

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7640717号
(P7640717)

(45)発行日 令和7年3月5日(2025.3.5)

(24)登録日 令和7年2月25日(2025.2.25)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 C 15/04 (2006.01)

A 6 1 C 15/04 5 0 3

A 6 1 C 15/04 5 0 5

請求項の数 20 (全26頁)

(21)出願番号	特願2023-544187(P2023-544187)	(73)特許権者	523111186
(86)(22)出願日	令和3年9月29日(2021.9.29)		スレイト デンタル インコーポレイテッド
(65)公表番号	特表2023-553522(P2023-553522 A)		アメリカ合衆国 9 9 2 0 3 ワシントン
(43)公表日	令和5年12月21日(2023.12.21)		州 スポーカン サウス ジェファーソン
(86)国際出願番号	PCT/US2021/052486	(74)代理人	ドライブ 3 6 0 2
(87)国際公開番号	WO2022/067271		110001243
(87)国際公開日	令和4年3月31日(2022.3.31)		弁理士法人谷・阿部特許事務所
審査請求日	令和6年9月30日(2024.9.30)	(72)発明者	ダニエル スナイダー
(31)優先権主張番号	63/084,479		アメリカ合衆国 9 9 2 2 3 ワシントン
(32)優先日	令和2年9月28日(2020.9.28)		州 スポーカン サウス サウスイースト
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		ブルバード 3 0 1 0 スイート イー
早期審査対象出願		審査官	ウォッシュ ユア マウス デンタル リミ
			テッド ライアビリティ カンパニー内
			白土 博之
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 歯科用クリーニングデバイス

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

口腔ケアデバイスであって、
把持部およびネックピースを含むハンドルと、
前記ネックピースに取り外し可能に結合されたヘッドピースであって、前記ヘッドピースは、
後面に対向する前面、および前面と後面との間に配置された上面および底面を有するベースであって、前記ベースが対向する第1の端部および第2の端部を有する、ベースと、
ベースの第1の端部から延びる第1のアームであって、前記第1のアームは、前記ベースの前面と連続する内面、前記ベースの後面と連続する外面、および前記内面と外面との間に配置された対向する上部表面および底部表面を有し、第1のアームの対向する上部表面および底部表面は、それぞれ前記ベースの前記上部表面および底部表面と連続する、第1のアームと、
前記ベースの第2の端部から延びる第2のアームであって、前記第2のアームは、前記ベースの前面に連続する内面、前記ベースの後面に連続する外面、および前記内面と前記外面との間に配置された対向する上面および底面を有し、前記第2のアームの前記対向する上面および底面は、それぞれ前記ベースの前記上面および底面に連続する、第2のアームと、を含み、
前記第1および第2のアームの各々は、i) 前記ベースに隣接する第1の部分であっ

て、前記第 1 の部分は、前記第 1 および第 2 のアームそれぞれの近位端を画定し、そして第 1 の幅を有する、第 1 の部分と、i i) 第 3 の幅を有する第 3 の部分であって、前記第 3 の部分は、前記第 1 および第 2 のアームのそれぞれの遠位端を画定する、第 3 の部分と、i i i) 第 2 の幅を有する第 2 の部分であって、前記第 2 の部分は、前記第 1 の部分と前記第 3 の部分との間に配置される、第 2 の部分と、i v) 前記第 1 の部分と前記第 2 の部分との間に配置される第 1 のテーパ部分と、v) 前記第 2 の部分と前記第 3 の部分との間に配置される第 2 のテーパ部分とを含み、

前記第 1、第 2 および第 3 の部分の幅は、対応する部分における上面と下面との間の距離として定義され、第 2 の幅は第 1 の幅よりも小さく、第 3 の幅は、第 1 および第 2 のアームの内面および外面がその近位端から遠位端に向かって段階的にテーパになるように、第 2 の幅よりも小さく、

10

前記第 1 および第 2 のアームの内面間に延びる、ある長さのフロスト、を含む、ヘッドピースと、

を備える、口腔ケアデバイス。

【請求項 2】

前記ヘッドピースは、前記第 1 のアームと前記第 2 のアームの間の位置で前記ネックピースと取り外し可能に結合する、請求項 1 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 3】

前記ヘッドピースは、舌スクレーパをさらに含む、請求項 1 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 4】

20

前記舌スクレーパは、1 つ以上のリブを含む、請求項 3 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 5】

