

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5670463号
(P5670463)

(45) 発行日 平成27年2月18日 (2015. 2. 18)

(24) 登録日 平成26年12月26日 (2014. 12. 26)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 C 19/02 (2006. 01) A 6 1 C 19/02
A 6 1 C 3/04 (2006. 01) A 6 1 C 3/04

請求項の数 18 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-535682 (P2012-535682) (86) (22) 出願日 平成22年10月29日 (2010. 10. 29) (65) 公表番号 特表2013-509212 (P2013-509212A) (43) 公表日 平成25年3月14日 (2013. 3. 14) (86) 国際出願番号 PCT/EP2010/006617 (87) 国際公開番号 W02011/050972 (87) 国際公開日 平成23年5月5日 (2011. 5. 5) 審査請求日 平成25年10月29日 (2013. 10. 29) (31) 優先権主張番号 S2009/0838 (32) 優先日 平成21年10月29日 (2009. 10. 29) (33) 優先権主張国 アイルランド (IE)</p>	<p>(73) 特許権者 512112345 ゲイト デンタル サービス リミテッ ド GATE DENTAL SERVICE S LIMITED アイルランド カウンティーゴールウェイ , ドックロード (74) 代理人 110001302 特許業務法人北青山インターナショナル (72) 発明者 ムーア, ポール アイルランド カウンティーゴールウェイ , ロスカヒル, ギャリーナグリー 審査官 川島 徹</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 歯科用バー収納装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シャンク径の異なる複数の種々の歯科用バータイプを保持することができる複数の歯科用バー受入穴を有する歯科用バー収納装置において、前記複数の歯科用バー受入穴の各々が先細りになっており、当該受入穴の先細りの側壁が前記シャンク径の異なるものと係合するよう構成され、シャンク径の異なる前記複数の種々の歯科用バータイプのうちのいずれのものとも保持嵌合を確立し、

前記歯科用バー受入穴の各々の先細りの側壁がさらに、複数の内側に延在するシャンク安定化突起を備えることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の歯科用バー収納装置において、前記複数の歯科用バー受入穴が、各々、それらの長手方向軸に沿って先細りになっていることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の歯科用バー収納装置において、前記歯科用バー受入穴の各々が、実質的に形状が切頭円錐形であることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、前記歯科用バー受入穴の各々が放物線状錐体であることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の歯科用バー収納装置において、前記放物線状錐体が湾曲側面を備えることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、前記複数のシャンク安定化突起が、各歯科用バー受入穴の中心長手方向軸に向かって半径方向内側に延在することを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、前記複数の内側に延在するシャンク安定化突起が、前記歯科用バー受入穴の入口に実質的に隣接して位置していることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

10

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、前記複数の半径方向内側に延在するシャンク安定化突起がしずく状隆起であることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、各歯科用バー受入穴が傾斜付き入口縁を備えることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、前記歯科用バー受入穴の各々が貫通穴であることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

20

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、前記複数の歯科用バー受入穴が、行および列に配列され、歯科医が前記複数の歯科用バー受入穴に保持されている前記種々の歯科用バータイプを特定することができるように、前記行および列に隣接する 1 つまたは複数のラベル取付部をさらに具備することを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、前記歯科用バー収納装置を 2 つ以上のより小さい歯科用バー収納ユニットに分割することができるように、1 つまたは複数の折れ易い脆弱線を備えていることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

30

【請求項 13】

請求項 12 に記載の歯科用バー収納装置において、前記 1 つまたは複数の折れ易い脆弱線が、部分的に前記歯科用バー収納装置を通して伸びる切欠きを含むことを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 14】

請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、1 つまたは複数の固定具係合取付部および / または複数の表面係合スタッドをさらに具備することを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の歯科用バー収納装置において、前記 1 つまたは複数の固定具係合取付部および / または複数の表面係合スタッドが、前記歯科用バー収納装置の背面に位置することを特徴とする、歯科用バー収納装置。

40

【請求項 16】

請求項 14 または 15 に記載の歯科用バー収納装置において、前記 1 つまたは複数の固定具係合取付部が鍵穴スロットであることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 17】

請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、オートクレーブ滅菌可能な材料から構成されることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【請求項 18】

50

請求項 1 ~ 17 のいずれか一項に記載の歯科用バー収納装置において、シリコンから構成されることを特徴とする、歯科用バー収納装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、歯科産業に関する。特に、本発明は、歯科医が使用する歯科用バー収納装置に関する。

【背景技術】

【0002】

以下の明細書を通して、「バー」または「歯科用バー」という用語は、一般に歯科用ドリルと呼ばれる歯科用ハンドピースに取り付けられ、かつ歯科処置、医療処置または獣医学的処置で使用される、あらゆるタイプのドリルビットをも包含するように理解されるものとする。特に、摩擦把持 (friction-grip) ドリルビットおよび掛止把持 (latch-grip) ドリルビットの両方を包含するものとする。

【0003】

歯科診療作業の大部分において、歯および/または歯科組織、エナメル質、象牙質あるいは骨の再形成の齶蝕部分を除去するためにドリルが使用される。歯科用ドリルは、複数の種々の歯科用バーが解放可能に取り付けられているハンドピースからなる。歯科医は、種々のタイプの歯科処置を行うために、さまざまな種々のタイプの歯科用バーを使用する。たとえば、窩洞形成には、通常、丸い (ラウンド) 頭のバーが使用される。小さい歯の根を分割するためには、ナシ型の (pear shape) 頭のバーが使用され、多根歯を切断し歯冠高さを低減するために、クロスカットのテーパードフィッシャー (tapered fissure) の頭のバーが使用される。歯科処置に適用される仕上げ作業に使用されるフィニッシングバーもある。

