



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

UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101990900133087</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>25/07/1990</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>25/01/1992</b>

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	C		

**Titolo**

SISTEMA PER SOSTENERE PROTESI DENTARIE COSTITUITO DA IMPIANTI INSERITI NELL'OSO ADATTABILI ALLA SUA FORMA E LUNGHEZZA CON UN FORO ASIMMETRICO NEL QUALE SI COLLOCA UNA CHIUSURA PROVVISORIA INSERIBILE MAGNETICAMENTE EPOI UN PERO SPORGENTE NEL CAVO ORALE REGOLABILE IN LUNGHEZZA E INCLINABILE SUL QUALE SONO APPLICABILI LE CORONE.

## DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE AVENTE PER TITOLO:

"SISTEMA PER SOSTENERE PROTESI DENTARIE COSTITUITO DA IMPIANTI INSERITI NELL'OSSO ADATTABILI ALLA SUA FORMA E LUNGHEZZA CON UN FORO ASIMMETRICO NEL QUALE SI COLLOCA UNA CHIUSURA PROVVISORIA INSERIBILE MAGNETICAMENTE E POI UN PERNO SFORGENTE NEL CAVO ORALE REGOLABILE IN LUNGHEZZA E INCLINABILE SUL QUALE SONO APPLICABILI LE CORONE " A NOME DEL DOTT. STEFANO ARACCI, RESIDENTE A VENEZIA VIA DORSODURO 1062, DI NAZIONALITA' ITALIANA, DEPOSITATA IL 25-7-90 CON IL N.

## RIASSUNTO

Gli impianti hanno la forma esterna cilindrica filettata e con irregolarità di superficie; in questo modo viene aumentata la superficie di contatto tra il materiale alloplastico di cui sono costituiti e il tessuto osseo circostante per ottenere la integrazione tissutale più favorevole e la stabilizzazione meccanica maggiore tra impianto e tessuto osseo.

Nella loro estremità più superficiale gli impianti presentano un foro cieco esteso per la loro lunghezza di forma asimmetrica perché la parte finale è eccentrica .

Gli impianti possono essere modificati in corrispondenza della loro estremità più superficiale accorciandoli opportunamente a partire dalle lunghezze iniziali e variandone la forma in modo da adattarli perfettamente alla configurazione della cresta ossea e alla altezza dell'osso.



*Anne Sophie*

Gli impianti vengono inseriti in fori creati nell'osso da frese calibrate millimetricamente in lunghezza per potere calcolare con precisione nelle radiografie intraoperatorie lo spazio osseo disponibile, di larghezza corrispondente al diametro interno della filettatura degli impianti, che vengono poi filettati con filettatori di dimensioni corrispondenti alla filettatura degli impianti.

Gli impianti vengono avvitati con appositi cacciavite interni che vengono inseriti in corrispondenza del foro asimmetrico degli impianti.

All'interno di questo foro si può inserire con un magnete una struttura provvisoria in acciaio magnetizzabile che serve per chiudere il foro e per collocare una medicazione all'interno del foro stesso durante il periodo di integrazione dell'impianto nel tessuto.

Quando è avvenuta la integrazione tissutale si toglie la chiusura provvisoria e si inserisce un perno la cui forma coincide con la forma del foro asimmetrico dell'impianto e che sporge nel cavo orale, e ha quindi una stabilità antirotatoria rispetto all'impianto dipendente dalla forma.

Il perno è accorciabile progressivamente nella parte inserita nel foro asimmetrico per potere ottenere tutte le lunghezze intermedie necessarie e può essere piegato nella parte che sporge nel cavo orale con gli opportuni strumenti parallelizzatori per ottenere tutte le inclinazioni

necessarie per il sostegno delle protesi dentarie.

Sulla estremità del perno che sporge nel cavo orale possono essere inserite corone preformate con superficie molto irregolare utilizzate come transfers per impronte la cui forma interna corrisponde esattamente alla forma del perno; queste corone transfers consentono di ottenere delle impronte di precisione ottimali sulle quali si inseriscono dei falsi perni di dimensioni corrispondenti a quelle dei perni inseriti nella bocca dei pazienti, si cola il gesso e si ottiene un modello che riproduce perfettamente la forma dei perni.

Su questo modello si applicano altre corone preformate più sottili su cui si eseguono le fusioni corrispondenti ai denti artificiali, ottenendo così delle corone finali la cui superficie interna corrisponde esattamente al perno che sporge nella bocca del paziente perché è costituita della stessa corona preformata.