前記ヘッドピースは、前記第 1 のアームの少なくとも一部に沿って配置された第 1 の毛と前記第 2 のアームの少なくとも一部に沿って配置された第 2 の毛を含む、請求項 1 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 6】

前記ネックピースは、第 1 の取り付け機構を含み、前記ヘッドピースは、前記第 1 の取り付け機構と連動して前記ヘッドピースを前記ネックピースに結合する第 2 の取り付け機構を含む、請求項 1 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 7】

30

前記長さのフロストは、前記第 1 および第 2 のアームの第 3 の部分の間に延びる、請求項 1 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 8】

口腔ケアデバイスであって、

ネックピースを含むハンドルと、

前記ネックピースに取り外し可能に結合されたヘッドピースであって、前記ヘッドピースは、

ベースであって、

前面と、

前記前面に対向する後面と、

40

前記前面と前記後面との間に配置された上部表面と、

前記前面と前記後面との間に配置された底部表面と、

第 1 の端部と、

前記第 1 の端部と対向する第 2 の端部と、を有するベースと、

前記ベースの前記第 1 の端部から延びる第 1 のアームであって、前記第 1 のアームは、

前記ベースの前面と連続する内面と、

前記ベースの後面に連続する外面と、

前記第 1 のアームの内面と前記第 1 のアームの外面との間に配置された上面であって、前記第 1 のアームの上面は前記ベースの前記上面と連続している、上面と、

50

前記第1のアームの内面と前記第1のアームの外表面との間に配置された底面であって、前記第1のアームの前記底面は前記ベースの前記底面と連続している、底面と、

前記ベースに隣接して配置された第1の部分であって、前記第1のアームの前記第1の部分は、前記第1のアームの近位端を画定し、前記第1のアームの前記上面と前記第1のアームの前記底面との間に延びる第1の幅を有する、第1の部分と、

前記第1のアームの遠位端を画定する第3の部分であって、前記第1のアームの第3の部分は、前記第1のアームの前記上面と前記第1のアームの前記底面との間に延びる第3の幅を有する、第3の部分と、

前記第1のアームの前記第1の部分と前記第1のアームの前記第3の部分との間に配置された第2の部分であって、前記第2の部分は、前記第1のアームの前記上面と前記第1のアームの前記底面との間に延びる第2の幅を有し、前記第1のアームの前記第2の幅は、前記第1のアームの前記内面および前記第1のアームの前記外面が前記第1のアームの近位端から前記第1のアームの遠位端まで段階的にテーパになるように、前記第1のアームの前記第1の幅より小さく、かつ前記第1のアームの前記第3の幅より大きい、第2の部分と、

前記第1のアームの前記第1の部分と前記第1のアームの前記第2の部分との間に配置された第1のテーパ部分と、

前記第1のアームの前記第2の部分と前記第1のアームの前記第3の部分との間に配置された第2のテーパ部分と、を有する第1のアームと、

ベースの第2の端部から延びる第2のアームであって、前記第2のアームは、

前記ベースの前記前面と連続する内面と、

前記ベースの前記後面に連続する外面と、

前記第2のアームの前記内面と前記第2のアームの前記外面との間に配置された上面であって、前記第2のアームの前記上面は前記ベースの前記上面に連続する、上面と、

前記第2のアームの前記内面と前記第2のアームの前記外面との間に配置された底面であって、前記第2のアームの前記底面は前記ベースの前記底面と連続している、底面と、

前記ベースに隣接する第1の部分であって、前記第2のアームの前記第1の部分は、前記第2のアームの近位端を画定し、前記第2のアームの前記上面と前記第2のアームの前記底面との間に延びる第1の幅を有する、第1の部分と、

前記第2のアームの遠位端を画定する第3の部分であって、前記第2のアームの前記第3の部分は、前記第2のアームの前記上面と前記第2のアームの前記底面との間に延びる第3の幅を有する、第3の部分と、

前記第2のアームの前記第1の部分と前記第2のアームの前記第3の部分との間に配置された第2の部分であって、前記第2の部分は、前記第2のアームの前記上面と前記第2のアームの前記底面との間に延びる第2の幅を有し、前記第2のアームの前記第2の幅は、前記第2のアームの前記内面および前記第2のアームの前記外面が前記第2のアームの前記近位端から前記第2のアームの前記遠位端まで段階的にテーパになるように、前記第2のアームの前記第1の幅より小さく、かつ前記第2のアームの前記第3の幅より大きい、第2の部分と、