【0004】

歯科用バーは、一般に、頭部が首部によってバーシャンクに取り付けられて構成されている。頭部は、患者の歯の穴あけを行う刃または研磨面を含む。上述したように、種々のタイプの刃設計、表面処理および頭部の形状により、精度のレベルおよび輪郭が異なる種々の結果をもたらされることになり、したがって、粗いレベルの歯科診療作業または細かいレベルの歯科診療作業を必要とする種々の処置を行うために種々の歯科用バーが使用される。バーシャンクを用いて、歯科用バーがハンドピースに取り付けられる。シャンクは、歯科用ハンドピースとバー頭部との間に接続を形成し、ハンドピースからバー頭部に回転力を渡す。バー頭部は、いくつかのタイプの歯科処置では高速で回転するため、接続は極めて確実でなければならず、シャンクは、バーシャンクのバー頭部端部に対向しかつハンドピースに接続されるシャンクの自由端において、可能な限り確実な接続点を提供するように構成される。

【0005】

歯科用バーと歯科用ハンドピースとの間の接続を達成する方法によって区別される、主に2つの異なるタイプの歯科用バーがあり、すなわち、摩擦把持歯科用バーおよび掛止把持歯科用バーである。これらの2つの異なるタイプの歯科用バーは、シャンクの形状が異なり、接続点が異なり、場合によっては直径の寸法が異なる。掛止把持バーは、ハンドピースの一部に入って留まる、キノコ型の突起等の掛止機構を備えている。摩擦把持歯科用バーは、歯科用ハンドピースの一部を形成する解放可能なクランプによって把持される直線状のシャンクを有している。

【0006】

歯科医が、さまざまな歯科処置を行うために全範囲の種々の歯科用バーおよび穴あけオプションを利用できるように、両タイプの歯科用バーを使用することはよくあることである。歯科医の作業手順が異なり、作業手順が異なると適合する製造業者タイプおよびバータイプも異なるため、歯科医が異なると適合する製造業者モデルおよびバータイプも異なる。また、歯科医は、一定のタイプのバーおよび製造業者タイプで作業することでより快

10

20

30

40

50

適に感じる。したがって、歯科医が、患者に最適な歯科治療を提供するために、1回の歯科処置中にいくつかの異なる製造業者のいくつかの異なるパータイプを使用することはまれではない。

【0007】

歯科処置中の効率を最大限にするために、歯科医が、処置を開始する前に、処置を行うために必要となる種々の歯科用バーを含む器具のすべてを、歯科用治療椅子の隣に配置することは一般的である。このように、歯科処置中に、歯科医は、歯科医が処置を終了するのを患者が待っている間に、決して特定の器具を探すのに時間を費やす必要はない。患者が、歯科処置中に長時間口を開けたままでいなければならないため、大抵の場合そこにある歯科用器具により、処置中にわずかでも遅れがあった場合、患者はより長時間口を開けたままでいる必要があり、それによって、歯科処置中に患者を感じる不快が増大する。

10

【0008】

さまざまな異なるタイプの歯科用バーが、患者に近い一枚の布または何らかの平面上に配置される場合があり、または通常は歯科用バーブロックと呼ばれる収納装置に保持される場合がある。

【0009】

歯科用バーが汚れるかまたは非衛生的にならないことを確実にするために、表面、布または歯科用バーブロックを滅菌しなければならないため、これらの手法には衛生上の問題がある。

【0010】

歯科用バーブロックは、通常、歯科用バーの製造業者によって補助的製品として製造され、通常、歯科用バーの各タイプおよびサイズに対して特別に寸法が決められている複数の円筒状穴を備えている。特定の製造業者によって提供される歯科用バーブロックは、その特定の製造業者からの、1つの特定の直径サイズのシャンクのみを受け入れるように設計されている穴を備えている。穴が1つのタイプの歯科用バーのみ、すなわち摩擦把持歯科用バーまたは掛止把持歯科用バーのみに対して設計されているため、穴は、両タイプの歯科用バーに適用することはできないことに留意することが重要である。したがって、歯科医が、歯科処置中に、広範囲の種々のタイプの歯科用バーが利用できることを望む場合、歯科医に対して、異なる製造業者からの多数の異なるタイプの異なる歯科用バーを提供するように、異なる製造業者からの複数の異なる歯科用バーブロックを隣り合わせて配置しなければならない。

20

30

【0011】

さらに、現時点で入手可能な製造業者製の歯科用バーブロックのさらなる不都合は、歯科医が、歯科用バーを自身の好ましい作業の流れのレイアウト内に配置することができない、ということである。製造業者製の歯科用バーブロックには、一定サイズの特別に設計された穴が、その製造業者が提供する種々のタイプの歯科用バーに適合するように、バーブロック上にすでに配置されている。シャンク径が比較的大きい、頭の大きいバーは、大きい穴を必要とし、より精密な歯科診療作業に使用されるより頭の小さいバーは、通常、シャンク径がより小さく、サイズがより小さい穴にしか隙間なく適度に適合しない。通常、製造業者の歯科用バーブロックの上の穴の配置は、歯科用バーを、昇順サイズで、製造業者製歯科用バーブロックの一端に小さい穴があり反対側の端部に大きい穴があるように提示する。したがって、歯科医は、特定の歯科処置に必要な作業の流れに従って一連の隣接する歯科用バーに歯科用バーを再配置することができず、それは、製造業者製歯科用バーブロックがこれを可能にしないためである。