Se gli impianti devono sostenere protesi estese a più di un impianto o elemento dentario residuo i perni, i falsi perni, e la superficie interna delle corone preformate transfers e delle corone preformate per corone hanno una forma troncoconica; per la sostituzione di elementi dentari singoli vi sono perni con la estremità che sporge nel cavo orale cilindrica asimmetrica nella parte finale eccentrica per evitare qualsiasi rischio di rotazione della corona e di

sua scementazione una volta applicata; di forma corrispondente sono le corone preformate transfers, i falsi perni e le corone preformate che costituiscono la parte interna delle corone definitive.

#### DESCRIZIONE SPECIFICA

(le figure di esempio si riferiscono a sezioni vestibolo-palatali del mascellare superiore)

Gli impianti sono di forma cilindrica con filettatura esterna e trattamento di superficie mediante sabbiatura per aumentare l'interfaccia impianto-tessuto osseo circostante.

Gli impianti sono di diverse lunghezze e di diametro identico (fig.1); presentano un foro cieco cilindrico asimmetrico nella parte finale eccentrica (sezione in fig.2).

Si esegue con un trapano odontoiatrico un foro nel tessuto osseo, dopo avere aperto e tenuto sollevati i tessuti molli, con una fresa a coltello il cui diametro corrisponde al diametro interno della filettatura degli impianti; la fresa presenta dei solchi calibrati millimetricamente nei suoi margini esterni per poter calcolare la profondità raggiunta e misurare nelle radiografie eseguite con la fresa inserita quale è lo spessore osseo ancora disponibile (fig. 3). Si esegue la filettatura del foro con filettatori aventi lo stesso passo e lo stesso diametro degli impianti (fig. 4).

Il foro filettato è quindi del tutto corrispondente

come sezione trasversa a quella degli impianti (fig. 5).

Si seleziona l'impianto di lunghezza uguale o immediatamente maggiore a quella del foro osseo e afferrandolo con una pinza lo si accorcia eventualmente con un trapano nella estremità che corrisponde all'apertura del foro in modo che la sua lunghezza sia del tutto corrispondente a quella del foro osseo e che la forma di questa estremità sia corrispondente a quella della cresta ossea (fig. 6). Si inserisce nel foro dell'impianto un cacciavite interno detto inseritore che corrisponde come forma alla forma del foro asimmetrico dell'impianto (fig. 7).

Si avvita l'impianto con l'aiuto di un supporto con il quale si afferra l'inseritore nel foro osseo eseguito (fig. 8). Dopo avere avvitato l'impianto fino in fondo, si rimuove l'inseritore (fig. 9). Se rimangono dei margini dell'impianto rilevati rispetto al margine osseo adiacente si possono ridurre con frese abrasive (fig. 10).

In questo modo di possono modificare gli impianti a piacimento fino ad adattarli perfettamente all'osso circostante (fig. 11).

Vi è una serie di cilindri di chiusura di acciaio magnetizzabile corrispondenti come dimensioni a quelle del foro interno degli impianti di varia lunghezza in modo da corrispondere ai margini dell'impianto; questi cilindri di chiusura presentano ad una estremità una gola per

l'inserimento successivo di un cacciavite nel caso aderissero agli impianti (fig. 12).

Si sceglie il cilindro di chiusura di lunghezza uguale o immediatamente superiore a quella dell'impianto e afferrandolo con una pinza lo si accorcia eventualmente con un trapano in modo che non sporga dai margini dell'impianto (fig. 13). Si inserisce il cilindro nel foro interno dell'impianto con un magnete afferrato con una pinza (fig. 14). Si chiudono i tessuti molli sopra l'impianto e si attende la guarigione (fig. 15).

Quando l'impianto è integrato nei tessuti, si esegue nei tessuti molli un foro di accesso al foro interno dell'impianto con una fresa abrasiva (fig. 16).

Si mobilizza con un cacciavite il cilindro di chiusura se esso è aderito all'impianto con movimenti rotatori (fig. 17). Si asporta il cilindro con un magnete tenuto con una pinza (fig. 18). Il foro interno dell'impianto comunica ora con il cavo orale (fig. 19).

