



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201994900360399
Data Deposito	12/04/1994
Data Pubblicazione	12/10/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	C		

Titolo

APPARECCHIATURA DENTALE.

DESCRIZIONE

del modello industriale di utilità

di 1) SCENNA Sandro

e di 2) ROVERE Giancarlo

entrambi di nazionalità italiana,

rispettivamente domiciliati

a 1) 15100 ALESSANDRIA, Via Vochieri, 127 e

a 2) 15100 ALESSANDRIA, Via M. Maggioli, 9

Inventori: SCENNA Sandro

ROVERE Giancarlo

TO 940000071

*** *** ***

La presente innovazione è relativa ad una apparecchiatura dentale atta ad essere posizionata all'interno di una cavità orale di un paziente tra le due arcate dentarie del paziente stesso.

Per diagnosticare e/o curare tipi diversi di disturbi quali, per esempio, mal di testa dovuto a tensione muscolare, dolori facciali e/o al collo, difficoltà nei movimenti dei muscoli della mandibola, e per correggere le sollecitazioni relative ai muscoli di masticazione e/o attenuare il dolore dovuto a differenze nelle pressioni di occlusione lungo gli archi dentali superiore ed inferiore di un paziente è noto dal brevetto statunitense n° 3,488,848 di realizzare una apparecchiatura orale atta ad essere

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

inserita nella cavità orale del paziente e comprendente due porzioni occlusali relativamente deformabili, le quali sono atte ad essere serrate, in uso, tra le arcate dentarie del paziente stesso, e sono fra loro collegate tramite un elemento a ponte. Ciascuna porzione occlusale è definita da un corpo cavo definente una camera, all'interno della quale è ospitato un liquido. Secondo quanto, poi, descritto nel brevetto statunitense n° 4,211,008, ciascuna delle citate camere è collegata all'altra camera tramite un condotto di convogliamento, il quale è ricavato all'interno del citato elemento a ponte, e coopera con le camere per definire un circuito chiuso per il liquido.

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

Nelle apparecchiature note del tipo sopra descritto l'efficacia diagnostica e terapeutica è esclusivamente attribuita all'adattabilità delle citate porzioni occlusali in seguito alla occlusione del paziente. Al fine di mantenere invariata tale efficacia a seguito di un uso prolungato delle apparecchiature risulta indispensabile adottare specifici accorgimenti sia realizzativi, che nella scelta dei materiali per evitare, durante l'uso, la fuoriuscita del liquido dalle relative camere.

Scopo della presente innovazione è quello di

realizzare una apparecchiatura dentale, la quale permetta di risolvere i problemi sopra esposti e risulti, nel contempo, di semplice e di economica realizzazione.

Secondo la presente innovazione viene realizzata una apparecchiatura dentale atta ad essere inserita all'interno di una cavità orale di un paziente e comprendente due elementi a cuscino di estremità atti ad essere serrati tra i denti del paziente stesso, e mezzi di collegamento per collegare gli elementi a cuscino stessi fra loro, caratterizzata dal fatto che ciascun detto elemento a cuscino di estremità è definito da un relativo corpo elastico pieno delimitato lateralmente da un coppia di superfici di appoggio atte a pervenire a contatto con i denti del paziente; i detti mezzi di collegamento comprendendo un elemento a filo realizzato di materiale modellabile a freddo.

Preferibilmente, l'apparecchiatura sopra definita comprende, inoltre, un elemento a cuscino intermedio estendentesi tra i detti elementi a cuscino di estremità e definito da almeno un ulteriore corpo elastico delimitato lateralmente da un coppia di superfici di appoggio atte a pervenire a contatto con almeno parte dei denti incisivi del paziente; il detto ulteriore corpo elastico essendo accoppiato al detto

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

elemento a filo.

L'innovazione verrà ora descritta con riferimento alle figure annesse, che ne illustrano alcuni esempi di attivazione non limitativi, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica di una prima preferita forma di attuazione dell'apparecchiatura dentale secondo la presente innovazione;

la figura 2 illustra, in sezione secondo la linea II-II della figura 1, quattro diverse modalità di realizzazione di un particolare della figura 1;

la figura 3 illustra, in sezione secondo la linea II-II della figura 1, cinque varianti del particolare della figura 2;

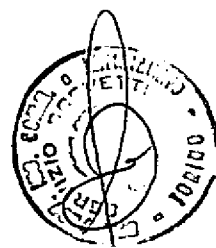
la figura 4 illustra, in sezione secondo la linea IV-IV della figura 1, quattro diverse modalità di realizzazione di due particolari dell'apparecchiatura della figura 1;

la figura 5 illustra, in pianta, tre diverse forme di realizzazione di un particolare della figura 1;

la figura 6 illustra in pianta l'apparecchiatura della figura 1 e tre diverse varianti di alcuni particolari dell'apparecchiatura stessa;

la figura 7 è una vista prospettica di una seconda preferita forma di attuazione dell'apparecchiatura secondo la presente innovazione;

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)



la figura 8 illustra, in pianta, cinque diverse forme realizzative di un particolare della figura 7; e

la figura 9 illustra, in sezione secondo la linea IX-IX della figura 7, cinque diverse forme di realizzazione di un particolare della figura 1.

