

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2021-166737

(P2021-166737A)

(43) 公開日 令和3年10月21日(2021.10.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 1 C 8/00 (2006.01)** A 6 1 C 8/00 Z 4 C 1 5 9

審査請求 有 請求項の数 2 O L 外国語出願 (全 85 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2021-105348 (P2021-105348)</p> <p>(22) 出願日 令和3年6月25日 (2021.6.25)</p> <p>(62) 分割の表示 特願2016-550766 (P2016-550766) の分割</p> <p>原出願日 平成27年2月5日 (2015.2.5)</p> <p>(31) 優先権主張番号 230833</p> <p>(32) 優先日 平成26年2月5日 (2014.2.5)</p> <p>(33) 優先権主張国・地域又は機関 イスラエル (IL)</p> <p>(31) 優先権主張番号 62/100,863</p> <p>(32) 優先日 平成27年1月7日 (2015.1.7)</p> <p>(33) 優先権主張国・地域又は機関 米国 (US)</p> <p>(特許庁注：以下のものは登録商標)</p>	<p>(71) 出願人 505104836                  シュトラウマン・ホールディング・アクチ                  エンゲゼルシャフト                  STRAUMANN HOLDING A                  G                  スイス4002パーゼル、ペーター・メリ                  アン・ヴェーク12番</p> <p>(74) 代理人 100106518                  弁理士 松谷 道子</p> <p>(74) 代理人 100156085                  弁理士 新免 勝利</p> <p>(74) 代理人 100138885                  弁理士 福政 充睦</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 骨の回収および分配のための歯科インプラント

(57) 【要約】

【課題】本発明は、骨内インプラントに関し、特に骨内に移植するための歯科インプラントを形成するスクリューウに関する。

【解決手段】ボーンインプラントは、セルフドリルボーンインプラントであるように構成されていて、これは、ボーンインプラントの接触表面を顕著に増加させるために、すべてのインプラントの表面に沿って、かつ移植部位内において、骨の凝縮、回収および分配に長けるものである。このインプラントは、互いに連続した冠状部分および本体部分を有するように構成されている。冠状部分は、本体部分の全体の直径よりも小さい全体の直径を有するように構成されている。本体部分は、スレディングを備え、これは、インプラントを時計回りの方向、反時計回りの方向の両方に回転させたときのセルフドリルおよび骨回収の特性を促進するものである。

【選択図】 図 2 A

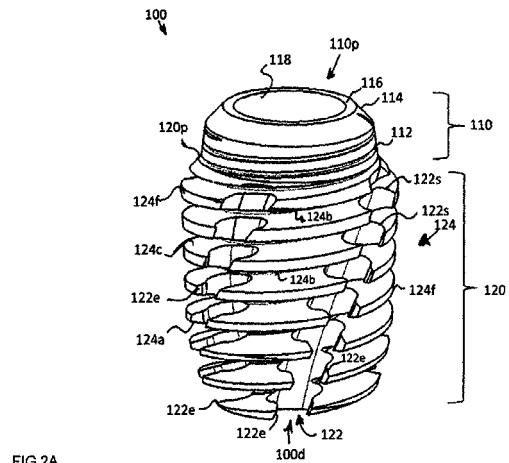


FIG. 2A

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

冠状部分と本体部分とを含むボーンインプラントであって、前記冠状部分および前記本体部分は互いに連続して、前記冠状部分は、前記インプラントの近位端を規定して、前記本体部分は、前記インプラントの遠位端を規定して、前記冠状部分は、前記本体部分の全体の直径よりも小さい全体の直径を有するように構成されていて、

a) 前記冠状部分は、少なくとも3つの実質的に筒状のセグメントを含み、前記セグメントは互いに連続して、第1のセグメントは、前記冠状部分の近位セグメントおよび前記インプラントの近位端を規定して、第2のセグメントは、前記冠状部分の中間セグメントを規定して、第3のセグメントは、前記冠状部分の遠位セグメントを規定して、

i) 前記近位セグメントおよび前記遠位セグメントは、それぞれ、台形状の断面プロファイルを含み、近位直径と、前記台形状のプロファイルの底面で規定される遠位直径とを有し、前記セグメントのそれぞれの前記近位直径が前記遠位直径よりも小さくなるように、前記直径は、連続して遠位方向で増加し、前記セグメントのそれぞれが、前記台形状のプロファイルの脚で規定される角度に対応して角度の付いた外側表面を含み、

ii) 前記中間セグメントは、実質的には円筒状であり、近位直径と遠位直径とを有し、前記中間セグメントの近位直径は、前記第1のセグメントの遠位直径に等しく、前記中間セグメントの遠位直径は、前記第3のセグメントの遠位直径に等しく、前記中間セグメントの近位直径および前記中間セグメントの遠位直径は、前記近位直径が、前記遠位直径よりも小さく、前記中間部は、角度の付いた外側表面を有する台形状のプロファイルを呈するように構成されていて、

iii) 前記遠位セグメントは、前記本体部分と連続するように構成されていて、前記遠位セグメントの遠位直径は、前記本体部分の近位直径に等しく、前記遠位セグメントの近位直径は、前記本体部分の近位直径よりも小さい、ボーンインプラント。

**【請求項 2】**

前記中間セグメントの近位直径および前記中間セグメントの遠位直径は、実質的に同等である、請求項 1 に記載のボーンインプラント。

**【請求項 3】**

前記冠状部分の外側表面は、スレディングを含む、請求項 1 に記載のボーンインプラント。

**【請求項 4】**

前記スレディングは、近位セグメント、中間セグメント、遠位セグメント、それらのいずれかの組み合わせから選択される少なくとも1以上のセグメントに沿って配置されている、請求項 3 に記載のボーンインプラント。

**【請求項 5】**

前記近位セグメントは、スレディングを有していない、請求項 3 に記載のボーンインプラント。

**【請求項 6】**

前記冠状部分の外側表面は、スレディングを有していない、請求項 1 に記載のボーンインプラント。

**【請求項 7】**

冠状部分と本体部分とを含むボーンインプラントであって、前記冠状部分および前記本体部分は互いに連続して、前記冠状部分は、前記インプラントの近位端を規定して、前記本体部分は、前記インプラントの遠位端を規定して、前記冠状部分は、前記本体部分の全体の直径よりも小さい全体の直径を有するように構成されていて、

a) 前記本体部分は、内側コアを有し、前記内側コアは、スレディングを備え、前記スレディングは、そこからその長さに沿って延在して、前記コアは、前記本体部分の内側直径を規定して、前記スレディングは、前記本体部分の外側直径を規定して

10

20

30

40

50

いて、

b) 前記コアは、前記コアの近位直径が前記コアの遠位直径よりも大きくなるように、連続的に減少する直径を有する前記本体部分の長さに沿って連続していて、前記コアは、アピカルエンドにおいて、実質的に平坦である、  
ボーンインプラント。

【請求項 8】

前記コアは、少なくとも 1 つのスレッドを含み、前記スレッドは、そこから前記本体部分の長さに沿って延在し、各スレッドは、アピカルサイドと、コロナルサイドと、前記アピカルサイドと前記コロナルサイドとを結合するラテラルエッジと、前記スレッドを前記コアに結合させるベースと、前記ラテラルエッジと前記ベースとの間で規定されるスレッド深さとを含み、前記少なくとも 1 つのスレッドは、頂端部の方向で、前記本体部分の前記遠位セグメントの長さに沿って増加する変更可能な深さを有し、前記スレッドの最小の深さは、前記冠状部分に隣接し、各スレッドの最大の深さは、前記アピカルエンドに隣接し、前記アピカルエンドは、それが、前記各スレッドの出発点を先導する前記コアから延在する少なくとも 1 つのカッティングリーディングエッジの先端部を含むことを特徴とし、前記カッティングリーディングエッジは、骨内において、前記インプラントを安定化させるために提供されている、請求項 7 に記載のボーンインプラント。

10

【請求項 9】

前記コアセグメントは、少なくとも 2 つのサブセグメントから構成されている、請求項 7 に記載のインプラント。

20

【請求項 10】

前記コアサブセグメントのそれぞれは、筒状のプロファイルまたは台形状のプロファイルから選択されるプロファイルを有するように構成されていてもよい、請求項 9 に記載のインプラント。

【請求項 11】

前記コアセグメントは、複数のコアサブセグメントから構成されていて、第 1 (近位) のコアサブセグメントは、近位直径および遠位直径を有する台形状のプロファイルを含み、前記近位直径が、前記遠位直径よりも大きいことを特徴とする、請求項 9 に記載のインプラント。

【請求項 12】

前記コアセグメントは、複数のコアサブセグメントから構成されていて、遠位コアサブセグメントは、近位直径および遠位直径を有する台形状のプロファイルを含み、前記近位直径が、前記遠位直径よりも大きいことを特徴とする、請求項 9 に記載のインプラント。

30

【請求項 13】

前記コアセグメントは、台形状のプロファイルを有する複数のコアサブセグメントから構成されていて、前記台形状のコアサブセグメントのそれぞれが、近位直径および遠位直径を有していて、前記近位直径が、前記遠位直径よりも大きいことを特徴とする、請求項 9 に記載のインプラント。

【請求項 14】

少なくとも 1 つの円筒状のサブセグメントをさらに含む、請求項 11 ~ 13 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

40

【請求項 15】

前記冠状部分は、少なくとも 3 つの結合プラットフォームを含み、そのうち 2 つが、前記近位セグメントに配置されている、請求項 1 に記載の歯科インプラント。

【請求項 16】

前記インプラントは、キャビティをさらに含み、前記キャビティは、前記冠状部のセクションの内側、かつ少なくとも部分的に前記本体部分の近位部分内に配置されていて、前記キャビティは、前記歯科インプラントの前記近位端に向かって開いていて、アバットメントを取り付けるために構成されている、請求項 1 に記載の歯科インプラント。

【請求項 17】

50

前記キャビティは、少なくとも1つの内側結合プラットフォームを規定している、請求項16に記載の歯科インプラント。

【請求項18】

前記冠状部分は、アバットメントを取り付けるために構成されている外側構造をさらに含む、請求項1に記載の歯科インプラント。

【請求項19】

冠状部分は、アバットメントと一体化されていて、ワンピースインプラントを形成している、請求項1に記載の歯科インプラント。

【請求項20】

インプラントに固定されるように構成されている歯科成分と組み合わせられている、請求項1に記載の歯科インプラント。

10

【請求項21】

前記歯科成分は、アバットメント、クラウン、ブリッジ、歯科人工補綴、解剖学上のアバットメント、ワンピースアバットメント、アングルアバットメント、カラー、ボールアタッチメント、ヒーリングキャップ、プラットフォームスイッチングアバットメントおよびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、請求項20に記載の歯科インプラント。

【請求項22】

前記スレッドの前記ラテラルエッジは、冠状部の方向で、前記本体のセグメントに沿って増加する変更可能な幅を有し、前記スレッドの前記ラテラルエッジの最小の幅は、前記遠位セグメントに隣接していて、前記スレッドの前記ラテラルエッジの最大の幅は、前記冠状セグメントに隣接している、請求項8に記載のインプラント。

20

【請求項23】

前記スレッドの前記ラテラルエッジは、前記本体のセグメントの長さに沿って、均一な幅を有している、請求項8に記載のインプラント。

【請求項24】

前記スレッドの前記ラテラルエッジは、前記本体のセグメントの長さに沿って、変更可能な幅を有している、請求項8に記載のインプラント。

【請求項25】

前記スレディングセグメントは、約20度から最大で約60度のスレッドアングルを含むように構成されている、請求項8に記載のインプラント。

30

【請求項26】

前記スレッドアングルは、約25度である、請求項25に記載のインプラント。

【請求項27】

前記スレッドアングルは、約35度である、請求項25に記載のインプラント。

【請求項28】

前記スレディングセグメントは、約1mm~約3mmのピッチを有するように構成されている、請求項8に記載のインプラント。

【請求項29】

前記スレッドピッチは、約1.8mmである、請求項28に記載のインプラント。

40

【請求項30】

前記スレッドピッチは、約2.1mmである、請求項28に記載のインプラント。

【請求項31】

前記スレッドは、少なくとも2以上の出発点を含む、請求項8に記載のインプラント。

【請求項32】

前記少なくとも1つのスレッドは、前記本体部分の長さに沿って、少なくとも2つの長手方向の凹部をさらに含み、前記本体部分の全長に沿って規定されている少なくとも2つのフルートを規定していて、前記フルートは、前記歯科インプラントを回転させた場合に骨を回収するように、かつ前記冠状部分に隣接する近位開口部を有するように構成されていて、前記フルート近位開口部は、前記インプラントの前記冠状部分からアクセス可能な

50

前記少なくとも2つのフルートの長手方向の凹部を与えるように構成されていて、なおかつ、それを通して骨を除去または導入するために提供されていて、前記少なくとも2つのフルートは、前記スレッドベースと前記スレッドラテラルエッジとの間の前記スレディングの深さにわたって形成されていて、前記フルートは、前記スレッドベースに沿う卵形の凹部と、前記スレッドラテラルエッジに沿って形成されるネックとを形成するプロファイルを有している、請求項31に記載のインプラント。

【請求項33】

前記フルートは、フルートの数に等しい数のスレッドサブセグメント（ウイングまたはブレード）へと前記少なくとも1つのスレッドを分割している、請求項32に記載のインプラント。

10

【請求項34】

前記アピカルエンドは、実質的に平坦であり、前記各スレッドの出発点を先導する前記コアから延在する少なくとも1つのカッティングリーディングエッジの先端部を含み、前記カッティングリーディングエッジの先端部によって、前記インプラントを骨内で安定化させることを特徴とする、請求項33に記載のインプラント。

【請求項35】

前記アピカルエンドは、第1（アピカル）のウイングエンドおよび第2（コロナル）のウイングエンドを含む側面に沿って2つの対向するラテラルベベルエンドを有する第1のスレッドサブセグメント（ウイング、ブレード）をさらに含む、請求項34に記載のインプラント。

20

【請求項36】

前記第2（コロナル）のウイングエンドは、アピカル面のアンダーカットをさらに含み、前記第1（アピカル）ウイングエンドに対して、前記第2（コロナル）のウイングエンドを上昇させている、請求項35に記載のインプラント。

【請求項37】

冠状部分および本体部分を含むボーンインプラントであって、前記冠状部分および前記本体部分は互いに連続していて、前記冠状部分は、前記インプラントの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントの遠位端を規定していて、前記冠状部分は、前記本体部分の全体の直径よりも小さい全体の直径を有するように構成されていて、前記本体部分は、その長さに沿って、アピカルエンドからコロナルエンドにかけて規定されている少なくとも1つのスレッドを有していて、前記スレディングは、前記本体部分の長さに沿って、少なくとも2つの長手方向の凹部を含み、前記本体部分の全長に沿って規定されている少なくとも2つのフルートを規定していて、前記フルートは、前記歯科インプラントを回転させた場合に骨を回収するように、かつ前記冠状部分に隣接する近位開口部を有するように構成されていて、前記フルート近位開口部は、前記インプラントの前記冠状部分からアクセス可能な前記少なくとも2つのフルートの長手方向の凹部を与えるように構成されていて、それを通して、骨を除去または導入するために提供されている、ボーンインプラント。

30

【請求項38】

前記少なくとも2つのフルートは、前記スレッドベースと前記スレッドラテラルエッジとの間の前記スレディングの深さにわたって形成されていて、前記フルートは、前記スレッドベースに沿って形成されている卵形の凹部と、前記スレッドラテラルエッジに沿って形成されているネックとから規定されているプロファイルを有している、請求項37に記載のインプラント。

40

【請求項39】

前記フルートプロファイルは、前記ネックと前記卵形の凹部との間のサイズ比に基づいて規定されていてもよい、請求項38に記載のインプラント。

【請求項40】

前記ネック部分は、前記スレッドの側面に沿って、ベベル状のカッティングエッジを規定している、請求項39に記載のインプラント。

50

## 【請求項 4 1】

前記プロファイルは、2つのS字カーブのショルダーによって規定されていて、前記ショルダーは、前記スレッドコアから前記スレッドラテラルエッジに向かって、前方にわたって、延在していて、スレッドの深さ/高さに沿う卵形の形状の凹部を形成し、前記側面に隣接するネックを形成し、前記ネックが、ベベル状のカッティングエッジを規定している、請求項 3 8 に記載のインプラントフルート。

## 【請求項 4 2】

前記少なくとも2つのフルートは、前記スレディング部分に沿って、等しく間隔をあけて配置されている、請求項 3 7 に記載のインプラント。

## 【請求項 4 3】

前記本体部分の長さに沿って、少なくとも3つの前記フルートを有する、請求項 3 7 に記載のインプラント。

## 【請求項 4 4】

前記本体部分の長さに沿って、少なくとも4つの前記フルートを有する、請求項 3 7 に記載のインプラント。

## 【請求項 4 5】

前記フルートが、前記本体部分の長さに沿って、チャンネルを形成し、リニア、カーブ、弓、アーチ、S字、スパイラル、それらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される長手軸を有する、請求項 3 7 に記載のインプラント。

## 【請求項 4 6】

前記長手軸が、前記本体部分のコアに基づいて規定されている、請求項 4 5 に記載のインプラント。

## 【請求項 4 7】

前記フルートが、独立した長手軸を備える、請求項 4 5 に記載のインプラント。

## 【請求項 4 8】

すべてのフルートが、同一の長手軸を備える、請求項 4 5 に記載のインプラント。

## 【請求項 4 9】

対向するフルートが、同一の長手軸を備える、請求項 4 5 に記載のインプラント。

## 【請求項 5 0】

連続したスレッドにおいて切削および回収の両方を行うように構成されている、請求項 3 7 に記載のフルート。

## 【請求項 5 1】

前記フルートが、前記スレディングの360度の全周にわたって構成されていて、インプラントの全体の支持を提供する、請求項 3 7 に記載のフルート。

## 【請求項 5 2】

前記フルートが、フルートの数に等しい数のスレッドサブセグメント(ウイング、ブレード)へと前記スレディングを分割している、請求項 3 7 に記載のインプラント。

## 【請求項 5 3】

前記スレッドサブセグメント(ウイング、ブレード)のそれぞれが、側面に沿って規定されている2つのラテラルベベルエンドを含む、請求項 4 5 に記載のインプラント。

## 【請求項 5 4】

前記スレッドが、セルフドリル、セルフタップ、セルフコレクト、セルフカットおよびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される少なくとも1つであるように構成されている、請求項 3 7 に記載のインプラント。

## 【請求項 5 5】

チタン、チタン合金、クロム - コバルト合金、他の金属の合金、ジルコニウム、ヒドロキシアパタイトでコーティングされた材料、プラスチック、ポリマー、ニチノール、ステンレス鋼コンポジット材料からなる群から選択される生体適合性の材料から提供される、請求項 1 ~ 5 4 のいずれか1項に記載のインプラント。

## 【請求項 5 6】

10

20

30

40

50

前記インプラントに表面処理が施されている、請求項 1 ~ 5 4 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

【請求項 5 7】

歯科インプラント、整形外科インプラント、動物ボーンインプラントからなる群から選択されるインプラントの形態を呈するようにカスタマイズされている、請求項 1 ~ 5 4 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

【請求項 5 8】

トランスジジバルインプラント、上記のボーンインプラント、下記のボーンプレースメントインプラント、ティシュレベルインプラント、ワンピースインプラントまたはマルチピースインプラント、ボーンレベルインプラントからなる群から選択される形態を呈するようにカスタマイズされている、請求項 1 ~ 5 4 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

10

【請求項 5 9】

前記インプラントの長さは、約 5 mm ~ 約 16 mm である、請求項 1 ~ 5 4 のいずれか 1 項に記載のボーンインプラント。

【請求項 6 0】

前記インプラントの直径は、約 3 mm から最大で約 9 mm である、請求項 1 ~ 5 4 のいずれか 1 項に記載のボーンインプラント。

【請求項 6 1】

根管骨、セプタルクレスト骨、小柱骨、海綿骨、緻密骨 (D 1)、硬 ~ 普通の緻密骨 (D 2)、普通 ~ 軟骨 (D 3)、軟骨 (D 4)、歯槽、抜歯側、治癒側などから選択される骨の種類において移植されるように構成されている、請求項 1 ~ 5 4 のいずれか 1 項に記載のボーンインプラント。

20

【請求項 6 2】

前記スレディングは、リード、ピッチ、スレッドアングル、厚み、メジャー直径、マイナー直径、テーパアングル、スレッドオリエンテーション、終了位置、出発位置、多孔性、終了点の数、出発点の数、リードの数、カットの数、リードの角度、およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される少なくとも 1 以上のスレディングパラメータに基づいて構成されている、請求項 1 ~ 5 4 のいずれか 1 項に記載のボーンインプラント。

30

【請求項 6 3】

結合プラットフォーム (1 4) を有するインプラントアバットメント (1 0) であって、前記結合プラットフォームが、前記請求項 1 ~ 5 4 のいずれか 1 項に記載の歯科インプラント (1 0 0) の冠状部分 (1 1 0) に沿って配置されている結合プラットフォームに対応し、前記結合プラットフォームに適合することを特徴とする、インプラントアバットメント (1 0)。

【請求項 6 4】

少なくとも 1 つの結合プラットフォームを有するインプラントアバットメント (1 0) であって、前記少なくとも 1 つの結合プラットフォームが、前記請求項の歯科インプラントの冠状部分 (1 1 0) に沿って配置されているいずれかの表面 (1 1 0 a、1 1 0 b、1 1 0 c、1 1 2、1 1 4、1 1 6、1 1 8) に対応し、前記表面に適合することを特徴とする、インプラントアバットメント (1 0)。

40

【請求項 6 5】

修復構造と接続するための近位端 (1 2) と、インプラントと接続するための遠位端 (1 4) と、それらの間に配置されている中間部分 (1 6) とを有するインプラントアバットメント (1 0) であって、前記中間部分 (1 6) は、インプラントの少なくとも 1 つの結合プラットフォームと接続するために適合された表面を含み、前記表面は、約 3 度から最大で約 50 度の角度を有する表面 (1 6 a) ; 前記アバットメントのコアの中心軸に対して実質的に垂直に延在する表面 (1 6 d) に対して最大で約 70 度の角度を有する表面 (1 6 c) ; 前記アバットメントのコアの中心軸に対して実質的に垂直である表面 (1 6

50

b) から選択される、インプラントアバットメント ( 1 0 )。

【請求項 6 6】

アバットメントスクリューを受けるために適合されている中央孔をさらに含む、請求項 6 5 に記載のアバットメント。

【請求項 6 7】

前記遠位端 ( 1 4 ) は、内側および外側ならびにそれらの組み合わせからなる群から選択される構成に適合された回転防止連結部分 ( 1 4 c ) を特徴とする、請求項 6 5 に記載のアバットメント。

【請求項 6 8】

前記連結部分は、内側 6 レセプターソケット、スキャロップ、内側ドデカゴン、外側ドデカゴン、内側ヘキサゴン ( internal hex internal )、外側ヘキサゴン、外側オクタゴン、内側オクタゴン、外側スプライン、内側スプライン、モールステーパ、内側モールステーパ、ワンピース、内側 6 ロープ、外側 6 ロープ、内側 3 ロープ、外側 3 ロープ、内側 6 スプライン、外側 6 スプライン、内側スレッド、内側ペンタゴン、外側ペンタゴン、外側スレッド、内側四角形、外側四角形、内側 5 ロープ、内側 4 ロープ、内側 3 スプライン、外側三角形、内側 8 スプライン、外側 6 ロープ、内側 8 ロープ、内側チューブ - チューブプラグイン、三角形、 $n$  面の多角形 ( $n \geq 3$  以上) およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、請求項 6 7 に記載のアバットメント。

【請求項 6 9】

冠状部分 ( 1 1 0 ) と本体部分 ( 1 2 0 ) とを含むボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 ) であって、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) および前記本体部分 ( 1 2 0 ) は互いに連続していて、前記冠状部分は、前記インプラントアンカーの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントアンカーの遠位端を規定していて、前記本体部分は、少なくとも 1 つのスレディングを備える内側コアを有していて、前記スレディングは、そこからその長さに沿って延在し、前記内側コアは、前記本体部分の内側直径を規定していて、前記少なくとも 1 つのスレディングは、前記本体部分の外側直径を規定していて、前記スレディングは、

a) アピカルサイドと、コロナルサイドと、前記アピカルサイドと前記コロナルサイドとを結合しているラテラルエッジと、前記スレッドを前記コアに結合しているベースと、前記ラテラルエッジと前記ベースとの間に規定されているスレッド深さとを含み、前記スレッド深さは、前記スレッドの平面軸を規定していて、

b) 隣接するスレッドベースの間に規定されている隣接するスレッドは、スレッド内面を規定しているインプラントコアの外側表面に結合されていて、

c) 前記少なくとも 1 つのスレディングは、前記スレッドアピカルサイドまたは前記スレッドコロナルサイドの少なくとも 1 つが、前記平面軸に沿う少なくとも 1 つのコンタモディフィケーション ( 1 4 0 ) を備え、前記平面軸に沿って、少なくとも 2 つのサブセグメント ( 1 4 2、1 4 4 ) を規定していることを特徴とする、

ボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 )。

【請求項 7 0】

それぞれの追加のコンタモディフィケーション ( 1 4 0 ) は、少なくとも 1 つのサブセグメント ( 1 4 2、1 4 4 ) によって、前記平面軸に沿って規定される個々のサブセグメントの数を増加させる、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 7 1】

前記スレッドアピカルサイドまたは前記スレッドコロナルサイドの少なくとも 1 つが、少なくとも 1 つ最大で 5 つのコンタモディフィケーション ( 1 4 0 ) を個々に備えていてもよい、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 7 2】

前記インプラントの本体が、そこからその長さに沿って延在する少なくとも 2 つのスレディングを含むように構成されている、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 7 3】

10

20

30

40

50



前記インプラントのコアの本体からコアの長さに沿って延在する複数のスレディングを含むように構成されている、請求項 7 2 に記載のインプラント。

【請求項 7 4】

前記複数のスレディングのそれぞれは、前記スレッドアピカルサイドまたは前記スレッドコナルサイドの少なくとも 1 つに沿って少なくとも 1 つの前記コンタモディフィケーション ( 1 4 0 ) を含むように、その平面軸に沿って個々に / 独立して構成されている、請求項 7 2 または 7 3 に記載のインプラント。

【請求項 7 5】

前記コンタモディフィケーション ( 1 4 0 ) は、前記スレッドラテラルエッジと前記スレッドベースとの間に規定されている、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 7 6】

前記コンタモディフィケーション ( 1 4 0 ) は、前記平面軸に対して、最大で約 1 8 0 度の角度を規定している、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 7 7】

前記スレッドは、前記平面軸に関して対称である、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 7 8】

前記スレッドは、前記平面軸に関して非対称である、請求項 6 9 に記載のインプラント

。

【請求項 7 9】

前記スレッドアピカルサイドまたは前記スレッドコナルサイドまたは前記ラテラルエッジの少なくとも 1 つが、少なくとも 1 つの凹んだ溝を特徴とする、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 8 0】

前記スレッドが、複数の凹んだ溝を備える、請求項 7 9 に記載のインプラント。

【請求項 8 1】

前記凹んだ溝が、任意の形状を呈していてもよい、請求項 7 9 に記載のインプラント。

【請求項 8 2】

少なくとも 1 つの前記凹んだ溝の寸法が、約 0 . 0 1 mm から最大で約 0 . 7 mm であるように構成されている、請求項 7 9 に記載のインプラント。

【請求項 8 3】

前記形状が、長円形、卵形、楕円形、円形、四辺形、台形、 $n$  面の多角形 ( $n$  は、少なくとも 3 である ( $n > 2$  )) からなる群から選択される、請求項 8 1 に記載のインプラント。

【請求項 8 4】

前記スレッド深さは、約 0 . 1 mm から最大で約 2 mm である、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 8 5】

前記スレッド内面は、任意の形状または角度を呈するように構成されている、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 8 6】

前記スレッド内面は、コンタ、カーブ、アングル、リニア、それらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、請求項 8 5 に記載のインプラント。

【請求項 8 7】

前記スレッド内面は、実質的にはリニアであり、最大で約 6 0 度の角度を有する、請求項 8 5 に記載のインプラント。

【請求項 8 8】

前記スレッド内面は、最大で約 2 mm の長さを含む、請求項 8 5 に記載のインプラント

。

【請求項 8 9】

前記インプラントコアは、任意のプロファイルまたはサイズを呈していてもよい、請求

10

20

30

40

50

項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 9 0】

前記インプラントコアは、ストレート、テーパ、円錐、筒、円筒、リニア、平行、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメント、およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択されるプロファイルを含む、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 9 1】

前記インプラントスレッドは、前記インプラントコアに沿って、任意の様式で進行してもよい、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 9 2】

前記スレディングの進行は、段階的、コンスタント、ストレート、テーパ、ヘリカル、リバースヘリカル、アピカルテーパ、コロナルテーパ、断続、それらのいずれかの組み合わせから選択される、請求項 9 1 に記載のインプラント。

【請求項 9 3】

前記インプラントスレッドは、最大で 5 つの出発点を備える、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 9 4】

前記インプラントスレッドは、マイクロスレッドを備える、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 9 5】

前記マイクロスレッドは、前記スレッド内面に沿って提供されている、請求項 9 4 に記載のインプラント。

【請求項 9 6】

前記スレッドは、連続、断続、増加する深さ、減少する深さ、セグメント、それらのいずれかの組み合わせとなるように、前記インプラントコアに沿って構成されている、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 9 7】

前記スレディングは、その長さに沿って、少なくとも 1 つのフルートをさらに含む、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 9 8】

最大で約 5 のフルートをさらに含む、請求項 9 7 に記載のインプラント。

【請求項 9 9】

前記スレッドアピカルサイド、前記スレッドコロナルサイド、前記ラテラルエッジ、前記スレッド内面から選択される少なくとも 1 つの表面は、少なくとも 1 つの外側に延在する延長部をさらに含む、請求項 6 9 に記載のインプラント。

【請求項 1 0 0】

複数の前記外側に延在する延長部をさらに含む、請求項 9 9 に記載のインプラント。

【請求項 1 0 1】

冠状部分 ( 1 1 0 ) と本体部分 ( 1 2 0 ) とを含むボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 ) であって、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) および前記本体部分 ( 1 2 0 ) は互いに連続していて、前記冠状部分は、前記インプラントアンカーの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントアンカーの遠位端を規定していて、前記本体部分は、内側コアを有していて、前記内側コアは、そこからその長さに沿って延在するスレディングを備え、前記内側コアは、前記本体部分の内側直径を規定していて、前記スレディングは、前記本体部分の外側直径を規定していて、前記冠状部分は、少なくとも 1 つの凹んだ溝 ( 1 1 5 ) を特徴とする、ボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 ) 。

【請求項 1 0 2】

前記冠状部分 ( 1 1 0 ) は、複数の凹んだ溝 ( 1 1 5 ) を備える、請求項 1 0 1 に記載のインプラント。

10

20

30

40

50

**【請求項 103】**

前記凹んだ溝は、任意の形状を呈していてもよい、請求項 101 に記載のインプラント。

**【請求項 104】**

前記凹んだ溝は、約 0.01 ~ 0.5 mm の少なくとも 1 つの寸法を有するように構成されている、請求項 103 に記載のインプラント。

**【請求項 105】**

前記形状は、長円形、卵形、楕円形、円形、四辺形、台形、 $n$ 面の多角形 ( $n$ は、少なくとも 3 である ( $n > 2$ )) およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、請求項 103 に記載のインプラント。

10

**【請求項 106】**

前記冠状部分 (110) は、少なくとも 1 つの外側に延在する延長部 (115e) を特徴とする、請求項 101 に記載のインプラント。

**【請求項 107】**

複数の前記外側に延在する延長部 (115e) をさらに含む、請求項 106 に記載のインプラント。

**【請求項 108】**

冠状部分 (110) と本体部分 (120) とを含むボーンインプラントアンカー (100) であって、前記冠状部分 (110) および前記本体部分 (120) は互いに連続して、前記冠状部分は、前記インプラントアンカーの近位端を規定して、前記本体部分は、前記インプラントアンカーの遠位端を規定して、前記本体部分は、内側コアを有して、前記内側コアは、そこからその長さに沿って延在するスレディングを備え、前記内側コアは、前記本体部分の内側直径を規定して、前記スレディングは、前記本体部分の外側直径を規定して、前記冠状部分 (110) は、その外側表面 (112) に沿って配置されている機能的なカッティングスレッドを特徴とし、前記機能的なカッティングスレッドは、皮質の骨に切削して入るために提供されている、ボーンインプラントアンカー (100)。

20

**【請求項 109】**

前記スレッドは、時計回りおよび反時計回りの両方の方向で切削するように構成されている、請求項 108 に記載のインプラント。

30

**【請求項 110】**

前記カッティングスレッドは、さらにフルートを特徴とする、請求項 108 に記載のインプラント。

**【請求項 111】**

前記冠状部分 (110) は、少なくとも 1 つの凹んだ溝 (115) をさらに含む、請求項 108 に記載のインプラント。

**【請求項 112】**

前記冠状部の機能的なカッティングスレッド (114) は、歯科インプラントアバットメント (20) と連結するようにさらに構成されている、請求項 108 に記載のインプラント。

40

**【請求項 113】**

前記冠状部分 (110) は、前記冠状部の本体部分に沿って配置されているマイクロスレッドをさらに含む、請求項 108 に記載のインプラント。

**【請求項 114】**

前記冠状部分の本体は、ストレート、テーパ、円錐、筒、円筒、リニア、パラレル、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメントおよびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択されるプロファイルを含む、請求項 108 に記載のインプラント。

**【請求項 115】**

前記スレディングは、最大で 5 つの出発点を含む、請求項 108 に記載のインプラント。

50

ト。

【請求項 1 1 6】

前記スレディングが を含む、請求項 1 0 8 に記載のインプラント。

【請求項 1 1 7】

前記冠状部分のコアは、任意のプロファイルまたはサイズを呈し得る、請求項 1 0 8 に記載のインプラント。

【請求項 1 1 8】

前記プロファイルは、ストレート、テーパ、円錐、筒、円筒、リニア、平行、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメントおよびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、請求項 1 1 7 に記載のインプラント。

10

【請求項 1 1 9】

前記スレッドは、前記冠状部分の本体に沿って、任意の様式で進行してもよい、請求項 1 1 7 に記載のインプラント。

【請求項 1 2 0】

前記スレディングの進行は、段階、コンスタント、ストレート、テーパ、ヘリカル、リバースヘリカル、アピカルテーパ、コロナルテーパ、断続、それらのいずれかの組み合わせから選択される、請求項 1 1 8 に記載のインプラント。