40

【0012】

1つの製造業者製の歯科用バーブロックのみであっても、歯科医が、歯科処置の次の部分に必要であるバーを迅速に特定しその位置を特定することは、依然として厄介である。歯科医は、製造業者製の歯科用バーブロックから正しい歯科用バーを確実に取り出さなければならない、それは、製造業者製の歯科用バーブロックの事前に配置された配置には、通常非常に類似するタイプのバーが並んでいるためである。歯科医は、使用するつもりであ

50

った歯科用バーよりわずかに大きいかまたはわずかに小さい歯科用バーを選択することにより、誤りをおかし易く、それは、製造業者製の歯科用バーブロックにおいて、所望の歯科用バーに隣接してより大きい/小さい歯科用バーが置かれていたためである。容易に想像することができるように、この問題により、歯科処置のペースが落ちて、患者の不快が増大する可能性があり、歯科手順の効率が低下し、歯科医が歯科処置に対して間違った歯科用バーを選択するという誤りをおかすことになる可能性がある。

【 0 0 1 3 】

上述したように、歯科医が、異なる製造業者からの複数の異なるバーを使用したい場合、歯科医が必要とする製造業者特定の歯科用バーブロックの数がより多くなるため、問題がより大きくなる。したがって、歯科医が、種々の歯科用バーブロックのすべてに目を通し、いずれの製造業者製の歯科用バーブロックがいずれのタイプの歯科用バーを保持しているかを覚えていることは、さらに厄介となる。したがって、歯科医が複数の異なるブロックに目を通すことにはさらに時間がかかり、歯科処置が必然的により長くなるため、患者はより不快を感じるようになる。

10

【 0 0 1 4 】

さらに、製造業者製歯科用バーブロックでは、歯科医は、歯科用バーブロックに容易にその製造業者自身のラベルを貼ることはできない。歯科用バーブロックにラベルを貼ることが、歯科医が、歯科処置中に次の行為に必要な正しい歯科用バーを迅速に見つけるのに大いに役立つことができることが知られている。場合によっては、歯科医は、歯科医の助手の助けなしに処置を行っており、歯科用バーブロックが上に載っている椅子の横のテーブルまで手を伸ばしている間に、患者の口の内部の適所に何らかの歯科用器具を保持しなければならない場合がある。多くの場合、この椅子の横のテーブルは、追加された歯科医の後ろにあり、歯科医が歯科用バーブロックの歯科用バーを容易に見ることは困難である。したがって、明確なラベリングは非常に重要であり、歯科医が歯科処置を行うのに大いに役立つ可能性があることが分かった。

20

【 0 0 1 5 】

目下、製造業者製歯科用バーブロックのうちのいくつかは、特定の穴に隣接するサイズマーキングを含むが、そのマーキングは、永久的に歯科用バーブロックの一部であり、除去するか、変更するかまたは交換することはできない。したがって、歯科医は、目下入手可能な歯科用バーブロックのいずれにも自身のラベルを容易に貼ることはできない。歯科用バーブロックを定期的に滅菌しなければならないため、歯科用バーブロックに衛生上のリスクを与えるステッカー等、一般的なラベリング方法を使用することは許容できない。

30

【 0 0 1 6 】

歯科手順が効率的に作用するために、歯科医は、好ましくは可能な限り迅速に患者間を移動するべきである。可能な限り高い効率を達成するために、各処置に必要なバーを、患者が歯科治療室に入る前に配置するべきである。好ましくは、複数の異なる歯科用バーブロックに、その診療作業日の前に患者のすべての人に対して行われる歯科処置の各々に必要な歯科用バーを事前に装填しておくべきである。歯科手順に、診療作業日全体に対して複数の歯科用バーブロックの事前装填を容易にするほど十分な歯科用器具がない場合であっても、少なくとも歯科用バーブロックに、歯科処置に対して関連付けられている歯科用バーを事前に装填しておくことができ、次の2人患者のために行われる。このシナリオでは、複数の歯科用バーブロックが、その中に挿入されている歯科用バーとともに歯科手順にわたって移動する。歯科用バーを受け入れかつ保持するために使用される歯科用バーブロックの穴が、密着して適合しかつ確実な方法でそれを実現することが非常に重要である。

40

【 0 0 1 7 】

本発明の目的は、上述した問題の多くを克服する装置/方法を提供することである。

【発明の概要】**【 0 0 1 8 】**

本発明は、シャंक径の異なる複数の種々の歯科用バータイプを保持することができる

50

複数の歯科用バー受入穴を有する歯科用バー収納装置に関し、複数の歯科用バー受入穴の各々は、シャンク径の異なる複数の種々の歯科用バータイプのうちのいずれのものとも保持嵌合を確立することができるように先細りになっている。

【0019】

先細り形態を有する受入穴を使用する利点は、種々のサイズのシャンク径の種々のタイプの歯科用バーを、歯科用バー収納装置の受入穴によって保持することができる、ということである。これにより、広範囲の異なるブランドおよび種々のタイプの歯科用バーを、1つの単一歯科用バー収納装置、または歯科用バーブロックに收容することができ、それにより、特に歯科治療中の歯科医に対する歯科用バーを選択するプロセスが大幅に簡略化する。