Se le protesi da applicare sono estese a più di un impianto o elemento dentario residuo vi è una serie di perni di lunghezza diversa con una estremità troncoconica più larga che sporge nel cavo orale ed una estremità corrispondente al foro interno degli impianti in modo di avere una posizione rotatoria obbligata che si oppone alla rotazione del perno ma con la parte finale asimmetrica più lunga della parte

asimmetrica del foro degli impianti stessi (fig. 20).

Si sceglie il perno di lunghezza uguale o immediatamente superiore al necessario (fig. 21). Se il perno è troppo lungo si riduce con un trapano la parte finale asimmetrica (fig. 22). Il perno quindi può scendere di più all'interno del foro dell'impianto fino a raggiungere la fondo del foro (fig. 23). Se necessario, il perno si piega con gli strumenti parallelizzatori corrispondenti, che sono delle barre cilindriche con fori centrali corrispondenti per forma alle due estremità del perno (fig. 24).

Il perno viene piegato fino a raggiungere la inclinazione ottimale della parte del perno che sporge nel cavo orale e viene cementato (fig. 25).

Si inserisce attorno alla parte del perno che sporge nel cavo orale una corona preformata transfer che ha la superficie esterna irregolare e la superficie interna corrispondente alla superficie esterna troncoconica del perno (fig. 26). La corona transfer viene inglobata nella impronta della arcata (fig. 27). Rimossa la impronta dalla arcata del paziente, viene inserito all'interno della corona transfer un falso perno la cui estremità è identica alla estremità del perno che sporge nel cavo orale del paziente e viene colato in gesso il modello dell'arcata (fig. 28).

Si inserisce attorno alla estremità del falso perno una corona preformata sottile (fig. 29).

Anche l'interno di questa corona corrisponde esattamente alla estremità del falso perno e alla estremità del perno che sporge nel cavo orale del paziente (fig. 30).

Attorno a questa corona preformata metallica a più alto intervallo di fusione viene eseguita direttamente la fusione che corrisponde alla corona definitiva o viene applicata la resina della corona provvisoria (fig. 31).

Queste corone definitive o provvisorie corrispondono esattamente quindi con la loro forma interna alla parte del perno che sporge nel cavo orale del paziente; la loro ritenzione geometrica è ottimale e possono essere cementate attorno al perno. Nel caso che l'impianto debba sostenere un singolo elemento dentario le estremità dei perni che sporgono nel cavo orale hanno una forma cilindrica con la parte finale costituita da un piccolo cilindro in posizione asimmetrica (fig. 32). Lo strumento parallelizzatore che corrisponde a questa estremità del perno ha la forma del foro centrale corrispondente (fig. 33). Anche le corone preformate transfers (fig. 34 e 35), i falsi perni (fig. 36) e le corone preformate che vengono inserite attorno ai falsi perni (fig. 37 e 38) e costituiscono la parte interna delle corone provvisorie e definitive (fig. 39) hanno le forme corrispondenti alla estremità di questi perni di forma cilindrica.



## RIVENDICAZIONI

Le fresa a coltello calibrate millimetricamente in lunghezza nei loro margini permettono di calcolare esattamente la profondità raggiunta dalla fresa e di misurare nelle radiografie eseguite con le fresa inserite nei fori quanto spessore di osso è ancora disponibile.

Gli impianti possono essere modificati nella loro estremità più superficiale in quanto i perni vengono inseriti poi all'interno del loro foro asimmetrico; in questo modo essi vengono adattati a qualsiasi spessore e forma dell'osso.

Il foro asimmetrico permette l'impiego di sottili inseritori utilizzati come cacciaviti interni per avvitare l'impianto nel foro osseo eseguito con le fresa e filettato.

I cilindri di chiusura possono essere inseriti rapidamente con un magnete nel foro interno degli impianti.

A guarigione avvenuta dei tessuti, si può eseguire un foro nei tessuti molli con una fresa abrasiva in quanto anche se si danneggia leggermente il margine dell'impianto il perno può ugualmente essere inserito fino alla fine del foro dell'impianto.

I perni inseriti nel foro asimmetrico degli impianti hanno una posizione rotatoria obbligata dipendente dalla forma eccentrica della estremità del foro e dell'impianto che si oppone ad una scementazione e ad un distacco del perno.

L'estremità inferiore dei perni può essere ridotta permettendo ai perni di scendere progressivamente nei fori ed ottenendo così tutte le lunghezze intermedie dei perni.