【請求項 1 2 1】

冠状部分 ( 1 1 0 ) と本体部分 ( 1 2 0 ) とを含むボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 ) であって、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) および前記本体部分 ( 1 2 0 ) は互いに連続して、前記冠状部分は、前記インプラントアンカーの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントアンカーの遠位端を規定していて、前記本体部分は、内側コアを有していて、前記内側コアは、そこからその長さに沿って延在するスレディングを備え、前記内側コアは、前記本体部分の内側直径を規定していて、前記スレディングは、前記本体部分の外側直径を規定していて、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) は、前記インプラント ( 1 0 0 ) から除去されるように構成されている、ボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 )

20

【請求項 1 2 2】

前記インプラント ( 1 0 0 ) のせん孔の内側に少なくとも 2 つの結合プラットフォーム ( 5 0、5 2 ) をさらに含む、請求項 1 2 1 に記載のインプラント。

30

【請求項 1 2 3】

前記インプラントは、前記インプラント ( 1 0 0 ) 内の中央の内側のせん孔に沿って、ツーリングインターフェース ( 5 0 ) と、アバットメント連結インターフェース ( 5 2 ) とを含むように構成されている、請求項 1 2 2 に記載のインプラント。

【請求項 1 2 4】

前記ツーリングインターフェースが、前記インプラントコアに関して前記インプラント本体 ( 1 2 0 ) の内側に配置されている、請求項 1 2 1 に記載のインプラント。

【請求項 1 2 5】

前記結合インターフェース ( 5 2 ) は、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) の少なくとも一部の内側に配置されている、請求項 1 2 1 に記載のインプラント。

40

【請求項 1 2 6】

前記本体部分 ( 1 2 0 ) と前記冠状部分 ( 1 1 0 ) との間に配置されている冠状セグメント ( 1 1 0 b ) をさらに含み、前記冠状部のインターフェース部分 ( 1 1 0 b ) は、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) の除去を促進するように提供されている、請求項 1 2 1 に記載のインプラント。

【請求項 1 2 7】

前記冠状部のインターフェース部分 ( 1 1 0 b ) は、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) から除去されるように構成されていて、前記本体部分 ( 1 2 0 ) は無傷のままではない、請求項 1 2 6 に記載のインプラント。

【請求項 1 2 8】

50

前記冠状部のインターフェース部分（１１０ｂ）は、任意の形状を呈するように構成されている、請求項１２６に記載のインプラント。

【請求項１２９】

前記冠状部のインターフェース部分（１１０ｂ）は、インプラント歯科アバットメントの少なくとも一部と接続するためのせん孔凹部をさらに特徴とする、請求項１２６に記載のインプラント。

【請求項１３０】

前記冠状部分（１１０）は、コア（１２２）の直径に等しいまたはコア（１２２）の直径よりも小さい直径を有するように構成されている、請求項１２１に記載のインプラント。

10

【請求項１３１】

前記冠状部分（１１０）は、専用の冠状部除去ツール（２００、２３０、２２０）で除去されるように構成されている、請求項１２１に記載のインプラント。

【請求項１３２】

前記冠状部分（１１０）または前記本体部分（１２０）は、任意のプロファイルまたはサイズを呈し得る、請求項１２１に記載のインプラント。

【請求項１３３】

前記プロファイルは、ストレート、テーパ、円錐、筒、円筒、リニア、平行、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメント、およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、請求項１３２に記載のインプラント。

20

【請求項１３４】

歯科インプラント（１００）の冠状セグメント（１１０）を除去するために提供される専用ツール（２００、２３０、２２０）であって、

a) 歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェース（２０２）と、

b) 少なくとも１つの表面または縁部を有する円板状ツーリング表面（２０４）であって、前記表面又は縁部が、歯科インプラント（１００）の少なくとも一部を切削および/または研磨するために提供される媒体でコーティングされている、表面（２０４）と、

c) 歯科インプラントのせん孔に挿入するために提供されているインプラントインターフェース部分（２１０）と

30

を特徴とし、当該インターフェース部分（２１０）が、

d) インプラントの中央のせん孔の凹部に適合するための中央本体部分（２１２）と

e) 前記インプラントのせん孔に結合する間に前記ツールが自由に回転することができるようにするためのリング部分（２１４）と、

f) 前記ツールがせん孔部分の少なくとも一部と確実に結合して、前記インプラントのせん孔をシーリングするための遠位端キャップ（２１６）と

を含む、デバイス。

【請求項１３５】

前記中央本体部分は、垂直に可撓性または調節可能であるように構成されている、請求項１３４に記載のデバイス。

40

【請求項１３６】

前記中央本体部分は、スプリング（２１２s）を備える、請求項１３５に記載のデバイス。

【請求項１３７】

前記中央本体部分は、伸縮自在であるように構成されている、請求項１３４に記載のデバイス。

【請求項１３８】

前記中央本体部分は、調節可能な直径を有している、請求項１３４に記載のデバイス。

【請求項１３９】

50

前記中央本体部分は、コアを含み、前記コアは、前記歯科インプラントの中央のせん孔内で前記中央本体部分を自由に回転させることができるように複数のアダプタを備えていてもよい、請求項 1 3 4 に記載のデバイス。

【請求項 1 4 0】

前記リング部分は、ボールベアリングを含む、請求項 1 3 4 に記載のデバイス。

【請求項 1 4 1】

前記リング部分は、回転を促進させるために摩擦低減エレメントを含む、請求項 1 3 4 に記載のデバイス。

【請求項 1 4 2】

前記遠位端キャップ ( 2 1 6 ) は、シリコン、テフロンなどからなる群から選択される材料および/またはコーティングから提供されている、請求項 1 3 4 に記載のデバイス。

10

【請求項 1 4 3】

移植された歯科インプラント ( 1 0 0 ) の冠状セグメント ( 1 1 0 ) の除去を促進するために提供される専用ツール ( 2 0 0 、 2 3 0 、 2 2 0 ) であって、

a ) 歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェース ( 2 0 2 ) と、

b ) 前記歯科ツーリングインターフェース ( 2 0 2 ) に機能的に連結されていて、前記歯科ハンドピースツールとともに作動しているときに回転するように構成されている筒状ツーリング本体 ( 2 2 4 、 2 3 4 ) であり、前記筒状ツーリング本体 ( 2 3 4 、 2 2 4 ) は、少なくとも 1 つのツーリング表面または縁部 ( 2 3 6 、 2 2 6 a 、 2 2 6 b ) を有していて、前記表面または縁部は、前記歯科インプラント ( 1 0 0 ) の冠状部分 ( 1 1 0 ) の少なくとも一部を切削および/または研磨するために提供されている媒体でコーティングされている、筒状ツーリング本体 ( 2 2 4 、 2 3 4 ) と、

20

c ) 前記インプラントの冠状セグメントに沿って、前記筒状本体 ( 2 2 4 、 2 3 4 ) の進行を制限するために提供されているツーリングストップングインターフェース部分 ( 2 3 8 ) と

を特徴とする、デバイス。

【請求項 1 4 4】

前記筒状ツーリング本体 ( 2 3 4 、 2 2 4 ) は、前記インプラント ( 1 0 0 ) の前記冠状部分 ( 1 1 0 ) を受けるように構成されている開いた下部の表面を含む、請求項 1 4 3 に記載のデバイス。

30

【請求項 1 4 5】

前記ツーリング表面または縁部 ( 2 3 6 、 2 2 6 a 、 2 2 6 b ) は、前記筒状ツーリング本体 ( 2 3 4 、 2 2 4 ) の内側表面に沿って配置されている、請求項 1 4 4 に記載のデバイス。

【請求項 1 4 6】

前記ツーリング表面は、研磨媒体を備える、請求項 1 4 3 または 1 3 4 に記載のデバイス。

【請求項 1 4 7】

前記媒体は、ダイヤモンドダスト、ダイヤモンド、ダイヤモンド様炭素、それらのいずれかの組み合わせから選択される、請求項 1 4 6 に記載のデバイス。

40

【請求項 1 4 8】

前記ストップングインターフェース部分 ( 2 2 8 、 2 3 8 ) は、前記冠状のセクション ( 1 1 0 ) または前記インプラント本体 ( 1 2 2 、 1 1 8 ) の少なくとも一部と結合するように構成されている、請求項 1 4 3 に記載のデバイス。

【請求項 1 4 9】

前記ストップングインターフェース部分 ( 2 2 8 ) は、スカート形態で提供されていて、前記スカートは、インプラント本体 ( 1 2 0 ) の上側部分に適合するように構成されていて、前記スカートは、前記筒状のツーリング部分 ( 2 3 4 、 2 2 4 ) を遠位の方向に

50

備える、請求項 1 4 8 に記載のデバイス。

【請求項 1 5 0】

前記ストッピングインターフェース部分 ( 2 3 8 ) は、インプラントせん孔アダプタの形態で提供されていて、前記インプラントせん孔アダプタは、インプラントのせん孔で結合するように提供されていて、前記せん孔は、前記インプラントの冠状セグメント ( 1 1 0 ) に沿って提供されている、請求項 1 4 9 に記載のデバイス。

【請求項 1 5 1】

歯科インプラントেশョン後、移植された歯科インプラントの骨吸収を処置するための方法であって、

a) 移植されたインプラントの冠状セグメント ( 1 1 0 ) を露出させ、洗浄し、分離すること、

b) 請求項 1 3 4 ~ 1 5 0 のいずれか 1 項に記載の冠状部除去ツール ( 2 0 0、2 2 0、2 3 0 ) を結合して、骨の表面に対して、所望のレベルに前記インプラントの冠状セグメントを研磨すること、

c) 所有の新たなインプラントアバットメントを前記歯科インプラントと連結することを含む、方法。

【請求項 1 5 2】

歯科インプラントেশョンの後、骨吸収を処置するための方法であって、

a) 移植されたインプラントの冠状セグメント ( 1 1 0 ) を露出させ、洗浄し、分離すること、

b) 冠状セグメントのスレディングに沿って連結されるように構成されているインプラント歯科アバットメントを結合させること  
を含み、前記アバットメントが、冠状セグメントのスレディングに対応するスレディングを有するように構成されている、方法。

【請求項 1 5 3】

前記冠状部分を露出させた後、前記冠状部分をそれとの連結を促進させるための処理に付し、前記処理が、前記冠状部のセクション ( 1 1 0 ) を再びネジ切りすることを含む、請求項 1 5 1 または 1 5 2 に記載の方法。

【請求項 1 5 4】

ユニバーサルインプラントアバットメントを受けるように構成されている内側の結合プラットフォームのせん孔を有する歯科インプラント ( 1 3 0 0 ) であって、前記結合プラットフォームは、遠位部分と、中間部分と、近位部分とを含み、これらは流動的で互いに連続していて、前記結合プラットフォームは、前記近位部分が、少なくとも 1 つの角度をその長さに沿って有する円錐状のプロファイルを含むことを特徴とし、前記内側の円錐状の結合プラットフォームは、少なくとも 2 つの回転防止インターフェースを含むことを特徴とし、第 1 の回転防止インターフェースは、前記中間部分に沿って配置されていて、第 2 の回転防止インターフェースは、前記近位部分の円錐状の表面に沿って配置されている、歯科インプラント ( 1 3 0 0 ) 。

【請求項 1 5 5】

前記第 1 の回転防止インターフェースは、内側へキサゴンであるように構成されていて、前記第 2 の回転防止インターフェースは、円錐状の表面に沿う複数の嵌合凹部であるように構成されている、請求項 1 5 4 に記載の歯科インプラント。

【請求項 1 5 6】

前記円錐状の表面は、壁部を規定していて、前記壁部は、前記遠位端から前記近位端にかけて、前記近位部分の長さに沿う少なくとも 2 つの角度または傾斜を備え、近位部分の円錐状の 2 つのサブセグメントを規定していて、これらは、互いに連続していて流動的である、請求項 1 5 4 に記載のインプラント。

【請求項 1 5 7】

第 1 のサブセグメントは、第 1 の角度および / または傾斜を備え、第 2 のセグメントは、第 2 の角度および / または傾斜を備え、前記第 2 の角度および / または傾斜は、共通の

10

20

30

40

50

中央の面に対して、前記第 1 の角度および / または傾斜よりも大きいことを特徴とする、請求項 1 5 6 に記載のインプラント。

【請求項 1 5 8】

前記中間セグメントまたは前記近位セグメントの 1 つに沿って配置されている少なくとも 1 つの円周凹部をさらに含む、請求項 1 5 2 に記載のインプラント。

【請求項 1 5 9】

様々な直径の歯科インプラントとの接続が可能なユニバーサルアバットメントであるように構成されている歯科インプラントアバットメントであって、前記アバットメントは、インプラントインターフェースセグメントとクラウンインターフェースセグメントとを有して、前記アバットメントは、様々な直径の歯科インプラントに適合することができるユニバーサルアバットメントインターフェースであるように前記インプラントインターフェースセグメントが構成されていることを特徴とし、前記インプラントインターフェースセグメントは、2 つの回転防止結合を含み、第 1 の回転防止結合は、前記インプラントインターフェースセグメントの遠位部分に沿って配置されており、第 2 の回転防止結合は、前記インプラントインターフェースセグメントの近位部分に沿って配置されており、前記インプラントインターフェースセグメントの近位部分は、その長さに沿って円錐状のプロファイルを備える、歯科インプラントアバットメント。

10

【請求項 1 6 0】

前記 2 つの回転防止結合プラットフォームのうち少なくとも 1 つは、嵌合コネクタの形態で提供されている、請求項 1 5 9 に記載のアバットメント。

20

【請求項 1 6 1】

前記 2 つの回転防止結合プラットフォームの両方が、嵌合コネクタの形態で提供されている、請求項 1 5 9 に記載のインプラント。

【請求項 1 6 2】

前記アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの近位部分は、円錐状のプロファイルを有する外側表面を特徴とし、前記円錐状のプロファイルは、前記アバットメントのクラウンインターフェースセグメントに隣接し、および / または前記アバットメントのクラウンインターフェースセグメントとの境界において、その近位端で最も広く、なおかつ前記アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの遠位部分に隣接し、および / または前記アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの遠位部分との境界において最も狭いように構成されている、請求項 1 5 9 に記載のアバットメント。

30

【請求項 1 6 3】

前記近位部分の円錐状の外側表面は、壁部を規定し、前記壁部は、前記アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの近位部分の長さに沿って、均一な角度および / または傾斜を備える、請求項 1 5 9 に記載のアバットメント。

【請求項 1 6 4】

前記近位部分の円錐状の外側表面は、壁部を規定し、前記壁部は、前記近位部分の長さに沿って、少なくとも 2 つの角度および / または傾斜を備え、円錐状で互いに連続している 2 つの近位部分サブセグメントを規定して、第 1 のサブセグメントは、第 1 の角度および / または傾斜を備え、第 2 のセグメントは、第 2 の角度および / または傾斜を備え、前記第 2 の角度および / または傾斜は、共通の中央の面に対して、第 1 の角度および / または傾斜よりも大きいことを特徴とする、請求項 1 5 9 に記載のアバットメント。

40

【請求項 1 6 5】

請求項 1 5 9 の歯科インプラントに結合し、前記歯科インプラントを操作するための歯科ツールであり、

a) 歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェースであって、前記歯科ハンドピースツールが、前記ツールと結合する歯科インプラントを回転させるために利用され得る、歯科ツーリング結合インターフェースと、

b) 近位部分と、中間部分と、遠位部分とを含むツーリング本体と

50



を特徴とし、

i) 前記近位部分は、前記ツーリング結合の遠位の方向に配置されていて、前記ツーリング結合と連続していて、前記近位部分は、近位端と遠位端とを有する円錐状の本体を規定していて、前記近位端は、前記遠位端よりも広くなるように構成されていて、

i i) 前記中間部分は、前記近位部分の遠位の方向に配置されていて、それと流動的であり、前記中間部分は、回転防止インターフェースの形態で提供されていて、

i i i) 前記遠位部分は、前記中間部分の遠位の方向に配置されていて、それと流動的であり、前記遠位部分は、前記中間部分の直径よりも小さな直径を有するように構成されている本体を有し、前記歯科インプラントのせん孔に入れることが可能になっている、  
歯科ツール。

10

【請求項 166】

前記中間部分は、実質的に筒状である、請求項 165 に記載のツール。

【請求項 167】

中空フローチャネルを、その長さに沿って、さらに含み、これを通して、流体の流れを促進するようになっている、請求項 165 に記載のツール。

【請求項 168】

前記近位部分の前記円錐状の本体は、前記近位端に隣接して配置されている複数の嵌合雄コネクタを特徴とする、請求項 165 に記載のツール。

【請求項 169】

前記円錐状の本体は、外側表面から延在する少なくとも 2 つの嵌合雄コネクタを含み、前記コネクタは、インプラントの内側結合インターフェースに配置されている対応の雌嵌合コネクタと結合するために提供されている、請求項 168 に記載のツール。

20

【請求項 170】

前記近位部分は、少なくとも 2 以上の円錐状のサブセグメントから提供されていてよく、これらは互いに連続していて流動的である、請求項 165 に記載のツール。

【請求項 171】

前記近位部分を形成する各円錐状のサブセグメントは、前記近位部分が、近位方向で直径を増加させる実質的に円錐状のプロファイルの配置を維持するように配置されていて、前記遠位サブセグメントは最も狭く、その一方で、前記近位サブセグメントは最も広く、第 1 (遠位) のサブセグメントは、第 1 の角度および / または傾斜を備え、第 2 (近位) のサブセグメントは、第 2 の角度および / または傾斜を備え、前記第 2 の角度および / または傾斜は、共通の中央の面に対して、前記第 1 の角度および / または傾斜よりも大きいことを特徴とする、請求項 170 に記載のツール。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

発明の分野

本発明は、骨内インプラント、特に、骨内に移植 (又はインプラントーション) するための歯科インプラントを形成するスクリュウに関する。

【背景技術】

40

【0002】

発明の背景

歯科インプラントは、口腔内において、失った歯の代わりに提供される。歯科インプラントは、様々な部品を含み、これらは、一緒になって構造体を形成し、この構造体が、歯の代替となって、審美的な目的および機能的な目的の両方を提供する。

【0003】

歯科インプラントは、概して、抜けた歯の歯冠部の代替りとなるクラウン (又は歯冠) と、抜けた歯の歯根の代替りとなるインプラントとを含み、このクラウンとインプラントとが、インプラントのアバットメント (又は支台) と一緒に互いに結合する。これら 3 つの部品のすべてがともに機能して、成功したインプラントの処置をもたらす。このインブ

50

ラントは、インプラントの主要なベースと、サポート構造とを提供し、それ故、これは、歯科インプラントの成功への中心的な要素である。

【0004】

この歯科インプラントは、概して、スクリュウ形デバイスとして提供され、これは、概して、ヘッド部分と、本体部分とを含む。このヘッド部分は、インプラントの冠状セグメントを規定し、これは、他のインプラント構造（アバットメント、クラウンなど）との結合およびツーリング（又は道具細工もしくは工作）を促進するために提供されるものである。本体部分は、インプラントの頂端部（アピカル）のセグメントを規定し、これは、骨と一体化して骨結合を可能にするために提供されるものである。

【0005】

このインプラントの本体部分は、様々なデザインを有し、かかるデザインは、多数のパラメータ（移植される骨の種類、移植が行われる位置（移植部位）を含む）に従って設計される。この本体部分は、その長さによって、スレディング（又はねじ切り）を含み、このスレディングを使用して、インプラントを骨内に安全に導入して、移植を可能として、骨と一体化させる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

インプラントの設計における発展にもかかわらず、歯科インプラントの骨結合する能力を改善することが継続して必要とされており、これにより、次いで、向上したインプラントの安定性および寿命がもたらされるであろう。

【課題を解決するための手段】

【0007】

発明の要旨

本発明は、骨内インプラントに関し、特に骨内に移植するための歯科インプラントを形成するスクリュウに関する。

【0008】

本発明の実施形態は、セルフドリル歯科インプラントを提供し、これは、インプラントの全ての表面にわたって骨の凝縮（又はコンデンス）、回収（又はコレクト）および分配（又はディストリビュート）による挿入や、骨結合を促進するように構成されているものである。好ましくは、回収および分配は、インプラントを時計回り方向または反時計回り方向のいずれかに回転させる場合に提供される。本発明の態様は、上顎および下顎の任意の領域において、全ての形態の歯科インプラントでのインプラントの再構成（又は再配置）を可能とするように実行されてもよい。

【0009】

必要に応じて、本発明の歯科インプラントは、上顎および/または下顎の臼歯領域において歯を取り替える臼歯の歯科インプラントであるように構成されていてもよい。

【0010】

本発明の実施形態に基づく歯科インプラントは、セルフドリル、セルフタップ、骨のセルフコレクトおよび骨の凝縮である。本発明の実施形態に基づくインプラントは、骨成長後の治癒部位において利用されてもよく、あるいは、これは、抜歯部位において利用されてもよい。

【0011】

最も好ましくは、本発明に基づくインプラントは、その表面のすべてにわたって骨を回収および/または分配するように構成されていて、ここで、ボーンインプラントコンタクト（「BIC」）を増加させて、これが骨結合のプロセスを改善する。

【0012】

好ましくは、本発明の実施形態は、インプランテーション部位内で骨を切削（又は切断）、混合および配向することに備える。

【0013】

10

20

30

40

50

好ましくは、本発明に基づくインプラントは、抜歯部位のソケットおよび/または骨構造内のキャビティ、あるいは治癒側抜歯部位内においてインプラントを促進するためのセルフドリルインプラントとして利用されてもよい。

【0014】

必要に応じて、そして好ましくは、抜歯部位のソケット内にインプラントを導入することによって、施術者が抜歯部位において歯槽硬線(Laminal Dura)を最適に維持することが可能となり、その一方で、それと同時に、インプラントが少なくとも歯槽硬線の一部と係合および/または一体化することが可能となる。このような歯槽硬線(Laminal Dura)の最適な維持は、全体の治癒期間を顕著に改善する。

【0015】

好ましくは、発明の任意の実施形態に基づくインプラントは、まず、インプラントの表面にわたって骨を蓄積することによって、すべての方向に骨を分配するための器具(又は装置)として機能するインプラントを提供する。同様に、骨(部材)は、インプラントを時計回りおよび/または反時計回りの方向に操作する方法によって、インプラント部位内の様々な位置に配向され得る。このようなインプラントの操作は、インプラントの上部(コロナル部)または下部(アピカル部)への骨の配向を備える。

【0016】

本発明の実施形態は、下顎内または上顎内にインプラントを一体化させる前および/またはその後のいずれかで、骨(部材)および/またはグラフト材料をフルートの冠状部の開口部を通して、そのインプラント部位へと導入することをさらに備える。

【0017】

本発明の実施形態は、少なくとも1つの抜歯部位からのインプラント部位の骨、セプタム、骨グラフト材料の回収を促進する歯科インプラントを提供する。

【0018】

本発明の実施形態は、セルフドリルのインプラントを提供し、ここで、インプラント部位で骨を広げることができ、必要に応じて、インプラントの内部およびその周囲で骨を受けるためのスペースをより多く作成し、ここで、骨結合と、骨の骨結合のために作成された最初の母材(イニシャルマトリクス)の形成とを改善する。

【0019】

本発明の実施形態は、小さな全体の直径を有する冠状部分を提供し、これは、この冠状部分の内部およびその周囲で骨をより多く受けることを促進するものである。

【0020】

好ましくは、その本体部分よりも小さい全体の直径を有する冠状部分の構成(又は形状)は、圧力均一化を備え、ここで、インプラントへの圧力は、インプラント部位でのインプラントの長さに沿って均一に分配されていてもよい。これは、インプラントの本体部分が小さな密度の海綿骨と結合する間において、冠状部分が皮質の密集部および/または緻密骨と結合するという事実に関係する。従って、本発明の任意の実施形態に基づいて、より小さな冠状部分と、より大きな本体部分とを有することは、インプラント後のインプラントの長さに沿って圧力をバランスさせること(又はバランス)を備える。このような圧力均一化は、インプラントへの不均衡な圧力分布に起因する骨吸収を遅延、減少および/または防止してもよい。この圧力均一化によって、インプラントがインプラントスレッドの関数として固定トルクを制御および/または調整することが可能となり、このインプラントスレッドは、時計回りの方向、反時計回りの方向の両方で操作されるとき、骨の切削(又はカッティング)、ネジ立て(又はタッピング)および回収(又はコレクト)を促進するように構成されているものである。任意の実施形態によって、この本体部分のスレッドと冠状部分のスレッドとの両方が切削することが可能となり、スレッドによって、インプラントの長さに沿って圧力を制御することが可能となり、骨材料は、インプラントの任意の部分の周囲で操作されていてもよい。

【0021】

本発明の実施形態は、冠状部分を提供し、これは、複数の少なくとも3つ又は4つの歯

10

20

30

40

50

科インプラントの補綴（又はプロステーシス）の結合プラットフォームを含むものである。

【0022】

本発明の実施形態は、セルフドリルインプラントを提供し、これは、インプランテーションの間にインプランテーションの方向を変更することを促進し得るものである。このようなセルフドリルスレッドの結果としてのインプラントの方向の制御は、近い将来に臨床の状況に従って求められる通り、骨内でインプラントを操作することから施術者が開放されることを提供する。具体的には、施術者は、本発明に基づくインプラントを利用して頬側（又はパツカル）の方向に骨を広げてもよく、それ故、臨床的に理想の位置にインプラントを配置してもよい。このような方向の制御は、インプラントの挿入の角度および/または方向を制御することに備える。

10

【0023】

本発明の実施形態によって、特に、時計回りの方向、反時計回りの方向の両方での回転の間に骨を削除および分配するインプラントの能力の長所によって、インプランテーション部位内での骨の操作および移動を制御することで、臨床医が洞リフト（sinus lifting）の手順を促進させることがさらに可能となる。好ましくは、アピカルエンド（又は頂端部の端部）に向けて骨を分配および凝縮させるために必要なように、インプラントの操作（回転）によって、インプラントの頂部およびその周囲での骨の成長を促進させることができる。

【0024】

必要に応じて、任意の実施形態に基づくインプラントを利用して洞のフロア（sinus floor）を壊してもよく、それにより、骨をその頂部に導入させて、洞リフト骨形成を促進することができる。

20

【0025】

本発明の実施形態は、冠状部分と本体部分とを含む歯科インプラントを提供し、ここで、冠状部分の全体の直径は、本体部分の全体の直径よりも小さい。このインプラントは、少なくとも3つの結合プラットフォームを有するインプラントを冠状部分が提供することを特徴とする。最も好ましくは、冠状部分は、3つの実質的に筒状のセグメントおよび/または円筒状のセグメントから構成されていてもよく、これらは互いに連続しているものである。

30

【0026】

必要に応じて、少なくとも1つの冠状部分セグメントは、台形状断面のプロファイル（又は形状）を含んでいてもよい。必要に応じて、そして好ましくは、3つのセグメントのそれぞれは、台形状断面のプロファイル（又は形状）を含む。

【0027】

必要に応じて、少なくとも1つの冠状部分セグメントは、円筒状断面のプロファイル（又は形状）を含んでいてもよい。

【0028】

本発明の実施形態は、冠状部分と本体部分とを含む歯科インプラントを提供し、ここで、冠状部分の全体の直径は、本体部分の全体の直径よりも小さく、ここで、このインプラントは、冠状部分がインプラント本体から除去可能および/または除去（又は削除）されることを促進するように構成されていてもよいことを特徴とする。

40

【0029】

必要に応じて、冠状のセクションは、インプラントの配置の後、除去可能であるように構成されていてもよい。必要に応じて、冠状のセクションは、インプラント配置後、骨吸収後、除去可能であるように構成されていてもよい。

【0030】

必要に応じて、冠状のセクションは、冠状セグメントの除去を促進するために、少なくともその遠位部分に沿って構成されていてもよい。

【0031】

50

本発明の実施形態は、歯科インプラントの冠状セグメントを研磨および/または除去するために提供される専用ツールを提供し、このデバイスは、

歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェースと、  
少なくとも1つの表面および/または縁部を有する円板状ツーリング表面であって、この表面および/または縁部は、腐食性の媒体 (corrosive medium) でコーティングされていてもよいものであり、この媒体は、歯科インプラントの冠状セグメントの少なくとも一部を切削および/または研磨するために提供されているものである、円板状ツーリング表面と、

歯科インプラントの中央のせん孔 (又はボアホール) に挿入するために提供されるインプラントインターフェース部分と

10

を特徴とし、このインターフェース部分は、

インプラントの中央のせん孔の凹部内に適合 (又はフィット) するための中央本体部分と、

前記ツールが前記インプラントのせん孔と結合 (又は会合) する間に前記ツールを自由に回転させ得るように提供されるリング部分と、

前記ツールをせん孔部分の少なくとも一部と確実に結合 (又は会合) させて、前記インプラントのせん孔をシーリングするための遠位端キャップとを含む。

#### 【0032】

本発明の実施形態は、移植された歯科インプラントの冠状セグメントの研磨および/またはその除去を促進するために提供される専用ツールを提供し、このデバイスは、

20

歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェースと、  
歯科ツーリングインターフェースと機能的に連結して、前記歯科ハンドピースツールで作動しているときに回転するように構成されている筒状ツーリング本体であり、この筒状ツーリング本体は、少なくとも1つのツーリング表面および/または縁部を有するものであり、このツーリング表面および/または縁部が、歯科インプラントの冠状部分の少なくとも一部を切削および/または研磨するために提供されている媒体でコーティングされているものである、筒状ツーリング本体と、

インプラントの冠状セグメントに沿って筒状の本体の進行を制限するために提供されるツーリングストッピングインターフェース部分と

30

を特徴とする。

#### 【0033】

本発明の実施形態は、歯科インプラントエーション後、移植された歯科インプラントの骨吸収を処理するための方法を提供し、この方法は、

移植されたインプラントの冠状セグメントを露出、洗浄、分離することと、

本発明の任意の実施形態に基づく冠状部除去ツールを結合 (又は会合) させることと、

骨の表面に対して所望のレベルまでインプラントの冠状セグメントを研磨することと、

新たなインプラントアバットメントを歯科インプラントと連結させることと

を含む。

#### 【0034】

40

必要に応じて、この新たなインプラントアバットメントは、固定スクリュウでインプラントに連結されていてもよい。

#### 【0035】

本発明の実施形態は、歯科インプラントエーション後の骨吸収を処理するための方法を提供し、この方法は、冠状セグメントの外側表面に沿って、移植されたインプラントの冠状セグメントを露出、洗浄および分離することを含み、ここで、外側表面は、アバットメントに連結されるように構成および/または整えられている。

#### 【0036】

必要に応じて、冠状セグメントの外側表面は、アバットメントの表面に沿って配置されたスレディングに適合するようにネジ切りされている。必要に応じて、アバットメント

50

は、外側スレディングを有する冠状セグメントに配置および/またはこれに沿って連結されるように構成されていてもよく、このアバットメントは、冠状セグメントのスレディングに対応するスレディングを有するように構成されている。

【0037】

必要に応じて、アバットメントは、冠状セグメントの外側表面と結合（又は会合）してもよく、ここで、アバットメントは、固定スクリューを利用してインプラントに連結されている。

【0038】

必要に応じて、冠状部分の露出後、冠状部分は、アバットメントとネジ切りされた冠状部分との間の連結を促進するための処理に付されてもよい。

【0039】

必要に応じて、冠状部分は、冠状のセクションの外側表面を再びネジ切りすることに付されてもよい。

【0040】

必要に応じて、冠状部分の外側表面は、アバットメントを受けることおよび/またはアバットメントと連結することを促進するために専用ツールで再表面化されてもよい。

【0041】

本発明の実施形態は、冠状部分と本体部分とを含むボーンインプラントアンカーを提供し、冠状部分および本体部分は互いに連続していて、この冠状部分は、インプラントアンカーの近位端を規定していて、本体部分は、インプラントアンカーの遠位端を規定していて、本体部分は内側コアを有していて、この内側コアはスレディングを備え、このスレディングは、そこからその長さに沿って延在していて、内側コアは、本体部分の内側直径を規定していて、前記スレディングは、本体部分の外側直径を規定していて、この冠状部分は、これがその外側表面に沿う少なくとも1以上の凹んだ溝を特徴とすることを特徴とする。好ましくは、この凹んだ溝は、骨の一体化を促進するために提供されている。

【0042】

必要に応じて、冠状部分の外側セグメントは、アバットメントと係合および/または連結するために構成されているスレディングを特徴としていてもよい。

【0043】

本発明の実施形態は、冠状部分と本体部分とを含むボーンインプラントアンカーを提供し、冠状部分および本体部分は互いに連続していて、この冠状部分は、インプラントアンカーの近位端を規定していて、本体部分は、インプラントアンカーの遠位端を規定していて、本体部分は、内側コアを有していて、この内側コアはスレディングを備え、このスレディングは、そこからその長さに沿って延在していて、内側コアは、本体部分の内側直径を規定していて、このスレディングは、本体部分の外側直径を規定していて、この冠状部分は、これが、皮質の骨への切削のために提供されている冠状部分の外側表面に沿って配置される機能的なカッティングスレッドを特徴とすることを特徴としている。必要に応じて、冠状部分のスレディングは、冠状部分の外側表面に沿う骨の切削、凝縮、回収、分配のために構成されている。

【0044】

必要に応じて、冠状部分のスレディングは、冠状部分の外側表面に沿って、骨を切削、凝縮、回収、分配するように構成されていてもよく、ここで、このインプラントは、時計回り方向および/または反時計回り方向の少なくとも一方に回転される。必要に応じて、インプラントの冠状セグメントは、時計回り方向および反時計回り方向の両方に回転されるとき、骨を削除、凝縮、回収、分配するように構成されていてもよい。

【0045】

本発明の実施形態は、冠状部分と本体部分とを含む歯科インプラントを提供し、ここで、冠状部分の全体の直径は、本体部分の全体の直径よりも小さい。このインプラントは、本体部分が、そこから延在するスレディングを有するコアを含むことを特徴とし、このスレディングは、本体部分の外側直径を規定していて、コアは、本体部分の内側直径を

10

20

30

40

50

規定している。最も好ましくは、コアは、少なくとも2以上の実質的に筒状のセグメントおよび/または円筒状のセグメントを含み、これらは互いに流動的（又は滑らか）（fluid）である。