10

【0020】

受入穴が先細りであるため、寸法が異なるバーシャンクが、受入穴内の種々の深さまで、受け入れられている歯科用バーのシャンクの直径に実質的に等しい直径まで受入穴が先細りとなっている箇所まで受け入れられる。このように、歯科用バーは、製造業者タイプ、バーのサイズおよびシャンクのサイズが小さくなる問題に関らず、歯科用バー収納装置内に確実に保持される。これにより、歯科用バー収納装置が、歯科用バー収納装置内に挿入された歯科用バーのうちの1つが歯科用バー収納装置から外れて落ちることに対する懸念なしに、歯科手順にわたって移動させることができる。したがって、このタイプの受入穴を使用することにより、歯科用バー収納装置が手荒く扱われるかまたは反転された場合に、歯科用バーの確実な保持を達成することができる。

20

【0021】

歯科用バーを、歯科処置および歯科医の作業手順の選好に最も適合する作業の流れのパターンに従って、歯科用バー収納装置に配置することができるため、すべての歯科用バーを、歯科医が一見して容易に見ることができかつ位置特定が可能である。歯科医は、歯科医自身ではなく製造業者によって決定される事前に配列されたバー受入穴配置に従って歯科用バーを歯科用バー収納装置に配列することに、制限されない。

【0022】

さらなる実施形態では、複数の歯科用バー受入穴は、各々、それらの長手方向に沿って先細りになっている。

【0023】

さらなる実施形態では、歯科用バー受入穴の各々は、実質的に形状が切頭円錐形である。これは、歯科用バーの歯科用バー受入穴へのより単純な配置が可能になるため有利である。これは特に、歯科処置中に注意をそらされたくなく、歯科用バーをバー受入穴に配置する行為に対して過度の注意を払う必要なしに、歯科用バーをバー受入穴に配置することができることを好む、歯科医にとって重要である。

30

【0024】

さらなる実施形態では、歯科用バー受入穴の各々は放物線状錐体である。

【0025】

さらなる実施形態では、放物線状錐体は湾曲側面を備える。

【0026】

湾曲側面を提供する利点は、バー受入穴が先細りになる割合が可変となるということである。最初に、バー受入穴の入口に隣接して、穴の直径を、歯科用バーのシャンクの歯科用バー受入穴への迅速かつ容易な配置を促進するように比較的幅が広いように作製することができる。その後、穴の長さの第1部の間、バー受入穴の内径は、歯科用バーのシャンクを穴の中心に向かって案内するように、バー受入穴の湾曲した先細りの特徴により相対的に急速に低減する。バー受入穴の長さの後続する部分の間、バー受入穴が先細りになる割合は、穴がより緩やかに先細りになるように変化する。これにより、バー受入穴は、バー受入穴の長さのこの後続する部分内に挿入されたバーシャンクの一部に対してより安定性を提供することができる。

40

【0027】

50

さらなる実施形態では、各歯科用バー受入穴は、複数の内側に延在するシャンク安定化突起を備える。

【0028】

内側に延在するシャンク安定化突起は、直径が比較的大きい歯科用バーのシャンクを保持するのに役立つ。これは、直径が比較的大きいシャンクが受入穴の大部分を下方に移動することがなく、それが、シャンクの直径が比較的大きいことによりこれが防止されるためである、という事実による。しかしながら、半径方向内側に延在するシャンク安定化突起は、歯科用バーが、シャンクの直径が比較的大きいために歯科用バー受入穴内を非常に下方まで移動することができない場合であっても、歯科用バーを安定化するのに役立つ。

【0029】

突起を、好ましくは、シャンクの受入穴への容易な挿入を可能にすることに対する影響を最小限にするように圧縮可能な材料から構成することができる。

【0030】

さらなる実施形態では、複数のシャンク安定化突起は、各歯科用バー受入穴の中心長手方向軸に向かって半径方向内側に延在する。

【0031】

さらなる実施形態では、複数の内側に延在するシャンク安定化突起は、歯科用バー受入穴の入口に実質的に隣接して位置する。

【0032】

さらなる実施形態では、複数の半径方向内側に延在するシャンク安定化突起は、しずく状隆起 (tear-shaped nodule) である。

【0033】

さらなる実施形態では、各歯科用バー受入穴は傾斜付き入口縁を備える。傾斜付き入口縁は、歯科用バーの受入穴への容易な挿入をさらに促進する。さらなる実施形態では、歯科用バー受入穴の各々は面取りされた入口を備える。

【0034】

さらなる実施形態では、歯科用バー受入穴の各々は貫通穴である。貫通穴を備えた歯科用バー収納装置を製造することにより、歯科用バー収納装置を、再使用する前に完全に洗浄し滅菌し水切りすることができる。こうした衛生問題は、歯科手順において極めて重要である。

【0035】

さらなる実施形態では、複数の歯科用バー受入穴は、行および列に配列され、歯科用バー収納装置は、歯科医が複数の歯科用バー受入穴に保持されている種々の歯科用バータイプを特定することができるように、行および列に隣接する1つまたは複数のラベル取付部をさらに備える。

【0036】

ラベル取付部を提供する利点は、歯科医が、自身の好みならびに自身の好ましい作業の流れおよび作業手順および選好に従って歯科用バー収納装置を編成することができる、ということである。これにより、歯科医による正しい歯科用バーのより迅速な取出しが促進され、したがって、歯科処置全体が短縮化し手順の効率が最大限になる。さらに、歯科医は、歯科処置中に正しいバーの位置を特定しようと試みる(これにより患者に対してさらなる不快がもたらされる可能性がある)必要がなくなる。

