

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901921652A1

Publication Date

20120902

Applicant

MALAGNINO VITO ANTONIO

Title

PUNTA PERFEZIONATA PER LAME DI STRUMENTI IN NI-TI PER USO
ENDODONTICO, E RELATIVO KIT DI STRUMENTI.

- 1 -

Punta perfezionata per lame di strumenti in Ni-Ti per
uso endodontico, e relativo kit di strumenti

La presente invenzione riguarda una punta perfezionata per lame di strumenti in Ni-Ti per uso endodontico e ad un relativo kit di strumenti.

Più dettagliatamente, l'invenzione riguarda una punta del tipo detto realizzata in maniera tale da consentire, da un lato, una più facile penetrazione anche in canali con diametro inferiore a quello della lama, e dall'altro di ridurre gli strumenti necessari per completare la preparazione endodontica.

Attualmente, le alesatrici per preparazione endodontica sono caratterizzate da lame in Ni-Ti che hanno una punta sostanzialmente liscia.

Questo tipo di punta è finalizzata ad evitare problemi, tra cui quello di poter realizzare "false strade" nel canale di preparazione.

Un problema delle lame in Ni-Ti a punta liscia attualmente impiegate è quello di non potere agire in un canale con diametro più piccolo del diametro della lama stessa, per cui, per poter completare la preparazione endodontica, il medico deve inevitabilmente impiegare un numero elevato di strumenti, a diametro progressivamente più largo.

Un altro problema caratteristico delle punte lisce per alesatrici in Ni-Ti si verifica quando si incontrano ostacoli lungo il canale, in quanto, non essendo il

materiale impiegato (Ni-Ti) pre-curvabile, gli strumenti attuali non possono evitare questi ostacoli. Alla luce di quanto sopra, il Richiedente ha studiato e messo a punto una punta perfezionata per lame di strumenti in Ni-Ti che consente di risolvere i summenzionati inconvenienti.

Scopo principale della presente invenzione è quello di proporre una punta che consente una agevole penetrazione del canale nel corso della penetrazione endodontica.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare una punta del tipo detto che consente di evitare agevolmente eventuali ostacoli che si dovessero incontrare nel corso della penetrazione del canale.

Ancora uno scopo della presente invenzione è quello di fornire una punta che consente la penetrazione anche in un canale con diametro inferiore a quello dello strumento.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire una soluzione che consente di ridurre il numero di strumenti richiesti per la preparazione endodontica di un canale.

Questi ed altri scopi sono ottenuti secondo la presente invenzione, proponendo una punta per lame di strumenti in Ni-Ti per uso endodontico avente un profilo sostanzialmente asimmetrico, se vista dall'alto, con alternanza di una parte convessa con una parte concava. Forma pertanto oggetto specifico della presente

invenzione una punta perfezionata per lame di strumenti in Ni-Ti per uso endodontico, detto strumento avendo un raggio e un diametro, detta punta avendo una altezza, la punta essendo caratterizzata dal fatto che presenta una lama con inclinazione inizialmente sostanzialmente a 45° , per poi decrescere naturalmente verso il vertice, detta lama presentando, in vista dall'alto, una alternanza di superficie concava e di superficie convessa, e dal fatto che è previsto un rapporto $\text{Raggio/Altezza} \leq 1$.

In particolare, secondo l'invenzione, detta punta presenta un vertice affilato.

Ulteriormente, secondo l'invenzione, detta punta presenta un vertice nutro.

L'invenzione riguarda inoltre uno strumento in Ni-Ti per uso endodontico presentante una punta come descritto in quel che precede.

Oggetto dell'invenzione è inoltre un kit di strumenti presentanti ciascuno una punta come descritto in quel che precede.

In particolare, detto kit di strumenti comprende strumenti con vertice nutro che ha una estensione corrispondente al diametro dello strumento di diametro immediatamente inferiore.