Nella figura 1, con 1 è indicata una apparecchiatura dentale atta ad essere inserita all'interno di una cavità orale (non illustrata) di un paziente tra le arcate dentali (non illustrate) del paziente stesso.

L'apparecchiatura 1 comprende una coppia di elementi 2 di estremità a cuscino (figura 6a), i quali, nel particolare esempio descritto, sono definiti da rispettivi corpi 3 oblunghi pieni di forma parallelepipedica, e sono collegati fra loro mediante un elemento di collegamento sagomabile a freddo definito da un filo 4 biocompatibile, preferibilmente metallico e del tipo utilizzato in campo odontoiatrico. Il filo 4 presenta rispettivi tratti 5 terminali annegati nei corpi 3, i quali presentano, a loro volta, dimensioni longitudinali variabili e, comunque tali da consentire, in uso, l'interposizione tra i denti premolari e molari (non illustrati) delle due arcate del paziente o, alternativamente, unicamente tra i denti molari (non illustrati) delle arcate del paziente stesso.

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

I corpi 3 sono entrambi realizzati di materiale elastico biocompatibile, preferibilmente materiale elastomerico o, alternativamente, mediante resine termoplastiche e/o termoindurenti. Alternativamente, inoltre, i corpi 3 sono realizzati mediante un materiale elastico derivante da una combinazione delle citate resine con un materiale elastomerico. In tutti i casi, i corpi 3 presentano una elevata elasticità sotto carico, ed in particolare una elasticità tale per cui in seguito ad una compressione impartita dai denti del paziente, tornano nella loro condizione indeformata senza sostanziali deformazioni plastiche residue.

Sempre nel particolare esempio descritto, i corpi 3 sono delimitati da una parete 6 laterale e da due pareti 7 facciali o di appoggio raccordate alla parete 6 laterale da spigoli arrotondati. Le pareti 7 facciali sono sostanzialmente parallele fra loro, presentano una forma sostanzialmente rettangolare e rispettivi lati minori curvi con convessità rivolta verso l'esterno (figure 1 e 6a), e sono atte, in uso, a pervenire a contatto dei citati denti (non illustrati) del paziente. Sempre nel particolare esempio descritto, le superfici 7 sono lisce, alternativamente, però, secondo quanto illustrato nella figura 5, possono presentare delle rigature o canali 8 estendentisi

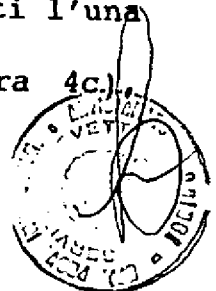
PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

parallelamente o ortogonalmente ai lati maggiori delle superfici 7 stesse (figure 5a, 5b) o, ancora, possono essere superfici zigurate come illustrato nella figura 5c.

Con riferimento alle figure 3 e 4, una delle superfici 7 è una superficie curva convessa (figure 3d, 4e) o concava (figura 3e); alternativamente, secondo una variante non illustrata, entrambe le superfici 7 sono superfici curve presentanti concavità uguali o diverse l'una dall'altra.

Con riferimento, invece, alle figure 3b e 3c, i corpi 3 presentano, ciascuno, una forma sostanzialmente tronco piramidale, e le rispettive superfici 7 di appoggio sono inclinate l'una rispetto all'altra in modo da formare fra loro un angolo A diverso da zero; in particolare le superfici 7 possono essere inclinate l'una rispetto all'altra e convergere verso una porzione intermedia del filo 4 come illustrato nella figura 3b o, alternativamente, dalla parte opposta del filo 4 stesso (figura 3c) verso una estremità libera del relativo corpo 3.

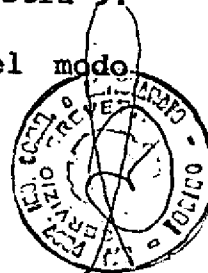
Alternativamente, secondo quanto illustrato nelle figure 4b, 4c e 4d, le superfici 7 di uno stesso corpo 3 formano fra loro un angolo B e sono convergenti l'una verso l'altra e verso l'altro corpo 3 (figura 4c).



oppure sono convergenti l'una verso l'altra e verso l'esterno (figura 4b) in modo tale per cui i corpi 3 stessi presentano rispettive basi maggiori fra loro affacciate. Con riferimento, invece, alla figura 4d, le superfici 7 dei corpi formano ancora fra loro un angolo B, ma i corpi 3 sono collegati al filo 4 in modo tale per cui la base maggiore di uno dei corpi 3 è affacciata alla base minore dell'altro dei corpi 3 stessi.