【0046】

必要に応じて、コアは、複数の実質的に筒状のサブセグメントを含んでいてもよく、これらは互いに流動的（又は滑らか）（fluid）である。

【0047】

必要に応じて、インプラントコアを規定している個々のサブセグメントは、筒状のプロファイル（又は形状）または台形状のプロファイル（又は形状）を呈していてもよい。

【0048】

必要に応じて、コアは、複数の実質的に円筒状のサブセグメントを含んでいてもよく、これらは互いに流動的（又は滑らか）（fluid）である。

【0049】

本発明の実施形態は、冠状部分と本体部分とを含む歯科インプラントを提供し、ここで、冠状部分の全体の直径は、本体部分の全体の直径よりも小さい。このインプラントは、本体部分が、その長さに沿うスレディングと、本体部分の全長にわたって存在する少なくとも2つのフルートとを含むことを特徴とする。

【0050】

必要に応じて、そして好ましくは、フルートは、インプラントの冠状部分に隣接する近位開口部を有するように構成されている。最も好ましくは、フルートは、本体部分のコアから延在するスレディングの長さに沿って配置されていてもよい。従って、フルートは、スレッドを、ブレードおよび/またはウイング様の構成（又は形状）を有する少なくともネジ切りされたサブセグメント（又はスレッドサブセグメント）に分割する。

【0051】

好ましくは、フルートは、本体コアに隣接する卵形の構成（又は形状）と、スレディングラテラルエッジおよび/またはスレッド面に隣接するネックとを含む。必要に応じて、そして好ましくは、卵形の構成（又は形状）は、骨のフラグメントの回収を提供し、その一方で、ネック部分は、少なくとも2つのカッティングベベルエッジを提供する。好ましくは、フルートは、インプラントを時計回りの方向または反時計回りの方向のいずれかに回転させたとき、骨の回収および切削を可能とするように構成されている。

【0052】

必要に応じて、そして好ましくは、本発明のフルートは、骨の回収、骨の圧縮、骨の導入、過剰な骨の除去など、およびそれらのいずれか（任意）の組み合わせからなる群から選択される少なくとも1以上を備えるので、本発明のフルートは、骨結合を提供して促進してもよい。

【0053】

最も好ましくは、フルートおよびスレディングは一緒になって、インプラントの表面に沿って（例えば、フルート凹部の内部、スレディングに沿って、スレディングの間などが挙げられるが、これらに限定されるものではない）、骨の削除、回収、凝縮および分配によって、インプラントの挿入および一体化を促進する。最も好ましくは、フルートは、ボーンインプラントコンタクト（「BIC」）を増加させることによって、ここで、骨結合を促進する母材（又はマトリクス）を提供することによって、インプラント部位でのインプラントの安定性を増加させることに備える。

【0054】

本発明の実施形態は、インプラントアバットメントを提供し、このインプラントアバットメントは、

修復構造と接続（又はインターフェースで接続）するための近位端と、

インプラントと接続（又はインターフェースで接続）するための遠位端と、

これらの間に配置される中間部分と

を有し、ここで、中間部分は、少なくとも1つの結合プラットフォーム連結表面を含み、

10

20

30

40

50

これは、インプラントの冠状セグメントの少なくとも1つの結合プラットフォームと接続（又はインターフェースで接続）するために適合されているものである。結合プラットフォーム表面は、例えば、以下からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されるものではない：

約3度から最大で約50度の角度を有する表面、

アバットメントコアの中心軸に対して実質的に垂直に延在する表面に対して最大で約70度の角度を有する表面、

アバットメントコアの中心軸に対して実質的に垂直である表面、

スレディングを備える表面であって、そうすることで、インプラントの冠状セグメントの外側表面に沿って配置されているスレディングに対応するスレディングによって冠状セグメントと連結することが可能となっている、表面、および

それらのいずれか（任意）の組み合わせ。

#### 【0055】

本発明の実施形態は、冠状部分と本体部分とを含むボーンインプラントアンカーを提供し、冠状部分および本体部分は、互いに連続していて、冠状部分は、インプラントアンカーの近位端を規定していて、本体部分は、インプラントアンカーの遠位端を規定していて、本体部分は、内側コアを有していて、この内側コアは、少なくとも1つのスレディングを備え、このスレディングは、そこからその長さに沿って延在していて、内側コアは、本体部分の内側直径を規定していて、少なくとも1つのスレディングは、本体部分の外側直径を規定していて、スレディングは、インプラントの平面（又は水平面）にそって規定されていて、このスレディング平面は、スレッドの長さに沿う中部 - 横方向（又は幅方向）の軸に沿う第1の軸と、インプラントコアのまわりに延在する前方 - 後方の軸に沿う第2の軸とを有し、スレッドは、アピカルサイドと、コロナルサイドと、このアピカルサイドとコロナルサイドとを結合するラテラルエッジと、スレッドをコアに結合するベースと、このラテラルエッジとベースとの間に規定されているスレッド深さ（中部 - 横方向の軸に沿う）とを含み、隣接するスレッドベースの間に規定されている隣接するスレッドは、スレッド内面を規定しているインプラントコアの外側表面に結合されていて、少なくとも1以上のスレディングは、スレッドのアピカルサイドの表面、スレッドのコロナルサイドの表面またはラテラルエッジの少なくとも1つは、その平面（又は水平面）に沿って、少なくとも1つのコンタモディフィケーションを備えることを特徴とし、ここで、中部 - 横方向の軸または前方 - 後方の軸の少なくとも1つに沿う平面（又は水平面）に沿って少なくとも2つのサブセグメントを規定している。

#### 【0056】

必要に応じて、スレッドは、平面（又は水平面）の両方の軸に同時に沿う少なくとも1以上のコンタモディフィケーションをさらに含んでもよい。

#### 【0057】

必要に応じて、コンタモディフィケーションは、平面（又は水平面）に関して対称であってもよい。

#### 【0058】

必要に応じて、コンタモディフィケーションは、平面（又は水平面）に関して非対称であってもよい。

#### 【0059】

必要に応じて、スレディングは、複数の凹んだ溝を備えていてもよい。必要に応じて、スレディングは、複数の延長部を備えていてもよい。

#### 【0060】

本発明の実施形態は、内側結合プラットフォームのせん孔を有する歯科インプラントを提供し、このせん孔は、ユニバーサル（又は一般）のインプラントアバットメントを受けるように構成されているものである。内側結合プラットフォームは、せん孔であり、これは、インプラントのせん孔の近位端からインプラント本体の中間部分へと延在するものである。内側結合プラットフォームは、好ましくは、インプラント直径コアに沿ってセンタ



リングされている。インプラント結合プラットフォームは、遠位部分と、中間部分と、近位部分とを含み、これらは、互いに流動的（又は滑らか）（fluid）であり、連続していて、ここで、結合プラットフォームは、近位部分がユニバーサル（又は一般）の円錐状のプロファイルを含むことを特徴とする。

【0061】

最も好ましくは、結合プラットフォームは、さらに、これが、少なくとも2つの回転防止インターフェースであって、中間部分に沿って配置されている第1の回転防止インターフェースと、インプラントの近位端に隣接する近位部分に沿って配置されている第2の回転防止インターフェースとを含むことを特徴とする。

【0062】

好ましくは、遠位部分は、当該分野で知られているような固定スクリュウと連結するために提供されているスレディングを特徴とする実質的に筒状のせん孔である。

【0063】

好ましくは、中間部分は、ツールでインプラントを操作するために提供されている回転防止ツーリングインターフェースの形態で回転防止インターフェースを規定している。必要に応じて、中間部分の回転防止の結合インターフェースは、当該分野で知られているような任意の回転防止ツーリングインターフェースで提供されていてもよく、例えば、当該分野で知られているような内側6レセプターソケット、スキャロップ、内側ドデカゴン、外側ドデカゴン、内側ヘキサゴン（internal hex internal）、外側ヘキサゴン、外側オクタゴン、内側オクタゴン、外側スプライン、内側スプライン、モールステーパ、内側モ  
ールステーパ、ワンピース、内側6ローブ、外側6ローブ、内側3ローブ、外側3ローブ、内側6スプライン、外側6スプライン、内側スレッド、内側ペンタゴン、外側ペンタゴン、外側スレッド、内側四角形、外側四角形、内側5ローブ、内側4ローブ、内側3スプライン、外側三角形、内側8スプライン、外側6ローブ、内側8ローブ、内側チューブ-チューブプラグイン（tube to tube plug in）、三角形、 $n$ 面の多角形（ $n \geq 3$ 以上）など、およびそれらのいずれか（任意）の組み合わせからなる群から選択される少なくとも1以上のものが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0064】

最も好ましくは、近位端は、実質的に円錐状のせん孔の形態で提供されていて、これは、その遠位端で小さな直径を有していて、中間部分で大きくなり、インプラントの近位端で規定されている近位端で大きな直径を有するものである。

【0065】

必要に応じて、そして好ましくは、この円錐状のせん孔は、壁部を規定していて、この壁部は、遠位端から近位端にかけて、近位部分の長さに沿って均一な角度（又は角）および/または傾斜を備えるものである。

【0066】

必要に応じて、円錐状のせん孔は、壁部を規定していてもよく、この壁部は、遠位端から近位端にかけて、近位部分の長さに沿って、少なくとも2つの角度（又は角）および/または傾斜を備えるものであり、ここで、2つの近位部分の円錐状のサブセグメントを規定していて、これらは、互いに連続していて、流動的（又は滑らか）（fluid）なものである。好ましくは、第1のサブセグメントは、第1の角度（又は角）および/または傾斜を備え、第2のサブセグメントは、第2の角度（又は角）および/または傾斜を備え、第2の角度および/または傾斜は、共通の中央の面に対して、第1の角度および/または傾斜よりも大きいことを特徴とする。

【0067】

最も好ましくは、近位部分は、近位部分の近位端に隣接して第2の回転防止インターフェースを備える。最も好ましくは、第2の回転防止インターフェースは、円錐状のせん孔の表面および/または壁部に沿って提供されている。好ましくは、第2の回転防止インターフェースは、近位部分の全体的に円錐状の表面を維持する。最も好ましくは、第2の回転防止インターフェースは、近位端に隣接する近位部分の壁部に沿って配置されている複

10

20

30

40

50

数の凹部の形態で提供されている。必要に応じて、この凹部は、円錐状の表面の壁部に沿って、水平または長手方向となるように構成されていてもよい。必要に応じて、そして好ましくは、第2の回転防止インターフェースは、円錐状のせん孔の表面および/または壁部に沿って配置されている複数の互いに組み合わせる凹部の形態で提供されていてもよい。

【0068】

必要に応じて、第2の回転防止インターフェースは、少なくとも2以上の嵌合凹部を備えていてもよい。

【0069】

必要に応じて、内側結合プラットフォームのせん孔は、中間部分および/または近位部分の少なくとも1つに沿う円周の凹部および/または溝をさらに特徴としていてもよい。

10

【0070】

必要に応じて、近位部分は、遠位端に沿って、円周の凹部および/または溝を備えていてもよく、これは、遠位部分に隣接して、そして/または遠位部分を境界とするものである。必要に応じて、円周凹部は、任意の歯科構造（例えば、アバットメント（abutments）、ヒーリングキャップ（healing caps）、インプレッションコーピングアバットメント（impression coping abutment）、メジャリングアバットメント（measuring abutments）、ツール（tools）などが挙げられるが、これらに限定されるものではない）とのシーリングおよび/または確実な連結を促進するためのO-リングを受けるように構成されていてもよい。

20

【0071】

必要に応じて、中間部分は、その遠位端に沿って、円周の凹部および/または溝を備えていてもよく、この遠位端は、遠位部分に隣接して、そして/または遠位部分を境界とするものである。必要に応じて、円周凹部は、任意の歯科構造（例えば、アバットメント、ヒーリングキャップ、インプレッションコーピングアバットメント、メジャリングアバットメント、ツールなどが挙げられるが、これらに限定されるものではない）とのシーリングおよび/または確実な連結を促進するためのO-リングを受けるように構成されていてもよい。

【0072】

必要に応じて、中間部分は、その遠位端に沿って、少なくとも1以上の凹部および/または溝を備えていてもよく、この遠位端は、遠位部分に隣接して、そして/または遠位部分を境界とするものである。

30

【0073】

本発明の実施形態は、インプラントインターフェースセグメントと、クラウンインターフェースセグメントとを有する歯科インプラントアバットメントを提供する。アバットメントは、インプラントインターフェースセグメントが、様々な直径および/または大きさの複数の歯科インプラントを適合（又はフィット）させることが可能なユニバーサル（又は一般）のアバットメントのインターフェースとなるように構成されていることを特徴とする。このアバットメントは、インプラントインターフェースセグメントが、少なくとも1つの回転防止結合であってインプラントインターフェースセグメントの遠位部分に沿って配置されている第1の回転防止結合を含むことをさらに特徴とする。

40

【0074】

アバットメントのインプラントインターフェースセグメントは、遠位部分と近位部分とを含み、この遠位部分は、インプラントの回転防止インターフェースを適合（又はマッチ）させるために提供されている回転防止インターフェースの形態で提供されているものである。

【0075】

必要に応じて、アバットメントは、少なくとも2つの回転防止結合プラットフォームであって、インプラントインターフェースセグメントの遠位部分に沿って配置されている第1の回転防止結合プラットフォームと、インプラントインターフェースセグメントの近位

50

部分に沿って配置されている第2の回転防止結合プラットフォームとを含んでもよい。必要に応じて、これら2つの回転防止結合プラットフォームのうち少なくとも1つは、嵌合コネクタの形態で提供されていてもよい。必要に応じて、これら2つの回転防止結合プラットフォームの両方は、嵌合コネクタの形態で提供されていてもよい。

【0076】

必要に応じて、遠位部分の回転防止インターフェースは、スナップフィット雄コネクタ（例えば、コグ（cog）および/またはフランジおよび/またはエクステンションなど、およびそれらのいずれか（任意）の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない）を備えていてもよい。最も好ましくは、スナップフィット雄コネクタは、対応の雌コネクタおよび/または凹部に適合（又はフィット）して確実に連結するために提供されており、これらは、インプラント結合プラットフォームに沿って配置されているものである。

10

【0077】

このアバットメントは、アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの近位部分の特徴とし、この近位部分は、外側表面を特徴とし、この外側表面は、円錐状のプロファイルを有して、この円錐状のプロファイルは、アバットメントのクラウンインターフェースセグメントに隣接して、そして/またはアバットメントのクラウンインターフェースセグメントを境界として、その近位端で最も広いものであり、なおかつ、アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの遠位部分に隣接して、および/またはアバットメントのインプラントインターフェースセグメントの遠位部分を境界として、最も狭くなるように構成されているものである。

20

【0078】

必要に応じて、そして好ましくは、近位部分の円錐状の外側表面は、壁部を規定していて、この壁部は、アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの近位部分の長さに沿って、均一な角度（又は角）および/または傾斜を備えるものである。

【0079】

必要に応じて、近位部分の円錐状の外側表面は、壁部を規定していて、この壁部は、近位部分の長さに沿って、少なくとも2つの角度（又は角）および/または傾斜を備えるものであり、ここで、2つの近位部分のサブセグメントを規定していて、これらは、円錐状であり、互いに連続しているものである。好ましくは、第1のサブセグメントは、第1の角度（又は角）および/または傾斜を備え、第2のセグメントは、第2の角度（又は角）および/または傾斜を備え、第2の角度および/または傾斜は、共通の中央の面に対して、第1の角度および/または傾斜よりも大きい。

30

【0080】

必要に応じて、このアバットメントは、当該分野で知られている通り、固定スクリユウを受けるように構成されている中央のせん孔（又はボアホール）を含む。

【0081】

必要に応じて、このアバットメントは、一体化された固定スクリユウ部分の特徴としていてもよく、これは、インプラントインターフェースセグメントに対して遠位方向に配置されているものである。好ましくは、この一体化された固定スクリユウ部分は、そのネジ切りされたせん孔に沿って、インプラントと連結するために提供されている。

40

【0082】

本発明の実施形態は、本発明の実施形態に基づく歯科インプラントに結合（又は会合）して操縦および/または工作および/または操作するための専用の歯科ツールを提供し、当該デバイスは、歯科ツーリング結合インターフェースと、ツーリング本体とを特徴とし、

歯科ツーリング結合インターフェースは、歯科ハンドピースツールと連結するためのものであり、これは、ツールと結合（又は会合）する歯科インプラントを回転させるために利用され得るものであり、

ツーリング本体は、近位部分と、中間部分と、遠位部分とを含み、近位部分は、ツーリ

50

ング結合に対して遠位方向に配置されていて、ツーリング結合と連続していて、近位部分は、近位端と遠位端とを有する円錐状の本体を規定していて、近位端は、遠位端よりも広くなるように構成されていて、中間部分は、近位部分に対して遠位方向に配置されていて、これと流動的（又は滑らか）（fluid）であり、中間部分は、回転防止インターフェース（例えば、ヘキサゴン（又は六角）のプロファイルが挙げられるが、これに限定されるものではない）の形態で提供されていて、遠位部分は、中間部分に対して遠位方向に配置されていて、これと流動的（又は滑らか）（fluid）であり、好ましくは、この遠位部分は、中間部分の直径よりも小さな直径を有するように構成されている本体を有するように構成されていて、そうすることで、歯科インプラントのせん孔に入れることが可能となっている。

10

**【0083】**

必要に応じて、中間部分は、実質的に筒状である。

**【0084】**

必要に応じて、歯科インプラント挿入ツールは、その長さに沿って、中空のフローチャネルを有するように構成されていてもよく、そうすることで、例えば、流体および/または気体などの流れる流体を導くために、そこを通る流体の流れを促進する。例えば、中空のフローチャネルを利用して、サクションポートと連結させて、遠位端での吸引の発生を促進してもよい。例えば、水および/または生理食塩水および/または気体および/または空気などの流れる流体を遠位端を通して導入するために、中空のフローチャネルを利用してよい。

20

**【0085】**

円錐状の本体は、複数の嵌合雄コネクタ（又はコネクタ）を特徴とし、これらは、近位端に隣接して配置されている。最も好ましくは、円錐状の本体は、外側表面から延在する少なくとも2つの嵌合雄コネクタを含み、これらは、上記で説明した通り、インプラントの内側結合インターフェースに配置されている対応の雌嵌合コネクタと結合（又は会合）するために提供されているものである。好ましくは、複数の雄嵌合コネクタは、円錐状の本体の外側表面に沿って均一に分配されていてもよい。必要に応じて、近位部分は、2から最大で約6の嵌合雄コネクタを含む。

**【0086】**

必要に応じて、近位部分は、少なくとも2以上の円錐状のサブセグメントから提供されていてもよく、これらは、連続していて、互いに流動的（又は滑らか）（fluid）である。好ましくは、近位部分を形成する各円錐状のサブセグメントは、近位方向に直径が増加する実質的に円錐状のプロファイルの配置を近位部分が維持するように配置されていて、ここで、遠位サブセグメントは、最も狭く、その一方で、近位サブセグメントは、最も広い。好ましくは、第1（遠位）のサブセグメントは、第1の角度および/または傾斜を備え、第2（近位）のサブセグメントは、第2の角度および/または傾斜を備え、第2の角度および/または傾斜が、共通の中央の面に対して、第1の角度および/または傾斜よりも大きいことを特徴とする。

30

**【0087】**

必要に応じて、中間部分は、歯科インプラントの遠位回転防止プラットフォーム（例えば、当該分野で知られているような内側6レセプターソケット、スキャロップ、内側ドデカゴン、外側ドデカゴン、内側ヘキサゴン（internal hex internal）、外側ヘキサゴン、外側オクタゴン、内側オクタゴン、外側スプライン、内側スプライン、モールステーパ、内側モールステーパ、ワンピース、内側6ローブ、外側6ローブ、内側3ローブ、外側3ローブ、内側6スプライン、外側6スプライン、内側スレッド、内側ペンタゴン、外側ペンタゴン、外側スレッド、内側四角形、外側四角形、内側5ローブ、内側4ローブ、内側3スプライン、外側三角形、内側8スプライン、外側6ローブ、内側8ローブ、内側のチューブ-チューブプラグイン（internal tube to tube plug in）、三角形、n面の多角形（ $n \geq 3$ 以上）など、およびそれらのいずれか（任意）の組み合わせからなる群から選択される少なくとも1以上が挙げられるが、これらに限定されるものではない）と適

40

50

合（又はマッチング）するいずれか（任意）の回転防止の構成（又は形状）を有するように構成され得る。

【0088】

本願の文脈（又はコンテキスト）において、用語「スレッド（又はネジ山）」、「スレディング（又はネジ切り）」または「スレディング部分（又はネジ切り部分）」は、インプラントの部分（又は一部）を示し、これは、スレディング（又はネジ切り）を含み、骨内でのインプラント構造の一体化および/または接続（又はインターフェース接続）および/または確実な連結のために利用されて、骨内への移植を促進するものである。

【0089】

本願の文脈（又はコンテキスト）において、用語「フルート（flute）」は、開口（又はベント）、溝（又はグループ）、凹部（又はリセス）などが挙げられるがこれらに限定されない任意の用語と交換可能であってもよく、当該分野に基づく用語であり、タップ機能、ギャザー機能などのためのカッティングエッジを備えるインプラントの部分（又は一部）を示す。

10

【0090】

本願の文脈（又はコンテキスト）において、用語「近位」は、概して、インプラントなどの細長い医療デバイスの側部または端部を示し、行う医療の従事者および/または施術者に近いことを意図する。この用語「近位」は、インプラントのコロナルサイド（又は冠状部側）を指す場合、用語「コロナル（又は冠状もしくは冠状部の（coronal）」と交換可能であってもよい。

20

【0091】

本願の文脈（又はコンテキスト）において、用語「遠位」は、概して、インプラントなどの細長い医療デバイスの側部または端部を示し、これは、「近位端」の反対側であり、行う医療の従事者および/または施術者から遠いものである。この用語「遠位」は、インプラントのアピカルサイド（又は頂端部側）を指す場合、用語「アピカル（又は頂端もしくは頂端部の（apical）」と交換可能であってもよい。

【0092】

他に規定されていない場合、全ての技術および本明細書中において使用される具体的な用語は、本発明が属する当業者によって通常理解されるものと同一の意味を有する。本明細書中に提示される材料、方法および例は、例示のみであり、限定することを意図していない。

30

【0093】

本発明の方法およびシステムの実施は、特定の選択されたタスクまたはステップを手動で、自動で、またはそれらの組み合わせで行うこと、または完了することを含む。

【0094】

以下の説明は、歯科インプラントに焦点を当てているが、本発明の実施形態は、スクリュウタイプの骨内の歯科インプラントの歯科用途に限定されるものではなく、ここで、本発明の実施形態は、他の骨格のボーンインプラント用途、例えば、身体の他の領域についての整形外科で実行されてもよい。

【0095】

上述の説明は、歯科インプラントについての参照および例を含むが、このような記載および例は、例示の非限定的な目的のみで提供され、本発明の範囲または要旨を単に歯科用途に制限することを意図するものではない。本発明の骨内の歯科インプラントは、複数の任意の用途および/または骨、例えば、整形外科の用途で使用するために適合されてもよい。

40

【0096】

ここで、例示のみによって、添付の図面を参照しながら本発明を説明する。ここで、図面を詳細に具体的に参照すると、図示する特定部分が、本発明の好ましい実施形態のみを例示し、そして図示して検討することを目的とし、本発明の原理および概念的な態様の最も有用で容易に理解される説明であると考えられるものを提供するために提示されること

50

が強調される。この点に関して、本発明の基本的な理解に必要なことを超えて、より詳細に本発明の構造的な詳細を示すことが試されることはなく、図面を参酌した説明は、当業者に、如何にして本発明のいくつかの形態が実際に具現化され得るかを明らかにする。図面は以下の通りである。

【図面の簡単な説明】

【0097】

【図1】図1A～Bは、歯科インプラントの態様の概略分解組立図を示す。

【図2】図2Aは、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラントの例示的な概略図である。図2B～Dは、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラントの本体骨格の例示的な概略図である。図2Eは、例示的な概略図であり、アンカーの断面図を示し、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラントのスレディングのプロファイル（又形状、輪郭もしくは外形）を示す。

10

【図3】図3A～Dは、例示的な概略図であり、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラントの任意の斜視図を示す。

【図4】図4A～Cは、例示的な概略図であり、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラントの底面図を示す。

【図5】図5A～Cは、例示的な概略図であり、本発明の任意の実施形態に基づくインプラントアンカーのスレディング（又はねじ切り）およびフルートのパラメータの構成（又は形状）を示す。

【図6】図6A～Gは、例示的な概略図であり、本発明の任意の実施形態に基づいて、任意のアパットメント（支台）と連結した歯科インプラントの図を示す。

20

【図7】図7A～Fは、例示的な概略図であり、本発明の任意の実施形態に基づくアパットメントの図を示す。

【図8】図8A～Pは、本発明の任意の実施形態に基づく例示の歯科インプラントのスレディングの例示的な概略図を示す。

【図9】図9A～Cは、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラントの任意の実施形態の例示的な概略図を示す。

【図10】図10A～Cは、本発明の任意の実施形態に基づく、インプラントの冠状部のセクションを除去するための歯科ツールの任意の実施形態の例示的な概略図を示す。

【図11】図11Aは、本発明の実施形態に基づく任意の方法を示す例示的な概略図を示す。図11Bは、本発明の実施形態に基づく任意の方法を示す例示的な概略図を示す。

30

【図12】図12A～Bは、本発明の実施形態に基づく任意の方法を示す例示的な概略図を示す。

【図13】図13A～Bは、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラントの任意の実施形態の例示的な概略図を示す。

【図14】図14A～Bは、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラントの任意の実施形態の例示的な概略図を示す。

【図15】図15A～Gは、例示的な概略図であり、本発明の任意の実施形態に基づく、ユニバーサル（又は一般）の結合プラットフォームを有するアパットメントの図を示す。

【図16】図16は、本発明の任意の実施形態に基づくインプラントを導入および/または挿入するための歯科ツールの任意の実施形態の例示的な概略図を示す。

40

【発明を実施するための形態】

【0098】

好ましい実施形態の説明

本発明の原理および動作は、図面および付随の説明を参照すれば、より良く理解され得る。以下の図の参照符号は、この説明を通して使用され、同様に機能する成分（又はコンポーネント）が以下の明細書を通して使用されることを示す。

【0099】

10 アパットメント（又は支台）

20 アパットメントスクリュー（又は支台ネジ）

50

5 0	インターフェースキャピティ	
5 2 , 5 4	結合プラットフォーム	
3 0	インプラントコアスレディング	
3 2	アピカルサイド (又は頂端部側)	
3 4	コロナルサイド (又は冠状部側)	
3 6	ラテラルエッジ (又は側縁部)	
3 0 b	ベース (又は底部もしくは底面)	
3 0 d	スレッド深さ	
3 0 a	平面 (又は水平面)	
3 8	スレッド内面	10
1 0 0	歯科インプラント	
1 0 0 p	近位端 / コロナルエンド (又は冠状部の端部)	
1 0 0 d	遠位端 / アピカルエンド (又は頂端部の端部)	
1 1 0	冠状部分	
1 1 0 a , b , c	冠状部のセグメント	
1 1 0 d	冠状部分の遠位端	
1 1 0 p	冠状部分の近位端	
1 1 2	冠状部のスレディング	
1 1 4	外側結合プラットフォーム	
1 1 5	冠状部分の凹んだ溝	20
1 1 5 e	冠状部の延在する延長部	
1 1 6	表面結合プラットフォーム	
1 1 8	内側結合プラットフォーム	
1 2 0	本体部分	
1 2 0 a	近位セグメント	
1 2 0 b	遠位セグメント	
1 2 0 c	コア	
1 2 0 d	遠位端	
1 2 0 e	遠位端の寸法	
1 2 0 f	近位端の寸法	30
1 2 0 p	近位端	
1 2 1	コアセグメント	
1 2 2	フルート	
1 2 2 r	フルート凹部 (又はフルートリセス)	
1 2 2 n	フルートネック	
1 2 2 e	フルートベベルエッジ	
1 2 2 i	フルートの内側の半径	
1 2 2 q	フルートの外側の半径	
1 2 2 o	フルート近位開口部	
1 2 2 p	フルートボトルネックプロファイル	40
1 2 2 s	フルートボトルネックショルダー	
1 2 4	スレッド	
1 2 4 a	スレッドアピカルサイド表面 / 角度	
1 2 4 b	スレッドベース	
1 2 4 c	スレッドコロナルサイド表面 / 角度	
1 2 4 f	スレッド面の縁部または幅	
1 2 4 i	スレッド内面	
1 2 4 p	スレッドピッチ	
1 2 4 L	スレッドリード	
1 2 4 o	スレッドアングル	50

1 2 4 s	スレッドのサブセグメント、ウイング、ブレード	
1 2 4 w	スレッドフルート表面	
1 2 5 a	ブレードアピカルエンド	
1 2 5 c	ブレードコロナルエンド	
1 2 6	アピカルエンド	
1 2 6 e	アピカルエンド縁部	
1 3 0	ワンピースインプラント	
1 4 0	平面のコンタモディフィケーション	
1 4 0 m	中部 - 横方向のコンタモディフィケーション	
1 4 0 a	前方 - 後方のコンタモディフィケーション	10
1 4 0 c	アンダーカット	
1 4 2 , 1 4 4	スレッド平面のサブセグメント	
1 5 0	1つの凹んだ溝	
1 5 2	外側に広がる延長部	
2 0 0 , 2 3 0 , 2 2 0	専用ツール (dedicated tool)	
2 0 2	ツール結合インターフェース	
2 0 4	ツーリング表面 (tooling surface)	
2 1 0	インプラントインターフェース部分	
2 1 2	中央本体部分	
2 1 4	リング部分	20
2 1 6	遠位端キャップ	
2 2 4 , 2 3 4	筒状ツーリング本体	
2 3 6 , 2 2 6 a , 2 2 6 b	ツーリング表面または縁部	
2 2 8 , 2 3 8	ストップインインターフェース部分	
1 3 0 0	円錐状の結合プラットフォーム歯科インプラント	
1 3 0 0 a - c	可変の直径インプラント	
1 3 0 2	内側の円錐状の結合プラットフォーム	
1 3 0 2 d	円錐状の結合プラットフォーム遠位端	
1 3 0 2 p	円錐状の結合プラットフォーム近位端	
1 3 0 4	結合プラットフォームスレディング	30
1 3 0 5	近位部分	
1 3 0 5 d	近位部分の遠位端	
1 3 0 5 p	近位部分の近位端	
1 3 0 6	第1の円錐状のサブセグメント	
1 3 0 8	第2の円錐状のサブセグメント	
1 3 1 0	中間部分	
1 3 1 1	中間部分の回転防止プラットフォーム	
1 3 1 2	中間部分の凹部	
1 3 1 4	嵌合式の回転防止インターフェース	
1 3 1 6	近位部分の凹部	40
1 3 2 0 , 1 3 3 0	アバットメント	
1 3 2 2 , 1 3 3 2	アバットメントクラウン部分	
1 3 2 4 , 1 3 3 4	アバットメントインプラントインターフェース部分	
1 3 2 6 , 1 3 3 6	嵌合雄コネクタ	
1 3 2 8	スナップフィット雄コネクタ	
1 3 3 8	中間部分の回転防止プラットフォーム	

【 0 1 0 0 】

図 1 A は、歯科インプラントの概略組立図の代表を示し、歯科インプラントの主たる態様を示す。歯科インプラント 1 は、冠状部分 2 と本体部分 4 とを含み、これらは互いに連続している。冠状部分 2 は、ボーンインプラントの近位端 1 p を規定し、本体部分 4 は、



インプラント 1 の遠位端 1 d を規定する。本体部分 4 は、内側コア 4 i を含み、内側コア 4 i は、少なくとも 1 つのスレディング 6 を備えるものであり、スレディング 6 は、平面（又は水平面）3 0 a に沿って平面方向（又は水平方向）に延在し、インプラント本体コア 4 の長さに沿って進行するものである。内側コア 4 は、本体部分 4 の内側直径 4 i を規定し、その一方で、スレディング 6 は、本体部分 4 の外側直径 4 e を規定する。

【0101】

本体部分 4 の形状（又はシェイプ）および／またはプロファイル（又は形状、輪郭もしくは外形）は、高度に変動してもよく、複数の形状（又はシェイプ）および／または構成（又は形状、構造もしくはコンフィギュレーション）および／またはプロファイル（又は形状、輪郭もしくは外形）を呈していてもよい。例えば、ストレート、テーパ、コンカル（又は円錐）、シリンダ（又は円筒）、リニア、パラレル、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメント、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

10

【0102】

インプラント 1 は、さらに、冠状部分 2 および／または本体部分 4 に沿って、マイクロスレッド 8 を含んでいてもよい。必要に応じて、本体部分 4 は、マイクロスレッド 8 およびスレディング 6 の両方を含んでいてもよい。

【0103】

図 1 B は、歯科インプラントスレディング 6 の概略組立図の代表を示し、具体的には、歯科インプラントスレッドの態様を示す。図 1 B は、スレディング 6 の様々なプロファイルを示し、かかるプロファイルは、当該分野において知られていて、様々な特徴を有するものである。スレッド 6 は、破線で示される平面 3 0 a に沿って、インプラントのコア本体部分 4 から延在する。平面 3 0 a は、2 つの軸を含み、例えば、図 8 A に示す通り、中部 - 横方向軸「M - L」に沿う第 1 の軸と、インプラント本体 4 の周りに延在する前方 - 後方軸「A - P」に沿う第 2 の軸とを含む。

20

【0104】

この基本のスレッド構造は、延長部であり、これは、アピカルサイド（apical side）3 2 と、コロナルサイド（coronal side）3 4 と、ラテラルエッジ（lateral edge）3 6（これはアピカルサイドとコロナルサイドとを接続するものである）と、ベース 3 0 b（これはスレッド 6 をインプラントコア 4 に接続するものである）と、スレッド深さ 3 0 d（これはラテラルエッジ 3 6 とベース 3 0 b との間に規定されるものである）とを有するものである。

30

【0105】

また、このスレッドは、複数の追加のパラメータで規定されていてもよく、このパラメータは、スレッドの特徴を提供および／または決定し、この特徴は、スレッドが骨に対して如何に挙動するのかを示すものである。スレッドのパラメータとしては、例えば、スレッド内面 3 8 の外形（又はコンタ）、コア本体部分 4 i の全体形状、如何にしてスレッドがインプラント本体の長さに沿って進行するか、出発点（又はスタート）の数、フルートの数、スレッドピッチ、インプラント本体に沿うスレッドの分布など、およびこれらの任意の組み合わせが挙げられ得るが、これらに限定されるものではない。

40

【0106】

スレッドのパラメータおよび幾つかの既知の構成（又は形状、構造もしくはコンフィギュレーション）が図 1 B において概略的に示されていて、ここで、スレッドは、ストレートセグメントまたは湾曲した縁部を含んでいてもよく、これらは、スレッドのコロナルサイド 3 4 および／またはアピカルサイド 3 2 に沿って規定されているものである。スレッドは、平面 3 0 a に対して対称または非対称で構成されていてもよい。スレッドの角形成（又はアンギュレーション）は、その部品（アピカルサイド 3 2、コロナルサイド 3 4、ラテラルエッジおよびスレッド内面 3 8 を含む）のいずれかに沿って、制御されていてもよい。