Dato che i perni vengono inseriti per scorriamento nel foro interno asimmetrico degli impianti, questi possono avere uno spessore molto sottile tra superficie esterna e foro interno, perché la resistenza meccanica è data del perno, di diametro notevole, e non dall'impianto.

Le estremità dei perni che sporgono nel cavo orale possono essere piegate con gli strumenti parallelizzatori secondo qualsiasi inclinazione senza perdere la loro resistenza meccanica dato il loro diametro notevole.

Le corone preformate transfers e le corone preformate che costituiscono la parte interna delle corone provvisorie e definitive corrispondono esattamente alla forma della parte dei perni sporgente nel cavo orale e hanno notevole ritenzione geometrica.

I falsi perni permettono di realizzare modelli delle arcate del tutto corrispondenti come dimensioni alle estremità dei perni sporgenti nel cavo orale.

I perni ed i falsi perni per impianti che sostengono singoli elementi dentari hanno una forma cilindrica asimmetrica per evitare qualsiasi rotazione delle corone preformate transfers e delle corone preformate costituenti la parte interna delle corone provvisorie e definitive.



*Giulio Zoppe*

41663N/90

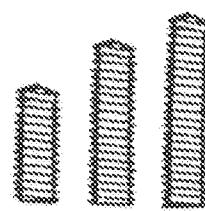


FIG. 1

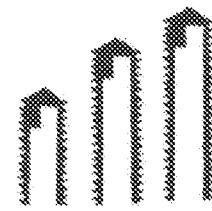


FIG. 2

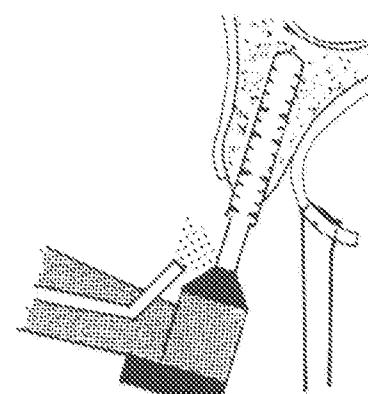


FIG. 3

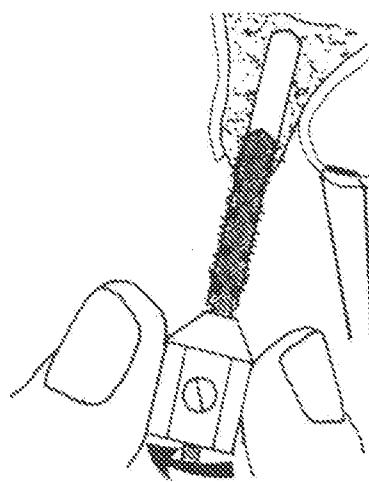


FIG. 4

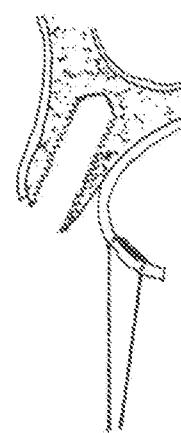


FIG. 5

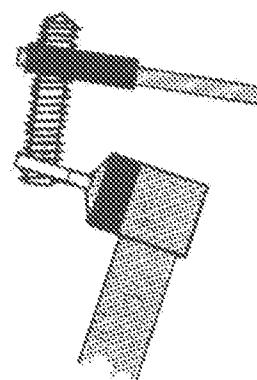


FIG. 6

*Stefano*

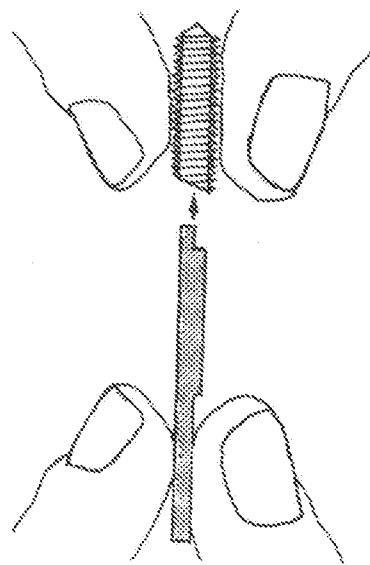


FIG. 7

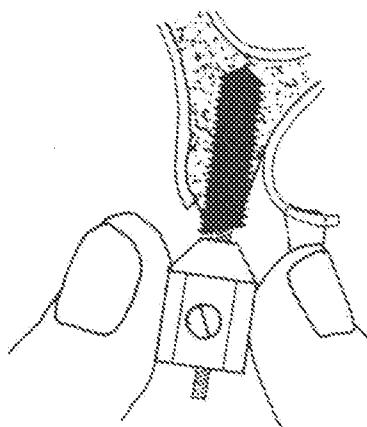


FIG. 8

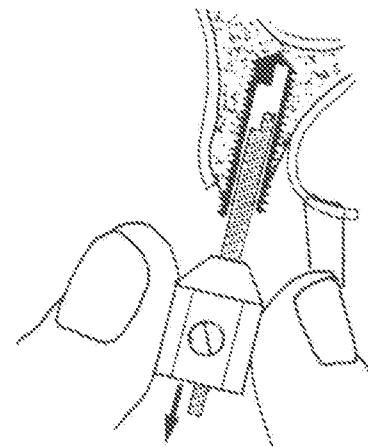
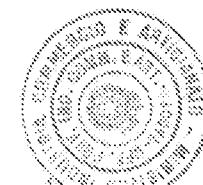


FIG. 9

TAVOLA 1

SCALA 2:1



*Annie D. M.*

41663A/90

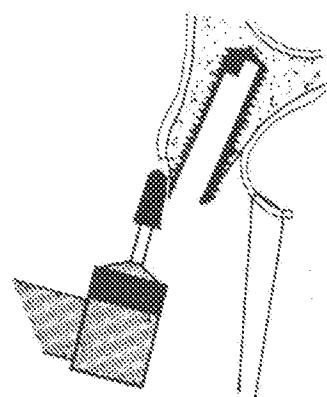


FIG. 10

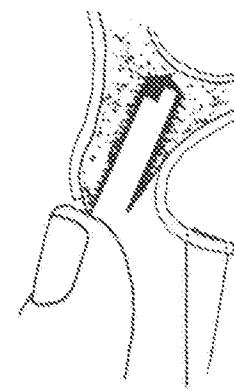


FIG. 11

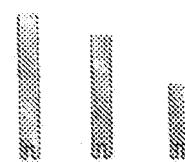


FIG. 12

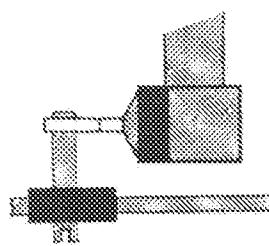


FIG. 13

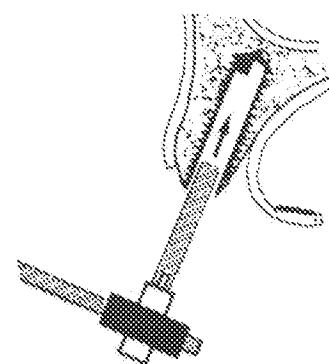


FIG. 14

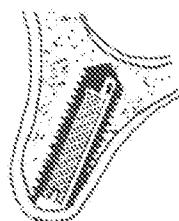


FIG. 15

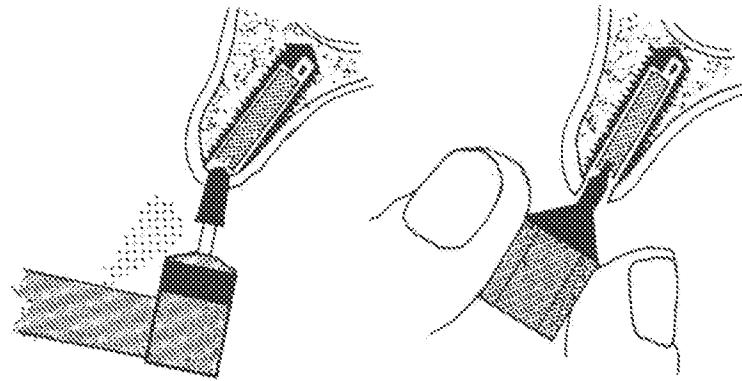
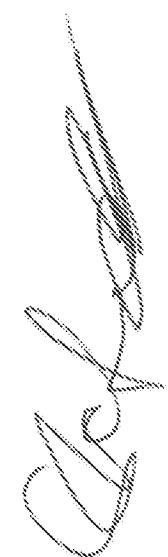