Secondo la variante illustrata nella figura 2c, all'interno di ciascun corpo 3 è annegata una piastra 9 elastica, la quale è realizzata, preferibilmente, di materiale metallico o, alternativamente, di materiale plastico relativamente rigido. Secondo la variante illustrata, invece, nella figura 2b, ciascun corpo 3 comprende due porzioni 10, le quali nel caso particolare sono dimensionalmente uguali fra loro e sono collegate l'una all'altra, ad esempio tramite un materiale collante (non illustrato) o, alternativamente, mediante termoincollaggio. Con riferimento all'ulteriore variante illustrata nella figura 2d, all'interno di una delle porzioni 10, o tra le porzioni 10 stesse è annegata una piastra 11 relativamente rigida, ad esempio uguale alla piastra 9.

I corpi 3 oltre ad essere conformati nel modo



sopra descritto possono presentare forme diverse come illustrato nella figura 6. In particolare, ciascun corpo 3 può presentare una forma a parallelepipedo regolare a base rettangolare (figura 6b) o, alternativamente, una forma a fagiolo (figura 6d) o cilindrica (figura 6c). In quest'ultimo caso, i corpi 3 cilindrici presentano rispettivi assi 3a fra loro paralleli e sostanzialmente ortogonali ad un piano di giacitura del filo 4; secondo una variante non illustrata, gli assi 3a dei corpi cilindrici si estendono in direzione sostanzialmente parallela al citato piano di giacitura del filo 4 o, alternativamente, formano con il piano di giacitura stesso un angolo determinato diverso da zero.

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

La forma di realizzazione illustrata nella figura 7 è relativa ad una apparecchiatura dentale 13 simile all'apparecchiatura 1, e le cui parti componenti sono contraddistinte, ove possibile, con gli stessi numeri di riferimento delle corrispondenti parti dell'apparecchiatura 1.

L'apparecchiatura 13 comprende un ulteriore elemento 14 intermedio, il quale è accoppiato in maniera rilasciabile ad un tratto 15 intermedio del filo 4 compreso tra i due elementi 2 di estremità, e, nel particolare esempio descritto, è definito da

un'unico corpo 16 prismatico (figure 7, 8a, 8b), convenientemente realizzato con lo stesso materiale dei corpi 3 e secondo le diverse modalità realizzative descritte secondo le quali sono realizzati i corpi 3 stessi. Il corpo 16 è atto a pervenire, in uso, a contatto dei denti incisivi (non illustrati) del paziente, ed è anch'esso delimitato da una propria superficie laterale 17 e da una coppia di superfici 18 di appoggio fra loro sostanzialmente parallele, le quali possono essere lisce o alternativamente rigate o zigrinate come le superfici 7 dei corpi 3. Con riferimento alla figura 9, le superfici 18, come le superfici 7, formano fra loro un angolo C diverso da zero, e alternativamente, una delle superfici 18 può essere una superficie curva convessa (figura 9d) oppure concava (figura 9e). Secondo una variante non illustrata, entrambe le superfici 18 sono superfici curve concave o, alternativamente, convesse.

Nel particolare esempio illustrato nelle figure 7 e 8a, il corpo 16 presenta la forma di un settore circolare, i cui lati minori sono curvi con convessità rivolta verso l'esterno, ed i cui spigoli sono arrotondati. Alternativamente, secondo quanto illustrato nella figura 8b, i citati lati minori sono rettilinei e si estendono in rispettive direzioni

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

sostanzialmente radiali.

Secondo le varianti illustrate nella figura 8, l'elemento 14 intermedio comprende una pluralità di corpi 19, i quali presentano ciascuno rispettive superfici di appoggio 20, sono disposti adiacenti l'uno all'altro e sono realizzati con lo stesso materiale con il quale è realizzato il corpo 16. In particolare, con riferimento alla figura 8c, i corpi 19 sono corpi cilindrici, i quali sono dimensionalmente uguali l'uno all'altro, e presentano rispettivi assi sostanzialmente ortogonali al piano di giacitura del filo 4. Alternativamente, con riferimento alla figura 8e, i corpi 19 cilindrici sono fra loro accostati, e presentano diametri fra loro diversi.

Secondo una ulteriore variante illustrata nella figura 8d, i corpi 19 presentano una forma parallelepipedica regolare, e rispettive superfici 20 di appoggio quadrangolari, nel caso specifico quadrate, e sono disposti con i propri lati (figura 8d) o, alternativamente, con i propri spigoli (figura 8f) accostati l'uno all'altro.

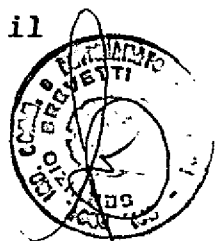
In uso, le apparecchiature 1 e 13 descritte vengono dapprima adattate alle arcate dentarie (non illustrate) del paziente sagomando a freddo il filo 4, dopo di che vengono inserite tra le arcate dentarie

PRATO Roberto
(iscrittione Albo nr. 252)

stesse disponendo gli elementi 2, e l'elemento 14 quando presente, tra i corrispondenti denti.