【0037】

ラベリングシステムはまた、容易かつ迅速なストックチェックを行うことも可能にし、ラベリングを用いて、歯科医の助手が歯科医のために歯科用バーの順序を変えるのに役立つことができる。特に、歯科医が歯科用バー収納装置の歯科用バー受入穴の第1行に沿って複数の歯科用バーを配置し、歯科用バーの第2の予備セットが、歯科用バー収納装置の歯科用バー受入穴の第1行の後方に位置する歯科用バー受入穴の第2行に配置される場合、歯科医の助手は、歯科用バーの作業状態を、それを第2の予備行の歯科用バーと比較することにより迅速かつ簡単に評価することができる。したがって、ストック管理を迅速に

10

20

30

40

50

行うことができ、必要に応じて交換バーを発注することができる。

【0038】

さらなる実施形態では、歯科用バー収納装置は取外し可能なラベル位置保持器 (place holder) を備える。

【0039】

さらなる実施形態では、歯科用バー収納装置は、歯科用バー収納装置を2つ以上のより小さい歯科用バー収納ユニットに分割することができるように、1つまたは複数の折れ易い脆弱線 (frangible lines of weakness) を備える。

【0040】

さらなる実施形態では、1つまたは複数の折れ易い脆弱線は、歯科用バー収納装置を部分的に通って伸びる切欠きを備える。さらなる実施形態では、切欠きはV字型切欠きである。

10

【0041】

さらなる実施形態では、1つまたは複数の折れ易い脆弱線のうちの少なくとも1つは、歯科用バー収納装置を2つの実質的にサイズの等しい歯科用バー収納装置に分割することができるように、歯科用バー収納装置の中心軸に沿って伸びる。

【0042】

さらなる実施形態では、歯科用バー収納装置は、2つ以上のより小さい歯科用バー収納ユニットを、より大きい歯科用バー収納装置を形成するように接合することができるように1つまたは複数の接続箇所を備える。接続箇所は、好ましくは雄コネクタおよび雌コネクタ、スナップ型ボタンおよびソケット、ピンおよび相補的なスロットシステム等であり得る。

20

【0043】

さらなる実施形態では、歯科用バー収納装置は、1つまたは複数の固定具係合取付部および/または複数の表面係合スタッドをさらに備える。

【0044】

さらなる実施形態では、1つまたは複数の固定具係合取付部および/または複数の表面係合スタッドは、歯科用バー収納装置の背面に位置している。

【0045】

さらなる実施形態では、1つまたは複数の固定具係合取付部は鍵穴スロットである。

30

【0046】

さらなる実施形態では、取外し可能なラベル位置保持器は透明な蓋を含む。

【0047】

さらなる実施形態では、歯科用バー収納装置は、オートクレーブ滅菌可能な材料から構成される。さらなる実施形態では、歯科用バー収納装置は、シリコンから構成される。

【0048】

さらなる実施形態では、歯科用バー収納装置は、実質的に平面の陳列面を備える。

【0049】

さらなる実施形態では、複数の歯科用バー受入穴は、歯科用バー収納装置に行および列で配列される。

40

【0050】

本発明は、さらに、歯科治療で使用される複数の種々の歯科用バーを受け入れかつ保持する複数の歯科用バー受入穴を有する歯科用バー収納装置に関し、種々の歯科用バーは、シャンク径が異なる種々のタイプの歯科用バーであり、複数の歯科用バー受入穴の各々は、シャンク径の異なる複数の種々のタイプの歯科用バーのうちの任意の1つと保持嵌合を確立することができるように、その長手方向軸に沿って先細りになっている。

【0051】

本発明は、添付図面を参照して単に例として与えるそのいくつかの実施形態の以下の説明によってより明確に理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 5 2 】

【図 1】図 1 は、本発明による歯科用バー収納装置の斜視図である。

【図 2】図 2 は、本発明のさらなる実施形態による歯科用バー収納装置の斜視図である。

【図 3】図 3 は、図 2 の歯科用バー収納装置の平面図である。

【図 4】図 4 は、図 2 の歯科用バー収納装置の部分断面図である。

【図 5】図 5 は、図 4 の丸で囲んだ部分 A を示す拡大詳細断面図である。

【図 6】図 6 は、本発明のさらなる実施形態による歯科用バー収納装置の受入穴の詳細図である。

【図 7】図 7 は、本発明のさらなる実施形態による歯科用バー収納装置の斜視図である。

【図 8】図 8 は、現場でラベル位置保持器を含む図 7 の歯科用バー収納装置の平面図である。

10

【図 9】図 9 は、現場でラベル位置保持器を含む図 7 の歯科用バー収納装置の平断面図である。

【図 10】図 10 は、現場でラベル位置保持器なしの図 7 の歯科用バー収納装置の平面図である。

【図 11】図 11 は、現場でラベル位置保持器なしの図 7 の歯科用バー収納装置の平断面図である。

【図 12】図 12 は、図 7 の歯科用バー収納装置とともに使用されるラベル位置保持器の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

20

【 0 0 5 3 】

図面、最初にその図 1 を参照すると、全体として参照数字 100 によって示す本発明による歯科用バー収納装置が提供されている。歯科用バー収納装置 100 は、複数の間隔を空けて配置された歯科用バー受入穴 102 を備えている。複数の歯科用バー受入穴 102 は、シリコン等のオートクレーブ滅菌可能な材料のブロック 104 を貫通している。歯科用バー収納装置 100 は、陳列面 106 および背面 108 を備えている。バー受入穴 102 の各々は、バー受入穴 102 の長手方向軸に沿って内側に先細りになっており、それにより、歯科用バー収納装置 100 の陳列面 106 のバー受入穴 102 の入口と比較して、歯科用バー収納装置 100 の背面 108 のバー受入穴 102 の出口が狭くなっている。