【0107】

50

以下の説明は、図 2 ~ 5 について集合的に言及し、明細書を通して、同じ部品については、同じ参照符号を用いている。

【0108】

図 2 A は、本発明の任意の実施形態に基づく歯科インプラント 100 の例示的な概略図を示す。アンカー 100 は、近位端 100 p と、遠位端 100 d とを含み、また、遠位端 100 d は、インプラントのアピカルエンド 126 と呼ばれる。

【0109】

インプラント 100 は、実質的に筒状（又はシリンダ状）または円錐状（又はコニカル状）あるいは円筒状の形状を有し、冠状部分 110 および本体部分 120 を含む。本体部分 120 は、スレディング 124 を含み、これは、インプラント 100 の全長に沿って配置された少なくとも 2 以上のフルート 122 を備える。

10

【0110】

図面およびそれに付随する説明は、冠状部分 110、本体部分 120、スレディング 124 および少なくとも 2 つのフルート 122 を特徴とするインプラントを示す。しかし、本発明は、単一の本体および/または実施形態において、これらの特徴の全てを有するインプラントを包含する範囲内に限定されない。

【0111】

本発明は、インプラントの任意の実施形態を含み、このインプラントは、少なくとも 2 つのフルート 122、冠状セグメント（又はコロナルセグメント）110 および本体コア 120 c からなる群から選択される少なくとも 1 以上の特徴をそれらの任意の組み合わせで含んでいてもよい。

20

【0112】

図 2 A は、冠状部分 110 を示し、説明および図示されているものは、任意の冠状部分 110 の限定されない例であり、これは、インプラント 100 に提供されてもよいものである。冠状部分 110 は、概して、インプラントと、他の歯科インプラントの成分（又はコンポーネント）（例えば、アバットメント、クラウン、ブリッジ、歯科人工補綴、解剖学上のアバットメント、アングルアバットメント、カラー、ボールアタッチメント、ヒーリングキャップ、プラットフォームスイッチングアバットメントなど、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない）との連結を促進するためのインターフェースプラットフォームとして提供される。

30

【0113】

冠状部分 110 は、内側インターフェースプラットフォーム 50（例えば、図 2 E に示す通り）または外側インターフェースプラットフォーム（図示せず）を備えていてもよい。必要に応じて、外側インターフェースプラットフォームは、例えば、当該分野で知られているような外側ヘキサゴン（又は六角（hex））の構成を含んでもよいが、これに限定されるものではない。必要に応じて、インターフェースプラットフォーム 50 は、インプラントと、他の歯科インプラント構造（例えば、クラウン、アバットメント、トランスファなど）との連結のために提供される。必要に応じて、インターフェースプラットフォーム 50 は、インプラント 100 を操作および/またはツーリング（又はツール加工（tooling）もしくは工作）するために提供されるツーリングインターフェースを提供してもよい。

40

【0114】

図 2 D は、インプラント 100 を形成する様々な部品およびセグメントの全体形状を示す。図示する通り、冠状部分 110 および本体部分 120 は、直径が変動（又は変化）する実質的に筒状の本体を含む。インプラント 100 は、本体部分 120 の近位端 120 p が冠状部分 110 の遠位セグメント 110 b よりも大きい全体直径を有するように構成されることを特徴とする。最も好ましくは、これによって、施術者が冠状部分 110 から本体部分 120 の近位部分へのアクセスを得ることが可能となる。例えば、フルート 122 に関しては、後述する通りである。

【0115】

50

必要に応じて、冠状部分 110 は、外側表面の少なくとも一部に沿って、スレディング 112 (図 2A) を含んでいてもよい。必要に応じて、そして好ましくは、スレディング 112 は、骨の保持および骨結合を向上させるために、例えば、マイクロスレッドの形態で提供されてもよい。必要に応じて、冠状部のスレディング 112 は、ピッチ約 0.5 mm、スレッドアングル約 25 度～約 35 度のダブルリードを有するように構成されていてもよい。必要に応じて、スレディング 112 は、本体部分スレディング 124 の構成に基づいて構成されていてもよく、骨内部での一体化を促進するように構成されていてもよい。

【0116】

必要に応じて、スレディング 112 は、当該分野で知られているような少なくとも 1 以上のスレディングパラメータに基づいて構成されていてもよい。スレディングパラメータとしては、例えば、リード、ピッチ、スレッドアングル、厚み、メジャー直径、マイナー直径、テーパアングル、スレッドの配向 (又はオリエンテーション)、終端の位置、出発点の位置、多孔性、終了点の数、出発点の数、リードの数、カットの数、リードの角度など、およびこれらのスレディングの変数および/またはパラメータの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0117】

必要に応じて、冠状部分 110 は、スレディング 112 が無くてもよい。

【0118】

冠状部分 110 は、好ましくは、少なくとも 3 以上の実質的に筒状のセグメントおよび/または円筒状のセグメントを含み、これらは互いに連続している。より好ましくは、冠状部分 110 は、例えば、図 2C に示される通り、3 つの実質的に筒状のセグメントおよび/または円筒状のセグメント 110a～c を含む。必要に応じて、各セグメントは、台形状の断面のプロファイル (又は形状) を含み、これは、2 つの平行したベース (又は底部もしくは底面) を有していて、各セグメントの近位直径と遠位直径とをそれぞれ規定し、2 つの角張った脚 (又はレッグ) は、各セグメントの外側表面を規定する。

【0119】

必要に応じて、冠状部のセグメント 110a～c には、円形、円筒状、筒状、円錐状、台形状など、およびそれらの任意の組み合わせから選択される任意の断面のプロファイルを備えていてもよい。

【0120】

第 1 のセグメント 110a は、インプラント 100 の近位端 110p を含む冠状部分 110 の近位セグメントを規定する。

【0121】

第 2 のセグメント 110b は、冠状部分 110 の遠位セグメントを規定し、本体部分 120 の近位部分と連続していて流動的 (又は滑らか) (fluid) である。

【0122】

必要に応じて、そして好ましくは、第 3 のセグメント 110c は、冠状部分 110 の中間セグメントを規定する。最も好ましくは、中間セグメント 110c は、近位セグメント 110a と遠位セグメント 110b との間に配置されている。必要に応じて、冠状部分 110 は、少なくとも 1 以上の中間セグメント 110c を含むように構成されていてもよい。

【0123】

必要に応じて、中間セグメント 110c は、円筒状のプロファイルを有するように構成されていてもよく、このプロファイルにおいて、中間セグメント 110c の近位直径、中間セグメント 110c の遠位直径は、実質的に互いに等しい。

【0124】

必要に応じて、そして好ましくは、冠状部のセグメント 110a～c のそれぞれは、近位直径と、前記台形状のプロファイルの底面 (又はベース) で規定される遠位直径とを有する。好ましくは、直径は、遠位の方向に連続して増加し、そうすることで、前記セグメ

10

20

30

40

50

ントのそれぞれの近位直径が、遠位直径よりも小さくなるようになる。それぞれの冠状部のセグメント 1 1 0 a ~ c は、好ましくは、角度付きの外側表面を含み、これは、台形状のプロファイルの脚（又はレッグ）によって規定される角度に対応するものである。

【 0 1 2 5 】

必要に応じて、少なくとも 1 以上の冠状部分 1 1 0 のセグメント 1 1 0 a ~ c は、インプラント 1 0 0 の任意の結合プラットフォームとして役立つもよい。

【 0 1 2 6 】

必要に応じて、近位セグメント 1 1 0 a は、少なくとも 2 つの結合プラットフォーム（外側結合プラットフォーム 1 1 4 と、表面結合プラットフォーム 1 1 6 とを含む）として役立つもよく、これらを提供してもよい。

10

【 0 1 2 7 】

必要に応じて、そして好ましくは、遠位セグメント 1 1 0 b は、インプラント 1 0 0 の本体部分 1 2 0 と連続するように構成されていてもよい。必要に応じて、そして好ましくは、遠位セグメント 1 1 0 b の遠位直径は、本体部分 1 2 0 の近位直径に等しく、遠位セグメント 1 1 0 b の近位直径は、本体部分 1 1 0 の近位直径よりも小さい。

【 0 1 2 8 】

必要に応じて、図 2 E および 3 B に示す通り、インプラント 1 0 0 は、インプラント 1 0 0 の内側に配置されるキャビティを含んでいてもよく、このキャビティは、冠状部分 1 1 0 と、本体部分 1 2 0 の近位部分内の少なくとも一部との間に規定されている。好ましくは、キャビティ 5 0 は、歯科インプラント 1 0 0 の近位端 1 0 0 p で開口部を形成し、少なくとも 1 以上の歯科インプラント成分（例えば、アバットメント、クラウン、ブリッジ、アバットメントスクリュー、固定スクリュー、歯科人工補綴、解剖学上のアバットメント、アングルアバットメント、カラー、ボールアタッチメント、ヒーリングキャップなど、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない）と連結および/または結合（又は会合）するために提供される結合プラットフォーム 1 1 8 となるように構成されてもよい。

20

【 0 1 2 9 】

必要に応じて、キャビティ開口部 5 0（図 2 E）は、少なくとも 1 以上の結合プラットフォーム 1 1 4、1 1 6、1 1 8 を提供してもよく、これらは、任意の歯科インプラント成分（例えば、図 6 A ~ E に示すようなアバットメント 1 0 およびアバットメントスクリュー 2 0）の結合のために提供されるものである。

30

【 0 1 3 0 】

必要に応じて、キャビティ 5 0 は、少なくとも 2 つの結合プラットフォーム（少なくとも 1 つの内側結合プラットフォーム 1 1 8 と、少なくとも 1 つの表面結合プラットフォーム 1 1 4 とを含む）を形成してもよい。

【 0 1 3 1 】

必要に応じて、冠状部分 1 1 0 は、アバットメントなど歯科インプラント成分（例えば、アバットメント、クラウン、ブリッジ、アバットメントスクリュー、固定スクリュー、歯科人工補綴、解剖学上のアバットメント、アングルアバットメント、カラー、ボールアタッチメント、ヒーリングキャップなど、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない）に結合するように構成された外側構造をさらに含んでいてもよい。

40

【 0 1 3 2 】

必要に応じて、冠状部分 1 1 0 は、図 6 A ~ E に示す通り、アバットメントスクリュー 2 0 を利用して、アバットメント 1 0 と連結および/または結合（又は会合）および/または一体化するように構成されていてもよい。必要に応じて、冠状部分 1 1 0 は、任意の歯科インプラント成分（例えば、アバットメント、クラウン、ブリッジ、アバットメントスクリュー、固定スクリュー、歯科人工補綴、解剖学上のアバットメント、アングルアバットメント、カラー、ボールアタッチメント、ヒーリングキャップなど、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない）と連結および/ま

50

たは結合（又は会合）するように構成されていてもよい。

【0133】

冠状部分110は、遠位方向（頂端部方向）に遠位端（アピカルエンド）100dに向かって延在し、ここで、インプラント100の本体部分120を規定するものである。本体部分120の近位端120pは、例えば、図2B、2Dに示される通り、インプラント100の全体としての最大直径を規定する遠位セグメント110bの遠位端110dと連続している。

【0134】

好ましくは、インプラント100の全体としての直径は、その2つの部分、すなわち本体部分120および冠状部分110にわたって規定される。本体部分120の長さに沿って、全体としてのインプラントの直径は、近位端120pからアピカルエンド100dにかけて、頂端部方向で減少する。冠状部分110の長さに沿って、全体としてのインプラントの直径は、近位端110pから遠位端110dにかけて、頂端部方向で増加する。従って、インプラント100は、実質的な筒状および/または円筒状であり、例えば、図2B、2Dに示す通り、その外側の直径に沿って、樽様の形状を有する。

【0135】

図2B、2Dに最も良く図示される通り、本体部分120は、少なくとも2つのサブセグメント、近位サブセグメント120aおよび遠位サブセグメント120bを含んでいてもよい。必要に応じて、そして好ましくは、本体部分120、より好ましくは、コア120cは、寸法および構成（又は形状）が変動する複数のサブセグメント121をさらに含んでいてもよい。必要に応じて、各コアサブセグメント120a、120b、121は、実質的に筒状の本体を含んでいてもよく、台形状のプロファイルを有し、それぞれが遠位方向で直径が減少し、それによって、近位直径が遠位直径よりも大きくなるようになっている。必要に応じて、コアサブセグメント121には、円筒状および/または台形状のプロファイルを備えていてもよい。

【0136】

本体部分120は、コア120cを含み、コア120cは、近位端120pから遠位端120dにかけて、本体部分120の長さにはわたって存在するものである。コア120cは、全体として台形状のプロファイル（図2E）を含み、ここで、遠位端/アピカルエンド120dは、アピカルエンド120dにおいて最小の直径を規定して、近位端120pにおいて最大の直径が規定されている。最も好ましくは、コア120cは、アピカルエンド120d、126において、実質的に平坦である。

【0137】

図2B、2Dに示す通り、必要に応じて、そして好ましくは、コア120cは、複数のサブセグメント120a、120b、121から提供されていてもよく、これらは、筒状および/または台形状であるように構成されていてもよい。

【0138】

例えば、図2Bに示す通り、コア120cは、複数のサブセグメントを有するように構成されていてもよく、例えば、ここで、プロファイルライン121aは、6つのサブセグメントを含む任意のコアプロファイルを示し、近位サブセグメント120a、遠位サブセグメント120bが含まれ、これらには4つのサブセグメント121が介在する。図示され得るように、サブセグメント121は、任意の配置で、筒状および/または台形状および/または円筒状となるように構成されていてもよいが、全体としてのコア120cの直径は、連続して、頂端部方向で減少する。

【0139】

図2Bは、コア120cについて別の任意の構成を示し、図示する通り、プロファイルライン121bは、4つのコアサブセグメントを含み、近位サブセグメント120a、遠位サブセグメント120bが含まれ、これらには2つのサブセグメント121が介在する。図示され得る通り、サブセグメント121は、任意の配置で、筒状および/または台形状および/または円筒状であるように構成され得るが、全体としてのコア120cの直径

10

20

30

40

50

は、連続して、頂端部方向で減少する。

【0140】

最も好ましくは、コア120cは、本体部分120の内側直径を規定していて、その一方で、スレディング124の横方向（又は側方向もしくは幅方向）の面（又は側面もしくはラテラル面）124fは、コア120cから外側に延在するものであり、本体部分120の外側直径を規定している。

【0141】

図2A、2E、2~3に最も良く図示されるように、コア120cは、スレディング124を備え、スレディング124は、少なくとも1つ、より好ましくは2以上のスレッドを含み、このスレッドは、遠位端100dから近位端120pにかけて、本体部分120の長さにならびて延在するものである。スレディング124は、ベース124bを含み、これはコア120cにスレッド124を結合している。スレッドのベース124bは、アピカルサイド（又は頂端部側の面）124aと、コロナルサイド（又は冠状部側の面）124cと、ラテラルエッジ（又は側端面）124f（スレッドの幅を規定する）とを含み、ラテラルエッジ124fは、上記アピカルサイド124aと上記コロナルサイド124cとを結合するものである。スレッドのベース124bは、上記ラテラルエッジ124fと上記コア120cとの間で規定されているスレッド深さを有する。スレッドのラテラルエッジ124fは、前記本体セグメントに沿って冠状部の方向に増加する変動（又は変化）可能な幅を有するように構成されていてもよく、そうすることで、スレッドのラテラルエッジ124fの最も小さな幅が、遠位セグメント120bに隣接し、かつスレッドのラテラルエッジの最も大きな幅が、冠状セグメント（又はコロナルセグメント）110に隣接するように構成されていてもよい。

【0142】

必要に応じて、そして好ましくは、スレッド124には、変動（又は変化）可能なスレッド深さを備えていてもよく、これは、本体部分120の長さにならびて、頂端部の方向に概して増加するものであり、そうすることで、スレッドの最も小さな深さが冠状部分に隣接し、かつ各スレッドの最も大きな深さがアピカルエンド120dに隣接するようになっている。

【0143】

必要に応じて、スレッド124には、変動（又は変化）可能なスレッド深さを備えていてもよく、これは、本体の近位セグメント120aの長さにならびて、頂端部方向に概して増加し、かつ本体の遠位部分120bの長さにならびて、頂端部方向に概して減少するものであり、そうすることで、スレッドの最も小さな深さが、冠状部分に隣接し、かつ各スレッドの最も大きな深さが遠位本体部分120bと近位本体部分120aとの間で見出されるようになっている。

【0144】

最も好ましくは、スレディング124は、少なくとも2つの出発点を有するダブルスレッドの形態で提供されている。必要に応じて、スレディング124には、単一の出発点を備えていてもよい。必要に応じて、スレディング124には、複数の出発点を備えていてもよい。

【0145】

最も好ましくは、アピカルエンド100d、126は、図3C~Dおよび図4A~Cにおいて最も良く図示され、少なくとも2つのカッティングリーディングエッジ126eの先端部を特徴とし、この先端部は、コア120cから延在していて、各スレッド124のスターティングスレッドをそれぞれ先導し、ここで、スレッド124への導入部として作用する。必要に応じて、そして好ましくは、リーディングカッティングエッジ126eは、スレディング124のコロナルアングルに等しいコロナルサイドアングルを有するように構成されていてもよく、そうすることで開始を促進するようになる。必要に応じて、そして好ましくは、リーディングエッジ126eは、最初の骨ドリルエレメント接触（initial bone drilling element contact）を提供し、ここで、インプラント100を安定

10

20

30

40

50

化させる。

【0146】

好ましくは、スレディング124は、約20度～約60度のスレッドアングルを備える。必要に応じて、そして好ましくは、スレディング124は、約20度～約40度で提供されるスレッドアングルを備える。好ましくは、スレディング124は、35度または25度のスレッドアングルを備える。

【0147】

必要に応じて、スレッド124は、35度のスレッドアングル、約2.1mmのピッチを有するダブルリードスレッドとなるように構成されていてもよい。

【0148】

必要に応じて、スレッド124は、25度のスレッドアングル、約1.1mm～約1.8mmのピッチを有するダブルリードスレッドとなるように構成されていてもよい。

【0149】

必要に応じて、スレッド124は、当該分野で知られているような少なくとも1以上のスレディングパラメータ（例えば、リード、ピッチ、スレッドアングル、厚み、メジャー直径、マイナー直径、テーパアングル、スレッドの配向（又はオリエンテーション）、終端の位置、出発点の位置、多孔性、終了点の数、出発点の数、リードの数、カットの数、リードの角度など、およびそれらのスレディングの変数および/またはパラメータの任意の組み合わせが挙げられるがこれらに限定されるものではない）に基づいて、さらに構成されていてもよい。

【0150】

インプラント100は、少なくとも2以上の長手方向のチャンネル122を特徴とし、これはフルートを形成し、このフルートは、スレディング124にわたって、本体部分120の全長にわたって存在するものである。必要に応じて、スレッド124は、少なくとも2つの長手方向のフルートの凹んだチャンネル122を特徴としてもよい。必要に応じて、そして好ましくは、例えば、図面に示される通り、4つの長手方向の凹んだチャンネル122を特徴としてもよい。

【0151】

歯科インプラント100を歯科インプラント操作ツールで回転させる場合、例えば、デンタルハンドピースの形態で、時計回り方向、反時計回り方向の両方で回転させる場合、フルート122は、好ましくは、骨を粉砕し、回収し、凝縮するように、そして骨を分散して収容するように構成されている。

【0152】

最も好ましくは、フルート122は、近位開口部122oを特徴とし、これは、冠状部分110からアクセス可能である。必要に応じて、フルート122への近位開口部122o（図3A～D）は、冠状部分110からフルート122へのアクセスを得ることを備え、そうすることで、施術者が、骨、骨グラフト材料、骨生成媒体、骨グラフト媒体、骨成長薬剤および/または増強剤をフルート122に導入することが可能となり、ここで、骨の成長プロセスを促進し、移植箇所、例えば下顎または上顎の任意の部分でインプラント100の骨結合を向上させる。必要に応じて、近位開口部122oもまた、フルート122内で圧縮された過剰の骨を除去するための窓を提供し得る。必要に応じて、そして好ましくは、近位開口部122oは、咬合部において骨を受領および/または導入すること、最も好ましくは歯肉の支持を提供することをさらに備える。

【0153】

必要に応じて、そして好ましくは、フルート122は、本体部分120の長さに沿うチャンネルを形成し、これは、リニア、カーブ、弓、アーチ、S字（又はシグモイド）、スパイラルなど、およびそれらの任意の組み合わせかなる群から選択される長手方向の軸を特徴とする。図3C～D、図4Bの斜視図は、フルート122のカーブした長手方向の軸の例を示し、これは、本体部分120の長さに沿ってカーブするものである。

【0154】

10

20

30

40

50

必要に応じて、フルート 1 2 2 の長手方向の軸は、コア部分 1 2 0 c のプロファイルに基づいて、例えばライン 1 2 1 a、1 2 1 b に基づいて規定され得る。

【 0 1 5 5 】

必要に応じて、複数のフルート 1 2 2、個々のフルートおよび / またはフルート 1 2 2 の群を含むインプラント 1 0 0 は、独立した長手方向の軸を備えていてもよい。例えば、4 つのフルートを含むインプラントは、対向するフルートの各対が、様々な長手方向の軸を有していてもよいように構成されていてもよい。例えば、3 つのフルートを含むインプラントは、各フルートが様々な長手方向の軸を有し得るように構成されていてもよい。

【 0 1 5 6 】

必要に応じて、そして好ましくは、複数のフルートを含むインプラントは、本体部分 1 2 0 の周囲にわたって等しく分配されたフルートを有するように構成されていてもよく、ここで、スレディング 1 2 4 を、等しく間隔をあけて配置されたスレッドサブセグメントに分ける。例えば、図示される通り、等しく間隔をあけて配置された 4 つのフルートを含むインプラント 1 0 0 は、スレディング 1 2 4 を翼が付いた 4 つの部材に分ける。

【 0 1 5 7 】

必要に応じて、複数のフルートを含むインプラントは、本体部分 1 2 0 の周囲にわたって不等に分配されたフルートを有するように構成されていてもよく、ここで、スレディング 1 2 4 を、不等に間隔をあけて配置されて寸法が調整された複数のスレッドサブセグメントに分ける。

【 0 1 5 8 】

好ましくは、各フルート 1 2 2 は、スレディング 1 2 4 を、フルート 1 2 2 の数に等しい数の小さなスレッドサブセグメントに分ける。図示する通り、4 つのフルート 1 2 2 を備えるインプラント 1 0 0 は、翼が付いた 4 つのスレッドサブセグメント 1 2 4 s を形成する。

【 0 1 5 9 】

最も好ましくは、フルート 1 2 2 は、スレディング 1 2 4 の底部および深さに沿って、ボトルネックプロファイルを有するように構成されている。ここで、フルート 1 2 2 は、コア 1 2 0 c とスレディングラテラルエッジ 1 2 4 f との間に形成されている。好ましくは、ボトルネックプロファイルは、例えば、図 5 B ~ C に示される通り、卵形のフラスコの形状 ( ovoid flask shape ) を呈する。

【 0 1 6 0 】

好ましくは、ボトルネックプロファイル 1 2 2 p は、2 つの S 字 ( 又はシグモイド ) カーブのショルダー 1 2 2 s と、ネック部分 1 2 2 n とから形成されていてもよく、ショルダー 1 2 2 s は、コア 1 2 0 c からスレッドラテラルエッジ 1 2 4 f に向かって前側に延在し、ここで、底部に沿って卵形の形状の凹部 1 2 2 r を形成し、側面 ( 又は横方向の面もしくはラテラル面 ) 1 2 4 f にわたって、ネック 1 2 2 n を形成する。最も好ましくは、卵形の凹部 1 2 2 r の長軸は、コア 1 2 0 c に沿って規定され、短軸は、コア 1 2 0 c と側面 ( 又は横方向の面もしくはラテラル面 ) 1 2 4 f との間でスレッド 1 2 4 の底部にわたって形成されている。

【 0 1 6 1 】

最も好ましくは、スレッド 1 2 4 に沿って形成されているボトルネック形状の凹部を有するフルート 1 2 2 は、図 4 C に最も良く図示される通り、複数のスレッドサブセグメント 1 2 4 s を形成し、ここで、各サブセグメント 1 2 4 s は、フルート 1 2 2 のネック部分 1 2 2 n によって規定されているスレッドの側面 ( 又は横方向の面もしくはラテラル面 ) 1 2 4 f に沿って、2 つのベベル状のエッジ 1 2 2 e を有するウイング形状のスレッドを形成する。最も好ましくは、これは、インプラント 1 0 0 に沿って提供されるカッティングエッジの数を顕著に増加させる。

【 0 1 6 2 】

最も好ましくは、フルート 1 2 2 は、スレディング 1 2 4 にわたって、複数のサブセグメント 1 2 4 s および / またはブレードおよび / またはウイングを形成し、図 4 C に図

10

20

30

40

50



示される通り、インプラント100の表面積を顕著に増加させることを備え、ここで、骨結合を促進し、360度のインプラントの支持を確実にする。

【0163】

アピカルエンド表面126は、必要に応じて、そして好ましくは、湾曲リフト (sinus lifting) を促進し、その一方で、表面126の利点によって、シュナイダー膜を、スレッド124sに対して、平坦および/または頂端方向 (アピカル) に維持する。従って、表面126は、シュナイダー膜のスレッド124sからの保護バリアとして役立ち得る。従って、湾曲リフトの手順は、インプラント100によって促進することができ、ここで、骨は、時計回り方向および/または反時計回り方向の両方の回転によって、頂端部方向 (アピカル) に方向付けられてもよく、それにより骨の成長が可能となり、その一方で、遠位端の表面126は、シュナイダー膜の完全性の維持をさらに促進する。

10

【0164】

最も好ましくは、フルート122は、ショルダー122sの長さが、インプラント100の長さに沿って近位方向に徐々に減少するように構成されていて、そうすることで、ショルダー122sは、近位端100dで最長となり、冠状セグメント110に隣接して最短となるようになっている。

【0165】

必要に応じて、ショルダー122sは、S字形 (又はシグモイド) に構成されて、内側半径122iが約0.4mmであり、外側半径122qが約0.3mmである。ここで、図5B~Cに最も良く図示される通り、内側半径122iは、卵形の凹部122rを規定し、外側半径は、ネック122nを規定する。

20

【0166】

必要に応じて、図5Bに最も良く図示されるように、卵形の凹部122rは、その最も広い部分において、約1.6mmの距離を有し、その一方で、ネック122nは、その最も広い部分において、約1.0mmの距離を有する。

【0167】

必要に応じて、フルート122は、インプラント100の長さに沿って3.5mmのピッチを有するように構成されていてもよい。必要に応じて、フルート122は、スレッド数が4であるように構成されていてもよい。必要に応じて、フルート122は、フルート122の数に等しいスレッド数を有するように構成されていてもよい。必要に応じて、フルート122は、スレディング124を規定する少なくとも1以上のパラメータの機能に基づいて、かつ/または当該機能の通りに構成されていてもよい。

30

【0168】

必要に応じて、フルート122は、少なくとも1以上のスレディングパラメータ (例えば、リード、ピッチ、スレッドアングル、厚み、メジャー直径、マイナー直径、テーパアングル、スレッドの配向 (又はオリエンテーション)、終端の位置、出発点の位置、多孔性、終了点の数、出発点の数、リードの数、カットの数、リードの角度など、およびそれらのスレディングの変数および/またはパラメータの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない) に基づいてスレディングプロファイルを有するように構成されていてもよい。

40

【0169】

最も好ましくは、スレッド124およびフルート122は、インプラント100を時計回りまたは反時計回りの両方に回転させるとき、切断面 (cutting surface) および回収骨 (collect bone) を提供するように構成されている。

【0170】

図5Cは、本発明に基づくフルート122の任意の構成 (又は形状) およびプロファイル (又は形状、輪郭もしくは外形) を示す。図5Cは、フルート122の任意の構成 (又は形状) を示し、ここで、プロファイル122pは、例えば、図示する通り、ネック122nの寸法、卵形の凹部122rの寸法に基づいて構成され得る。

【0171】

50

図 2 B および 2 D は、本体部分 1 2 0 の任意のプロファイルを示し、内側コア 1 2 0 c の任意の構成（又は形状）を示す。ライン 1 2 1 a、1 2 1 b に示す通り、ライン 1 2 1 a、1 2 1 b は、コア 1 2 0 c が、複数のサブセグメント 1 2 0 a、1 2 0 b、1 2 1 に基づいて、筒状および/または台形状および/または円筒状のサブセグメントの任意の組み合わせで構成され得ることを示す。

【 0 1 7 2 】

図 2 C は、任意の本発明の実施形態を示し、ここで、上記で説明した通り、3つのサブセグメント 1 1 0 a ~ c を特徴とする冠状のセクション 1 1 0 を示す。必要に応じて、冠状のセクション 1 1 0 は、任意のインプラント本体に適合（又はフィット）してもよく、それ故、本明細書中に記載のようなインプラント本体 1 2 0 に限定されるものではない。

10

【 0 1 7 3 】

図 2 E は、インプラント 1 0 0 の断面を示し、ここで、スレディング 1 2 4 の構成（又は形状）およびコア 1 2 0 c の構成（又は形状）を示す。

【 0 1 7 4 】

図 3 A ~ D は、斜視図を示し、任意の内側インターフェースキャピティ 5 0 を示し、これは、上記で説明した通りの任意の歯科インプラント成分（例えば、アバットメント、クラウン、ブリッジ、アバットメントスクリュー、固定スクリュー、歯科人工補綴、解剖学上のアバットメント、アングルアバットメント、カラー、ボールアタッチメント、ヒーリングキャップなど、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない）への結合を促進するものである。

20

【 0 1 7 5 】

図 3 B によって提供される斜視図は、開口部 1 2 2 o を介するフルート 1 2 2 への冠状部のアクセスをさらに示す。

【 0 1 7 6 】

図 3 C ~ D および図 4 A ~ C は、頂端部の斜視図を示し、これは、上記で説明した通り、カッティングリードディングエッジ 1 2 6 e を含むアピカルエンド 1 2 6 と、ダブルリードスレッド 1 2 4 の開始とを示す。

【 0 1 7 7 】

図 4 C は、複数のスレッドサブセグメント 1 2 4 s および/またはウイングおよび/またはブレードの形態を示し、これは、フルート 1 2 2 の数に等しい。

30

【 0 1 7 8 】

アピカルエンド 1 2 6 は、実質的には平坦であって、各スレッド 1 2 4 の出発点を先導するコア 1 2 0 c から延在する少なくとも1つのカッティングリーディングエッジの先端部（又はティップ）1 2 6 e を含む。

【 0 1 7 9 】

必要に応じて、そして好ましくは、カッティングリーディングエッジの先端部 1 2 6 e は、好ましくは、前記インプラントを骨内で安定化させることと、インプラント 1 0 0 のまわりで骨が成長することを可能にさせることとを備える。従って、先端部 1 2 6 e を利用して、1 mm の骨内のインプラント 1 0 0 に骨移植を導入してもよく、かつ/またはインプラントの表面のまわりで媒体を発生させてもよい。

40

【 0 1 8 0 】

好ましくは、アピカルエンド 1 2 6、1 0 0 d は、第 1（アピカル）のウイングエンド 1 2 5 a と第 2（ कोरोナル）のウイングエンド 1 2 5 c とを含む側面（又はラテラル面）に沿って2つの対向するラテラルベベルエンド 1 2 2 e を有する第 1 のスレッドサブセグメント 1 2 4 s（ウイング、ブレード）をさらに含む。必要に応じて、そして好ましくは、第 2（ कोरोナル）のウイングエンド 1 2 5 c は、アピカル面 1 2 4 a のアンダーカットをさらに含んでもよく、ここで、前記第 1（アピカル）のウイングエンド 1 2 5 a に対して、第 2（ कोरोナル）のウイングエンド 1 2 5 c を上昇させていて、これは、孔空け（又はドリリング）を促進するために提供されるものである。

50

## 【 0 1 8 1 】

図 4 C は、ボトルネック形態 1 2 2 p としてのフルート 1 2 2 のプロファイルをさらに示し、ボトルネック形態 1 2 2 p は、2 つのショルダー 1 2 2 s によって形成され、2 つのショルダー 1 2 2 s は、ネック部分 1 2 2 n と凹部 1 2 2 r とを形成し、これらは、時計回り方向または反時計回りの方向のいずれかでドリルを回転させるときに骨を回収して受容するために提供されるものである。必要に応じて、そして好ましくは、フルート凹部 1 2 2 r の形状および / またはプロファイル 1 2 2 p は、ネック 1 2 2 n のサイズと凹部 1 2 2 r のサイズとの比をコントロールすることによって決定されてもよい。

## 【 0 1 8 2 】

図 5 A は、スレディング 1 2 4 の任意の構成（又は形状）を示し、スレッドピッチ 1 2 4 p と、スレッドリード 1 2 4 L（2 つのリードとして示される）と、スレッドアングル 1 2 4 o とを示す。図 5 A は、任意のスレッドの構成（又は形状）を示し、ここで、スレッドリード 1 2 4 L の数は 2 であり、スレッドアングル 1 2 4 o は、約 3 5 度に等しく、スレッドピッチ 1 2 4 p は、約 2 . 1 mm である。さらに、任意のスレッドパラメータは、例えば、スレッドリード 1 2 4 L が 2 であり、スレッドアングル 1 2 4 o が約 2 5 度に等しく、スレッドピッチ 1 2 4 p が約 1 . 8 mm であってもよい。

10

## 【 0 1 8 3 】

図 5 B は、フルート 1 2 2 の任意の構成（又は形状）を示し、これは、フルートボトルネックプロファイル 1 2 2 p を示し、これは、2 つのショルダー 1 2 2 s の間に形成されるものであり、内側半径 1 2 2 i と、外側半径 1 2 2 q とを有し、凹部 1 2 2 r とネック 1 2 2 n とを形成する。

20

## 【 0 1 8 4 】

図 5 C は、本発明に基づくフルート 1 2 2 の任意の構成（又は形状）およびプロファイルを示し、卵形のベース 1 2 2 r とネック部分 1 2 2 n とを有し、これらは、互いに対して構成されていてもよく、縁部（又はエッジ） 1 2 2 e を形成してもよい。ネック 1 2 2 n は、好ましくは、ネック 1 2 2 n のいずれかの側面でフルートエッジ 1 2 2 n を規定する。必要に応じて、フルートエッジ 1 2 2 e は、ネック 1 2 2 n に関して対称または非対称となるように構成されていてもよく、ここで、ネック 1 2 2 n のいずれかの側面で、例えば、図 5 C に示す通り、フルートエッジ 1 2 2 e の様々な構成（又は形状）を形成する。