A questo punto, gli elementi 2, 14 vengono serrati fra i denti e vengono o mantenuti in tale posizione per un tempo determinato, o schiacciati dai rispettivi denti con una pressione ed una frequenza prestabilite e variabili a seconda del disturbo avvertito dal paziente o della terapia alla quale il paziente stesso deve essere sottoposto modificando la posizione relativa delle arcate dentarie. In questo modo, le apparecchiature 1 e 13 consentono di diagnosticare e curare tipi diversi di disturbo quali, ad esempio, dolore da patologia occlusale, mal di denti di qualsiasi causa, dolori da patologia della articolazione temporomandibolare, rumori dell'articolazione temporomandibolare stessa, ridotta apertura della mandibola, dolore della sopra citata articolazione di origine muscolare, turbe della deglutizione e della fonazione, terapia della seconda classe ortodontica e della falsa terza classe, mal di testa di qualsiasi origine, torcicollo di qualsiasi origine, dolore cervicale e cervicobrachiale, dolori dorsali, lombari e sciaticologici, mal di mare, vertigini, acufeni, ipoacusie, problemi di accomodazione e convergenza oculare, per ruotare il

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)



cingolo scapolare o pelvico anche a scopo estetico, e per fare diagnosi differenziale nella relazione occluso posturale e relative indicazioni terapeutiche.

Inoltre, le apparecchiature 1 e 13 descritte possono essere vantaggiosamente utilizzate nello sport e nelle attività di lavoro ed artistiche per aumentare l'escusione articolare, la forza muscolare, la velocità, la resistenza, il lavoro, la potenza, la recettività periferica, la coordinazione, l'attenzione, l'acuità sensoriale, le prestazioni, nonché per la protezione dalle contratture e per la relativa terapia e per la prevenzione dei traumi articolari.

Da quanto precede appare evidente che le apparecchiature 1, 13 descritte oltre ad essere estremamente semplici dal punto di vista realizzativo, presentano il vantaggio di utilizzare materiali, i quali, oltre a presentare una elevata elasticità sotto carico, ritornano perfettamente nelle loro posizioni indeformate non appena vengono scaricati. Pertanto occorre porre in evidenza il fatto che rispetto alle apparecchiature note, nelle quali l'efficacia diagnostica e terapeutica è attribuita alla adattabilità delle porzioni occlusali, nelle apparecchiature 1 e 13 descritte, tale efficacia è data dalla non adattabilità occlusale in quanto gli elementi

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

a cuscino in seguito ad ogni azione di serraggio da parte del paziente ritornano perfettamente nelle loro condizioni indeformate.

Inoltre, le apparecchiature 1 e 13 descritte vengono mantenute in una loro posizione operativa di equilibrio unicamente dalle azioni esercitate dai muscoli delle guance e da quelli della lingua, determinando nei vari casi una occlusione sempre diversa e quindi una risposta recettoriale sempre diversa.

Infine, le apparecchiature 1 e 13 descritte presentano costi realizzativi estremamente contenuti, anche per il fatto che i materiali utilizzati sono facilmente reperibili sul mercato a basso costo.

Da quanto precede appare evidente che alle apparecchiature 1 e 13 descritte possono essere apportate modifiche e varianti che non esulano dal campo di protezione della presente innovazione. In particolare, gli elementi 2 di estremità o terminali possono essere diversi l'uno dall'altro e dall'elemento 14 intermedio, e comprendere più corpi fra loro diversi per forma e dimensioni, e, ad esempio, scegliibili tra le diverse forme realizzative descritte. Non solo, ma gli elementi a cuscino 2 e 14 possono essere realizzati di materiali diversi, ed i corpi costituenti gli

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

elementi stessi possono essere definiti da più porzioni non necessariamente uguali fra loro in termini di forma e dimensioni e di materiale utilizzato.

Inoltre, quando l'elemento 14 intermedio comprende più corpi, tutti o solo alcuni di tali corpi possono essere definiti da più porzioni uguali o fra loro diverse sia per forma che per dimensioni e materiale utilizzato.

Infine, il filo 4 potrebbe essere sostituito con un assieme di fili sagomabili a freddo disposti accostati l'uno all'altro, o leggermente distanziati l'uno dall'altro.

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Apparecchiatura (1; 13) dentale atta ad essere inserita all'interno di una cavità orale di un paziente e comprendente due elementi a cuscino (2) di estremità atti ad essere serrati tra i denti del paziente stesso, e mezzi di collegamento (4) per collegare gli elementi a cuscino (2) stessi fra loro, caratterizzata dal fatto che ciascun detto elemento a cuscino (2) di estremità è definito da un relativo corpo elastico (3) pieno delimitato lateralmente da un coppia di superfici (7) di appoggio atte a pervenire a contatto con i denti del paziente; i detti mezzi di collegamento comprendendo un elemento a filo (4) realizzato di materiale modellabile a freddo.