FIG. 16

FIG. 17

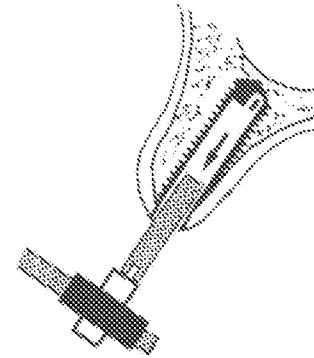
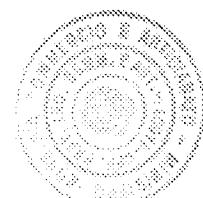


FIG. 18

TAVOLA 2

SCALA 2:1



Archie Doppo

41663A/90

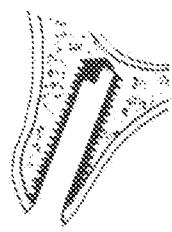


FIG. 19

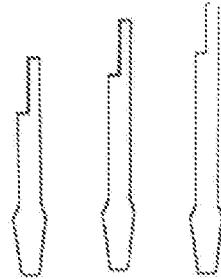


FIG. 20



FIG. 21

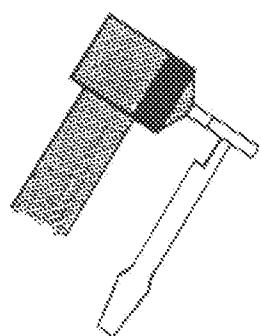


FIG. 22

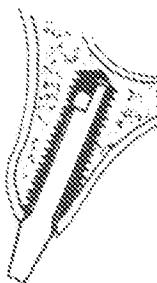


FIG. 23

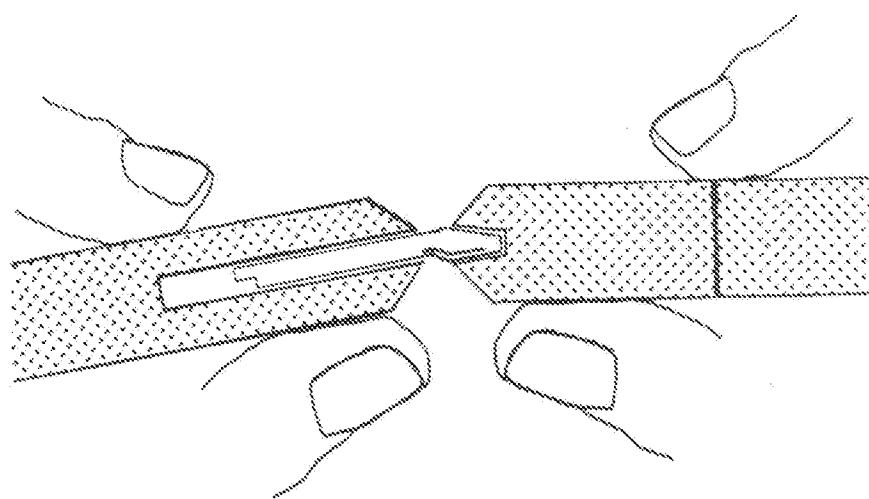
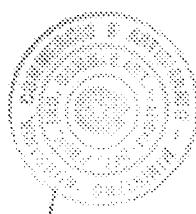