30

## 【 0 1 8 5 】

必要に応じて、フルート 1 2 2 は、例えば、図 5 C に示す通り、その長さに沿って、様々な（又は異なる）プロファイルを呈し得る。必要に応じて、インプラント 1 0 0 に配置される各フルート 1 2 2 は、その長さに沿って、様々なフルートプロファイルを呈し得る。

## 【 0 1 8 6 】

図 6 A ~ F は、任意のアバットメント 1 0 を示し、アバットメント 1 0 は、アバットメントスクリュウ 2 0 でインプラント 1 0 0 と結合（又は会合）し、それぞれが、インプラント 1 0 0 に提供された様々な結合プラットフォームを利用する。図 6 A は、インプラント 1 0 0 を示し、これは、外側結合プラットフォーム 1 1 4 を利用して、冠状セグメント 1 1 0 c に沿って、任意のアバットメント 1 0 を支持するものである。

40

## 【 0 1 8 7 】

図 6 B は、表面結合プラットフォーム 1 1 6 を使用することなく外側結合プラットフォーム 1 1 4 を利用するインプラント 1 0 0 にて支持されるさらなる任意のアバットメント 1 0 を示す。

## 【 0 1 8 8 】

図 6 C ~ D は、インターフェースキャビティ 5 0 で形成された内側結合プラットフォーム 1 1 8 の使用を示し、ここで、アバットメント 1 0 は、冠状セグメント 1 0 0 の外側表面と接続（又はインターフェースで接続）することなく、キャビティ 5 0 から出ている。

## 【 0 1 8 9 】

50

図 6 E は、アバットメント 1 0 と、ロックスクリュー 2 0 とを示し、これらは、表面結合プラットフォーム 1 0 6 を利用する。

【 0 1 9 0 】

図 6 F は、ワンピース（又は一部品）の歯科インプラント 1 3 0 のための任意の実施形態を示し、ここで、任意の実施形態に基づくインプラント 1 0 0 は、アバットメント 1 0 と一体化して均一である。

【 0 1 9 1 】

図 6 G は、ツーピース（2 部品）の歯科アバットメント 1 0 c のための任意の実施形態を示し、例えば、図 7 F および図 1 1 A に示すものと同様であり、これは、冠状部分の外側表面に沿って配置されるスレッディング 1 1 2 に沿って、冠状部分 1 1 0 と結合（又は会合）するように構成されているものである。必要に応じて、アバットメント 1 0 c は、少なくとも 1 つの冠状部分セグメント 1 1 0 a ~ c に沿って、より好ましくは遠位セグメント 1 1 0 b に沿って載置され、これらによってシールするように、さらに構成されていてもよい。必要に応じて、このようなアバットメント 1 0 c は、図 1 1 A においてかなり詳細に記載される通り、骨吸収後のアバットメント交換物として利用されてもよい。

10

【 0 1 9 2 】

ここで、図 7 A ~ F を参照すると、これらは、本発明の任意の実施形態に基づくアバットメント 1 0 の任意の実施形態を示し、アバットメント 1 0 は、冠状部分 1 1 0 および/またはその任意の部分 1 1 0 a ~ c、1 1 2、1 1 4、1 1 6、1 1 8 に沿って、インプラント 1 0 0 と結合（又は会合）および/またはそうでなければ連結するように構成されている。

20

【 0 1 9 3 】

図 7 A ~ B は、本発明の任意の実施形態に基づく任意のアバットメント 1 0 の斜視図を示す。

【 0 1 9 4 】

図 7 C ~ E は、図 7 A ~ B に示すアバットメントの断面図を示し、図 7 A ~ B は、アバットメント 1 0 の任意の構成（又は形状）であり、インプラント 1 0 0 と結合（又は会合）かつ/または連結するために利用される任意の結合プラットフォームを示す。

【 0 1 9 5 】

本発明に基づくアバットメント 1 0 は、インプラント 1 0 0 との連結を備え、従って、任意の構成（又は形状）およびエマージングプロファイル（例えば、骨レベル、組織レベル、骨内（endosseous）などが挙げられるが、これらに限定されるものではない）におけるインプラントおよびアバットメントの配置を促進する。

30

【 0 1 9 6 】

最も好ましくは、インプラント 1 0 0 と組み合わせられるアバットメント 1 0 は、移植部位および近心遠心面（mesio-distal plane）および/または頬口蓋面（buccal-palatal plane）および/または頬舌面（buccal-lingual plane）に基づく適切なインプラント位置とエマージングプロファイルとを備える。

【 0 1 9 7 】

好ましくは、アバットメント 1 0 は、媒介部分 1 6 を含み、これは、インプラント 1 0 0 の結合プロファイル 1 1 6、1 1 4、1 1 8 と接続（又はインターフェースで接続）するものであり、近心遠心面（mesio-distal plane）および/または頬口蓋面（buccal-palatal plane）および/または頬舌面（buccal-lingual plane）、およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される少なくとも 1 つの面に対して、移植部位でのエマージングプロファイルの適切な形成を促進する。

40

【 0 1 9 8 】

アバットメント 1 0 は、近位端 1 2 と、遠位端 1 4 と、それらの間に配置されている中間部分 1 6 とを有する。アバットメント 1 0 は、実質的に筒状のコアを含み、このコアは、近位端 1 2 と、遠位端 1 4 との間にわたって存在し、点線 1 0 c（図 7 D、7 C）で示されていて、アバットメント 1 0 および外側表面の中心軸 1 0 a（図 7 C ~ D）を規定し

50

ていて、これは、遠位端 14 と近位端 12 との間でアバットメント 10 の長さに沿って形成されていて、アバットメント 10 の形状および構成（又は形状）を規定するものである。必要に応じて、そして好ましくは、アバットメント 10 の各部分、すなわち遠位 14、中間 16、近位 12 の表面は、当該分野で知られている通り、任意の形態および機能を提供するために形成されてもよい。最も好ましくは、本発明の任意の実施形態は、アバットメント 10 を提供し、ここで、中間部分 16 は、上記で説明したインプラント 100 の少なくとも一つの結合プロファイル 116、114、118 と連結および/または接続（又はインターフェース接続）および/またはそうでなければ結合（又は会合）するように構成されている。

#### 【0199】

必要に応じて、中間部分 16 は、例えば、図示する通り、プラットフォームスイッチングを備えてもよく、ここで、より広いベースが近位部分 12 に沿って提供されて、クラウン（図示せず）のための広いカップリングベースが近位部分 12 に連結されていることを促進する。

#### 【0200】

最も好ましくは、近位部分 12 は、オーバーデンチャーアバットメント、ブリッジ、デンチャー（又は義歯）、クラウンなど、修復構造または補綴部材に連結するための任意の形態で提供され得る。必要に応じて、近位部分 12 は、当該分野で知られている通り、任意のアタッチメントプラットフォームおよび形態（又はフォーム）で提供されてもよい（例えば、ボールアタッチメント、オーバーデンチャーアタッチメント、キャストイング、UCLA、スレッド、金、スナップ、アングル、ストレート、アングル、内側キャップアタッチメントなど、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない）。

#### 【0201】

アバットメント 10 は、遠位端 14 に沿って配置される人工補綴連結部分 14c をさらに含む。好ましくは、連結部分 14c は、インプラント 100 と連結するように構成されていて、任意の構成（又は形状）で提供され、最も好ましくは、冠状部分 110 との回転防止連結を促進する。必要に応じて、そして好ましくは、連結部分 14c は、連結プラットフォームを含み、インプラント 100 の少なくとも一部を写して連結し、好ましくは冠状部分 110 に沿って連結し、そうすることで、それらが 1 対 1 および/または雄雌の関係で適合（又はフィット）し、必要に応じて、そして好ましくは、冠状部分 110（例えば、110a、110b、110c、112、114、116、118 などが挙げられるが、これらに限定されるものではない）の任意の部分または表面で適合するようになっている。例えば、冠状部分 110 に配置されている外側の連結プラットフォームは、雄連結部材を提供するものであり、対応の内側連結プラットフォーム 14c と連結してもよく、これはアバットメント遠位端 14 に配置されていて、雌連結部材を含むものである。例えば、冠状部分 110 に配置される内側連結プラットフォームは、雌連結部材を提供するものであり、対応の外側連結プラットフォーム 14c と連結してもよく、これは、アバットメントの遠位端 14 に配置されていて、雄連結部材を含むものである。

#### 【0202】

連結部分 14c は、非限定的な任意の外側ヘキサゴン（又は六角（hex））構成（又は形状）で示されるが、これは、複数の任意の構成（又は形状）として理解されてもよい。必要に応じて、連結部分 14c は、当該分野で知られているような内側の構成（又は形状）、外側の構成（又は形状）、またはそれらの組み合わせとして提供されていてもよく、これらは、例えば、インプラント 100 の冠状部分 110 に提供された結合プラットフォームの種類に基づいて示されるものであってもよい。必要に応じて、アバットメント 10 は、任意の回転防止の形態で提供されていてもよく、例えば、当該分野で知られているような内側 6 レセプターソケット（internal six receptor sockets）、スキャロップ（scalloped）、内側ドデカゴン、外側ドデカゴン、内側ヘキサゴン（又は六角）（internal hex internal）、外側ヘキサゴン（又は六角（hex））、外側オクタゴン、内側オクタゴン

10

20

30

40

50

、外側スプライン、内側スプライン、モールステーパ、内側モールステーパ、ワンピース、内側6ローブ、外側6ローブ、内側3ローブ、外側3ローブ、内側6スプライン、外側6スプライン、内側スレッド、内側ペンタゴン、外側ペンタゴン、外側スレッド、内側スクエア、外側スクエア、内側5ローブ、内側4ローブ、内側3スプライン、外側トライアングル、内側8スプライン、外側6ローブ、内側8ローブ、内側チューブ-チューブ(tube to tube)プラグイン、三角形、 $n$ 面の多角形( $n \geq 3$ 以上)など、およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される少なくとも1以上のものが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

#### 【0203】

アバットメント10は、中央孔(又はセントラルボア)18を含み、これは、近位端12から遠位端14にかけての少なくとも一部を通して延在するものである。必要に応じて、そして好ましくは、中央孔18は、固定スクリュウおよび/またはアバットメントスクリュウ20を受けるために提供されている。必要に応じて、そして好ましくは、アバットメントスクリュウ20は、図5A~Dにおいて示されて上記で説明されている通り、インプラント100に連結アバットメント10を連結することに備える。

#### 【0204】

アバットメント10は、媒介部分16を含み、これは、近位端12と遠位端14との間に規定されているものである。好ましくは、媒介部分16は、アバットメントのエマージングプロファイルを規定し、これは、インプラント100からインプラントクラウン(図示せず)に向かって突出するようなものである。最も好ましくは、媒介部分16は、アバットメントの結合プラットフォームを規定することに備え、アバットメントの結合プラットフォームは、上記で説明した通り、インプラント100に沿って規定される3つの結合プラットフォーム114、116、118のうちの一つと連結またはそうでなければ結合(又は会合)するために利用されるものである。

#### 【0205】

例えば、図7Cに示す通り、図7Cは、媒介部分16を示し、この媒介部分16は、アバットメント表面16aを含み、これは、内側結合プラットフォーム118(上記で説明した通り)と連結および/または接続(又はインターフェースで接続)するために提供されるものである。必要に応じて、そして好ましくは、アバットメント表面16aは、傾斜表面であり、これは、遠位端14から近位端12に向かって徐々に傾斜し、最も好ましくは、表面16aは、約3度から最大で約50度、より好ましくは約4度から約45度の角度を有するように構成されていてもよい。最も好ましくは、表面16aの角度は、インプラント100の結合プラットフォーム118に基づいて規定および/または構成されていてもよい。

#### 【0206】

例えば、図7Dに示される通り、図7Dは、媒介部分16を示し、この媒介部分16は、アバットメント表面16cおよび16dを含み、これらは、外側結合プラットフォーム114(上記で説明した通り)で連結および/または接続(又はインターフェースで接続)するために提供されるものである。必要に応じて、そして好ましくは、アバットメント表面16cは、傾斜表面であり、これは、最大で約70度の角度を有するものである。最も好ましくは、表面16bの角度は、インプラント100の結合プラットフォーム114に基づいて規定および/または構成されていてもよい。図示する通り、表面16cは、コアから延在し、これは、媒介部分16との境界において、近位部分14によって形成されているものである。好ましくは、表面16cは、コアの近位部分14から延在する延長部(又はエクステンション)16dを含む。表面16dは、実質的に平坦な表面であり、これは、アバットメント10の中心軸および/またはアバットメントコアに対して実質的に垂直(約90度の角度)に配置されるものである。表面16cは、表面16dから延在し、表面16cを形成するために表面16dから遠位方向に延在するダウンスロープアングルを形成し、これは、表面16cが表面16dに対して形成される最大で約70度の角度を備えることを特徴とするものである。

10

20

30

40

50

## 【0207】

必要に応じて、表面16a、16b、16cおよび16dの長さおよび/または寸法は、設定可能であり、インプラント100および/または少なくとも1つの結合プラットフォーム112、114、116、118および/またはセグメントの表面110a、110b、110cのサイズおよび寸法に対して調節されてもよい。

## 【0208】

例えば、図7Eに示される通り、図7Eは、媒介部分16を示し、この媒介部分16は、アバットメント表面16bを含み、これは、表面の結合プラットフォーム116（上記で説明した通り）と連結および/または接続（又はインターフェースで接続）するために提供されるものである。必要に応じて、そして好ましくは、アバットメント表面16bは、実質的に平坦で傾斜のない表面であり、これは、アバットメント10の中心軸に対して、実質的に垂直（約90度）であるものであり、ここで、表面16bは、アバットメントコアから延在し、これは、媒介部分16の間で規定される境界において、遠位部分14によって規定されているものである。最も好ましくは、表面16bの外形（又はコンタ）および/または角度は、インプラント100の表面の結合プラットフォーム116に基づいて規定および/または構成されていてもよい。

10

## 【0209】

図7Fは、任意のアバットメント10cの断面図を示し、アバットメント10cは、冠状部分110の外側表面と結合（又は会合）するように構成されるものであり、ここで、この冠状部分は、スレディング112を備え、そのために、アバットメント10cは、対応するスレディング15tを含み、これは、スレディング112と連結するために提供されるものである。好ましくは、アバットメントのスレディング15tは、例えば、図示する通り、冠状部分のキャビティ15cの内側表面に沿って配置されている。必要に応じて、そして好ましくは、キャビティ15cは、外側表面の少なくとも一部に沿って配置されるスレディング112を有する冠状部分110を特徴とするインプラント100の冠状部分110を収容してそれに連結するように構成されている。必要に応じて、アバットメント10cは、上記で説明した通り、中央孔18をさらに含んでいてもよい。

20

## 【0210】

本発明の実施形態は、例えば、図8A～Hに示される通り、歯科インプラントのための新たなスレッドの構成（又は形状）を提供する。スレッドおよび/またはスレディングは、インプラントスレッドの平面軸（又は水平軸もしくは横軸）30aに対して、少なくとも1以上のコンタモディフィケーション（contour modification）140を有するように構成されている。コンタモディフィケーションは、スレッドの平面軸に対して、スレッドの少なくとも1つのアピカルサイド32またはコロナルサイド34に配置されていてもよい。このモディフィケーション140は、平面軸30aに沿って規定されている角形成（又はアンギュレーション）の結果として提供されてもよい。

30

## 【0211】

図8B～Hは、本発明の任意の実施形態に基づく例示の歯科インプラントのスレディング6の例示の概略図を示す。図8Bは、平面30aに沿う任意のスレッドプロファイルを示す。

40

## 【0212】

図1Bに関して上記で説明した通り、スレディング6は、アピカルサイド32、コロナルサイド34、上記アピカルサイドと上記コロナルサイドとを結合するラテラルエッジ36、スレッドをコアに結合するベース30b、上記ラテラルエッジと上記ベースとの間に規定されているスレッド深さ30dを含む。スレッド深さ30dは、スレッドの平面30aの中部-横方向軸（medial-lateral axis）（M-L）に沿って規定されていて、隣接するスレッドベース30bの間に規定されている隣接するスレッドは、スレッドの内面38を規定しているインプラントコア4の外側表面で結合されている。

## 【0213】

スレッドアピカルサイド32またはスレッドコロナルサイド34は、平面30aの少な

50

くとも1つの軸に沿って、少なくとも1つのコンタモディフィケーション140を備えていてもよく、これらの軸には、図8Aに示される通り、中部-横方向軸(medial-lateral axis) M-L軸および/または前方-後方軸(anterior-posterior axis) A-P軸を含む。好ましくは、この平面の少なくとも1つの軸に沿う外形(又はコンタ)は、例えば、図8B~Hに示されるように、平面30aに沿う少なくとも2つのサブセグメント142、144を規定している。

【0214】

図8Aに示す通り、コンタモディフィケーションは、M-L軸に沿って(例えば、スレッドコンタ140mで示される通り)、あるいはA-P軸に沿って(例えば、スレッドコンタ140aで示される通り)理解され得る。

10

【0215】

必要に応じて、スレッドは、少なくとも1以上の平らな(又は水平の)コンタモディフィケーション140を含み得る。必要に応じて、平面(又は水平面)の少なくとも1つの軸に沿って、アピカルサイド32またはコロナルサイド34のいずれかで、平面軸(又は水平軸もしくは横軸)に沿って、最大で約5つのコンタモディフィケーション140が存在していてもよい。

【0216】

必要に応じて、各コンタモディフィケーション140は、各アピカルサイド32またはコロナルサイド34に沿って、最大で約180度の変更(又は変化)可能な角度を呈し得る。

20

【0217】

必要に応じて、モディフィケーション140は、例えば、図8Bおよび8Gに示される通り、スレッドに沿って、実質的に対称のスレッド表面を形成し得る。必要に応じて、例えば、図8C~Fに示される通り、スレッド表面は、実質的に非対称であるように構成されていてもよい。

【0218】

必要に応じて、平面のモディフィケーション140は、少なくとも1つのアピカルサイド32またはコロナルサイド34に沿って適用されてもよく、カーブ(図8E~F)および/または直線(図8B~C)であってもよく、あるいは、これは、それらの組み合わせを含んでいてもよい(例えば、図8Gに示す通り)。

30

【0219】

必要に応じて、平面(又は水平面)の少なくとも1つの軸に沿って導入される各追加のコンタモディフィケーション140は、少なくとも1つのサブセグメント142、144によって、平面(又は水平面)に沿って規定される個々のサブセグメントの数を増加させる。

【0220】

必要に応じて、少なくとも1つのスレッドアピカルサイド32またはスレッドコロナルサイド34は、モディフィケーション140m、140aを形成する中部-横方向軸または前方-後方軸に沿って、少なくとも1、最大で5つのコンタモディフィケーション140をそれぞれ備えてもよい。

40

【0221】

必要に応じて、インプラント100は、少なくとも2つのスレディング124を含むように構成されていてもよく、ここで、それぞれが、少なくとも1以上の平面のモディフィケーション140を含むようにそれぞれ構成されていてもよい。

【0222】

必要に応じて、複数のスレディング124のそれぞれは、その平面(又は水平面)30aに沿って集合的および/または個々/独立して構成されていてもよく、少なくとも1つのスレッドアピカルサイド32、スレッドコロナルサイド34および/またはスレッドラテラルエッジ36に沿って、M-L軸またはA-P軸のいずれかで少なくとも1つの平面(又は水平面)のスレッドモディフィケーション140を含む。

50



## 【0223】

必要に応じて、コンタモディフィケーション140は、平面30aに対して、最大で約180度の角度を規定していてもよい。

## 【0224】

必要に応じて、スレッドは、平面30aの少なくとも1つの軸に関して対称であるように構成されていてもよい。

## 【0225】

必要に応じて、スレッドは、平面30aの少なくとも1つの軸に関して非対称であるように構成されていてもよい。

## 【0226】

必要に応じて、少なくとも1つのスレッドアピカルサイド32またはスレッドコロナルサイド34またはラテラルエッジ36は、例えば、図8Gに示す通り、少なくとも1つの凹んだ溝150を特徴としてもよい。必要に応じて、スレッド124は、例えば、図8Gに示す通り、複数の凹んだ溝150を備えていてもよい。

## 【0227】

必要に応じて、凹んだ溝150は、任意の形状を呈していてもよい。

## 【0228】

必要に応じて、凹んだ溝(150)の少なくとも1つの寸法は、約0.01mmから最大で約0.7mmであるように構成されている。

## 【0229】

必要に応じて、スレッド124の深さは、約0.1mmから最大で約2mmであるように構成され得る。必要に応じて、スレッド内面38は、任意の形状または角度を呈するように構成されていてもよい。

## 【0230】

必要に応じて、スレッド内面38として、例えば、コンタ、カーブ、アングル、リニアなど、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられ得るが、これらに限定されるものではない。

## 【0231】

必要に応じて、スレッド内面38は、実質的にリニアであってもよく、最大で約60度の角度を有する。

## 【0232】

必要に応じて、スレッド内面38は、最大で約2mmの長さを含んでいてもよい。

## 【0233】

必要に応じて、スレッドアピカルサイド32、スレッドコロナルサイド34、ラテラルエッジ36、スレッド内面38から選択される少なくとも1つの表面は、例えば、図8Gに示す通り、少なくとも1つの外側に延在する延長部(又はエクステンション)152をさらに含む。必要に応じて、スレディングは、複数の外側に延在する延長部(152)を含んでいてもよい。

## 【0234】

図8Aに示す通り、コンタモディフィケーションは、少なくとも1つのM-L軸(例えば、スレッドコンタ140mで示される通り)、あるいはA-P軸(スレッドコンタ140aで示される通り)に沿って、平面(又は水平)の少なくとも1つの軸に沿って理解され得る。

## 【0235】

図8Iは、平面(又は水平)コンタモディフィケーション140a、140mを示し、これは、エッジ122eを形成するスレッド124に適用されるものであり、エッジ122eは、尖っていて、例えば、図示する通り、切削、成形、骨をフルート122に向けることに備えるものである。エッジ122eは、例えば、図示する通り、M-L軸およびA-P軸のそれぞれに沿う平面に沿って、2つのコンタモディフィケーション140a、140mから形成される。第1のコンタモディフィケーション140aは、平面124fに

10

20

30

40

50

沿って構成され、そして第2のコンタモディフィケーション140mは、コロナル表面124cに沿って構成されている。

【0236】

図8Jは、図8Iに示すものと同様のスレッド124を示し、ここで、スレッドコロナル表面124cを調節して、アンダーカット140cを平面（又は水平）のコンタモディフィケーションに導入し、これは、M-L軸に適用されるものである。

【0237】

図8Kは、任意のスレッド124を示し、ここで、平面（又は水平）のコンタの調節は、スレッドエッジ124fに沿うA-P軸に沿って行われ、ここで、アンダーカット140cは、例えば、図示される通り、スレッド表面124に沿って導入される。

10

【0238】

図8L~Pは、上記で説明した通り、任意の平面（又は水平）のスレッドモディフィケーションを示す。

【0239】

図8Lは、フルートエッジ122eを有する任意のスレッド124を示す。

【0240】

図8Mは、同様のスレッド124を示し、ここで、エッジ122eは、図8Lに示す通りであるが、平面（又は水平）のモディフィケーション140mをさらに含み、エッジ122eにて、より顕著な角度を形成し、ここで、エッジ122eは、フルート凹部122rに関して、鋭い角度を形成する。

20

【0241】

図8Nは、同様のスレッド124を示し、ここで、エッジ122eは、図8L~Mに示される通りであるが、A-P軸に沿うエッジ124fに沿って、モディフィケーション140aの形態で第2の平面（又は水平）のモディフィケーションをさらに含む。必要に応じて、スレッド124は、複数のこのようなコンタモディフィケーションを含んでいてもよい。

【0242】

図8Oは、同様のスレッド124を示し、ここで、エッジ122eは、図8Mに示される通りであるが、カーブエッジ122eを形成するカーブアンダーカット140cの形態で、M-L軸に沿う平面（又は水平）のモディフィケーションをさらに含む。必要に応じて、このようなカーブ140cは、増加した骨結合のために提供されていてもよい。

30

【0243】

図8Pは、さらなる平面（又は水平）の表面のモディフィケーションを有するスレッド124を示し、ここで、エッジ124fは、2つのカーブ表面を備え、ここで、マルチポイントエッジ122eを形成している。

【0244】

図9Aは、本発明に基づく任意の歯科インプラント100の例示的な概略図を示す。インプラント100は、スレディング130を含み、これは、図8A~Hにおいて上記で説明したように、本発明に基づく平面（又は水平）のコンタ加工を有するように構成されるものである。図9Aは、皮質骨と接続（又はインターフェースで接続）するための機能的なスレッド114を有する冠状のセクション110を有するインプラントをさらに示す。図9Aは、スレッド114の表面に沿って、凹部（又はリセス）および/または溝（又はグループ）115を含む冠状のセクション110をさらに示す。

40

【0245】

必要に応じて、インプラント100は、冠状セグメント110bでさらにカスタマイズされていてもよく、骨吸収に起因して、必須となるべきである冠状セグメントの除去を促進する。

【0246】

図9Bは、本発明に基づく冠状部分110の断面図の概略図を示し、具体的には、アバットメント20を受けるように構成された2つの結合インターフェースおよび/またはプ

50

ラットフォーム 50、52 と、必要に応じて、リテンションスクリュウ（任意）とを示す。

【0247】

図9Cは、冠状部分を有する歯科インプラントの本発明の任意の実施形態を示し、これは、冠状部分の表面に沿って、少なくとも1以上の凹んだ溝115を備える。必要に応じて、これは、冠状セグメントを有する任意のインプラントに提供され得る。

【0248】

必要に応じて、そして好ましくは、図2～4に関して上記で説明した通り、冠状セグメントインプラントは、皮質のカッティングスレッド124を特徴とするものであり、凹んだ溝115を備えていてもよい。

【0249】

必要に応じて、冠状部分110は、複数の凹んだ溝115を備えていてもよい。必要に応じて、凹んだ溝115は、冠状部のスレッディング112に沿って適合（又はフィット）してもよい。

【0250】

必要に応じて、凹んだ溝115は、任意の形状を呈していてもよい。

【0251】

必要に応じて、凹んだ溝115は、約0.01～0.5mmの少なくとも1つの寸法を有するように構成されている。

【0252】

必要に応じて、凹んだ溝の形状は、長円形（又はオーバル）、卵形、楕円形、円形、四辺形、台形、多角形（n個の面を有し、nは、少なくとも3（ $n > 2$ ）である）、およびそれらの任意の組み合わせなどからなる群から選択されていてもよい。

【0253】

必要に応じて、冠状部分（110）は、少なくとも1つの外側に延在する延長部（115e）を特徴としていてもよい。必要に応じて、冠状部分110は、複数の外側に延在する延長部（115e）をさらに含んでいてもよい。

【0254】

図10A～Cは、本発明の任意の実施形態に基づく歯科ツールの任意の実施形態の例示的な概略図を示す。ツールは、移植された歯科インプラントの冠状のセクションの除去を促進するために提供されている。

【0255】

図10Aは、冠状部分の除去ツール200の任意の実施形態を示し、この専用ツール200は、歯科インプラント100の冠状セグメント110を研磨および/または除去するために提供されるものであり、当該デバイスは、以下を特徴とする：

歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェース202

；

少なくとも1つの表面または縁部（又はエッジ）を有する円板状ツーリング表面204であって、前記表面または縁部が、歯科インプラント100の少なくとも一部を切削および/または研磨するために提供される媒体（又はメディア）でコーティングされ得るもの

；

歯科インプラントのせん孔（又はボアホール）に挿入するために提供されるインプラントインターフェース部分210であって、当該インターフェース部分210が、以下を含むものであること：

インプラントの中央せん孔の凹部（又はリセス）内に適合（又はフィット）するための中央本体部分212；

インプラントのせん孔に結合（又は会合）する間に当該ツールが自由に回転することができるようにするためのリング部分214；

当該ツールがせん孔部分の少なくとも一部と確実に結合（又は会合）して、インプラントのせん孔をシーリングするための遠位端キャップ216。

10

20

30

40

50

## 【0256】

必要に応じて、デバイス200の中央本体部分は、垂直方向に可撓性（又はフレキシブル）あるいは調節可能（又はアジャスタブル）であるように構成されていてもよい。必要に応じて、中央本体部分は、高さ調節を促進するためにスプリング212sを備えていてもよい。

## 【0257】

必要に応じて、中央本体部分は、伸縮自在（telescopic）であるように構成されていてもよい。

## 【0258】

必要に応じて、中央本体部分は、調節可能な直径を有していてもよい。

10

## 【0259】

必要に応じて、中央本体部分はコアを含み、このコア上で、複数のアダプタが、中央本体部分を歯科インプラントの中央せん孔内で自由に回転させ得るように適合（又はフィット）されていてもよい。

## 【0260】

必要に応じて、リング部分214は、ボールベアリングを含む。

## 【0261】

必要に応じて、リング部分は、回転を促進するための摩擦低減エレメント（又はフリクション低減エレメント）を含んでいてもよい。

## 【0262】

必要に応じて、遠位端キャップ216は、シリコン、テフロンなどからなる群から選択される材料および/またはコーティングから提供されてもよい。

20

## 【0263】

図10B～Cは、歯科ツール220、230の任意の実施形態を示し、これらは、移植された歯科インプラント100の冠状セグメント110の除去の促進および/または研磨のために提供されるものであり、当該デバイスは、以下を特徴とするものである：

歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェース202；

歯科ツーリングインターフェース202に機能的に連結されていて、歯科ハンドピースツールで作動しているときに回転するように構成されている筒状ツーリング本体224、234；

30

少なくとも1つのツーリング表面または縁部（又はエッジ）236、226a、226bを有する筒状ツーリング本体234、224であって、前記表面または縁部が、歯科インプラント100の冠状部分110の少なくとも一部を切削および/または研磨するために提供される媒体（又はメディア）でコーティングされていてもよいもの；

インプラントの冠状セグメントに沿って、前記筒状本体224、234の進行を制限するために提供されているツーリングストップングインターフェース部分238。

## 【0264】

図10Bに示すツールは、利用されるストップングインターフェースにおいて、図10Cに示すツールとは異なる。図10Cは、せん孔ストッパー228を利用し、その一方で、図10Bは、インプラント本体スカートストッパー238を利用する。

40

## 【0265】

必要に応じて、そしてより好ましくは、筒状ツーリング本体234、224は、インプラント100の冠状部分110を受けるように構成されているオープン下部表面（又は開いた下部表面（open lower surface））を含んでいてもよい。

## 【0266】

必要に応じて、ツーリング表面または縁部（又はエッジ）236、226a、226bは、筒状ツーリング本体234、224の内側表面に沿って配置されていてもよい。

## 【0267】

必要に応じて、ツーリング表面は、冠状部分でインプラントを粉碎（又はミリング）お

50

よび/または切削(又はカッティング)するための研磨媒体を備えていてもよい。必要に応じて、この媒体として、例えば、ダイヤモンドダスト、ダイヤモンド、ダイヤモンド様炭素など、およびそれらの任意の組み合わせから選択される媒体が挙げられ得るが、これらに限定されるものではない。

【0268】

必要に応じて、ストップインターフェース部分228は、例えば、図10Bに示す通り、冠状のセクション110またはインプラント本体122、110bの少なくとも一部と結合(又は会合)するように構成されていてもよい。

【0269】

必要に応じて、ストップインターフェース部分228は、スカート形態で提供されていてもよく、これは、インプラント本体120の上方の部分と適合(又はフィット)するように構成されていてもよいものであり、ここで、このスカートは、筒状のツーリング部分234、224と遠位方向で適合していてもよい。

【0270】

必要に応じて、ストップインターフェース部分238は、インプラントのせん孔アダプタ(又はボアホールアダプタ)の形態で提供されていてもよく、これは、例えば、図10Cに示す通り、インプラントの冠状セグメント110に沿って提供されるインプラントのせん孔で結合(又は会合)するために提供されるものである。

【0271】

図11~12は、本発明の実施形態に基づく任意の方法を示す例示の概略図を示し、これは、移植(又はインプラントーション)の後に何年かにかわって歯科インプラントが骨吸収を経験したときであり、ここで、インプラントの部分は、インプラントのまわりで、特にインプラントの冠状セグメントのまわりで骨が減少(又は喪失)することによって、時間をかけて、露出される。

【0272】

図11Aは、このような骨吸収を処理する任意の方法の1つを示し、これは、骨のレベルまでインプラントの冠状部分を露出および洗浄し、次いで、この露出した冠状セグメントを、それと結合(又は会合)するように構成された新たなアバットメント22と連結することによるものである。

【0273】

必要に応じて、冠状部分110は、例えば、図10B~Cに示すような任意の専用ツールで、再び構成およびネジ山が再生され得る。

【0274】

図11Bは、歯科インプラントの結果として骨吸収を処理する際の代替のアプローチを示す。図11Bは、続く露出および冠状セグメント110の除去のための準備にかわって、冠状セグメントの露出を概略的に示し、その間、インプラントは骨の内部に移植された状態のままである。必要に応じて、冠状部分110は、図10A~Cにおいて示される任意のツールのいずれか1つを用いて除去されてもよい。

【0275】

同様に、図12A~Bは、移植部位での経時的な骨吸収の概略図を示す。インプラントの冠状部分は、まず、必要に応じて、露出および/または洗浄され、次に、専用ツール220、230、200を用いて冠状部分が除去される。図12Bは、追加のアバットメントの構成20を示し、これは、例えば、図示する通り、円錐状の部分のないインプラントに連結されてもよい。

【0276】

ここで、図13~16を参照すると、これらの図は、歯科インプラントの内側結合プラットフォームの本発明の任意の実施形態(図13~14に示す通り)、対応するアバットメント(図14~15に示す通り)、専用のインプラント導入ツール(図16に示す通り)を検討する。

【0277】

10

20

30

40

50

図13～16は、歯科インプラント、インプラントアバットメントおよび専用ツールを示し、これらは、すべて、内側の円錐状のインターフェースプラットフォームの特徴によって相互に関連するものであり、内側の円錐状のコニカルインターフェースプラットフォームは、歯科インプラントに配置され得るものであり、それ故、このインプラントに結合（又は会合）および/または接続（又はインターフェースで接続）する任意の歯科ツールおよび/または構造において、対応するインターフェースを必要とする。