2.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di comprendere, inoltre, un elemento a cuscino (14) intermedio estendentesi tra i detti elementi a cuscino (2) di estremità e definito da almeno un ulteriore corpo elastico (16; 19) delimitato lateralmente da un coppia di superfici di appoggio (18; 20) atte a pervenire a contatto con almeno parte dei denti incisivi del paziente; il detto ulteriore corpo elastico (16; 19) essendo accoppiato al detto elemento a filo (4).

3.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 2,



caratterizzato dal fatto che il detto ulteriore corpo elastico (16; 19) è accoppiato al detto elemento a filo (4) in maniera rilasciabile.

4.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzata dal fatto che il detto elemento a cuscino (14) intermedio comprende almeno due corpi elastici (19) fra loro accostati ed accoppiati, ciascuno, al detto elemento a filo (4), ciascuno di detti due corpi elastici (19) del detto elemento a cuscino (14) intermedio essendo delimitato lateralmente da rispettive dette due superfici (20) di appoggio.

5.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che tutti i detti corpi elastici (3)(16)(19) sono realizzati di materiale elastomerico.

6.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che tutti i detti corpi elastici (3)(16)(19) sono realizzati mediante resine termoplastiche.

7.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che tutti i detti corpi elastici (3)(16)(19) sono realizzati mediante resine termoindurenti.

8.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che ciascun detto corpo

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

elastico (3)(16)(19) comprende almeno due porzioni (10) collegate fra loro.

9.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che almeno una di dette porzioni (10) è realizzata almeno in parte di materiale elastomerico.

10.- Apparecchiatura secondo una delle rivendicazioni da 4 a 9, caratterizzata dal fatto che almeno uno dei corpi elastici (3)(16)(19) costituenti i detti elementi a cuscino (2) di estremità ed il detto elemento a cuscino (14) intermedio comprende una lamina (9, 11) elastica annegata nel corpo elastico (3)(16)(19) stesso.

11.- Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 10, caratterizzata dal fatto che le superfici di appoggio (7)(18)(20) di ciascun detto corpo elastico (3)(16)(19) sono superfici piane sostanzialmente parallele fra loro.

12.- Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 10, caratterizzata dal fatto che le dette superfici di appoggio (7)(18)(20) di ciascun detto corpo elastico (3)(16)(19) sono superfici sostanzialmente piane e formano fra loro un angolo (A)(B)(C) diverso da zero.

13.- Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle

PRATO Roberto
(iscrizione Albo nr. 252)

rivendicazioni da 4 a 10, caratterizzato dal fatto che almeno una delle dette superfici di appoggio (7)(18)(20) di ciascun corpo elastico (3)(16)(19) è una superficie curva.

14.- Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 13, caratterizzata dal fatto che almeno una delle dette superfici di appoggio (7)(18)(20) di ciascun corpo elastico (3)(16)(19) è una superficie rigata.

15.- Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 13, caratterizzata dal fatto che almeno una delle dette superfici di appoggio (7)(18)(20) di ciascun corpo elastico (3)(16)(19) è una superficie zigrinata.

16.- Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il detto elemento a filo comprende un unico filo (4) modellabile a freddo.

17.- Apparecchiatura secondo la rivendicazione 16, caratterizzato dal fatto che il detto filo (4) è un filo metallico.

18.- Apparecchiatura dentale, sostanzialmente come descritta con riferimento ad una qualsiasi delle figure annesse.

