

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4756192号  
(P4756192)

(45) 発行日 平成23年8月24日(2011.8.24)

(24) 登録日 平成23年6月10日(2011.6.10)

(51) Int.Cl.

A61C 8/00 (2006.01)  
A61C 1/08 (2006.01)

F 1

A 6 1 C 8/00  
A 6 1 C 1/08Z  
Z

請求項の数 6 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2007-524763 (P2007-524763)  
 (86) (22) 出願日 平成17年7月4日 (2005.7.4)  
 (65) 公表番号 特表2008-508931 (P2008-508931A)  
 (43) 公表日 平成20年3月27日 (2008.3.27)  
 (86) 國際出願番号 PCT/SE2005/001074  
 (87) 國際公開番号 WO2006/014130  
 (87) 國際公開日 平成18年2月9日 (2006.2.9)  
 審査請求日 平成20年5月22日 (2008.5.22)  
 (31) 優先権主張番号 0401984-0  
 (32) 優先日 平成16年8月5日 (2004.8.5)  
 (33) 優先権主張国 スウェーデン(SE)

(73) 特許権者 506260386  
 ノベル バイオケア サーヴィシズ ア  
 ーゲー  
 スイス, シーエイチ-8058 ズーリ  
 ッヒーフルグハフエン, ポストファク  
 (74) 代理人 100103816  
 弁理士 風早 信昭  
 (74) 代理人 100120927  
 弁理士 浅野 典子  
 (72) 発明者 ブラジノヴィック, イジドア  
 スウェーデン, エス-416 77 ゲ  
 ーテボルグ, スメールスロッツガタン  
 4

審査官 川島 徹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】歯科テンプレート内に配置された多数の套管と相互作用することができる案内装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ハンドル部と案内部(8)を含む案内装置であって、前記ハンドル部が、外科テンプレート内に配置された多数の套管と相互作用することができる前記案内装置を形成するために前記案内部に連結されることができ、前記ハンドル部が第一部分(14)と第二部分(15)から作られ、第一部分が、その後端に雄ねじ(14a)を備え、かつその前部に相互作用部(14b)を備えており、第二部分が、その後部に雌ねじ(15a)を示し、かつその前端に内部空間(15b)を示し、第一部分が、その雄ねじ(14a)により第二部分中にねじ込まれることができ、かつ第二部分に関して種々の縦方向変位位置を割当てられることができる、及び前記案内部がヘッドを含み、前記ヘッドは、第一部分(14)が第二部分(15)に対して第一の縦方向変位位置を有するときにハンドル部の第二部分(15)の内部空間(15b)内に受け入れ可能であり、かつ第一部分(14)が第二部分(15)に対して第二の方向変位位置を有するときにハンドル部の第一部分(14)と第二部分(15)との間で錠止可能であることを特徴とする案内装置。10

## 【請求項 2】

第二部分がさらに側部凹所(15c)を示すことを特徴とする請求項1に記載の案内装置。

## 【請求項 3】

相互作用部(14b)が内部空間(15b)内で様々な位置をとるように配置されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の案内装置。

**【請求項 4】**

前記位置の少なくとも一つにおいて相互作用部（14b）が側部凹所（15c）と部分的に重複することを特徴とする請求項2又は3に記載の案内装置。

**【請求項 5】**

清浄化及び無菌化を可能とするために第一及び第二部分及び案内部が互いに分離可能であることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の案内装置。

**【請求項 6】**

案内部が球（10）を含むことを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載の案内装置。

**【発明の詳細な説明】**

10

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、歯科テンプレートまたは外科テンプレート内に配置された多数の套管と相互作用することができかつ対応する套管に適合されることができる案内部を含み、かつこの案内部が案内部の対応する套管に適合するためのハンドル部に連結されるかまたはハンドル部の一部を形成する案内装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

本発明は、特に迅速な歯科治療、例えば“一時間以内の歯科”のコンセプトによる歯科治療と関連して使用されることができる。インプラントが適合されるとき、前記迅速な治療では特に案内部のための案内を構成する套管を持つ外科テンプレートが使用され、この案内部はインプラントの挿入と関連して問題の器具、例えばドリル、ナイフ等を案内する。外科テンプレート内の套管の位置はそれ自身既知の態様でコンピュータで設計される。