【0278】

図13A～Bは、内側の円錐状の結合プラットフォーム1302を有するインプラント1300のための本発明の任意の実施形態を示す。最も好ましくは、歯科インプラント1300は、せん孔に沿って、内側の円錐状の結合プラットフォーム1302を有し、せん孔は、ユニバーサル（又は一般）のインプラントアバットメント1320、1330を受け取るために構成されているものである。内側結合プラットフォーム1302は、内側せん孔であり、これは、冠状部分において、インプラント1300の近位端から、インプラント本体の中間部分へと遠位方向に延在するものである。内側結合プラットフォーム1302は、好ましくは、インプラント本体に沿って、センタリングされている。

10

【0279】

インプラント結合プラットフォーム1302は、好ましくは、遠位部分1304と、中間部分1310と、近位部分1305とを含み、これらは、互いに流動的（又は滑らか）（fluid）であり連続している。

【0280】

必要に応じて、そして好ましくは、結合プラットフォーム1302は、近位部分1305が、ユニバーサル（又は一般）の円錐状のプロファイル（又は形状）を含むことを特徴とし、ここで、インプラントの様々なサイズおよび/または直径に関して、ユニバーサル（又は一般）のアバットメント1320（図14～15）について、プラットフォームを接続（又はインターフェースで接続）および/または受けるものとして、結合プラットフォーム1302を作用させることが可能となる。

20

【0281】

最も好ましくは、結合プラットフォーム1302は、少なくとも2つの回転防止インターフェース、すなわち、第1の回転防止インターフェース1311と、第2の回転防止インターフェース1314とを含み、第1の回転防止インターフェース1311は、中間部分1310に沿って配置されていて、第2の回転防止インターフェース1314は、このインプラントの近位端1302pに隣接する近位部分に沿って配置されている。

30

【0282】

好ましくは、遠位部分1304は、実質的には筒状のせん孔であり、これは、当該分野で知られているような固定スクリュウと連結するために提供されるスレディング（又はねじ切り）を特徴とするものである。好ましくは、中間部分1310は、回転防止ツーリングインターフェースの形態で回転防止インターフェース1311を規定するものであり、これは、ツールを用いて、例えば、図13A～Bに示すような内側ヘキサゴン（又は六角（hex））の形態でインプラントを操作するために提供されるものである。

【0283】

必要に応じて、中間部分の回転防止結合インターフェース1311は、当該分野で知られているような任意の回転防止ツーリングインターフェースで提供されていてもよく、例えば、当該分野で知られているような内側6レセプターソケット、スキャロップ、内側ドデカゴン、内側ヘキサゴン、内側オクタゴン、内側スプライン、モールステーパ、内側モールステーパ、内側6ローブ、内側3ローブ、内側6スプライン、内側スレッド、内側ペントゴン、内側四角形、内側5ローブ、内側4ローブ、内側3スプライン、内側8スプライン、内側8ローブ、内側チューブ-チューブ（tube to tube）プラグイン、三角形、n面の多角形（ $n \geq 3$ 以上）など、およびそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される少なくとも1以上のものが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

40

【0284】

50

最も好ましくは、近位部分 1305 は、実質的に円錐状のせん孔の形態で提供され、その遠位端 1305 d ではその直径は小さく、中間部分 1304 で大きくなり、インプラントの近位端 1302 p において規定される近位端 1305 p では、大きな直径を有する。

【0285】

必要に応じて、そして好ましくは、円錐状のせん孔 1305 は、壁部を規定し、これは、例えば、図 13B に示す通り、遠位端 1305 d から近位端 1305 p にかけて、近位部分 1305 の長さに沿って、均一な角度（又は角）および/または傾斜を備える。

【0286】

必要に応じて、円錐状のせん孔 1305 は、壁部を規定していてもよく、これは、遠位端から近位端にかけて、近位部分の長さに沿って、少なくとも 2 つの角度（又は角）および/または傾斜を備えるものであり、ここで、例えば、図 13A に示す通り、近位部分の 2 つの円錐状のサブセグメント 1306、1308 を規定して、これらは、互いに連続して流動的（又は滑らか）（fluid）である。好ましくは、第 1 のセグメント 1306 は、第 1 の角度（又は角）および/または傾斜を備え、そして、第 2 のセグメント 1308 は、第 2 の角度（又は角）および/または傾斜を備え、第 2 の角度および/または傾斜は、共通の中央の面に対して、第 1 の角度および/または傾斜よりも大きいことを特徴とする。

【0287】

最も好ましくは、近位部分 1305 は、近位端 1302 p に隣接する第 2 の回転防止インターフェース 1314 を備える。最も好ましくは、第 2 の回転防止インターフェース 1314 は、例えば、図 13A に示す通り、円錐状のせん孔表面および/または壁部に沿って提供されていてもよい。好ましくは、第 2 の回転防止インターフェース 1314 は、近位部分 1305 の全体の円錐状の表面を維持する。最も好ましくは、第 2 の回転防止インターフェース 1314 は、例えば、図 13A ~ B に示す通り、近位端に隣接して近位部分の壁部に沿って配置される複数の嵌合凹部（又はリセス）の形態で提供されている。必要に応じて、凹部 1314 は、円錐状表面の壁部に沿って、水平方向または長手方向であるように構成されていてもよい。必要に応じて、そして好ましくは、第 2 の回転防止インターフェース 1314 は、円錐状のせん孔の表面および/または壁部に沿って配置される複数の嵌合凹部の形態で提供されていてもよい。

【0288】

必要に応じて、第 2 の回転防止インターフェース 1314 は、少なくとも 2 以上の嵌合凹部を備えていてもよい。

【0289】

必要に応じて、内側結合プラットフォームのせん孔 1302 は、さらに、少なくとも 1 つの中間部分 1310（図 13A）および/または近位部分 1305 に沿う円周凹部 1316、1312 および/または溝を特徴としていてもよい。

【0290】

必要に応じて、近位部分 1305 は、例えば、図 13B に示す通り、円周凹部 1316 を備えていてもよい。必要に応じて、円周凹部 1316 は、任意の歯科インプラントの構造（例えば、アバットメント、ヒーリングキャップ、インプレッションコーピングアバットメント、メジャリングアバットメント、ツールなどが挙げられるが、これらに限定されるものではない）とのシーリングおよび/または確実な連結を促進するための Oリングを受けよう構成されていてもよい。

【0291】

必要に応じて、中間部分 1304 は、その遠位端に沿って、円周凹部 1312 および/または溝を備えていてもよく、遠位端は、遠位部分 1304 に隣接および/または遠位部分 1304 を境界とするものである。

【0292】

必要に応じて、円周凹部 1316、1312 は、任意の歯科構造（例えば、アバットメント、ヒーリングキャップ、インプレッションコーピングアバットメント、メジャリング

10

20

30

40

50

アバットメント、ツールなどが挙げられるがこれらに限定されるものではない)でのシーリングおよび/または確実な連結を促進するためのリング(図示せず)を受けるように構成されていてもよい。

【0293】

必要に応じて、中間部分1310は、その遠位端に沿って、少なくとも1つ以上の凹部1312および/または溝を備えていてもよく、遠位端は、遠位部分1304に隣接および/または遠位部分1304を境界とするものである。

【0294】

図14A~Bは、本発明の任意の実施形態を示し、これは、ユニバーサル(又は一般)の円錐状の結合プラットフォーム1302に沿って、アバットメント1320、1330と連結および/または結合(又は会合)する歯科インプラント1300を含むものである。

10

【0295】

歯科インプラントアバットメント1330、1320は、インプラントインターフェースセグメント1324、1334およびクラウンインターフェースセグメント1332、1322を特徴とする。アバットメント1320、1330は、インプラントインターフェースセグメント1332、1322を特徴とするものであり、これは、様々な直径および/またはサイズの複数の歯科インプラント(例えば、大きな直径のインプラント1300aまたは中間サイズの直径のインプラント1300bまたは小さな直径のインプラント1300c)に適合(又はフィット)することができるユニバーサル(又は一般)のアバットメントインターフェースとなるように構成されているものである。本発明の任意の実施形態に基づくアバットメント1330、1320は、例えば、図示する通り、様々な直径の様々なインプラントと連結および/または接続(又はインターフェースで接続)することができるユニバーサル(又は一般)のアバットメントとなるように構成されている。

20

【0296】

アバットメント1320、1330は、少なくとも1つの回転防止結合1328、1338を含んでいてもよく、これらは、例えば、図示する通り、インプラントインターフェースセグメント1324、1334の遠位部分に沿って配置される第1の回転防止結合を規定するものである。

【0297】

好ましくは、インプラントインターフェースセグメント1324、1334は、遠位部分1328、1338および近位部分1335を含み、この遠位部分は、回転防止インターフェースの形態で提供されるものであり、インプラントの回転防止インターフェースを適合(又はマッチング)させるために提供されるものである。

30

【0298】

必要に応じて、アバットメントは、少なくとも2つの回転防止結合プラットフォームを含んでいてもよく、第1の回転防止結合プラットフォームは、インプラントインターフェースセグメントの遠位部分に沿って配置されているものであり、第2の回転防止結合プラットフォームは、インプラントインターフェースセグメントの近位部分に沿って配置されているものである。必要に応じて、2つの回転防止結合プラットフォームのうち少なくとも1つは、嵌合コネクタの形態で提供されてもよい。必要に応じて、2つの回転防止結合プラットフォームの両方が、雄嵌合コネクタの形態で提供されていてもよい。

40

【0299】

必要に応じて、遠位部分の回転防止インターフェースは、スナップフィット雄コネクタ(例えば、コグおよび/またはフランジおよび/またはエクステンションなど、およびそれらの任意の組み合わせが挙げられるが、これらに限定されるものではない)を備えていてもよい。最も好ましくは、スナップフィット雄コネクタは、対応するフランジコネクタおよび/またはインプラント結合プラットフォームに沿って配置される凹部(又はリセス)に適合し、これらと確実に連結するために提供される。

【0300】

50



アバットメントは、アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの近位部分の特徴とするものであり、これは、円錐状のプロファイル（又は形状）を有する外側表面を特徴とし、この円錐状のプロファイルは、その近位端で最も広いものであり、この近位端は、アバットメントのクラウンインターフェースセグメントに隣接および／またはこれを境界とするものであり、そして、この円錐状のプロファイルは、アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの遠位部分に隣接および／またはこれを境界としていて最も狭くなるように構成されているものである。

【0301】

必要に応じて、そして好ましくは、近位部分の円錐状の外側表面は、壁部を規定していて、これは、アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの近位部分の長さ  
10  
に沿って、均一な角度（又は角）および／または傾斜を備えるものである。

【0302】

必要に応じて、近位部分の円錐状の外側表面は、壁部を規定し、これは、近位部分の長さ  
20  
に沿って、少なくとも2つの角度（又は角）および／または傾斜を備えるものであり、ここで、円錐状で互いに連続している2つの近位部分のサブセグメントを規定している。好ましくは、第1のサブセグメントは、第1の角度（又は角）および／または傾斜を備え、そして、第2のセグメントは、第2の角度（又は角）および／または傾斜を備え、第2の角度および／または傾斜が、共通の中央の面に対して、第1の角度および／または傾斜よりも大きいことを特徴とする。

【0303】

必要に応じて、アバットメントは、当該分野で知られている通り、固定スクリユウを受け  
20  
るように構成されている中央せん孔を含む。

【0304】

必要に応じて、アバットメントは、一体化された固定スクリユウの部分の特徴としても  
よく、これは、インプラントインターフェースセグメントに対して遠位方向に配置されて  
いるものである。好ましくは、この一体化された固定スクリユウの部分は、そのネジ切り  
されたせん孔に沿うインプラントとの連結のために提供されている。

【0305】

図15Aは、アバットメント1320を示し、これは、嵌合の形態で提供される2つの  
30  
回転防止結合プラットフォームを有するものである。

【0306】

図15Bは、アバットメント1320を示し、これは、スナップフィット雄コネクタイ  
ンターフェース1328の形態で回転防止結合（1つ）を有するものである。

【0307】

図15Cは、本発明に基づく任意のアバットメントを示し、ここで、このアバットメン  
トは、外側の円錐状の表面壁に沿って、インプラントのせん孔の内部で結合（または会合  
）するように構成されている。

【0308】

図15D～Eは、本発明に基づくユニバーサル（又は一般）のアバットメントを示し、  
これは、例えば、図6に示される通り、かつ上記で説明した通り、冠状部分110に沿  
40  
って提供される少なくとも1つの結合プラットフォームと連結するようにさらに構成されて  
いるものである。

【0309】

図15Fは、インプレッションコーピングアバットメントを示し、これは、本発明の実  
施形態に基づく円錐状のインターフェースに適合（又はフィット）するものであり、ここ  
で、ユニバーサル（又は一般）のインプレッションコーピングアバットメントを提供し、  
これは、様々なサイズの複数のインプラントと結合（又は会合）および／または適合（  
又はフィット）し得るものである。

【0310】

図15Gは、ヒーリングキャップを示し、これは、本発明の実施形態に基づく円錐状の  
50

インターフェースを備えるものであり、ここで、ユニバーサル（又は一般）のインプレッションコーピングアパットメントを提供し、これは、様々なサイズの複数のインプラントと結合（又は会合）および/または適合（又はフィット）し得るものである。

【0311】

必要に応じて、本発明の実施形態に基づくユニバーサル（又は一般）の円錐状のインターフェースは、任意の形態の歯科ツールおよび/またはデバイスに提供および/または適合（又はフィット）されてもよく、これは、本発明の任意の実施形態に基づく内側の円錐状のプラットフォーム1302を有するインプラントと接続（又はインターフェースで接続）するものである。

【0312】

図16は、専用の歯科ツール1350を示す本発明の任意の実施形態を示し、これは、本発明の実施形態に基づく歯科インプラント1300と結合（又は会合）し、そして、歯科インプラント1300を操縦（又はマニピレート）および/または道具細工（又はツーリング）および/または操作（又はマニユバ）するためのものである。デバイス1350は、歯科ツーリング結合インターフェース1352と、ツーリング本体とを特徴とし、歯科ツーリング結合インターフェース1352は、歯科ハンドピースツールと連結するためのものであり、このツールは、このツールと結合（又は会合）して歯科インプラントを回転させるために利用され得るものであり；ツーリング本体は、近位部分1355と、中間部分1358と、遠位部分1360とを含む。図示する通り、近位部分1355は、ツーリング結合インターフェース1352に対して遠位方向に配置され、ツーリング結合インターフェース1352と連続している。最も好ましくは、近位部分1355は、近位端1355pと、遠位端1355dとを有する円錐状の本体を規定し、ここで、近位端は、遠位端よりも広くなるように構成されている。

【0313】

中間部分1358は、近位部分1355に対して遠位方向に配置されていて、とれと共に流動的（又は滑らか）（fluid）であり、中間部分1355は、回転防止インターフェースの形態で提供されている（例えば、ヘキサゴンプロファイルが挙げられるが、これに限定されるものではない（例えば、図示する通りである））。

【0314】

遠位部分1360は、中間部分1358に対して遠位方向に配置されていて、それと共に流動的（又は滑らか）（fluid）であり、好ましくは、遠位部分1360は、中間部分の直径よりも小さい直径を有するように構成されていて、そうすることで、歯科インプラントのせん孔に入れることが可能となっている。

【0315】

必要に応じて、この中間部分は、実質的には筒状であってもよい。

【0316】

必要に応じて、歯科インプラント挿入ツール1350は、その長さに沿って中空のフローチャンネル（図示せず）を有するように構成されていてもよく、そうすることで、例えば、流体および/または気体などの流れる流体を導くために、それを通して流体の流れ（又はフロー）を促進するようになる。例えば、中空のフローチャンネルを利用して、サクシオンポートと連結して、遠位端での吸引の発生を促進してもよい。例えば、中空のフローチャンネルは、遠位端を通して、水および/または生理食塩水および/または気体および/または空気などの流れる流体を導入するために利用されていてもよい。

【0317】

円錐状の本体の近位部分1355は、図示する通り、複数の嵌合雄コネクタ（又はコネクタ）1356を特徴とし、これらは、近位端1355pに隣接して配置されている。最も好ましくは、円錐状の本体1355は、外側表面から延在している少なくとも2つの嵌合雄コネクタ1356を含み、図13～14にて上記で説明した通り、インプラント1300の内側結合インターフェース1302に配置される対応の雌嵌合コネクタと結合（又は会合）するために提供されている。好ましくは、複数の雄嵌合コネクタ1356は、円

10

20

30

40

50

錐状の本体の外側表面に沿って、均一に分配され得る。

【0318】

必要に応じて、近位部分1355は、2から最大で約6の嵌合雄コネクタを含んでいてもよい。

【0319】

必要に応じて、近位部分155は、少なくとも2以上の円錐状のサブセグメント1354、1356から提供されていてもよく、これらは連続して互いに流動的（又は滑らか）（fluid）である。好ましくは、近位部分を形成する円錐状の各サブセグメントは、直径が近位方向に増加している実質的に円錐状のプロファイル（又は形状）の配置（又はアレンジメント）を近位部分が維持するように配置されていて、ここで、遠位サブセグメント1345は最も狭く、その一方で、近位サブセグメント1356は最も広い。好ましくは、第1（遠位）のサブセグメント1354は、第1の角度および/または傾斜を備えていてもよく、第2（近位）のサブセグメント1356は、第2の角度および/または傾斜を備えていてもよく、第2の角度および/または傾斜が、共通の中央の面に対して、第1の角度および/または傾斜よりも大きいことを特徴とする。

10

【0320】

必要に応じて、中間部分1358は、歯科インプラント1300の遠位回転防止プラットフォーム（例えば、当該分野で知られているような内側6レセプターソケット、スクヤロップ、内側ドデカゴン、外側ドデカゴン、内側ヘキサゴン（internal hex internal）、外側ヘキサゴン（hex）、外側オクタゴン、内側オクタゴン、外側スプライン、内側スプライン、モールステーバ、内側モールステーバ、ワンピース、内側6ローブ、外側6ローブ、内側3ローブ、外側3ローブ、内側6スプライン、外側6スプライン、内側スレッド、内側ペンタゴン、外側ペンタゴン、外側スレッド、内側四角形、外側四角形、内側5ローブ、内側4ローブ、内側3スプライン、外側三角形、内側8スプライン、外側6ローブ、内側8ローブ、内側チューブ-チューブプラグイン（tube to tube plug in）、三角形、n面の多角形（ $n \geq 3$ 以上）など、およびそれらのいずれか（任意）の組み合わせからなる群から選択される少なくとも1以上が挙げられるが、これらに限定されるものではない）と適合（又はマッチング）するために任意の回転防止の構成（又は形状）を有するように構成されていてもよい。

20

【0321】

限られた数の実施形態に関して、本発明を説明してきたが、サイズ、材料、形状、形態、機能および操作の様式、組み立てならびに使用における変更を含ませるために、本発明の部品間の最適な寸法の関係は、当業者にとって容易に明らかであり自明であるとみなされ、図面に示して明細書中にて説明したものに対する全ての均等な関係は、本発明に含まれ得ることが意図されることが理解されるべきである。

30

【0322】

従って、上述のことは、本発明の原理の例示のみとして考えられる。さらに、多くの改変および変更は、当業者にとって、容易に生じることから、図示され記載された厳密な構造および操作にまで本発明が制限されることについては記載されていない。従って、すべての適切な改変および均等物が本発明の範囲内に含まれることが主張され得る。

40

【0323】

添付の図面を参照しながら、本発明の具体的な好ましい実施形態を説明してきたが、本発明が上記の精密な実施形態に限定されないこと、ならびに様々な変更および改変が本発明において行われ得ることが、添付の特許請求の範囲に記載の発明の範囲および趣旨から逸脱することなく、当業者に理解されるだろう。

【0324】

明確性のために別々の実施形態の文脈（又はコンテキスト）で説明した本発明の特定の特徴もまた、1つの実施形態と組み合わせて提供され得ることが理解される。逆に、簡潔のために1つの実施形態の文脈（又はコンテキスト）において記載される本発明の様々な特徴もまた、別々に、あるいは、任意の適切なサブコンビネーションで、あるいは本発明

50

の任意の他に記載の実施形態において適切となるように提供され得る。様々な実施形態の文脈（又はコンテキスト）において記載される特定の特徴は、かかる実施形態がこれらの構成要素（又はエレメント）なしでは作動しないというものでなければ、かかる実施形態の必須の特徴であるとして考えるべきではない。

【 0 3 2 5 】

本発明をその具体的な実施形態と組み合わせて説明しているが、多くの代替の改変および変更が当業者には明らかであることが明らかである。従って、添付の特許請求の範囲の範囲内に含まれる全てのこのような代替、改変および変更が包含されることが意図される。

【 0 3 2 6 】

本願における文献の引用または同定は、このような文献が、本発明に対する従来技術として利用可能であると認めるものとして解釈されるべきではない。

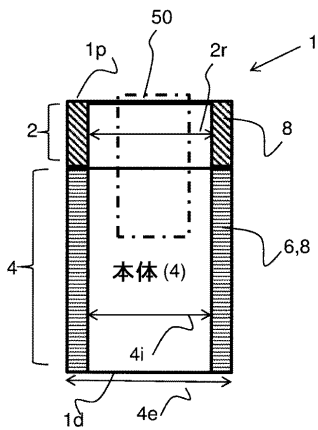
【 0 3 2 7 】

本明細書中において、章の見出しは、明細書の簡単な理解のために使用されるものであり、必須の制限として解釈されるべきではない。

【 0 3 2 8 】

本発明は、限定された数の実施形態に関して記載されているが、本発明の多くの変更、改変および他の適用が行われ得ることが理解されるだろう。

【 図 1 A 】



【 図 1 B 】

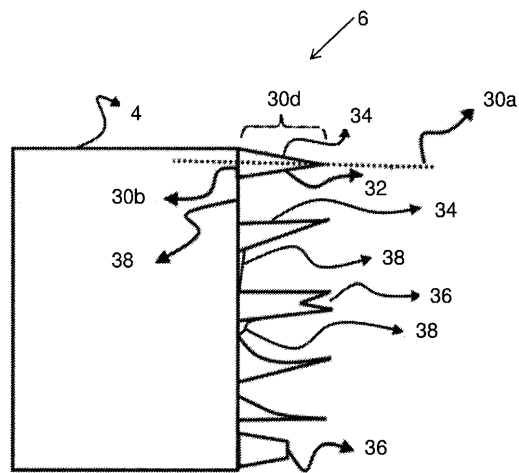


FIG. 1B

【 図 2 A 】

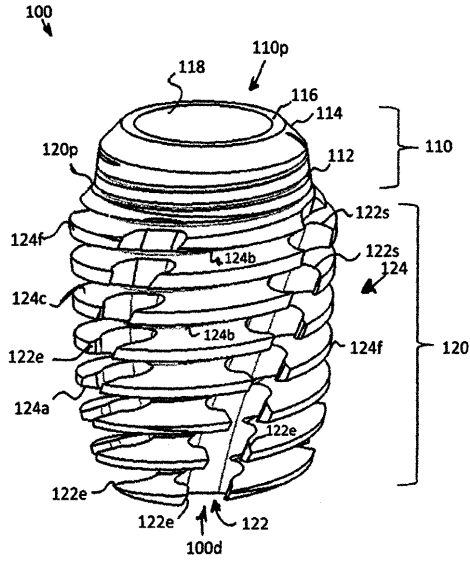


FIG.2A

【 図 2 B - C 】

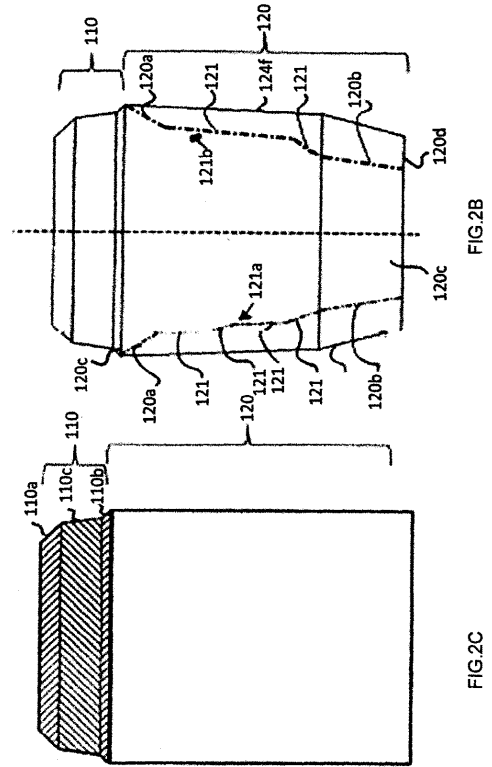


FIG.2B

FIG.2C

【 図 2 D - E 】

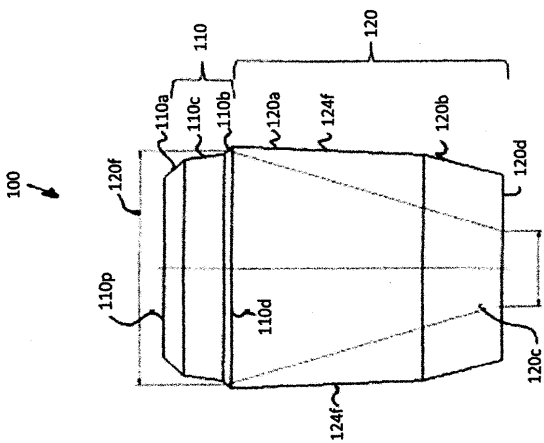


FIG.2D

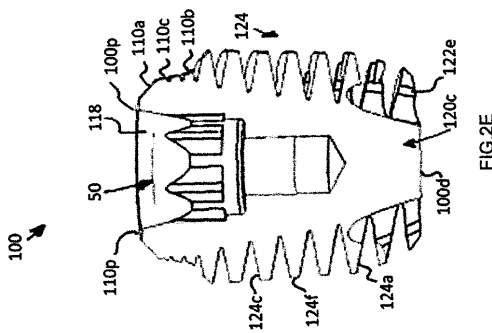


FIG.2E

【 図 3 A - B 】

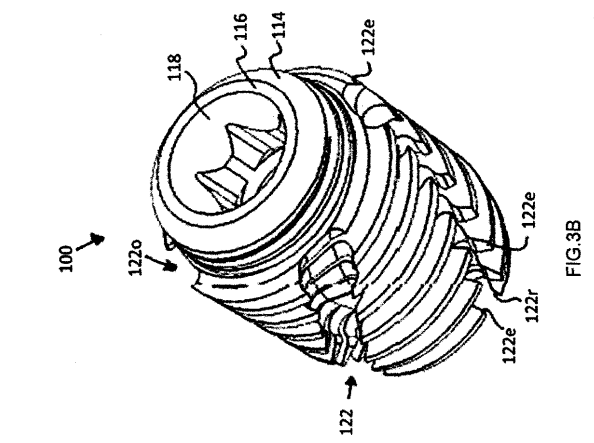


FIG.3B

FIG.3A

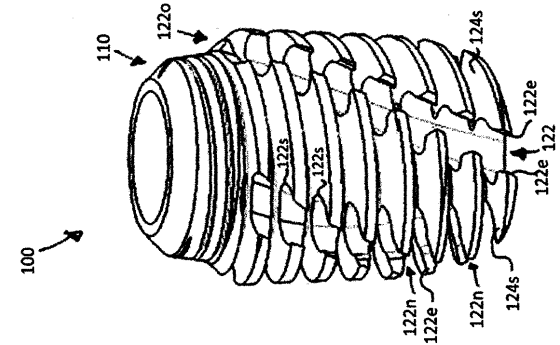
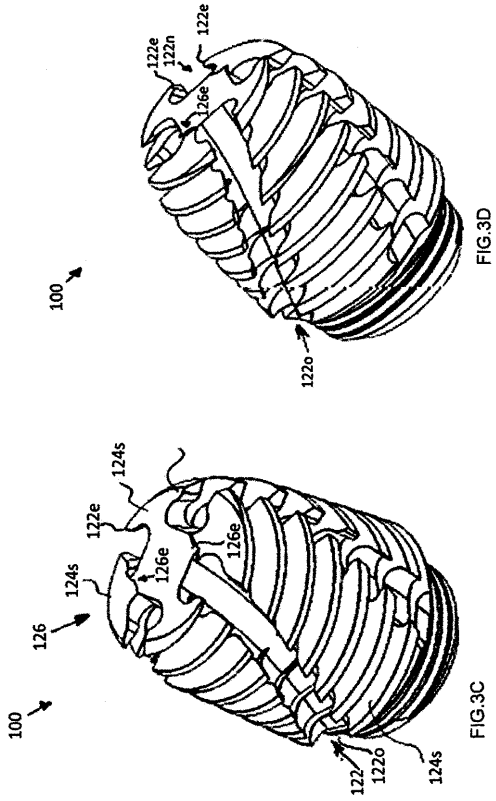
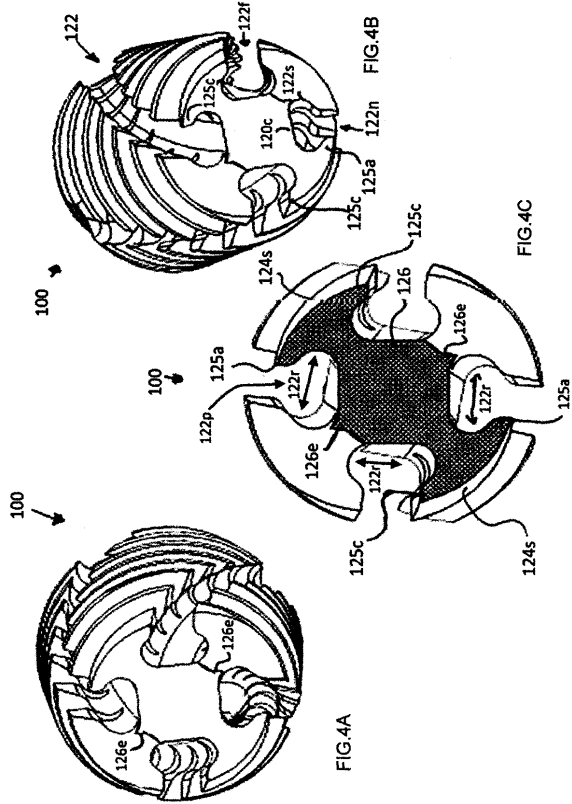