前記第2のアームの前記第1の部分と前記第2のアームの前記第2の部分との間に配置された第1のテーパ部分と、

前記第2のアームの前記第2の部分と前記第2のアームの前記第3の部分との間に配置された第2のテーパ部分と、を有する第2のアームと、

前記第1のアームの内面と前記第2のアームの内面との間に配置されたフィラメントと、を含むヘッドピースと、

を備える口腔ケアデバイス。

【請求項9】

第1の毛は前記第1のアームの前記第1の部分、前記第1のアームの前記第2の部分、または、前記第1のアームの前記第3の部分の少なくとも1つに沿って延び、

10

20

30

40

50

第 2 の毛は前記第 2 のアームの前記第 1 の部分、前記第 2 のアームの前記第 2 の部分、または、前記第 2 のアームの前記第 3 の部分の少なくとも 1 つに沿って延びる、請求項 8 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 10】

前記第 1 のアームは、1 つ以上の第 1 のリブを含み、前記第 2 のアームは 1 つ以上の第 2 のリブを含む、請求項 9 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 11】

前記ヘッドピースは、前記ベースの前記後面に少なくとも部分的に配置された舌スクレーパを含む、請求項 8 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 12】

前記ヘッドピースは、前記ベースの前記前面に沿って前記ネックピースに取り外し可能に結合する、請求項 8 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 13】

前記ネックピースは、1 つ以上の第 1 の取り付け機構を画定し、前記ベースの前記前面は、前記 1 つ以上の第 1 の取り付け機構と係合する、1 つ以上の第 2 の取り付け機構を画定する、請求項 9 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 14】

前記ハンドルは、モータおよびバッテリーを含む、請求項 8 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 15】

前記第 1 のアームの前記第 1 の幅は、前記第 2 のアームの前記第 1 の幅と同様であり、前記第 1 のアームの前記第 2 の幅は、前記第 2 のアームの前記第 2 の幅と同様であり、前記第 1 のアームの前記第 3 の幅は、前記第 2 のアームの前記第 3 の幅と同様である、請求項 8 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 16】

口腔ケアデバイスであって、

ハンドルのネックピースに取り外し可能に結合するように構成されたヘッドピースであって、前記ヘッドピースは、

ベースであって、

前面と、

前記前面に対向する後面と、

前記前面と前記後面との間に配置された上面と、

前記前面と前記後面との間に配置された底面と、

第 1 の端部と、

前記第 1 の端部と対向する第 2 の端部と、を有するベースと、

前記ベースの前記第 1 の端部から延びる第 1 のアームであって、前記第 1 のアームは、

前記ベースの前記前面と連続する内面と、

前記ベースの前記後面に連続する外面と、

前記第 1 のアームの前記内面と前記第 1 のアームの前記外面との間に配置された上面であって、前記第 1 のアームの前記上面は前記ベースの前記上面と連続している、上面と、

前記第 1 のアームの前記内面と前記第 1 のアームの前記外面との間に配置された底面であって、前記第 1 のアームの前記底面は前記ベースの前記底面と連続している、底面と、

前記ベースに隣接して配置された第 1 の部分であって、前記第 1 のアームの前記第 1 の部分は、前記第 1 のアームの近位端を画定し、前記第 1 のアームの前記上面と前記第 1 のアームの前記底面との間に延びる第 1 の幅を有する、第 1 の部分と、

前記第 1 のアームの遠位端を画定する第 3 の部分であって、前記第 1 のアームの前記第 3 の部分は、前記第 1 のアームの前記上面と前記第 1 のアームの前記底面との間に延びる第 3 の幅を有する、第 3 の部分と、

10

20

30

40

50

前記第1のアームの前記第1の部分と前記第1のアームの前記第3の部分との間に配置された第2の部分であって、前記第2の部分は、前記第1のアームの前記上面と前記第1のアームの前記底面との間に延びる第2の幅を有し、前記第1のアームの前記第2の幅は、前記第1のアームの前記第1の幅より小さく、かつ前記第1のアームの前記第3の幅より大きい、第2の部分と、