20

**【0003】**

案内部はその外径が対応する歯科テンプレート套管の内径に相当するようにすることができる。案内部は案内套管から作られることができ、その中心開口は希望の器具、例えばドリルのための案内を構成する。案内部は歯科テンプレート套管のための種々の位置間で容易に移動されるように軸上に支持されることができる。

**【0004】**

問題の歯科作業では、歯及び口腔内の治療部位の種々の位置に依存する種々の困難度があることが知られている。口腔の前部の歯及び空間は容易に接近可能であるが、口腔の内部の歯及び空間の場合に迅速かつ効果的な治療を達成するのに問題が発生しうる。もし軸取付け案内部（単数または複数）が内部歯及び空間に対しても望まれるなら、案内部（単数または複数）を適合すること及び案内部から突出する軸が実際の作業を妨げ患者に著しい不快を発生するのを防ぐことの両者に問題がありうる。本発明はこれらの問題を解決することを意図する。

30

**【0005】**

また、使用される器具は操作が明快かつ容易であるべきであること、そして例えばほんの小さな起動動作で操作されることが望ましい。作業中に異なる案内部と軸の間の変更が容易であるべきである。また、使用される器具に対し清浄化及び無菌化が容易であることの要求がある。本発明はこれらの問題もまた解決する。

40

**【発明の開示】****【0006】**

本発明を特徴付けるものとして主に考えられることは特に、案内部がボールベアリングレースを配置されていること、そしてハンドル部が、ボールベアリングレースと相互作用することができる起動部を含むかまたはその起動部と相互作用すること、そしてそれによりハンドル部と案内部の間の種々の相対的位置が錠止可能に設定されることである。

**【0007】**

好適実施態様では、ハンドル部は互いに關して変位されることができる二つの部分からなる。第一部は雌ねじを含み、第二部分はこの雌ねじと相互作用することができる雄ね

50

じを含むことができる。第二部分はボールベアリングレースを受ける部分を含む。賦活によりボールベアリングレースが第二部分内のボールベアリングレースに割り当てられた空間内に挿入または配置されるときに第一部分はボールベアリングレースに関して種々の縦方向変位位置をとるように配置される。第一部のための第一縦方向変位位置ではその空間内へのボールベアリングレースの挿入を可能とするように第一部は配置される。第一部のための第二縦方向変位位置ではその空間からのボールベアリングレースの除去を防ぐが第二部分に関してボールベアリングレースの回転運動を可能とするように第一部は配置される。最後に第三縦方向変位位置では第一部はボールベアリングレースを第二部分に錠止し、かつ第二部分に関してボールベアリングレースの回転を防ぐ。ボールベアリングレース内の球状部を球状部の直径または断面積より著しくより小さい直径または断面積を示す支持部上に支持するのは案内部であることが好ましい。より小さくする範囲は50 - 75 %の範囲内であることができる。第二部分は前記空間内で側部凹所を示し、この側部凹所は球状部の直径または断面積を越える第一幅と球状部の直径または断面積より小さいが支持部の直径または断面積を越える第二幅を持って配置される。このようにして第一部及び第二部分は種々の高さと回転位置のために案内部に関して回転可能に配置されることとなる。問題の組合された調整高さと回転位置では案内部とハンドル部の間に錠止が存在しうる。本発明の更なる実施態様は添付請求項から明らかである。上に提案されたことはハンドル部のため特に有利な調整機能を可能とし、そこでは案内部が対応する歯套管内に適合されるとき、ハンドル部は最適位置を与えられることができ、そこではハンドル部は最大可能範囲で歯科作業と干渉するのを防がれ、一方同時に患者に最少の可能な不快しか与えない。本発明の更なる展開は種々の位置設定を達成するために小さな起動運動がなされる可能性を提供する。同時に清浄化及び無菌化のために種々の部分が容易に分解されることができる。  
10

#### 【発明を実施するための最良の形態】

##### 【0008】

本発明の提案される本発明による案内装置の一実施態様が添付図面を同時参照して以下に説明されるであろう。図面において

図1は歯を持つ下顎の部分及びそれらに関して案内套管を配置された歯科テンプレート及び案内套管を持つ案内装置及びドリルのハンドル部分(単数または複数)を垂直断面で示し、  
30