【 0 0 5 4 】

30

各受入穴 102 は、歯科用バー収納装置 100 の陳列面 106 側の傾斜付き入口部 103 と、受入穴 102 の傾斜付き入口部 103 に実質的に隣接して位置する複数の半径方向内側に延在する歯科用バー安定化突起 105 とを備えている。

【 0 0 5 5 】

使用時、歯科用バー（図示せず）のシャンク（図示せず）が受入穴 102 のうちの 1 つに挿入される。傾斜付き入口部 103 は、シャンク径の異なる種々のタイプの歯科用バーを収容し、かつ歯科用バーのシャンクをバー受入穴 102 の中心長手方向軸に向けるように、寸法が決められている。

【 0 0 5 6 】

歯科用バーのシャンクがバー受入穴 102 内に押し込まれると、受入穴 102 の先細りの内径は、シャンクをバー受入穴 102 の中心長手方向軸に向かって案内する。特定の箇所において、シャンクの最下部の直径が、そのシャンクの最下部に接触しているバー受入穴 102 の箇所においてバー受入穴 102 の直径と実質的に等しくなると、シャンクの直径により、バー受入穴 102 内が下方にそれ以上移動しなくなる。受入穴 102 の先細り形状は、複数の半径方向内側に延在する歯科用バー安定化突起 105 の補助により、歯科用バーを受入穴 102 に保持する。

40

【 0 0 5 7 】

上述したものと同様の部品には同じ参照数字が割り当てられている図 2 ~ 図 5 を参照すると、全体として参照数字 200 によって示す本発明の第 2 実施形態によるさらなる歯科用バー収納装置が提供されている。歯科用バー収納装置 200 は、歯科用バー収納ユニッ

50

トである2つの接合された半体部分200A、200Bを備えている。各半体部分歯科用バー収納ユニット200A、200Bには、オートクレーブ滅菌可能ブロック104内に複数の受入穴102が設けられている。

【0058】

複数の歯科用バー受入穴102は、半体部分歯科用バー収納ユニット200A、200Bの各々に5つの列206の4つの行204で配列されている。

【0059】

一組の数字ラベル208が、歯科用バー収納装置200の4つの行204の各々に隣接して設けられており、一組の英字ラベル210もまた、歯科用バー収納装置200の10個の列206の各々に実質的に隣接して設けられかつそれに関連付けられている。

10

【0060】

V字型切欠き212が、歯科用バー収納装置200の中心軸に沿って設けられることにより、使用者が、歯科用バー収納装置200を、2つの半体部分歯科用バー収納ユニット200A、200Bから形成された2つの別個の歯科用バー収納ユニットに分割することができる。歯科用バー収納装置200の1つの側部に沿って、角度付き面214が設けられている。ラベリング等の情報を、歯科医または使用者に容易に見えるように、この角度付き面214の上に有利に配置することができる。

【0061】

特に図5を参照すると、各受入穴102が、オートクレーブ滅菌可能な材料のブロック104を貫通し、入口500および出口502を備え、したがって貫通穴を形成している。バー安定化しずく状隆起504の形態である、複数の半径方向内側に延在する歯科用バー安定化突起が、入口500に隣接して設けられている。バー安定化しずく状隆起504は、バー受入穴102に挿入された時の歯科用バー（図示せず）のさらなる安定性および保持を提供するのに役立つように使用される。各バー受入穴102の入口部506は、歯科用バー（図示せず）のシャンクをバー受入穴102の中心長手方向軸に向かって案内するのに役立ち、シャンクのバー受入穴102への容易な挿入を促進するように傾斜が付けられるかまたは面取りされている。

20

【0062】

バー受入穴102は、その入口500からその出口502に向かって先細りになっている。受入穴102は、切頭円錐形状を形成するように先細りになっており、先細りの割合は、受入穴102の長手方向長さに沿って一定である。

30

【0063】

したがって、断面で見ると、図5の受入穴102は、上部傾斜付き入口部506と、入口500から出口502に向かって先細りになっている直線状側部508、510を有する中間先細り部と、断面で見ると互いに実質的に平行でありかつ出口502に隣接する受入穴102の長手方向軸の一部に沿って設けられる側部512、514を有する下部円筒状部分とを備えている。

【0064】

上述したものと同様の部品には同じ参照数字が割り当てられている図6を参照すると、本発明の第3実施形態が提供されており、そこでは、バー受入穴102の先細り形状が変更されている。各バー受入穴102は、上述したものと同様にオートクレーブ滅菌可能な材料のブロック104を貫通し、また入口500および出口502も備え、それにより、バー収納装置100、200の完全な滅菌に有用である貫通穴を形成している。ここでもまた、複数のバー安定化しずく状隆起504が入口500に隣接して設けられている。各受入穴102の入口部506は、受入穴102内へのシャンクの挿入を容易にするように歯科用バー（図示せず）のシャンクを案内するように傾斜が付けられている。

40

【0065】

受入穴102は、その入口500からその出口502に向かって先細りになっている。受入穴102は、放物線状の側面を有する錐体の形態で先細りになっており、放物線状の側面を有する錐体の側面は、放物線状の側面を有する錐体の中心長手方向軸に対して湾曲