FIG.3A

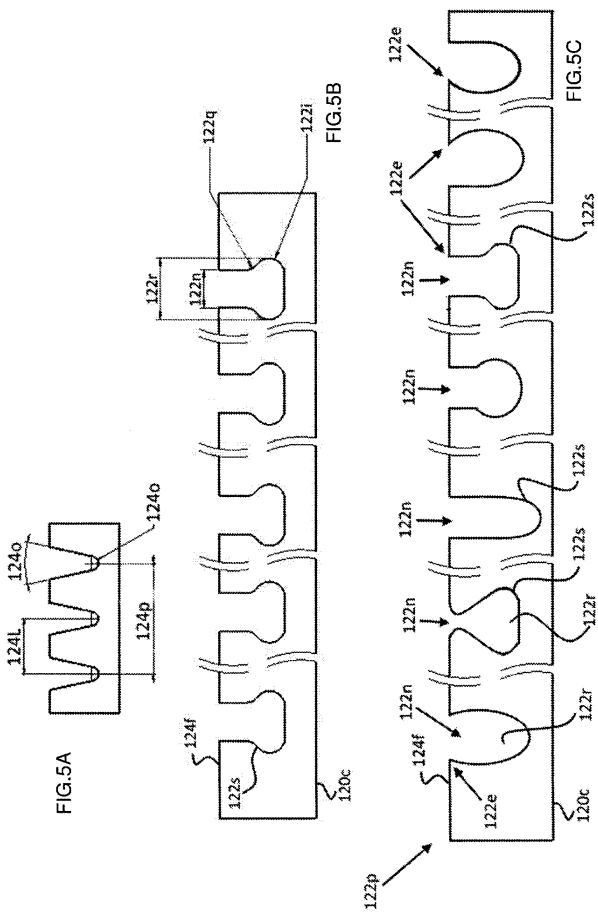
【 図 3 C - D 】



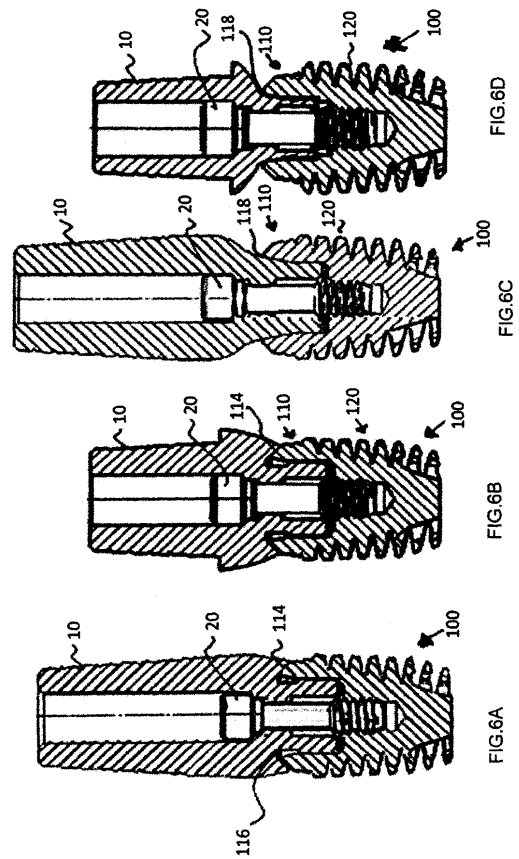
【 図 4 】



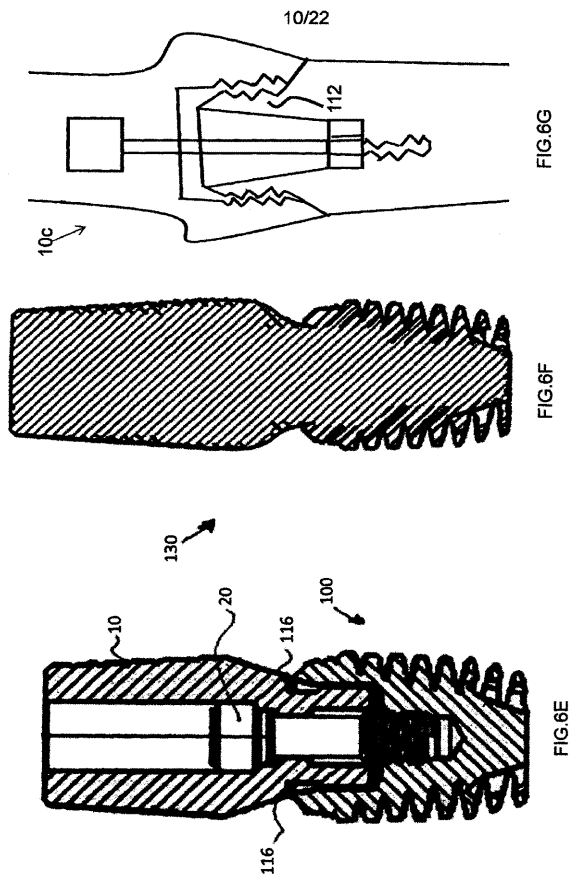
【 図 5 】



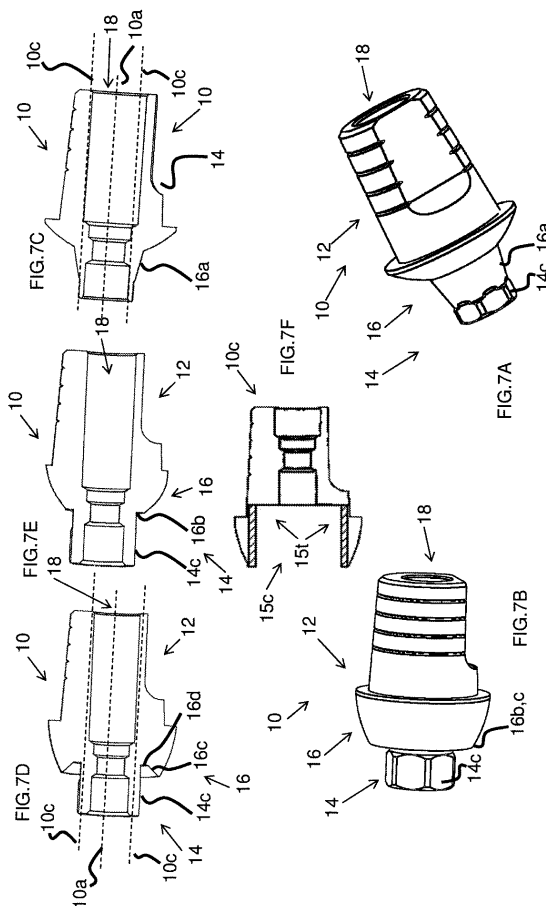
【 図 6 A - D 】



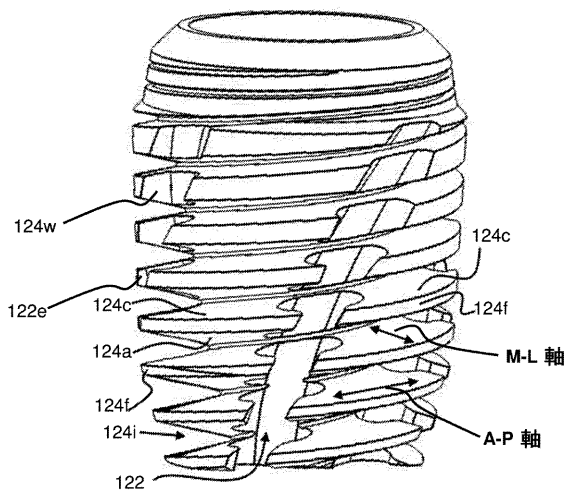
【 図 6 E - G 】



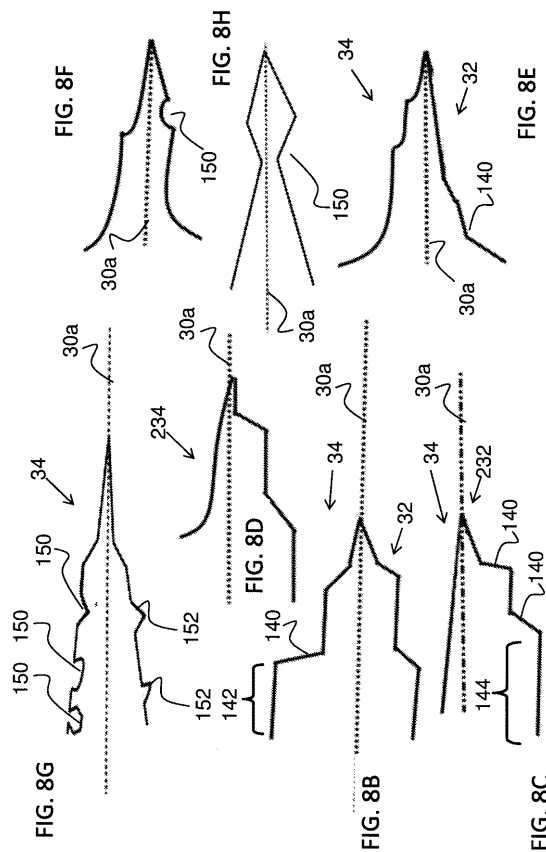
【 図 7 】



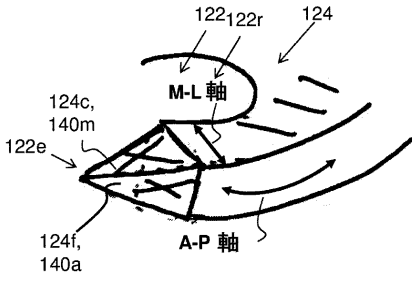
【 図 8 A 】



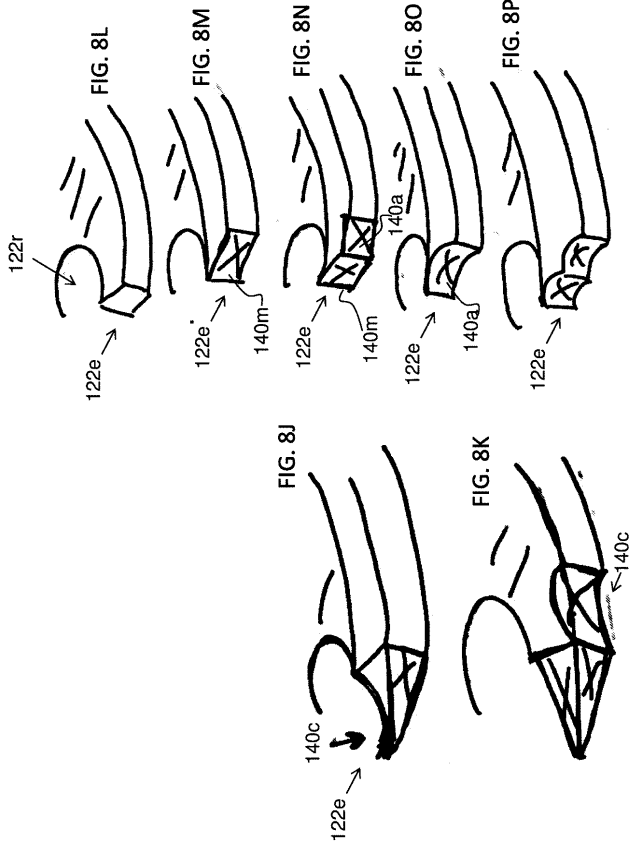
【 図 8 B - H 】



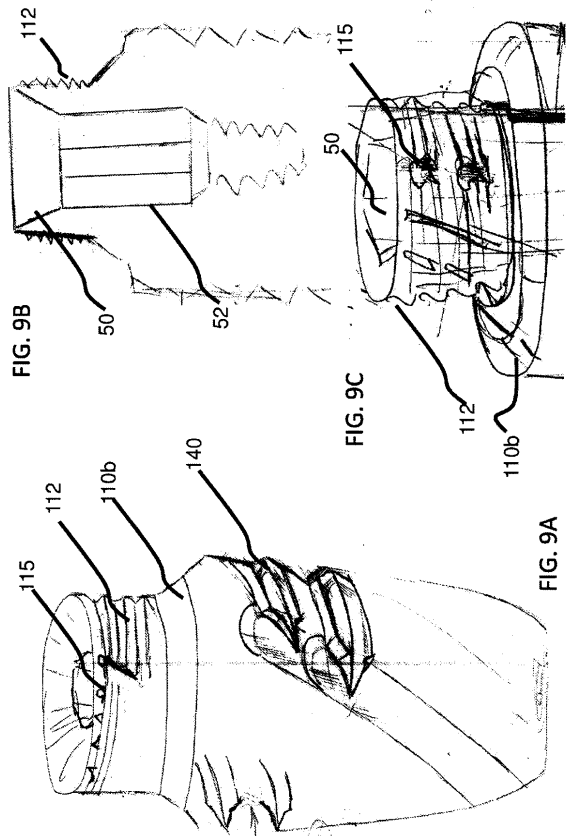
【 図 8 I 】



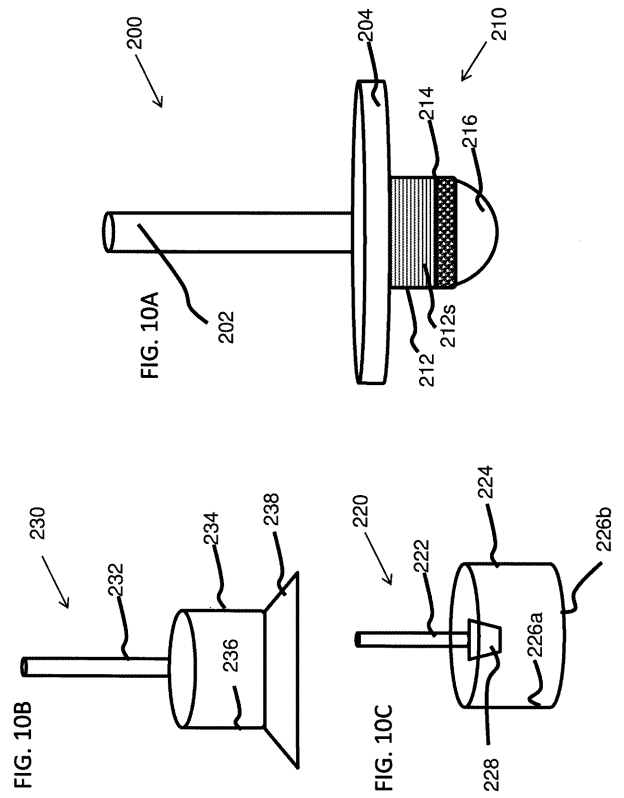
【 図 8 J - P 】



【 図 9 】



【 図 10 】





【 図 1 1 】

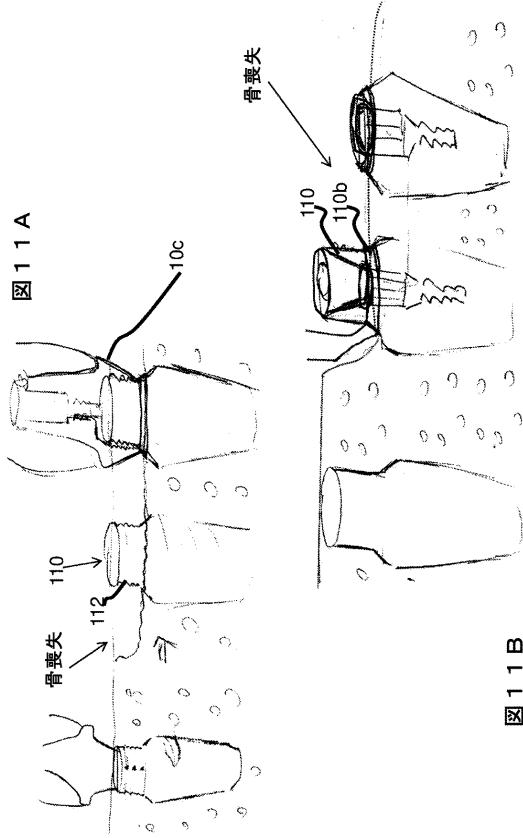


図 1 1 A

図 1 1 B

【 図 1 2 】

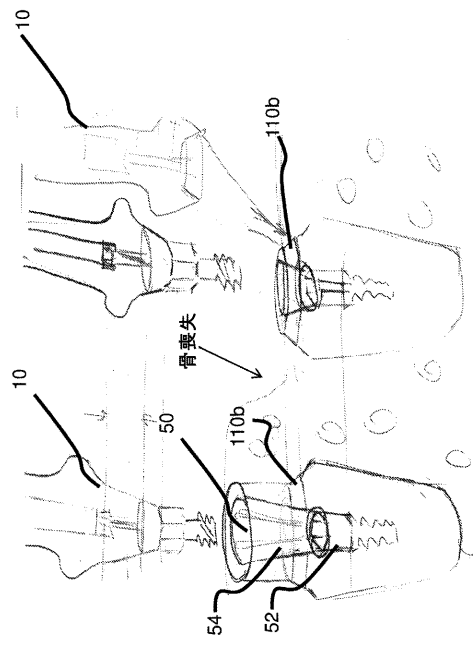


図 1 2 B

図 1 2 A

【 図 1 3 】

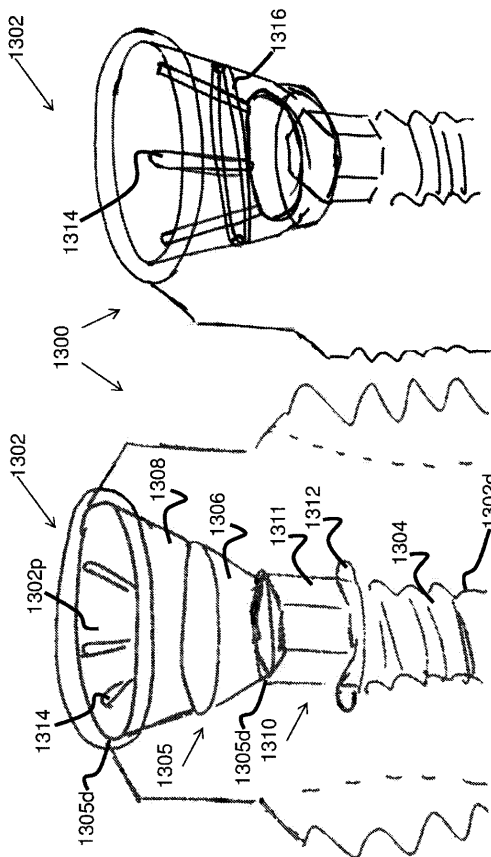


FIG. 13B

FIG. 13A

【 図 1 4 】

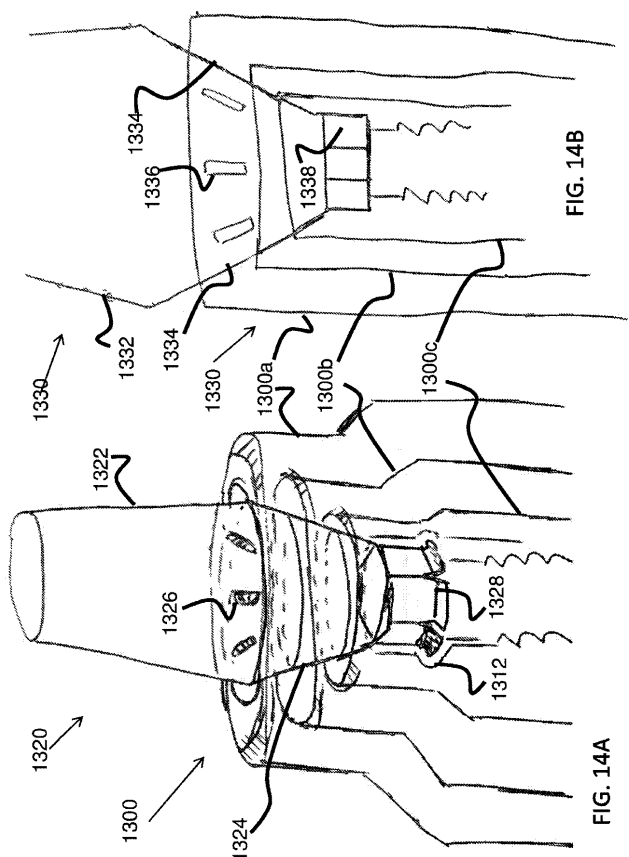
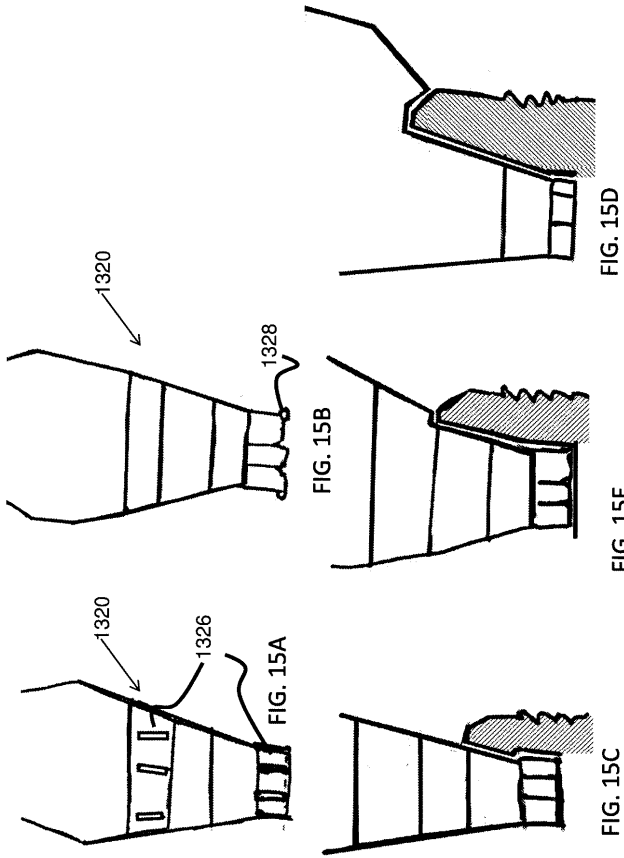


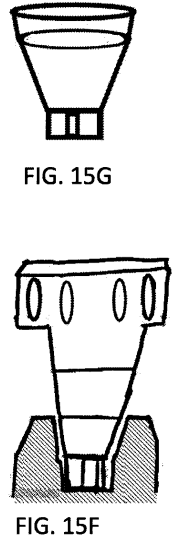
FIG. 14B

FIG. 14A

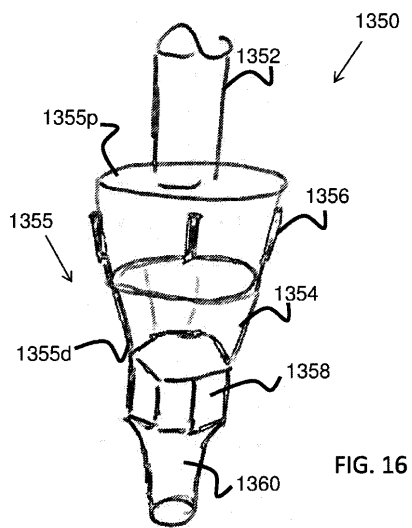
【 図 1 5 A - E 】



【 図 1 5 F - G 】



【 図 1 6 】



【手続補正書】【提出日】令和3年7月8日(2021.7.8)【手続補正1】【補正対象書類名】特許請求の範囲【補正対象項目名】全文【補正方法】変更【補正の内容】【特許請求の範囲】【請求項1】

冠状部分(110)と本体部分(120)とを含むボーンインプラント(100)であって、前記冠状部分(110)および前記本体部分(120)は互いに連続していて、前記冠状部分(110)は、前記インプラント(100)の近位端を規定していて、前記本体部分(120)は、前記インプラント(100)の遠位端を規定していて、前記本体部分(120)の近位端(120p)は、前記冠状部分(110)の遠位セグメント(110b)よりも大きな直径を有するように構成されていて、

前記本体部分(120)は、内側コア(120c)を有し、前記内側コア(120c)は、スレッドを備え、前記スレッドは、前記コア(120c)から、前記コア(120c)の長さに沿って延在していて、前記コア(120c)は、前記本体部分(120)の内側直径を規定していて、前記スレッドは、前記本体部分(120)の外側直径を規定していて、

前記コア(120c)は、前記コア(120c)の近位直径が前記コア(120c)の遠位直径よりも大きくなるように、連続的に減少する直径を有する前記本体部分(120)の長さに沿って連続していて、

前記コア(120c)は、少なくとも1つのスレッド(124)を含み、前記スレッド(124)は、そこから前記本体部分(120)の長さに沿って延在し、各スレッド(124)は、アピカルサイド(124a)と、コロナルサイド(124c)と、前記アピカルサイド(124a)と前記コロナルサイド(124c)とを結合するラテラルエッジ(124f)と、前記スレッド(124)を前記コア(120c)に結合させるベース(124b)と、前記ラテラルエッジ(124f)と前記ベース(124b)との間で規定されるスレッド深さとを含み、前記コア(120c)は、少なくとも2つのサブセグメント(少なくとも120a、120b、すなわち、少なくとも近位サブセグメント(120a)、遠位サブセグメント(120b))から形成され、前記少なくとも1つのスレッド(124)は、頂端部の方向で、近位サブセグメント(120a)の長さに沿って増加し、かつ頂端部の方向で、前記遠位サブセグメント(120b)の長さに沿って減少する深さを有し、前記スレッド(124)の最小の深さは、前記コア(120c)の前記冠状部分に隣接し、前記スレッド(124)の最大の深さは、前記遠位サブセグメント(120b)と前記近位サブセグメント(120a)との間で見出されてよく、

前記スレッド(124)の前記ラテラルエッジ(124f)は、冠状部の方向で、前記サブセグメント(120a、120b)に沿って増加する幅を有し、前記スレッド(124)の前記ラテラルエッジ(124f)の最小の幅は、前記遠位サブセグメント(120b)の遠位端に隣接していて、前記スレッド(124)の前記ラテラルエッジ(124f)の最大の幅は、前記近位サブセグメント(120a)の近位端に隣接している、ボーンインプラント(100)であり、

下記(i)~(iii):

(i)前記冠状部分(110)は、少なくとも3つの結合プラットフォーム(114、116、118)を含み、そのうち2つ(114、116)が、前記冠状部分(110)の近位セグメント(100a)に配置されている、

(ii)前記インプラントは、キャビティ(50)をさらに含み、前記キャビティ(50)は、前記冠状部分(110)の内側、かつ少なくとも部分的に前記本体部分(120)の近位部分内に配置されていて、前記キャビティ(50)は、前記ボーンインプラント(1

00)の前記近位端に向かって開いていて、アバットメントを取り付けるために構成されている、

(iii)前記冠状部分(110)は、アバットメントを取り付けるために構成されている外側構造をさらに含む、

の少なくとも1つを更に満たす、ボーンインプラント(100)。

【請求項2】

(ii)について、前記キャビティ(50)は、少なくとも1つの内側結合プラットフォームを規定している、請求項1に記載のボーンインプラント(100)。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0328

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0328】

本発明は、限定された数の実施形態に関して記載されているが、本発明の多くの変更、改変および他の適用が行われ得ることが理解されるだろう。

本明細書の開示内容は、以下の態様を含み得る。

(態様1)

冠状部分と本体部分とを含むボーンインプラントであって、前記冠状部分および前記本体部分は互いに連続していて、前記冠状部分は、前記インプラントの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントの遠位端を規定していて、前記冠状部分は、前記本体部分の全体の直径よりも小さい全体の直径を有するように構成されていて、

a)前記冠状部分は、少なくとも3つの実質的に筒状のセグメントを含み、前記セグメントは互いに連続していて、第1のセグメントは、前記冠状部分の近位セグメントおよび前記インプラントの近位端を規定していて、第2のセグメントは、前記冠状部分の中間セグメントを規定していて、第3のセグメントは、前記冠状部分の遠位セグメントを規定していて、

i)前記近位セグメントおよび前記遠位セグメントは、それぞれ、台形状の断面プロファイルを有し、近位直径と、前記台形状のプロファイルの底面で規定される遠位直径とを有し、前記セグメントのそれぞれの前記近位直径が前記遠位直径よりも小さくなるように、前記直径は、連続して遠位方向で増加し、前記セグメントのそれぞれが、前記台形状のプロファイルの脚で規定される角度に対応して角度の付いた外側表面を含み、

ii)前記中間セグメントは、実質的には円筒状であり、近位直径と遠位直径とを有し、前記中間セグメントの近位直径は、前記第1のセグメントの遠位直径に等しく、前記中間セグメントの遠位直径は、前記第3のセグメントの遠位直径に等しく、前記中間セグメントの近位直径および前記中間セグメントの遠位直径は、前記近位直径が、前記遠位直径よりも小さく、前記中間部は、角度の付いた外側表面を有する台形状のプロファイルを呈するように構成されていて、

iii)前記遠位セグメントは、前記本体部分と連続するように構成されていて、前記遠位セグメントの遠位直径は、前記本体部分の近位直径に等しく、前記遠位セグメントの近位直径は、前記本体部分の近位直径よりも小さい、ボーンインプラント。

(態様2)

前記中間セグメントの近位直径および前記中間セグメントの遠位直径は、実質的に同等である、態様1に記載のボーンインプラント。

(態様3)

前記冠状部分の外側表面は、スレディングを含む、態様1に記載のボーンインプラント。

(態様4)

前記スレディングは、近位セグメント、中間セグメント、遠位セグメント、それらの

いずれかの組み合わせから選択される少なくとも1以上のセグメントに沿って配置されている、態様3に記載のボーンインプラント。

(態様5)

前記近位セグメントは、スレディングを有していない、態様3に記載のボーンインプラント。

(態様6)

前記冠状部分の外側表面は、スレディングを有していない、態様1に記載のボーンインプラント。

(態様7)

冠状部分と本体部分とを含むボーンインプラントであって、前記冠状部分および前記本体部分は互いに連続していて、前記冠状部分は、前記インプラントの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントの遠位端を規定していて、前記冠状部分は、前記本体部分の全体の直径よりも小さい全体の直径を有するように構成されていて、

a) 前記本体部分は、内側コアを有し、前記内側コアは、スレディングを備え、前記スレディングは、そこからその長さに沿って延在していて、前記コアは、前記本体部分の内側直径を規定していて、前記スレディングは、前記本体部分の外側直径を規定していて、

b) 前記コアは、前記コアの近位直径が前記コアの遠位直径よりも大きくなるように、連続的に減少する直径を有する前記本体部分の長さに沿って連続していて、前記コアは、アピカルエンドにおいて、実質的に平坦である、  
ボーンインプラント。

(態様8)

前記コアは、少なくとも1つのスレッドを含み、前記スレッドは、そこから前記本体部分の長さに沿って延在し、各スレッドは、アピカルサイドと、コロナルサイドと、前記アピカルサイドと前記コロナルサイドとを結合するラテラルエッジと、前記スレッドを前記コアに結合させるベースと、前記ラテラルエッジと前記ベースとの間で規定されるスレッド深さとを含み、前記少なくとも1つのスレッドは、頂端部の方向で、前記本体部分の前記遠位セグメントの長さに沿って増加する変更可能な深さを有し、前記スレッドの最小の深さは、前記冠状部分に隣接し、各スレッドの最大の深さは、前記アピカルエンドに隣接し、前記アピカルエンドは、それが、前記各スレッドの出発点を先導する前記コアから延在する少なくとも1つのカッティングリーディングエッジの先端部を含むことを特徴とし、前記カッティングリーディングエッジは、骨内において、前記インプラントを安定化させるために提供されている、態様7に記載のボーンインプラント。

(態様9)

前記コアセグメントは、少なくとも2つのサブセグメントから構成されている、態様7に記載のインプラント。

(態様10)

前記コアサブセグメントのそれぞれは、筒状のプロファイルまたは台形状のプロファイルから選択されるプロファイルを有するように構成されていてよい、態様9に記載のインプラント。

(態様11)

前記コアセグメントは、複数のコアサブセグメントから構成されていて、第1(近位)のコアサブセグメントは、近位直径および遠位直径を有する台形状のプロファイルを含み、前記近位直径が、前記遠位直径よりも大きいことを特徴とする、態様9に記載のインプラント。

(態様12)

前記コアセグメントは、複数のコアサブセグメントから構成されていて、遠位コアサブセグメントは、近位直径および遠位直径を有する台形状のプロファイルを含み、前記近位直径が、前記遠位直径よりも大きいことを特徴とする、態様9に記載のインプラント。

(態様13)

前記コアセグメントは、台形状のプロファイルを有する複数のコアサブセグメントから構成されていて、前記台形状のコアサブセグメントのそれぞれが、近位直径および遠位直径を有していて、前記近位直径が、前記遠位直径よりも大きいことを特徴とする、態様 9 に記載のインプラント。

(態様 14)

少なくとも 1 つの円筒状のサブセグメントをさらに含む、態様 11 ~ 13 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

(態様 15)

前記冠状部分は、少なくとも 3 つの結合プラットフォームを含み、そのうち 2 つが、前記近位セグメントに配置されている、態様 1 に記載の歯科インプラント。

(態様 16)

前記インプラントは、キャビティをさらに含み、前記キャビティは、前記冠状部のセクションの内側、かつ少なくとも部分的に前記本体部分の近位部分内に配置されていて、前記キャビティは、前記歯科インプラントの前記近位端に向かって開いていて、アバットメントを取り付けるために構成されている、態様 1 に記載の歯科インプラント。

(態様 17)

前記キャビティは、少なくとも 1 つの内側結合プラットフォームを規定している、態様 16 に記載の歯科インプラント。

(態様 18)

前記冠状部分は、アバットメントを取り付けるために構成されている外側構造をさらに含む、態様 1 に記載の歯科インプラント。

(態様 19)

冠状部分は、アバットメントと一体化されていて、ワンピースインプラントを形成している、態様 1 に記載の歯科インプラント。

(態様 20)

インプラントに固定されるように構成されている歯科成分と組み合わせられている、態様 1 に記載の歯科インプラント。

(態様 21)

前記歯科成分は、アバットメント、クラウン、ブリッジ、歯科人工補綴、解剖学上のアバットメント、ワンピースアバットメント、アングルアバットメント、カラー、ボールアタッチメント、ヒーリングキャップ、プラットフォームスイッチングアバットメントおよびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、態様 20 に記載の歯科インプラント。

(態様 22)

前記スレッドの前記ラテラルエッジは、冠状部の方向で、前記本体のセグメントに沿って増加する変更可能な幅を有し、前記スレッドの前記ラテラルエッジの最小の幅は、前記遠位セグメントに隣接していて、前記スレッドの前記ラテラルエッジの最大の幅は、前記冠状セグメントに隣接している、態様 8 に記載のインプラント。

(態様 23)

前記スレッドの前記ラテラルエッジは、前記本体のセグメントの長さに沿って、均一な幅を有している、態様 8 に記載のインプラント。

(態様 24)

前記スレッドの前記ラテラルエッジは、前記本体のセグメントの長さに沿って、変更可能な幅を有している、態様 8 に記載のインプラント。

(態様 25)

前記スレッディングセグメントは、約 20 度から最大で約 60 度のスレッドアングルを含むように構成されている、態様 8 に記載のインプラント。

(態様 26)

前記スレッドアングルは、約 25 度である、態様 25 に記載のインプラント。

(態様 27)

前記スレッドアングルは、約35度である、態様25に記載のインプラント。

(態様28)

前記スレディングセグメントは、約1mm~約3mmのピッチを有するように構成されている、態様8に記載のインプラント。

(態様29)

前記スレッドピッチは、約1.8mmである、態様28に記載のインプラント。

(態様30)

前記スレッドピッチは、約2.1mmである、態様28に記載のインプラント。

(態様31)

前記スレッドは、少なくとも2以上の出発点を含む、態様8に記載のインプラント。

(態様32)

前記少なくとも1つのスレッドは、前記本体部分の長さに沿って、少なくとも2つの長手方向の凹部をさらに含み、前記本体部分の全長に沿って規定されている少なくとも2つのフルートを規定していて、前記フルートは、前記歯科インプラントを回転させた場合に骨を回収するように、かつ前記冠状部分に隣接する近位開口部を有するように構成されていて、前記フルート近位開口部は、前記インプラントの前記冠状部分からアクセス可能な前記少なくとも2つのフルートの長手方向の凹部を与えるように構成されていて、なおかつ、それを通して骨を除去または導入するために提供されていて、前記少なくとも2つのフルートは、前記スレッドベースと前記スレッドラテラルエッジとの間の前記スレディングの深さにわたって形成されていて、前記フルートは、前記スレッドベースに沿う卵形の凹部と、前記スレッドラテラルエッジに沿って形成されるネックとを形成するプロファイルを有している、態様31に記載のインプラント。

(態様33)

前記フルートは、フルートの数に等しい数のスレッドサブセグメント(ウイングまたはブレード)へと前記少なくとも1つのスレッドを分割している、態様32に記載のインプラント。

(態様34)

前記アピカルエンドは、実質的に平坦であり、前記各スレッドの出発点を先導する前記コアから延在する少なくとも1つのカッティングリーディングエッジの先端部を含み、前記カッティングリーディングエッジの先端部によって、前記インプラントを骨内で安定化させることを特徴とする、態様33に記載のインプラント。

(態様35)

前記アピカルエンドは、第1(アピカル)のウイングエンドおよび第2(コロナル)のウイングエンドを含む側面に沿って2つの対向するラテラルベベルエンドを有する第1のスレッドサブセグメント(ウイング、ブレード)をさらに含む、態様34に記載のインプラント。

(態様36)

前記第2(コロナル)のウイングエンドは、アピカル面のアンダーカットをさらに含み、前記第1(アピカル)ウイングエンドに対して、前記第2(コロナル)のウイングエンドを上昇させている、態様35に記載のインプラント。

(態様37)

冠状部分および本体部分を含むボーンインプラントであって、前記冠状部分および前記本体部分は互いに連続していて、前記冠状部分は、前記インプラントの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントの遠位端を規定していて、前記冠状部分は、前記本体部分の全体の直径よりも小さい全体の直径を有するように構成されていて、前記本体部分は、その長さに沿って、アピカルエンドからコロナルエンドにかけて規定されている少なくとも1つのスレッドを有していて、前記スレディングは、前記本体部分の長さに沿って、少なくとも2つの長手方向の凹部を含み、前記本体部分の全長に沿って規定されている少なくとも2つのフルートを規定していて、前記フルートは、前記歯科インプラントを回転させた場合に骨を回収するように、かつ前記冠状部分に隣接する近位開口部を

有するように構成されていて、前記フルート近位開口部は、前記インプラントの前記冠状部分からアクセス可能な前記少なくとも2つのフルートの長手方向の凹部を与えるように構成されていて、それを通して、骨を除去または導入するために提供されている、  
ポーンインプラント。

(態様38)

前記少なくとも2つのフルートは、前記スレッドベースと前記スレッドラテラルエッジとの間の前記スレディングの深さにわたって形成されていて、前記フルートは、前記スレッドベースに沿って形成されている卵形の凹部と、前記スレッドラテラルエッジに沿って形成されているネックとから規定されているプロファイルを有している、態様37に記載のインプラント。

(態様39)

前記フルートプロファイルは、前記ネックと前記卵形の凹部との間のサイズ比に基づいて規定されていてよい、態様38に記載のインプラント。

(態様40)

