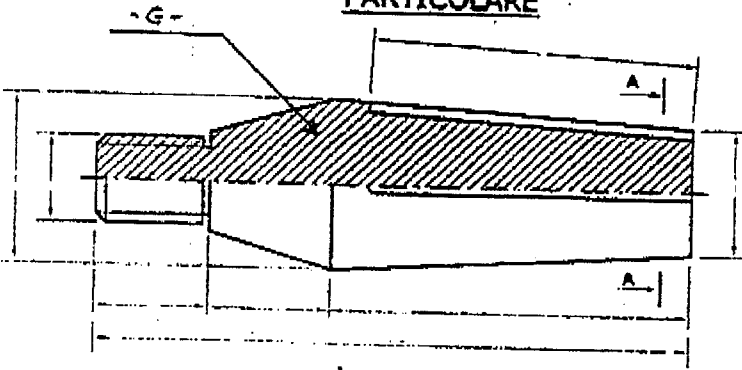
SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

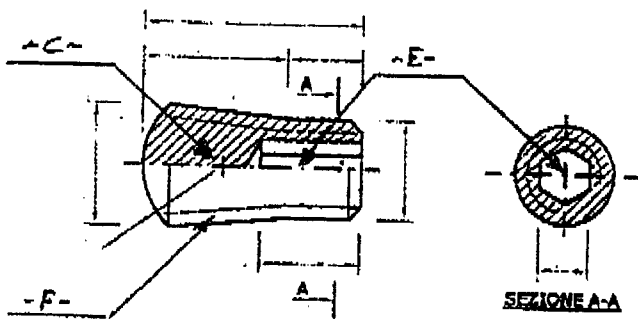
Di Cesare

PARTICOLARE

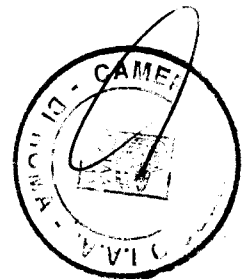


SEZIONE A-A

PARTICOLARE



SEZIONE A-A



RM2001 A 00016 4

PARTICOLARE A-007

127,6244

89,5

82

55

50

29,3103

15

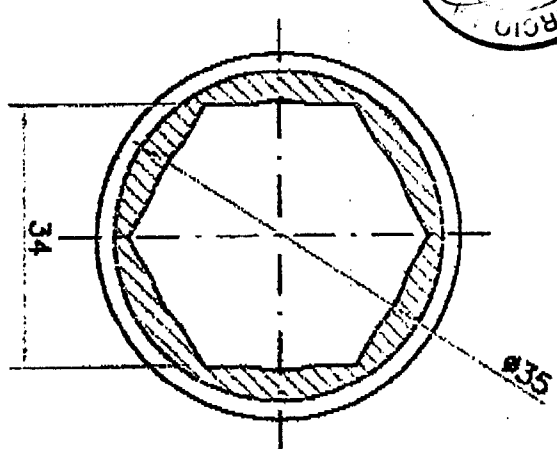
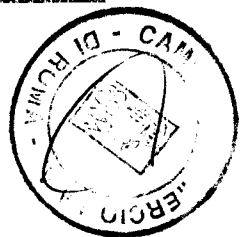
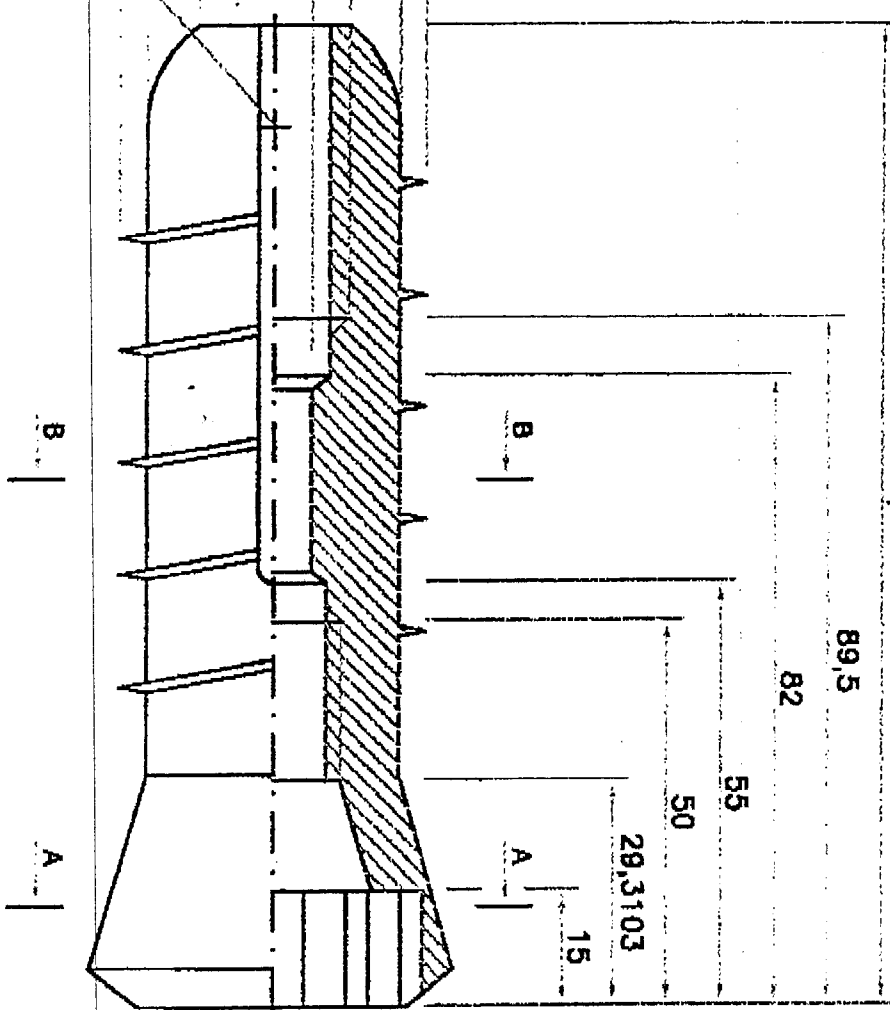
SFERA R16,5

DIM. NOM. 40

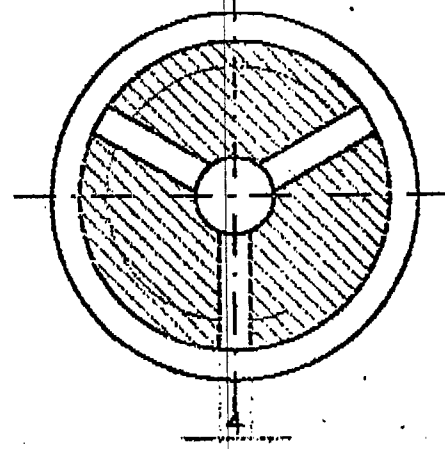
DIM. NOCC. 33

M20

Ø10



SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

Finire in Cesare

SCALA 10:1 TUTTE LE QUOTE SONO ESPRESSE IN DECIMI DI MM