50

している。したがって、断面で見ると、放物線状の側面を有する錐体の側面は、先細りの割合が受入穴 102 の長手方向長さに沿って変化するように湾曲している。

【0066】

したがって、断面で見ると、図 6 の受入穴 600 は、上部傾斜付き入口部 506 と、入口 500 から出口 502 に向かって先細りになっている湾曲側面 602、604 を有する中間先細り部と、断面で見ると互いに実質的に平行でありかつ出口 502 に隣接する受入穴 102 の長手方向軸の一部に沿って設けられる側部 512、514 を有する下部円筒状部とを備えている。

【0067】

上述したものと同様の部品には同じ参照数字が割り当てられている図 7 ~ 図 12 を参照すると、全体として参照数字 700 によって示されている本発明の第 4 実施形態によるさらなる歯科用バー収納装置が提供されている。

【0068】

バー収納装置 700 は、複数の歯科用バー 702 を受け入れかつ保持するように示されている複数のバー受入穴 102 を備えている。図示するように、場合によっては、最前歯科用バー 702 の後方のバー受入穴に予備歯科用バー 702 が設けられ、それにより歯科医は、元の歯科用バーが正しく動作しなくなった場合に予備歯科用バー 702 に迅速にアクセスすることができ、この配置によってまた、歯科医の助手が、バー収納装置 700 を素早く見渡すことにより、迅速なストックチェックおよび品質保証チェックを行うことができる。

【0069】

歯科用バー収納装置 700 は、折れ易い脆弱線によって分離されかつ接続されている 2 つの接合された歯科用バー収納ユニット 200A、200B を備えている。折れ易い脆弱線は、歯科用バー収納装置 700 の中心軸に沿って設けられている V 字型切欠き 212 からなる。歯科医は、歯科用バー収納装置 700 を 2 つの別個の歯科用バー収納ユニット 200A、200B に分割することができる。

【0070】

各歯科用バー収納ユニット 200A、200B は、複数の受入穴 102 を備え、それは、本実施形態では、オートクレーブ滅菌可能な材料のブロック 104 内に設けられている 5 つの列の 4 つの行である。

【0071】

歯科用バー収納装置 700 は、バー受入穴 102 の最前行の正面において歯科用バー収納ユニット 200A、200B の各々に、ラベリング位置保持器 704 をさらに備えている。ラベリング位置保持器 704 は、歯科用バー受入装置 700 内に製造される相補的な受入スロット内にスナップ嵌合される、取外し可能な保護蓋 706 を備えている。特に図 9 および図 11 を参照すると、取外し可能な保護蓋 706 は、それぞれ、現場でラベリング位置保持器スロット内にあるように、かつラベリング位置保持器スロット内にはないように示されている。図 12 を参照すると、取外し可能な保護蓋 706 は、保持クリップ 1204A、1204B で終端する下垂脚 1202A、1202B を備えた覆い面 1200 を備えている。歯科用バー収納装置 700 は、好ましくは、完全な滅菌が行われるのを可能にするように徹底しているラベリング位置保持器スロットを備えることができる。

【0072】

さらなる実施形態（図示せず）では、バー安定化しずく状隆起 504 を、歯科用バーのシャンクの受入穴 102 への挿入を妨げないように容易に圧縮可能な材料から作製することができることが理解されよう。さらなる実施形態では、バー安定化しずく状隆起 504 は、オートクレーブ滅菌可能ブロック 104 と同じ材料からなる。

【0073】

上述した実施形態のうちの 2 つは、4 つの行の 10 個の列を含むように示されており、実施形態のうちの 1 つは、2 つの列の 2 つの行を含むように示されているが、行および列のいかなる組合せを使用してもよいことが容易に理解されよう。実際には、バー受入穴を

10

20

30

40

50

、行および列にグループ化する必要はなく、それらを、歯科医が容易に目を通しかつ/またはラベル貼りすることができる一組の穴を形成するような任意のパターンで配置することができる。好ましい実施形態では、歯科用バー収納装置は、歯科医にとってよりアクセス可能な方法で歯科用バーを提示するように段状または傾斜した陳列面を備える。

【0074】

受入穴102は、別法として、直径の異なる種々のシャンクが受入穴102内に受け入れられかつ保持されるのを可能にするように、バー受入穴の深さに沿って段状に低減する段状内径を含むことができる。別法として、受入穴102は、受入穴内に変形可能な材料のリングを備えていてもよく、それにより、変形可能な材料のリングを、穴に挿入されているシャンクの直径に応じて圧縮することができる。

10

【0075】

本明細書では、「備える、備えられているおよび備えている」という用語またはその任意の変形ならびに「含む、含まれているおよび含んでいる」という用語またはその任意の変形は、完全に同義であるようにみなされ、それらに対してすべて、あり得る最も広い解釈を与えるべきであり、その逆も同様である。