FIG. 24

TAVOLA 3

SCALA 2:1



Anna Zappia

41663A/90

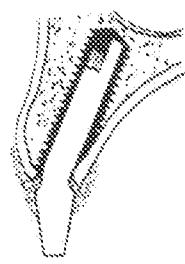


FIG. 25

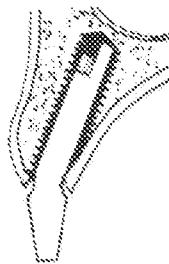


FIG. 26

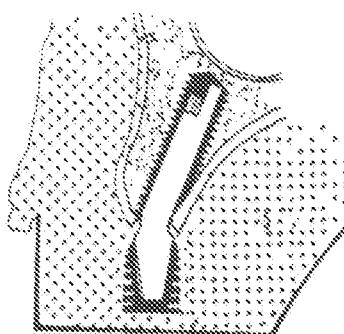


FIG. 27

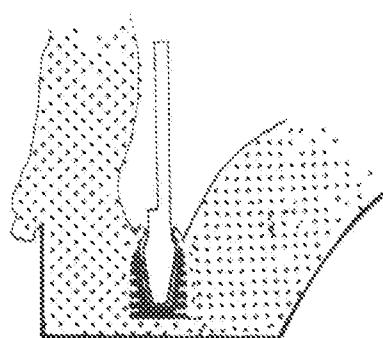


FIG. 28

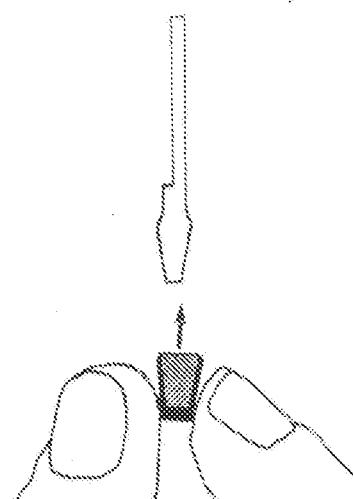


FIG. 29

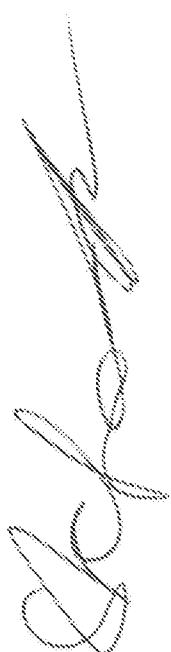


FIG. 30

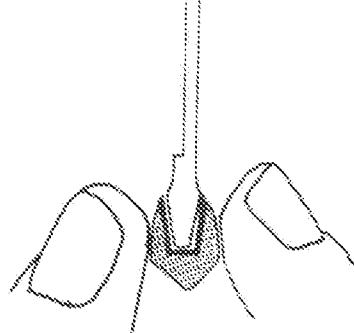


FIG. 31



FIG. 32

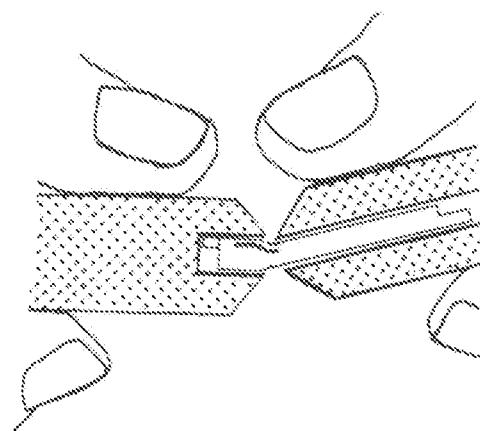
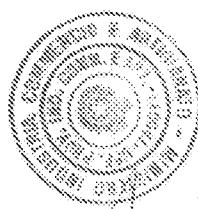


FIG. 33

TAVOLA 4

SCALA 2:1



June 2008

41663A/90

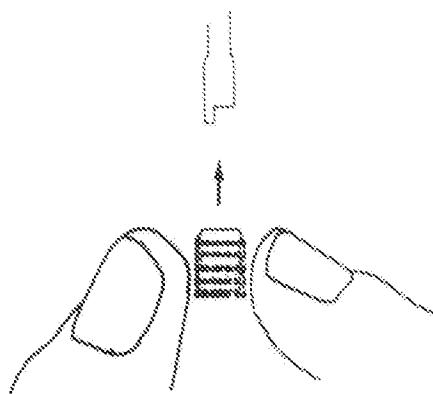


FIG. 34



FIG. 35



FIG. 36

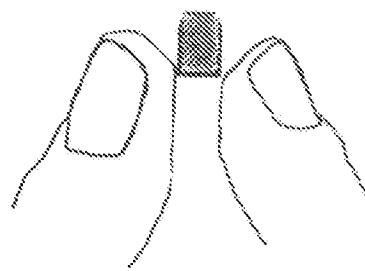


FIG. 37

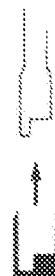


FIG. 38

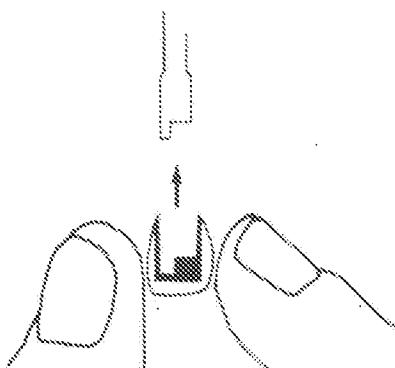
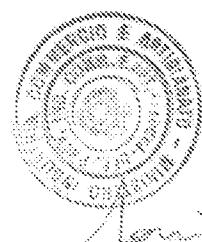


FIG. 39

TAVOLA 5

SCALA 2:1



Parise & C.