La presente invenzione verrà ora descritta, a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo sue forme preferite di realizzazione, con particolare riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica di una prima forma di realizzazione di una punta secondo l'invenzione;

la figura 1a mostra un particolare della punta di figura 1;

la figura 2 è una vista prospettica di una seconda forma di realizzazione di una punta secondo l'invenzione;

la figura 2a mostra un particolare della punta di figura 2;

la figura 3 mostra una prima sequenza di strumenti con punta secondo una terza forma di realizzazione; e

la figura 4 mostra una seconda prima sequenza di strumenti con punta secondo la terza forma di realizzazione.

Riferendosi inizialmente alle figure 1 e 1a dei disegni allegati, è mostrata una prima forma di realizzazione della punta secondo l'invenzione, realizzata sull'estremità di uno strumento in Ni-Ti per uso endodontico, indicato genericamente con il riferimento numerico 10.

Inizialmente, e con riferimento alle figure 1 e 2, la descrizione delle caratteristiche della punta 11 verranno fornite senza riferirsi in particolare ad uno specifico diametro dello strumento 10.

Come si osserva, la punta 11 presenta una lama 1 asimmetrica, vista dall'alto, con inclinazione inizialmente sostanzialmente a 45°, per poi decrescere naturalmente verso il vertice.

Nella forma di realizzazione illustrata in figura 1, la punta su cui è realizzata la lama 1 sostanzialmente a 45° secondo l'invenzione presenta un rapporto tra il raggio R e l'altezza H di 1:1.

La forma della punta 11 secondo l'invenzione, asimmetrica in vista dall'alto, consente durante la rotazione dello strumento 10 di entrare con facilità nel canale.

L'alternanza tra la parte concava e la parte convessa consente di superare le eventuali irregolarità che si dovessero presentare lungo il canale, senza dover precurvare lo strumento, cosa impossibile con strumenti in Ni-Ti.

Nella forma di realizzazione mostrata in figura 2 e in figura 2a, la punta secondo l'invenzione, dello strumento 10 presenta sempre una lama sostanzialmente inclinata a 45° . In questo caso, il rapporto tra raggio dello strumento R e altezza H della punta è < 1 .

La sommità della punta 11 può essere, come nelle forme di realizzazione mostrate nelle figure 1 e 2, apicale, ovvero sia, le due porzioni a 45° della lama 1 si incontrano al vertice della punta 1.

Tuttavia, in alcuni strumenti, può essere conveniente avere una zona neutra 2 sulla sommità della punta 11, come nella forma di realizzazione illustrata nella figura 3.

Prescindendo in questa fase dal rapporto R/H, che può comunque essere scelto rimanendo nell'intervallo $R \leq H$,

si può in particolare ipotizzare una sequenza di strumenti 10, con quello con il diametro più piccolo (diciamo 0,1mm di diametro) avente una punta 11 con sagoma come mostrato in figura 1 o 2, ovverosia con vertice lavorante, o non lavorante (o neutro), e gli strumenti di diametro successivamente maggiore presentanti una zona neutra superiore 2, avente una dimensione pari al diametro dello strumento 1 precedente nella sequenza.

A mero titolo esemplificativo, nella figura 3 è mostrata una sequenza di diametro 0,1mm, 0,15mm, 0,20mm e 0,25mm, ovverosia una sequenza di strumenti 10 piuttosto tradizionale, con lo strumento 10 da 0,15mm che ha una zona neutra 2 sulla punta 11 di 0,10mm, lo strumento 10 da 0,20mm che ha una zona neutra 2 sulla punta 11 di 0,15mm, e lo strumento 10 da 0,25mm che ha una zona neutra 2 sulla punta 11 di 0,20mm. Ovviamente, la zona neutra 2 potrà avere anche misura differente da quella del diametro di uno strumento della serie.

Tuttavia, la forma della punta 11 secondo l'invenzione, con lama inizialmente sostanzialmente a 45°, consente, come detto, una migliore penetrazione del canale, e quindi si potrà prevedere una sequenza di strumenti 10 che prevede un numero inferiore di strumenti.

Un esempio di questo tipo di sequenza è mostrato in figura 4, laddove si è ipotizzata una sequenza di soli 2 strumenti 10, rispettivamente con diametro da 0,1mm e da 0,25mm, quest'ultimo provvisto, o non, di zona

neutra 2 al vertice della punta 11 di 0,1mm.