【0076】

本発明は上述した実施形態に限定されず、それらの構成および詳細の両方を変更してもよい。

【図1】

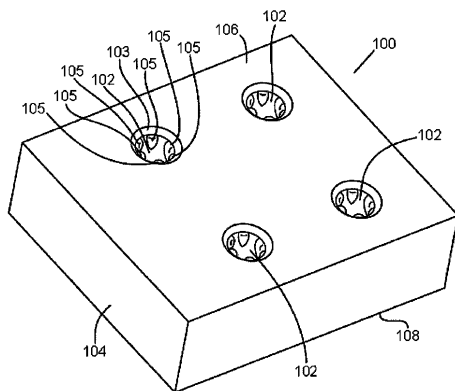


Figure 1

【図2】

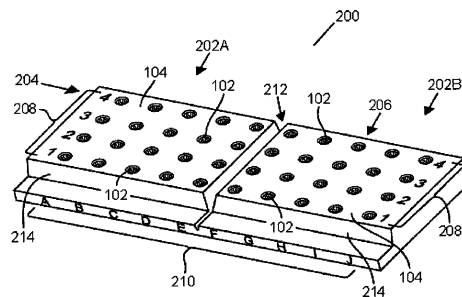


Figure 2

【 図 3 】

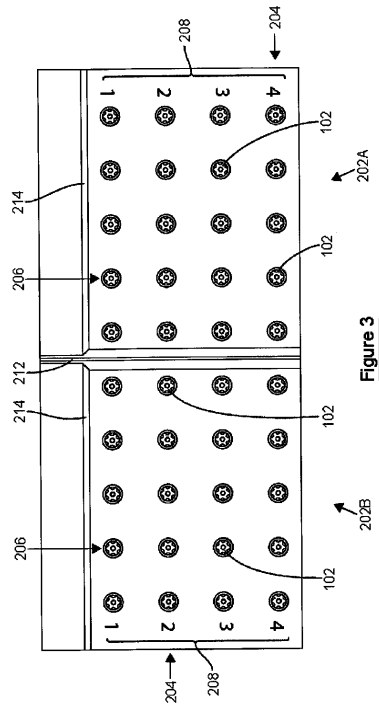


Figure 3

【 図 4 】

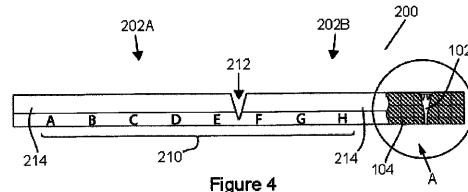


Figure 4

【 図 5 】

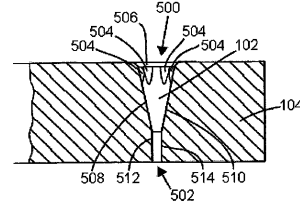


Figure 5

【 図 6 】

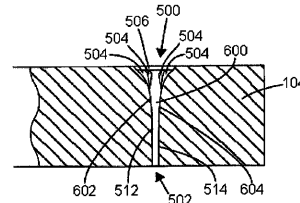


Figure 6

【 図 7 】

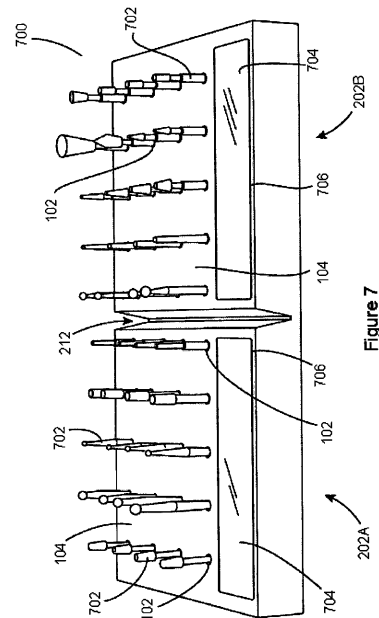


Figure 7

【 図 8 】

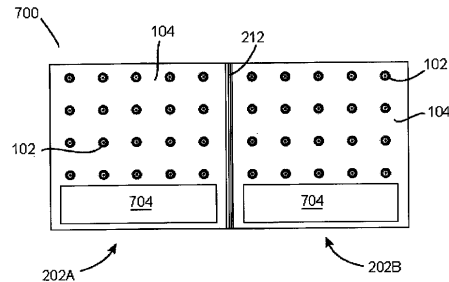


Figure 8

【 図 9 】

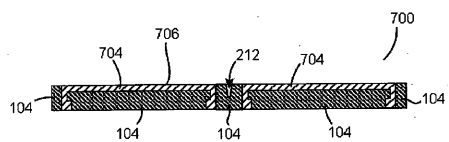


Figure 9

【 10 】

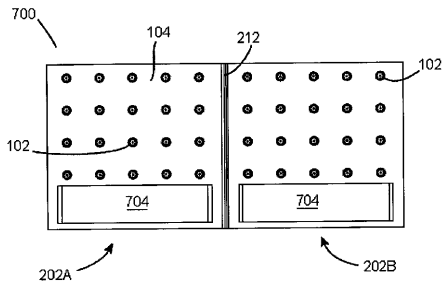


Figure 10

【 11 】

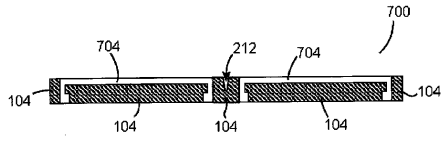


Figure 11

【 12 】

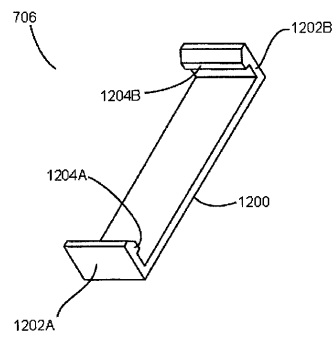


Figure 12

フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第04253830(US,A)
米国特許出願公開第2002/0170867(US,A1)
米国特許出願公開第2005/0016886(US,A1)
実開昭63-164941(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
A61C 19/02
A61C 3/04