図2はハンドル部分の第一及び第二部分を分解図で示し、

図3はハンドル部分の別の部分を縦断面でかつ図2の図に関して90°回転して示し、

図4は組立てられた図2に示された第一及び第二部分を持つハンドル部分を縦断面でかつ図2及び3に関して縮小された尺度で示し、

図5は所定場所に球を持つ図2に示された第二部分の部分及び原則として第二部分に関する第一部に対して示された種々の縦方向変位位置及びボールベアリングレースを縦断面で示し、そして

図6及び7は案内部に適合されることができる他のタイプの器具(ナイフ)を側面図で示す。

##### 【0009】

図1には下顎が原則として1として示されている。下顎は歯2及び3を支持し、また前記歯間に位置した空間4を示す。テンプレート5、例えば歯科テンプレート、外科テンプレート等がそれ自身既知の態様で歯に適合される。テンプレートは一つまたはそれ以上の案内套管6を示すことができ、それらの位置はそれ自身既知の態様でコンピュータ(図示せず)により予め計算される。案内装置は、原則として7として示され、案内部8及びハンドル部9を含む。案内部及びハンドル部は互いにボールベアリングレース10及びそれを支持する部分11を介して連結されている。套管6は直径Dを持つ中央開口6aを備えている。套管8は直径Dよりわずかだけ小さい外径dを示す。套管8は従って套管6の開口6a中に導かれる。套管8はまた、中央開口8aを備えており、その中に套管8が下顎のドリル穴1aによる取込みのために套管6中に下げられるときドリル12が案内される  
40  
50

。前記ドリル穴はそれ自身既知の態様でインプラントのための取込み穴を構成する。ボールベアリングレース 10 のおかげで、ハンドル部 9 は種々の高さ位置に回転することができる。その位置の二つが図 1 に 9<sub>1</sub> と 9<sub>2</sub> で示されている。加えて、套管 8 は縦方向軸 13 周りに套管 6 に関して回転可能であり、この縦方向軸 13 は前記二つの套管及びドリル 12 及びドリル穴 1a に共通である。

#### 【0010】

図 2 によれば、ハンドル部は第一部分 14 と第二部分 15 から作られている。第一部分は、その後端に雄ねじ 14a を備えており、その前部に相互作用部 14b を備えている。この相互作用部 14b により第一部分は上に参照したボールベアリングレースと相互作用することができる。第二部分はその後部に雌ねじ 15a を示し、そこでは第一部分がそのねじ 14a により第二部分中にねじ込まれることができる。第二部分はその前端に内部空間 15b を示す。さらに第二部分は側部凹所 15c を示し、それを介してボールベアリングレース 10 (図 1 参照) が套管 6 に対して外側に延びる支持部分 11 を持つてその空間中に挿入されることができる。

10

#### 【0011】

図 3 は図 2 に関して 90° 回転された図での前記側部凹所及び空間を示す。

#### 【0012】

図 4 は側部溝 15c のデザインを示す。側部溝は第一幅 B と第二幅 b を示す。大きい方の幅は球 10 の直径または幅を越え、小さい方の幅 b は球の直径より小さいが支持部の直径または断面積を越える。球は従って大きい方の幅の空間 15b 中に挿入されることができ、第二部分の前端に向けて空間 15b 中に前進されることがある (図 2 参照)。