In questo caso si ottiene un notevole risparmio dovuto alla riduzione degli strumenti 10 necessari per la cura endodontica.

Più realisticamente, si passerà da uno strumento con diametro da 0,1mm ad uno strumento con diametro da 0,15mm.

Riassumendo, con la punta 11 secondo l'invenzione, si ottengono vantaggi molto interessanti rispetto alle soluzioni note, ed in particolare una migliore penetrazione nel canale, una maggiore semplicità di lavorazione e un risparmio nel numero degli strumenti necessari per terminare il lavoro.

La presente invenzione è stata descritta a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo sue forme preferite di realizzazione, ma è da intendersi che variazioni e/o modifiche potranno essere apportate dagli esperti nel ramo senza per questo uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Punta per lame di strumenti in Ni-Ti per uso endodontico, detto strumento avendo un raggio (R) e un diametro (D), detta punta avendo una altezza (H), la punta essendo caratterizzata dal fatto che presenta una lama con inclinazione inizialmente sostanzialmente a 45° , per poi decrescere naturalmente verso il vertice, detta lama presentando, in vista dall'alto, una alternanza di superficie concava e di superficie convessa, e dal fatto che è previsto un rapporto $R/H \leq 1$.
2. Punta secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di presentare un vertice lavorante.
3. Punta secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di presentare un vertice neutro.
4. Strumento in Ni-Ti per uso endodontico presentante una punta secondo una delle rivendicazioni 1 - 3.
5. Kit di strumenti secondo la rivendicazione 4, presentanti ciascuno una punta secondo una delle rivendicazioni 1 - 3.
6. Kit di strumenti secondo la rivendicazione 5, comprendente strumenti secondo la rivendicazione 4, quando dipendente dalla rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto vertice neutro ha una estensione corrispondente al diametro dello strumento di diametro immediatamente inferiore.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

- 1 -

Claims

Improved tip for Ni-Ti instrument blade for endodontic use, and relevant kit of instruments

1. Tip for Ni-Ti instrument blade for endodontic use, said instrument having a ray (R) and a diameter (D), said tip having a height (H), said tip being characterized in that it has a blade with an initial inclination of about 45° , and then naturally decreasing toward the blade vertex, said blade having, if observed from the top, alternate concave and convex surfaces, and in that a R/H ratio ≤ 1 .
2. Tip according to claim 1, characterized in that it has a working vertex.
3. Tip according to claim 1, characterized in that it has a neutral vertex.
4. Ni-Ti instrument for endodontic use, having a tip according to one of the claims 1 - 3.
5. Kit of instruments according to claim 4, each instrument having a tip according to one of claims 1 - 3.
6. kit of instruments according to claim 5, comprising instruments according to claim 4, when depending on claim 3, characterized in that said neutral vertex has an extension corresponding to the diameter of the previous instrument of the series.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