* § *

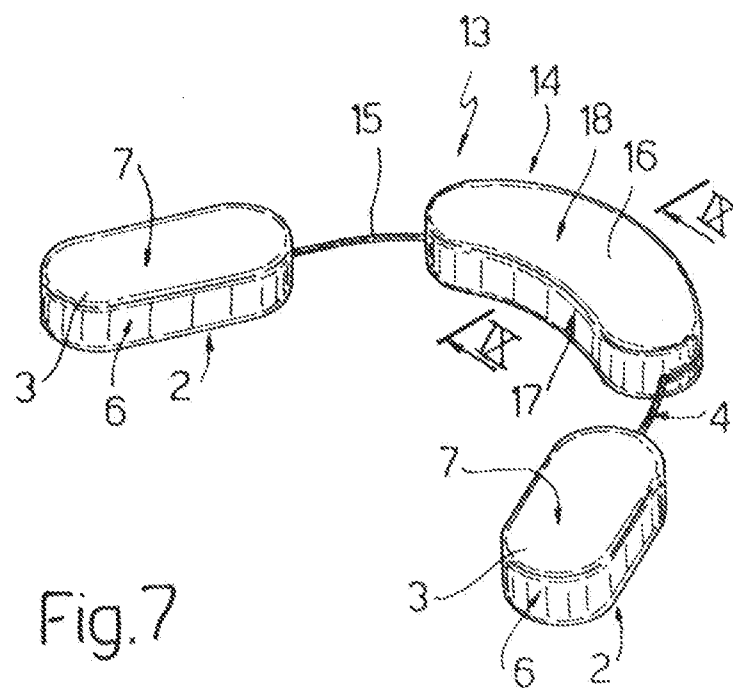


Fig. 7

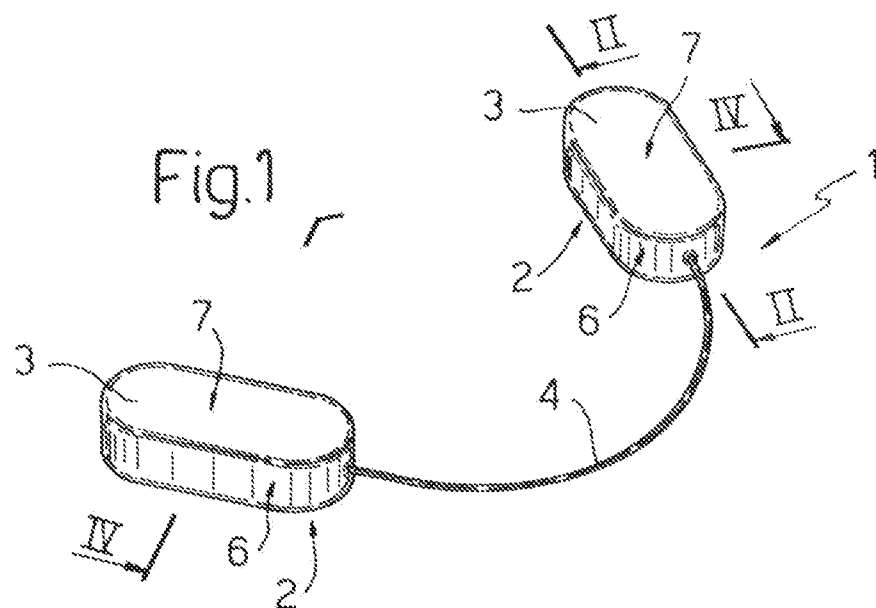


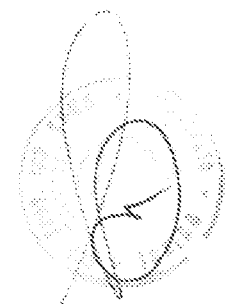
Fig. 1

p.i.: 1) SCENNA Sandro e 2) ROVERE Giancarlo

PRATO Roberto

(iscrizione n. 252)

[Handwritten signature]