前記ネック部分は、前記スレッドの側面に沿って、ベベル状のカッティングエッジを規定している、態様39に記載のインプラント。

(態様41)

前記プロファイルは、2つのS字カーブのショルダーによって規定されていて、前記ショルダーは、前記スレッドコアから前記スレッドラテラルエッジに向かって、前方にわたって、延在していて、スレッドの深さ/高さに沿う卵形の形状の凹部を形成し、前記側面に隣接するネックを形成し、前記ネックが、ベベル状のカッティングエッジを規定している、態様38に記載のインプラントフルート。

(態様42)

前記少なくとも2つのフルートは、前記スレディング部分に沿って、等しく間隔をあけて配置されている、態様37に記載のインプラント。

(態様43)

前記本体部分の長さに沿って、少なくとも3つの前記フルートを有する、態様37に記載のインプラント。

(態様44)

前記本体部分の長さに沿って、少なくとも4つの前記フルートを有する、態様37に記載のインプラント。

(態様45)

前記フルートが、前記本体部分の長さに沿って、チャンネルを形成し、リニア、カーブ、弓、アーチ、S字、スパイラル、それらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される長手軸を有する、態様37に記載のインプラント。

(態様46)

前記長手軸が、前記本体部分のコアに基づいて規定されている、態様45に記載のインプラント。

(態様47)

前記フルートが、独立した長手軸を備える、態様45に記載のインプラント。

(態様48)

すべてのフルートが、同一の長手軸を備える、態様45に記載のインプラント。

(態様49)

対向するフルートが、同一の長手軸を備える、態様45に記載のインプラント。

(態様50)

連続したスレッドにおいて切削および回収の両方を行うように構成されている、態様37に記載のフルート。

(態様51)

前記フルートが、前記スレディングの360度の全周にわたって構成されていて、インプラントの全体の支持を提供する、態様37に記載のフルート。



( 態 様 5 2 )

前記フルートが、フルートの数に等しい数のスレッドサブセグメント（ウイング、ブレード）へと前記スレディングを分割している、態様 37 に記載のインプラント。

( 態 様 5 3 )

前記スレッドサブセグメント（ウイング、ブレード）のそれぞれが、側面に沿って規定されている 2 つのラテラルベベルエンドを含む、態様 45 に記載のインプラント。

( 態 様 5 4 )

前記スレッドが、セルフドリル、セルフタップ、セルフコレクト、セルフカットおよびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される少なくとも 1 つであるように構成されている、態様 37 に記載のインプラント。

( 態 様 5 5 )

チタン、チタン合金、クロム - コバルト合金、他の金属の合金、ジルコニウム、ヒドロキシアパタイトでコーティングされた材料、プラスチック、ポリマー、ニチノール、ステンレス鋼コンポジット材料からなる群から選択される生体適合性の材料から提供される、態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

( 態 様 5 6 )

前記インプラントに表面処理が施されている、態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

( 態 様 5 7 )

歯科インプラント、整形外科インプラント、動物ボーンインプラントからなる群から選択されるインプラントの形態を呈するようにカスタマイズされている、態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

( 態 様 5 8 )

トランスジジバルインプラント、上記のボーンインプラント、下記のボーンプレースメントインプラント、ティシュレベルインプラント、ワンピースインプラントまたはマルチピースインプラント、ボーンレベルインプラントからなる群から選択される形態を呈するようにカスタマイズされている、態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載のインプラント。

( 態 様 5 9 )

前記インプラントの長さは、約 5 mm ~ 約 16 mm である、態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載のボーンインプラント。

( 態 様 6 0 )

前記インプラントの直径は、約 3 mm から最大で約 9 mm である、態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載のボーンインプラント。

( 態 様 6 1 )

根管骨、セプタルクレスト骨、小柱骨、海綿骨、緻密骨（D1）、硬 ~ 普通の緻密骨（D2）、普通 ~ 軟骨（D3）、軟骨（D4）、歯槽、抜歯側、治癒側などから選択される骨の種類において移植されるように構成されている、態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載のボーンインプラント。

( 態 様 6 2 )

前記スレディングは、リード、ピッチ、スレッドアングル、厚み、メジャー直径、マイナー直径、テーパアングル、スレッドオリエンテーション、終了位置、出発位置、多孔性、終了点の数、出発点の数、リードの数、カットの数、リードの角度、およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される少なくとも 1 以上のスレディングパラメータに基づいて構成されている、態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載のボーンインプラント。

( 態 様 6 3 )

結合プラットフォーム（14）を有するインプラントアバットメント（10）であって、前記結合プラットフォームが、前記態様 1 ~ 54 のいずれか 1 項に記載の歯科インプラント（100）の冠状部分（110）に沿って配置されている結合プラットフォームに対応し、前記結合プラットフォームに適合することを特徴とする、インプラントアバットメ

ント(10)。

(態様64)

少なくとも1つの結合プラットフォームを有するインプラントアバットメント(10)であって、前記少なくとも1つの結合プラットフォームが、前記態様の歯科インプラントの冠状部分(110)に沿って配置されているいずれかの表面(110a、110b、110c、112、114、116、118)に対応し、前記表面に適合することを特徴とする、インプラントアバットメント(10)。

(態様65)

修復構造と接続するための近位端(12)と、インプラントと接続するための遠位端(14)と、それらの間に配置されている中間部分(16)とを有するインプラントアバットメント(10)であって、前記中間部分(16)は、インプラントの少なくとも1つの結合プラットフォームと接続するために適合された表面を含み、前記表面は、約3度から最大で約50度の角度を有する表面(16a)；前記アバットメントのコアの中心軸に対して実質的に垂直に延在する表面(16d)に対して最大で約70度の角度を有する表面(16c)；前記アバットメントのコアの中心軸に対して実質的に垂直である表面(16b)から選択される、インプラントアバットメント(10)。

(態様66)

アバットメントスクリウウを受けるために適合されている中央孔をさらに含む、態様65に記載のアバットメント。

(態様67)

前記遠位端(14)は、内側および外側ならびにそれらの組み合わせからなる群から選択される構成に適合された回転防止連結部分(14c)を特徴とする、態様65に記載のアバットメント。

(態様68)

前記連結部分は、内側6レセプターソケット、スキャロップ、内側ドデカゴン、外側ドデカゴン、内側ヘキサゴン(internal hex internal)、外側ヘキサゴン、外側オクタゴン、内側オクタゴン、外側スプライン、内側スプライン、モールステーパ、内側モールステーパ、ワンピース、内側6ローブ、外側6ローブ、内側3ローブ、外側3ローブ、内側6スプライン、外側6スプライン、内側スレッド、内側ペンタゴン、外側ペンタゴン、外側スレッド、内側四角形、外側四角形、内側5ローブ、内側4ローブ、内側3スプライン、外側三角形、内側8スプライン、外側6ローブ、内側8ローブ、内側チューブ-チューブプラグイン、三角形、n面の多角形( $n \geq 3$ 以上)およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、態様67に記載のアバットメント。

(態様69)

冠状部分(110)と本体部分(120)とを含むボーンインプラントアンカー(100)であって、前記冠状部分(110)および前記本体部分(120)は互いに連続して、前記冠状部分は、前記インプラントアンカーの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントアンカーの遠位端を規定していて、前記本体部分は、少なくとも1つのスレディングを備える内側コアを有していて、前記スレディングは、そこからその長さに沿って延在し、前記内側コアは、前記本体部分の内側直径を規定していて、前記少なくとも1つのスレディングは、前記本体部分の外側直径を規定していて、前記スレディングは、

a) アピカルサイドと、コロナルサイドと、前記アピカルサイドと前記コロナルサイドとを結合しているラテラルエッジと、前記スレッドを前記コアに結合しているベースと、前記ラテラルエッジと前記ベースとの間に規定されているスレッド深さを含み、前記スレッド深さは、前記スレッドの平面軸を規定していて、

b) 隣接するスレッドベースの間に規定されている隣接するスレッドは、スレッド内面を規定しているインプラントコアの外側表面に結合されていて、

c) 前記少なくとも1つのスレディングは、前記スレッドアピカルサイドまたは前記スレッドコロナルサイドの少なくとも1つが、前記平面軸に沿う少なくとも1つのコンタ

モディフィケーション(140)を備え、前記平面軸に沿って、少なくとも2つのサブセグメント(142、144)を規定していることを特徴とする、  
ボーンインプラントアンカー(100)。

(態様70)

それぞれの追加のコンタモディフィケーション(140)は、少なくとも1つのサブセグメント(142、144)によって、前記平面軸に沿って規定される個々のサブセグメントの数を増加させる、態様69に記載のインプラント。

(態様71)

前記スレッドアピカルサイドまたは前記スレッドコロナルサイドの少なくとも1つが、少なくとも1つ最大で5つのコンタモディフィケーション(140)を個々に備えていてもよい、態様69に記載のインプラント。

(態様72)

前記インプラントの本体が、そこからその長さに沿って延在する少なくとも2つのスレディングを含むように構成されている、態様69に記載のインプラント。

(態様73)

前記インプラントのコアの本体からコアの長さに沿って延在する複数のスレディングを含むように構成されている、態様72に記載のインプラント。

(態様74)

前記複数のスレディングのそれぞれは、前記スレッドアピカルサイドまたは前記スレッドコロナルサイドの少なくとも1つに沿って少なくとも1つの前記コンタモディフィケーション(140)を含むように、その平面軸に沿って個々に/独立して構成されている、態様72または73に記載のインプラント。

(態様75)

前記コンタモディフィケーション(140)は、前記スレッドラテラルエッジと前記スレッドベースとの間に規定されている、態様69に記載のインプラント。

(態様76)

前記コンタモディフィケーション(140)は、前記平面軸に対して、最大で約180度の角度を規定している、態様69に記載のインプラント。

(態様77)

前記スレッドは、前記平面軸に関して対称である、態様69に記載のインプラント。

(態様78)

前記スレッドは、前記平面軸に関して非対称である、態様69に記載のインプラント。

(態様79)

前記スレッドアピカルサイドまたは前記スレッドコロナルサイドまたは前記ラテラルエッジの少なくとも1つが、少なくとも1つの凹んだ溝を特徴とする、態様69に記載のインプラント。

(態様80)

前記スレッドが、複数の凹んだ溝を備える、態様79に記載のインプラント。

(態様81)

前記凹んだ溝が、任意の形状を呈していてもよい、態様79に記載のインプラント。

(態様82)

少なくとも1つの前記凹んだ溝の寸法が、約0.01mmから最大で約0.7mmであるように構成されている、態様79に記載のインプラント。

(態様83)

前記形状が、長円形、卵形、楕円形、円形、四辺形、台形、n面の多角形(nは、少なくとも3である(n>2))からなる群から選択される、態様81に記載のインプラント

。

(態様84)

前記スレッド深さは、約0.1mmから最大で約2mmである、態様69に記載のインプラント。

( 態 様 8 5 )

前記スレッド内面は、任意の形状または角度を呈するように構成されている、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 8 6 )

前記スレッド内面は、コンタ、カーブ、アングル、リニア、それらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、態様 8 5 に記載のインプラント。

( 態 様 8 7 )

前記スレッド内面は、実質的にはリニアであり、最大で約 6 0 度の角度を有する、態様 8 5 に記載のインプラント。

( 態 様 8 8 )

前記スレッド内面は、最大で約 2 mm の長さを含む、態様 8 5 に記載のインプラント。

( 態 様 8 9 )

前記インプラントコアは、任意のプロファイルまたはサイズを呈していてもよい、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 9 0 )

前記インプラントコアは、ストレート、テーパ、円錐、筒、円筒、リニア、パラレル、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメント、およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択されるプロファイルを含む、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 9 1 )

前記インプラントスレッドは、前記インプラントコアに沿って、任意の様式で進行してもよい、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 9 2 )

前記スレディングの進行は、段階的、コンスタント、ストレート、テーパ、ヘリカル、リバースヘリカル、アピカルテーパ、コロナルテーパ、断続、それらのいずれかの組み合わせから選択される、態様 9 1 に記載のインプラント。

( 態 様 9 3 )

前記インプラントスレッドは、最大で 5 つの出発点を備える、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 9 4 )

前記インプラントスレッドは、マイクロスレッドを備える、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 9 5 )

前記マイクロスレッドは、前記スレッド内面に沿って提供されている、態様 9 4 に記載のインプラント。

( 態 様 9 6 )

前記スレッドは、連続、断続、増加する深さ、減少する深さ、セグメント、それらのいずれかの組み合わせとなるように、前記インプラントコアに沿って構成されている、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 9 7 )

前記スレディングは、その長さに沿って、少なくとも 1 つのフルートをさらに含む、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 9 8 )

最大で約 5 のフルートをさらに含む、態様 9 7 に記載のインプラント。

( 態 様 9 9 )

前記スレッドアピカルサイド、前記スレッドコロナルサイド、前記ラテラルエッジ、前記スレッド内面から選択される少なくとも 1 つの表面は、少なくとも 1 つの外側に延在する延長部をさらに含む、態様 6 9 に記載のインプラント。

( 態 様 1 0 0 )

複数の前記外側に延在する延長部をさらに含む、態様 9 9 に記載のインプラント。

( 態 様 1 0 1 )

冠状部分 ( 1 1 0 ) と本体部分 ( 1 2 0 ) とを含むボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 ) であって、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) および前記本体部分 ( 1 2 0 ) は互いに連続して、前記冠状部分は、前記インプラントアンカーの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントアンカーの遠位端を規定していて、前記本体部分は、内側コアを有していて、前記内側コアは、そこからその長さに沿って延在するスレッディングを備え、前記内側コアは、前記本体部分の内側直径を規定していて、前記スレッディングは、前記本体部分の外側直径を規定していて、前記冠状部分は、少なくとも1つの凹んだ溝 ( 1 1 5 ) を特徴とする、  
ボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 ) 。

( 態 様 1 0 2 )

前記冠状部分 ( 1 1 0 ) は、複数の凹んだ溝 ( 1 1 5 ) を備える、態様 1 0 1 に記載のインプラント。

( 態 様 1 0 3 )

前記凹んだ溝は、任意の形状を呈していてもよい、態様 1 0 1 に記載のインプラント。

( 態 様 1 0 4 )

前記凹んだ溝は、約 0 . 0 1 ~ 0 . 5 mm の少なくとも1つの寸法を有するように構成されている、態様 1 0 3 に記載のインプラント。

( 態 様 1 0 5 )

前記形状は、長円形、卵形、楕円形、円形、四辺形、台形、n面の多角形 ( n は、少なくとも3である ( n > 2 ) ) およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、態様 1 0 3 に記載のインプラント。

( 態 様 1 0 6 )

前記冠状部分 ( 1 1 0 ) は、少なくとも1つの外側に延在する延長部 ( 1 1 5 e ) を特徴とする、態様 1 0 1 に記載のインプラント。

( 態 様 1 0 7 )

複数の前記外側に延在する延長部 ( 1 1 5 e ) をさらに含む、態様 1 0 6 に記載のインプラント。

( 態 様 1 0 8 )

冠状部分 ( 1 1 0 ) と本体部分 ( 1 2 0 ) とを含むボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 ) であって、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) および前記本体部分 ( 1 2 0 ) は互いに連続して、前記冠状部分は、前記インプラントアンカーの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントアンカーの遠位端を規定していて、前記本体部分は、内側コアを有していて、前記内側コアは、そこからその長さに沿って延在するスレッディングを備え、前記内側コアは、前記本体部分の内側直径を規定していて、前記スレッディングは、前記本体部分の外側直径を規定していて、前記冠状部分 ( 1 1 0 ) は、その外側表面 ( 1 1 2 ) に沿って配置されている機能的なカッティングスレッドを特徴とし、前記機能的なカッティングスレッドは、皮質の骨に切削して入るために提供されている、ボーンインプラントアンカー ( 1 0 0 ) 。

( 態 様 1 0 9 )

前記スレッドは、時計回りおよび反時計回りの両方の方向で切削するように構成されている、態様 1 0 8 に記載のインプラント。

( 態 様 1 1 0 )

前記カッティングスレッドは、さらにフルートを特徴とする、態様 1 0 8 に記載のインプラント。

( 態 様 1 1 1 )

前記冠状部分 ( 1 1 0 ) は、少なくとも1つの凹んだ溝 ( 1 1 5 ) をさらに含む、態様 1 0 8 に記載のインプラント。

( 態 様 1 1 2 )

前記冠状部の機能的なカッティングスレッド ( 1 1 4 ) は、歯科インプラントアバット

メント(20)と連結するようにさらに構成されている、態様108に記載のインプラント。

(態様113)

前記冠状部分(110)は、前記冠状部の本体部分に沿って配置されているマイクロスレッドをさらに含む、態様108に記載のインプラント。

(態様114)

前記冠状部分の本体は、ストレート、テーパ、円錐、筒、円筒、リニア、パラレル、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメントおよびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択されるプロファイルを含む、態様108に記載のインプラント。

(態様115)

前記スレディングは、最大で5つの出発点を含む、態様108に記載のインプラント。

(態様116)

前記スレディングが を含む、態様108に記載のインプラント。

(態様117)

前記冠状部分のコアは、任意のプロファイルまたはサイズを呈し得る、態様108に記載のインプラント。

(態様118)

前記プロファイルは、ストレート、テーパ、円錐、筒、円筒、リニア、パラレル、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメントおよびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、態様117に記載のインプラント。

(態様119)

前記スレッドは、前記冠状部分の本体に沿って、任意の様式で進行してもよい、態様117に記載のインプラント。

(態様120)

前記スレディングの進行は、段階、コンスタント、ストレート、テーパ、ヘリカル、リバースヘリカル、アピカルテーパ、コロナルテーパ、断続、それらのいずれかの組み合わせから選択される、態様118に記載のインプラント。

(態様121)

冠状部分(110)と本体部分(120)とを含むボーンインプラントアンカー(100)であって、前記冠状部分(110)および前記本体部分(120)は互いに連続して、前記冠状部分は、前記インプラントアンカーの近位端を規定していて、前記本体部分は、前記インプラントアンカーの遠位端を規定していて、前記本体部分は、内側コアを有していて、前記内側コアは、そこからその長さに沿って延在するスレディングを備え、前記内側コアは、前記本体部分の内側直径を規定していて、前記スレディングは、前記本体部分の外側直径を規定していて、前記冠状部分(110)は、前記インプラント(100)から除去されるように構成されている、ボーンインプラントアンカー(100)。

(態様122)

前記インプラント(100)のせん孔の内側に少なくとも2つの結合プラットフォーム(50、52)をさらに含む、態様121に記載のインプラント。

(態様123)

前記インプラントは、前記インプラント(100)内の中央の内側のせん孔に沿って、ツーリングインターフェース(50)と、アパットメント連結インターフェース(52)とを含むように構成されている、態様122に記載のインプラント。

(態様124)

前記ツーリングインターフェースが、前記インプラントコアに関して前記インプラント本体(120)の内側に配置されている、態様121に記載のインプラント。

(態様125)

前記結合インターフェース(52)は、前記冠状部分(110)の少なくとも一部の内側に配置されている、態様121に記載のインプラント。

(態様126)

前記本体部分(120)と前記冠状部分(110)との間に配置されている冠状セグメント(110b)をさらに含み、前記冠状部のインターフェース部分(110b)は、前記冠状部分(110)の除去を促進するように提供されている、態様121に記載のインプラント。

(態様127)

前記冠状部のインターフェース部分(110b)は、前記冠状部分(110)から除去されるように構成されていて、前記本体部分(120)は無傷のままではない、態様126に記載のインプラント。

(態様128)

前記冠状部のインターフェース部分(110b)は、任意の形状を呈するように構成されている、態様126に記載のインプラント。

(態様129)

前記冠状部のインターフェース部分(110b)は、インプラント歯科アバットメントの少なくとも一部と接続するためのせん孔凹部をさらに特徴とする、態様126に記載のインプラント。

(態様130)

前記冠状部分(110)は、コア(122)の直径に等しいまたはコア(122)の直径よりも小さい直径を有するように構成されている、態様121に記載のインプラント。

(態様131)

前記冠状部分(110)は、専用の冠状部除去ツール(200、230、220)で除去されるように構成されている、態様121に記載のインプラント。

(態様132)

前記冠状部分(110)または前記本体部分(120)は、任意のプロファイルまたはサイズを呈し得る、態様121に記載のインプラント。

(態様133)

前記プロファイルは、ストレート、テーパ、円錐、筒、円筒、リニア、パラレル、対称、非対称、台形、混合円錐、セグメント、マルチセグメント、およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群から選択される、態様132に記載のインプラント。

(態様134)

歯科インプラント(100)の冠状セグメント(110)を除去するために提供される専用ツール(200、230、220)であって、

a) 歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェース(202)と、

b) 少なくとも1つの表面または縁部を有する円板状ツーリング表面(204)であって、前記表面又は縁部が、歯科インプラント(100)の少なくとも一部を切削および/または研磨するために提供される媒体でコーティングされている、表面(204)と、

c) 歯科インプラントのせん孔に挿入するために提供されているインプラントインターフェース部分(210)と

を特徴とし、当該インターフェース部分(210)が、

d) インプラントの中央のせん孔の凹部に適合するための中央本体部分(212)と

、

e) 前記インプラントのせん孔に結合する間に前記ツールが自由に回転することができるようにするためのリング部分(214)と、

f) 前記ツールがせん孔部分の少なくとも一部と確実に結合して、前記インプラントのせん孔をシーリングするための遠位端キャップ(216)と

を含む、デバイス。

(態様135)

前記中央本体部分は、垂直に可撓性または調節可能であるように構成されている、態様 1 3 4 に記載のデバイス。

(態様 1 3 6)

前記中央本体部分は、スプリング ( 2 1 2 s ) を備える、態様 1 3 5 に記載のデバイス。

(態様 1 3 7)

前記中央本体部分は、伸縮自在であるように構成されている、態様 1 3 4 に記載のデバイス。

(態様 1 3 8)

前記中央本体部分は、調節可能な直径を有している、態様 1 3 4 に記載のデバイス。

(態様 1 3 9)

前記中央本体部分は、コアを含み、前記コアは、前記歯科インプラントの中央のせん孔内で前記中央本体部分を自由に回転させることができるように複数のアダプタを備えていてもよい、態様 1 3 4 に記載のデバイス。

(態様 1 4 0)

前記リング部分は、ボールベアリングを含む、態様 1 3 4 に記載のデバイス。

(態様 1 4 1)

前記リング部分は、回転を促進させるために摩擦低減エレメントを含む、態様 1 3 4 に記載のデバイス。

(態様 1 4 2)

前記遠位端キャップ ( 2 1 6 ) は、シリコン、テフロンなどからなる群から選択される材料および / またはコーティングから提供されている、態様 1 3 4 に記載のデバイス。

(態様 1 4 3)

移植された歯科インプラント ( 1 0 0 ) の冠状セグメント ( 1 1 0 ) の除去を促進するために提供される専用ツール ( 2 0 0 、 2 3 0 、 2 2 0 ) であって、

a ) 歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェース ( 2 0 2 ) と、

b ) 前記歯科ツーリングインターフェース ( 2 0 2 ) に機能的に連結されていて、前記歯科ハンドピースツールとともに作動しているときに回転するように構成されている筒状ツーリング本体 ( 2 2 4 、 2 3 4 ) であり、前記筒状ツーリング本体 ( 2 3 4 、 2 2 4 ) は、少なくとも 1 つのツーリング表面または縁部 ( 2 3 6 、 2 2 6 a 、 2 2 6 b ) を有していて、前記表面または縁部は、前記歯科インプラント ( 1 0 0 ) の冠状部分 ( 1 1 0 ) の少なくとも一部を切削および / または研磨するために提供されている媒体でコーティングされている、筒状ツーリング本体 ( 2 2 4 、 2 3 4 ) と、

c ) 前記インプラントの冠状セグメントに沿って、前記筒状本体 ( 2 2 4 、 2 3 4 ) の進行を制限するために提供されているツーリングストップインターフェース部分 ( 2 3 8 ) と

を特徴とする、デバイス。

(態様 1 4 4)

前記筒状ツーリング本体 ( 2 3 4 、 2 2 4 ) は、前記インプラント ( 1 0 0 ) の前記冠状部分 ( 1 1 0 ) を受けるように構成されている開いた下部の表面を含む、態様 1 4 3 に記載のデバイス。

(態様 1 4 5)

前記ツーリング表面または縁部 ( 2 3 6 、 2 2 6 a 、 2 2 6 b ) は、前記筒状ツーリング本体 ( 2 3 4 、 2 2 4 ) の内側表面に沿って配置されている、態様 1 4 4 に記載のデバイス。

(態様 1 4 6)

前記ツーリング表面は、研磨媒体を備える、態様 1 4 3 または 1 3 4 に記載のデバイス。

(態様 1 4 7)



前記媒体は、ダイヤモンドダスト、ダイヤモンド、ダイヤモンド様炭素、それらのいずれかの組み合わせから選択される、態様 1 4 6 に記載のデバイス。

(態様 1 4 8)

前記ストッピングインターフェース部分 ( 2 2 8、 2 3 8 ) は、前記冠状のセクション ( 1 1 0 ) または前記インプラント本体 ( 1 2 2、 1 1 8 ) の少なくとも一部と結合するように構成されている、態様 1 4 3 に記載のデバイス。

(態様 1 4 9)

前記ストッピングインターフェース部分 ( 2 2 8 ) は、スカート形態で提供されていて、前記スカートは、インプラント本体 ( 1 2 0 ) の上側部分に適合するように構成されていて、前記スカートは、前記筒状のツーリング部分 ( 2 3 4、 2 2 4 ) を遠位の方向に備える、態様 1 4 8 に記載のデバイス。

(態様 1 5 0)

前記ストッピングインターフェース部分 ( 2 3 8 ) は、インプラントせん孔アダプタの形態で提供されていて、前記インプラントせん孔アダプタは、インプラントのせん孔で結合するように提供されていて、前記せん孔は、前記インプラントの冠状セグメント ( 1 1 0 ) に沿って提供されている、態様 1 4 9 に記載のデバイス。

(態様 1 5 1)

歯科インプラントেশョン後、移植された歯科インプラントの骨吸収を処置するための方法であって、

a) 移植されたインプラントの冠状セグメント ( 1 1 0 ) を露出させ、洗浄し、分離すること、

b) 態様 1 3 4 ~ 1 5 0 のいずれか 1 項に記載の冠状部除去ツール ( 2 0 0、 2 2 0、 2 3 0 ) を結合して、骨の表面に対して、所望のレベルに前記インプラントの冠状セグメントを研磨すること、

c) 所有の新たなインプラントアバットメントを前記歯科インプラントと連結することを含む、方法。

(態様 1 5 2)

歯科インプラントেশョンの後、骨吸収を処置するための方法であって、

a) 移植されたインプラントの冠状セグメント ( 1 1 0 ) を露出させ、洗浄し、分離すること、

b) 冠状セグメントのスレディングに沿って連結されるように構成されているインプラント歯科アバットメントを結合させること  
を含み、前記アバットメントが、冠状セグメントのスレディングに対応するスレディングを有するように構成されている、方法。

(態様 1 5 3)

前記冠状部分を露出させた後、前記冠状部分をそれとの連結を促進させるための処理に付し、前記処理が、前記冠状部のセクション ( 1 1 0 ) を再びネジ切りすることを含む、態様 1 5 1 または 1 5 2 に記載の方法。

(態様 1 5 4)

ユニバーサルインプラントアバットメントを受けるように構成されている内側の結合プラットフォームのせん孔を有する歯科インプラント ( 1 3 0 0 ) であって、前記結合プラットフォームは、遠位部分と、中間部分と、近位部分とを含み、これらは流動的で互いに連続していて、前記結合プラットフォームは、前記近位部分が、少なくとも 1 つの角度をその長さに沿って有する円錐状のプロファイルを含むことを特徴とし、前記内側の円錐状の結合プラットフォームは、少なくとも 2 つの回転防止インターフェースを含むことを特徴とし、第 1 の回転防止インターフェースは、前記中間部分に沿って配置されていて、第 2 の回転防止インターフェースは、前記近位部分の円錐状の表面に沿って配置されている、歯科インプラント ( 1 3 0 0 ) 。

(態様 1 5 5)

前記第 1 の回転防止インターフェースは、内側へキサゴンであるように構成されていて

、前記第2の回転防止インターフェースは、円錐状の表面に沿う複数の嵌合凹部であるように構成されている、態様154に記載の歯科インプラント。

(態様156)

前記円錐状の表面は、壁部を規定していて、前記壁部は、前記遠位端から前記近位端にかけて、前記近位部分の長さに沿う少なくとも2つの角度または傾斜を備え、近位部分の円錐状の2つのサブセグメントを規定していて、これらは、互いに連続していて流動的である、態様154に記載のインプラント。

(態様157)

第1のサブセグメントは、第1の角度および/または傾斜を備え、第2のセグメントは、第2の角度および/または傾斜を備え、前記第2の角度および/または傾斜は、共通の中央の面に対して、前記第1の角度および/または傾斜よりも大きいことを特徴とする、態様156に記載のインプラント。

(態様158)

前記中間セグメントまたは前記近位セグメントの1つに沿って配置されている少なくとも1つの円周凹部をさらに含む、態様152に記載のインプラント。

(態様159)

様々な直径の歯科インプラントとの接続が可能なユニバーサルアバットメントであるように構成されている歯科インプラントアバットメントであって、前記アバットメントは、インプラントインターフェースセグメントとクラウンインターフェースセグメントとを有していて、前記アバットメントは、様々な直径の歯科インプラントに適合することができるユニバーサルアバットメントインターフェースであるように前記インプラントインターフェースセグメントが構成されていることを特徴とし、前記インプラントインターフェースセグメントは、2つの回転防止結合を含み、第1の回転防止結合は、前記インプラントインターフェースセグメントの遠位部分に沿って配置されていて、第2の回転防止結合は、前記インプラントインターフェースセグメントの近位部分に沿って配置されていて、前記インプラントインターフェースセグメントの近位部分は、その長さに沿って円錐状のプロファイルを備える、歯科インプラントアバットメント。

(態様160)

前記2つの回転防止結合プラットフォームのうち少なくとも1つは、嵌合コネクタの形態で提供されている、態様159に記載のアバットメント。

(態様161)

前記2つの回転防止結合プラットフォームの両方が、嵌合コネクタの形態で提供されている、態様159に記載のインプラント。

(態様162)

前記アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの近位部分は、円錐状のプロファイルを有する外側表面を特徴とし、前記円錐状のプロファイルは、前記アバットメントのクラウンインターフェースセグメントに隣接し、および/または前記アバットメントのクラウンインターフェースセグメントとの境界において、その近位端で最も広く、なおかつ前記アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの遠位部分に隣接し、および/または前記アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの遠位部分との境界において最も狭いように構成されている、態様159に記載のアバットメント。

(態様163)

前記近位部分の円錐状の外側表面は、壁部を規定し、前記壁部は、前記アバットメントのインプラントインターフェースセグメントの近位部分の長さに沿って、均一な角度および/または傾斜を備える、態様159に記載のアバットメント。

(態様164)

前記近位部分の円錐状の外側表面は、壁部を規定し、前記壁部は、前記近位部分の長さに沿って、少なくとも2つの角度および/または傾斜を備え、円錐状で互いに連続している2つの近位部分サブセグメントを規定していて、第1のサブセグメントは、第1の角度

および / または傾斜を備え、第 2 のセグメントは、第 2 の角度および / または傾斜を備え、前記第 2 の角度および / または傾斜は、共通の中央の面に対して、第 1 の角度および / または傾斜よりも大きいことを特徴とする、態様 1 5 9 に記載のアバットメント。

( 態様 1 6 5 )

態様 1 5 9 の歯科インプラントに結合し、前記歯科インプラントを操作するための歯科ツールであり、

a ) 歯科ハンドピースツールと連結するための歯科ツーリング結合インターフェースであって、前記歯科ハンドピースツールが、前記ツールと結合する歯科インプラントを回転させるために利用され得る、歯科ツーリング結合インターフェースと、

b ) 近位部分と、中間部分と、遠位部分とを含むツーリング本体と  
を特徴とし、

i ) 前記近位部分は、前記ツーリング結合の遠位の方向に配置されていて、前記ツーリング結合と連続していて、前記近位部分は、近位端と遠位端とを有する円錐状の本体を規定していて、前記近位端は、前記遠位端よりも広くなるように構成されていて、

i i ) 前記中間部分は、前記近位部分の遠位の方向に配置されていて、それと流動的であり、前記中間部分は、回転防止インターフェースの形態で提供されていて、

i i i ) 前記遠位部分は、前記中間部分の遠位の方向に配置されていて、それと流動的であり、前記遠位部分は、前記中間部分の直径よりも小さな直径を有するように構成されている本体を有し、前記歯科インプラントのせん孔に入れることが可能になっている、歯科ツール。

( 態様 1 6 6 )

前記中間部分は、実質的に筒状である、態様 1 6 5 に記載のツール。

( 態様 1 6 7 )

中空フローチャネルを、その長さに沿って、さらに含み、これを通して、流体の流れを促進するようになっている、態様 1 6 5 に記載のツール。

( 態様 1 6 8 )

前記近位部分の前記円錐状の本体は、前記近位端に隣接して配置されている複数の嵌合雄コネクタを特徴とする、態様 1 6 5 に記載のツール。

( 態様 1 6 9 )

前記円錐状の本体は、外側表面から延在する少なくとも 2 つの嵌合雄コネクタを含み、前記コネクタは、インプラントの内側結合インターフェースに配置されている対応の雌嵌合コネクタと結合するために提供されている、態様 1 6 8 に記載のツール。

( 態様 1 7 0 )

前記近位部分は、少なくとも 2 以上の円錐状のサブセグメントから提供されていてよく、これらは互いに連続していて流動的である、態様 1 6 5 に記載のツール。

( 態様 1 7 1 )

前記近位部分を形成する各円錐状のサブセグメントは、前記近位部分が、近位方向で直径を増加させる実質的に円錐状のプロファイルの配置を維持するように配置されていて、前記遠位サブセグメントは最も狭く、その一方で、前記近位サブセグメントは最も広く、第 1 ( 遠位 ) のサブセグメントは、第 1 の角度および / または傾斜を備え、第 2 ( 近位 ) のサブセグメントは、第 2 の角度および / または傾斜を備え、前記第 2 の角度および / または傾斜は、共通の中央の面に対して、前記第 1 の角度および / または傾斜よりも大きいことを特徴とする、態様 1 7 0 に記載のツール。

フロントページの続き

1. テフロン

(72)発明者 オフィール・フロモヴィッチ

イスラエル4 5 9 2 5 0 0モシャブ・アダニム、デレフ・ハクファル2 8番

Fターム(参考) 4C159 AA05 AA23 AA26

【外国語明細書】

2021166737000001.pdf