1/2

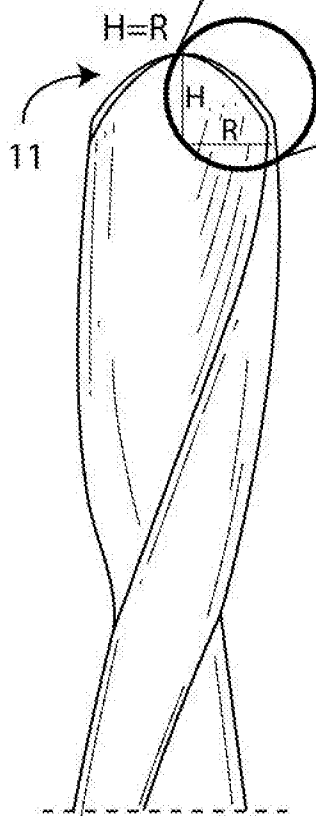
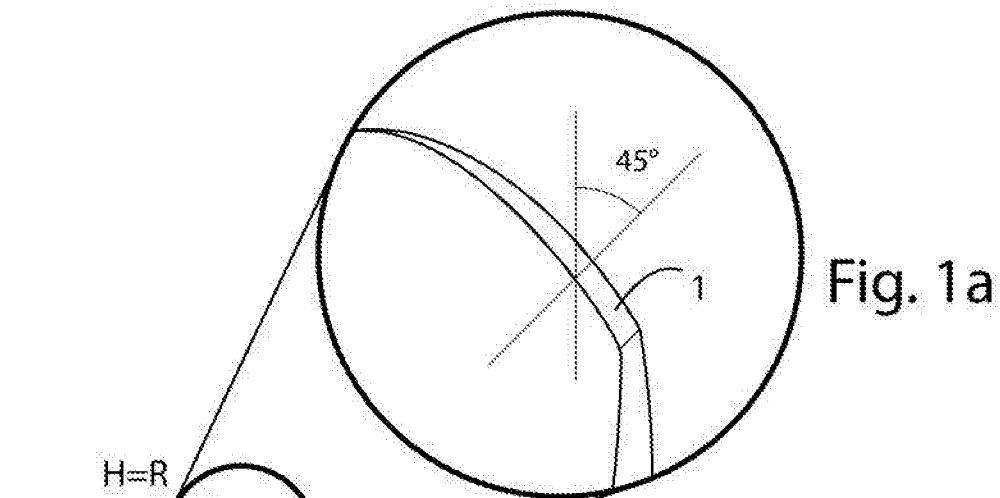


Fig. 1

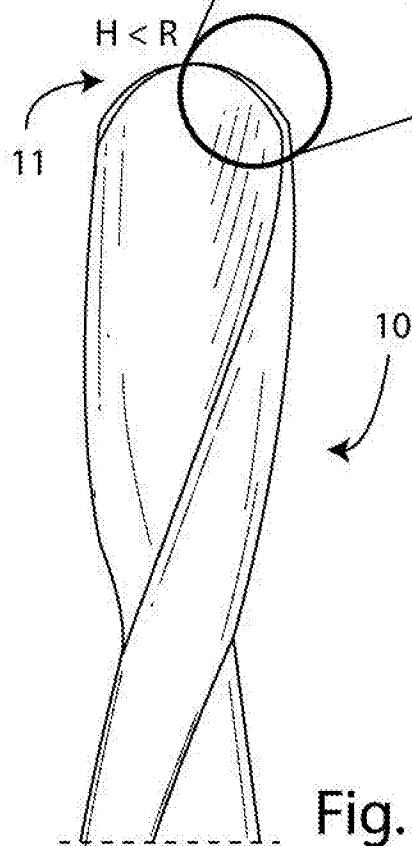
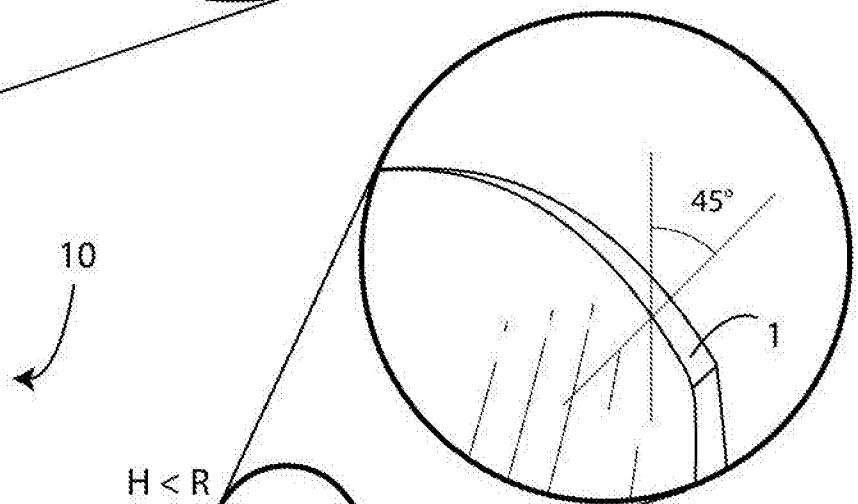


Fig. 2

Fig. 2a

Fig. 1a