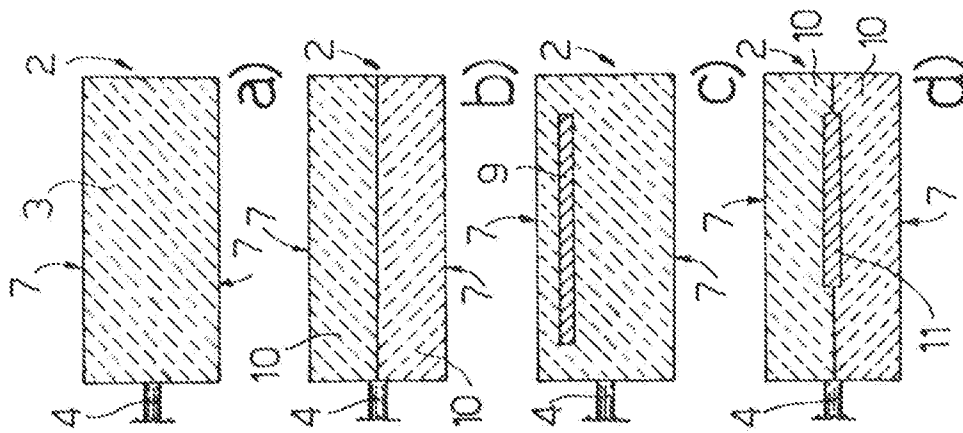


Fig. 2

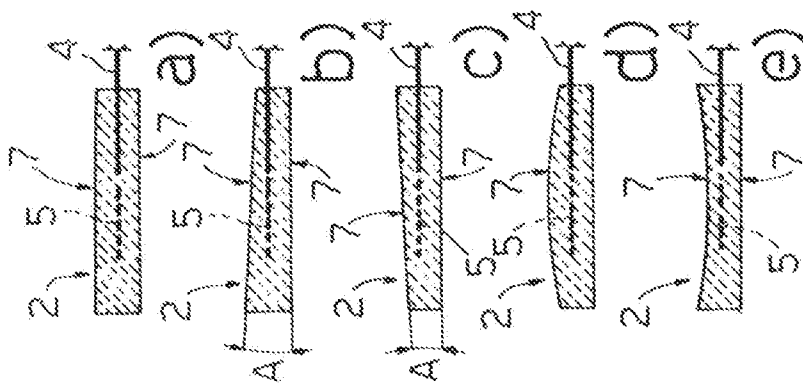


Fig. 3

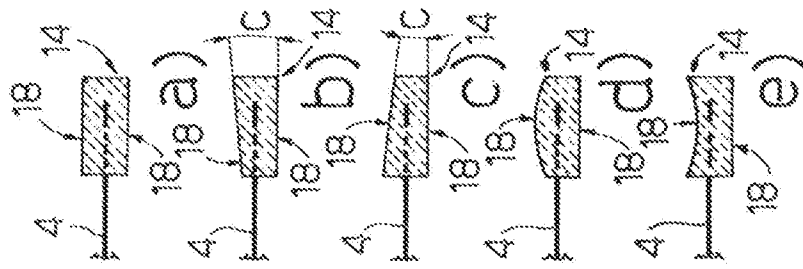


Fig. 9

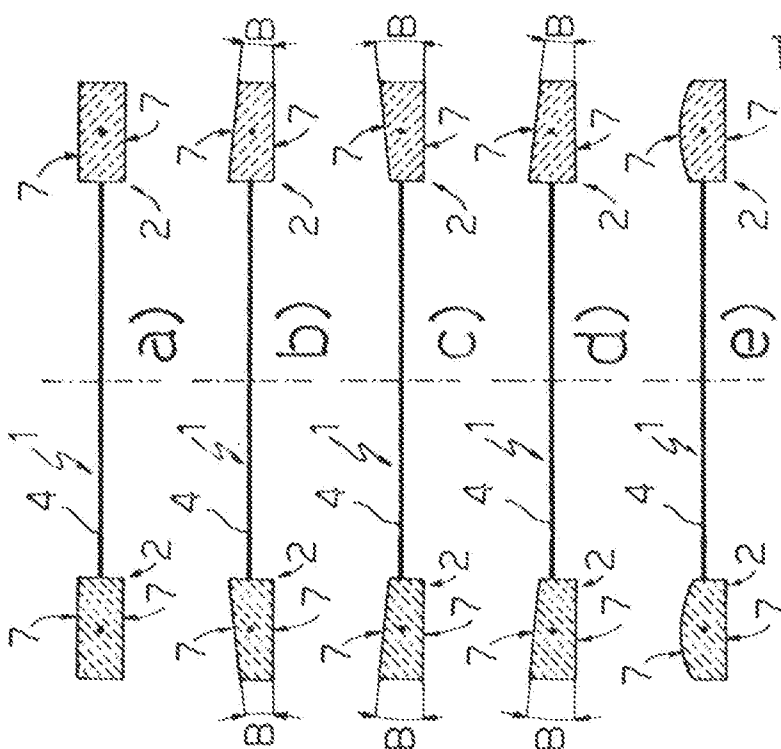


Fig. 4

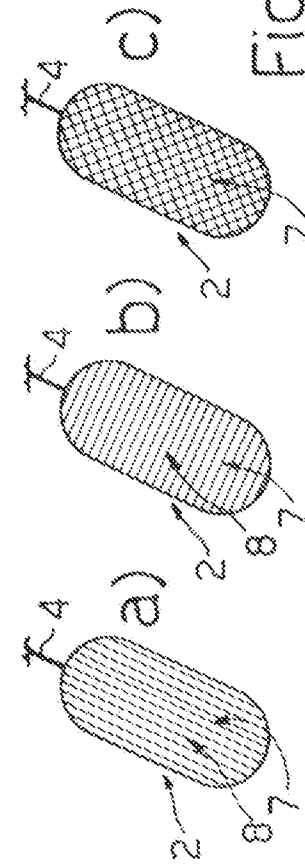