20

#### 【0013】

図 5 によれば、第二部分 15 に関して種々の縦方向変位位置が第一部分 14 に割り当てられることができる。原則として 16 として示された第一縦方向変位位置は球 10 が空間 15b 中に挿入されることを可能とし、空間 15b 中に前向きに押されまたは前進させられることを可能とする。17 として示された第二縦方向変位位置では第一部分 14 は球 10 が空間 15b から除去されるのを不可能とする。しかし、球は第一部分に対するこの位置 17 では空間中で回転可能である。18 として示された第三位置では、球は第二部分 15 の前方内壁 15d に錠止される。位置 17 及び 18 では支持部材 11 は小さい方の幅 b の側部凹所 15c を介して外側に延びる。前記小さい方の幅は従って支持部材の直径 d または断面積を越える。第二位置 17 での球の回転性は図 5 の支持部材を紙の面内の任意に調整された位置に及ぼすことを可能とする。二つの更なる回転位置が図 5 に 11 及び 11' として示されている。幅 b 及び直径 d の選択に依存して、支持部材はまた、図 5 による図の面に直角であってもハンドル部に関して動かされることが可能と、その逆も同様である。球 10 に対して、幅 B より小さいが幅 b を越えるであろうその直径 D がまた図 5 に示されている。上述の構造が第二部分と案内部 8 の間の多数の個々の回転位置を可能とすることを見ることができる。第二部分に関する第一部分の作動方向が図 5 に 19 として示されている。

30

#### 【0014】

図 6 及び 7 は原則として案内部がドリル以外のタイプの器具、例えばナイフに対する案内部材であることができることを示すことを意図している。図 6 及び 7 ではナイフの刃は 20 及び 21 として示されている。

40

#### 【0015】

本発明は例として上に示された実施態様に限定されず、以下の請求項及び発明思想の範囲内で変更されることがある。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0016】

【図 1】図 1 は歯を持つ下顎の部分及びそれらに関して案内套管を配置された歯科テンプレート及び案内套管を持つ案内装置及びドリルのハンドル部分 (単数または複数) を垂直断面で示す。

50

【図2】ハンドル部分の第一及び第二部分を分解図で示す。

【図3】ハンドル部分の別の部分を縦断面でかつ図2の図に関して90°回転して示す。

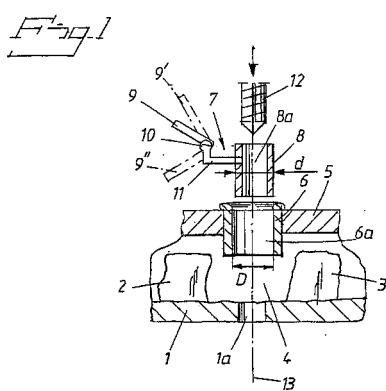
【図4】組立てられた図2に示された第一及び第二部分を持つハンドル部分を縦断面でかつ図2及び3に関して縮小された尺度で示す。

【図5】所定場所に球を持つ図2に示された第二部分の部分及び原則として第二部分に関する第一部分に対して示された種々の縦方向変位位置及びボールベアリングレースを縦断面で示す。

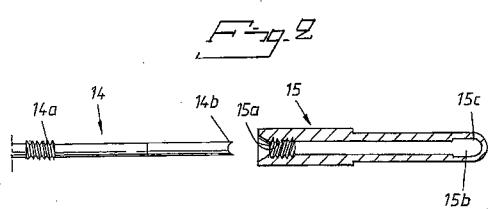
【図6】案内部に適合されることができる他のタイプの器具(ナイフ)を側面図で示す。

【図7】案内部に適合されることができる他のタイプの器具(ナイフ)を側面図で示す。

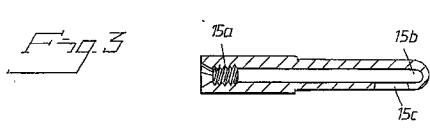
【図1】



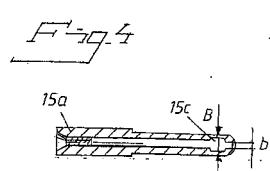
【図2】



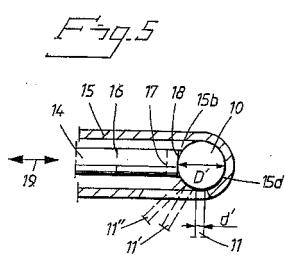
【図3】



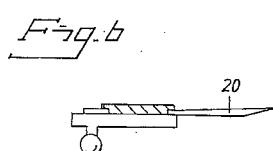
【図4】



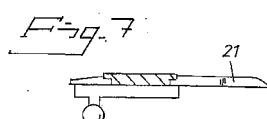
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第05743916(US, A)  
米国特許第06099311(US, A)  
米国特許第06287119(US, B1)  
特公平07-008285(JP, B2)  
国際公開第03/071972(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61C 8/00

A61C 1/08