Fig. 5

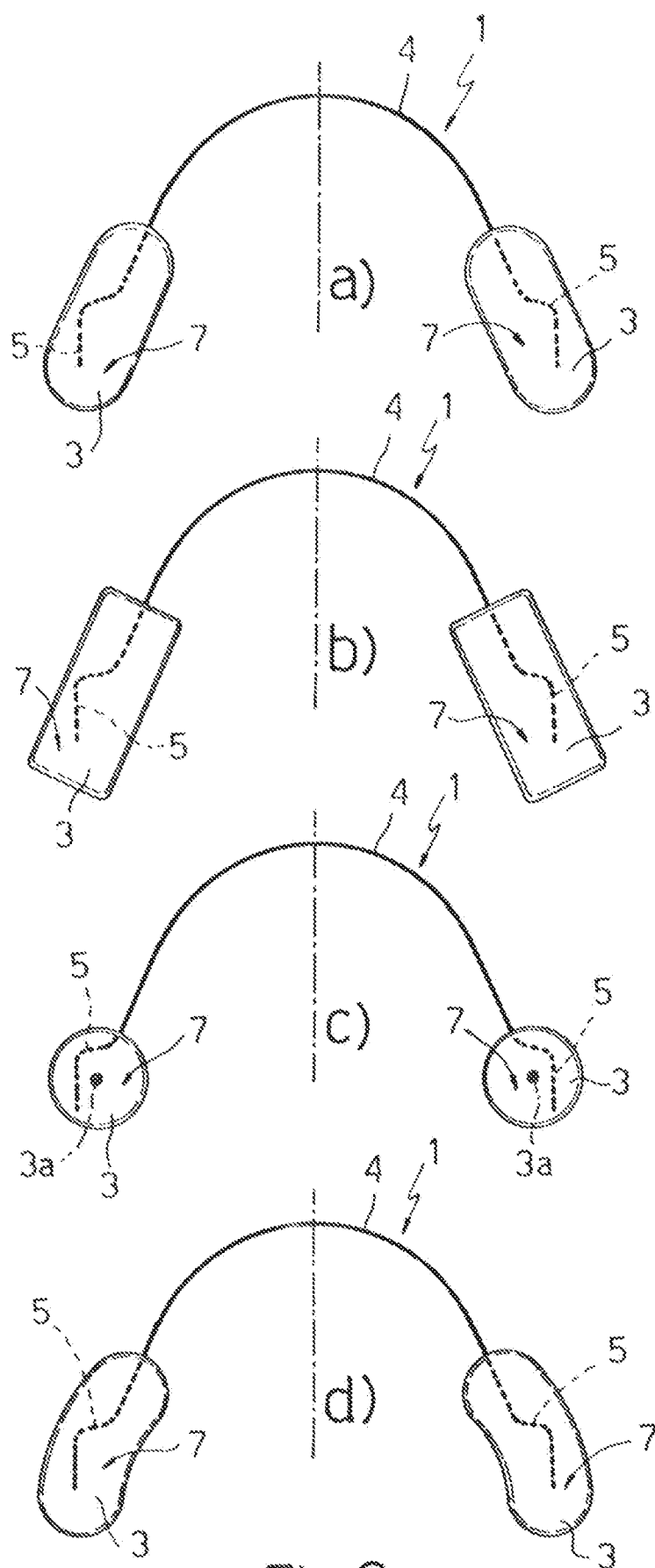


Fig. 6

p.i.: 1) SCENNA Sandro e 2) ROVERE Giancarlo

PRATO Roberto

(iscrizione n. 252)

Roberto Prato

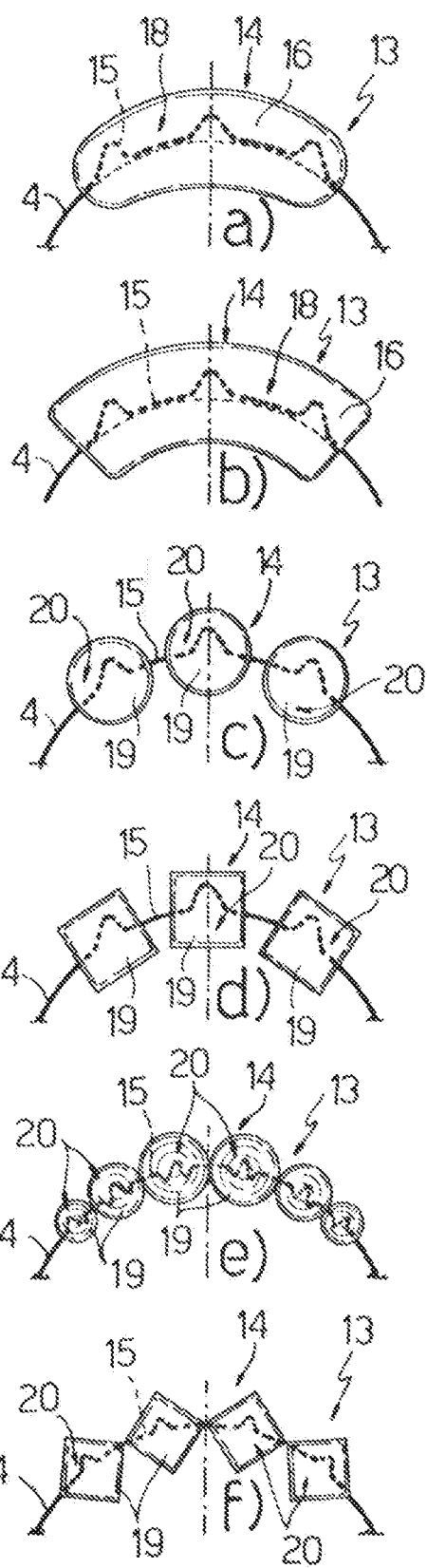


Fig. 8