前記第1のアームの前記第1の部分と前記第1のアームの前記第2の部分との間に配置された第1のテーパ部分と、

前記第1のアームの前記第2の部分と前記第1のアームの前記第3の部分との間に配置された第2のテーパ部分と、を有し、

前記第1のアームの前記内面および前記第1のアームの前記外面が、前記第1の
アームの前記近位端から前記第1のアームの前記遠位端まで段階的にテーパになる、第1
のアームと、

10

前記ベースの前記第2の端部から延びる第2のアームであって、前記第2のアーム
は、

前記ベースの前記前面に連続する内面と、

前記ベースの前記後面に連続する外面と、

前記第2のアームの前記内面と前記第2のアームの前記外面との間に配置された
上面であって、前記第2のアームの前記上面は前記ベースの前記上面に連続する、上面と、

前記第2のアームの前記内面と前記第2のアームの前記外面との間に配置された
底面であって、前記第2のアームの前記底面は前記ベースの前記底面と連続している、底
面と、

20

前記ベースに隣接して配置された第1の部分であって、前記第2のアームの前記
第1の部分は、前記第2のアームの近位端を画定し、前記第2のアームの前記上面と前記
第2のアームの前記底面との間に延びる第1の幅を有する、第1の部分と、

前記第2のアームの遠位端を画定する第3の部分であって、前記第2のアームの
前記第3の部分は、前記第2のアームの前記上面と前記第2のアームの前記底面との間に
延びる第3の幅を有する、第3の部分と、

前記第2のアームの前記第1の部分と前記第2のアームの前記第3の部分との間
に配置された第2の部分であって、前記第2の部分は、前記第2のアームの前記上面と前
記第2のアームの前記底面との間に延びる第2の幅を有し、前記第2のアームの第2の幅
は、前記第2のアームの前記第1の幅より小さく、前記第2のアームの前記第3の幅より
大きい、第2の部分と、

30

前記第2のアームの前記第1の部分と前記第2のアームの前記第2の部分との間
に配置された第1のテーパ部分と、

前記第2のアームの前記第2の部分と前記第2のアームの前記第3の部分との間
に配置された第2のテーパ部分と、を有し、

前記第2のアームの前記内面および前記第2のアームの前記外面は、前記第2の
アームの前記近位端から前記第2のアームの前記遠位端まで段階的にテーパになる、第2
のアームと、

前記第1のアームの前記内面と前記第2のアームの前記内面との間に配置されたフ
ィラメントと、を含むヘッドピース、

40

を備える、口腔ケアデバイス。

【請求項17】

第1の毛は前記第1のアームの前記第1の部分、前記第1のアームの前記第2の部分、
または、前記第1のアームの前記第3の部分の少なくとも1つに沿って延び、

第2の毛は前記第2のアームの前記第1の部分、前記第2のアームの前記第2の部分、
または、前記第2のアームの前記第3の部分の少なくとも1つに沿って延びる、請求項1
6に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項18】

前記ヘッドピースは、前記ベースの前記後面に少なくとも部分的に配置された舌スクレ

50

ーパを含む、請求項 16 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 19】

1つ以上の第1のリブは、前記第1のアームに沿って少なくとも部分的に配置され、

1つ以上の第2のリブは、前記第2のアームに沿って少なくとも部分的に配置される、
請求項 16 に記載の口腔ケアデバイス。

【請求項 20】

前記ベースの前記前面は、前記ネックピースの1つ以上の第2の取り付け機構と係合するよう構成される、1つ以上の第1の取り付け機構を画定する、請求項 16 に記載の口腔ケアデバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、口腔衛生システムを対象とする。

【背景技術】

【0002】

良好な口腔衛生を維持することは、プロの歯の清掃のために半年に一度の歯科医への訪問以上のものが必要であるため、困難である可能性がある。齲蝕（虫歯）、歯肉炎（歯周病）、口臭（口臭）および他の口腔疾患のリスクを軽減するために、適切な毎日のパーソナルケアを実施する必要がある。口腔の健康状態が悪いと、心血管疾患、糖尿病、肺炎、妊娠などの全身状態の合併症のリスクが高まるか、合併症に寄与することも示されている（mayo clinic）。現在、歯周病とアルツハイマー病および関節リウマチとその他の可能性のある関連を調査するための研究が行われている。現在の市場は、口のニーズに対処するのに役立つことができる様々なデバイスでいっぱいである。手動および電動歯ブラシ、フロス、歯肉刺激デバイス、および舌スクレーパは、すべての種類のリンス剤と一緒に、口を洗うときにバスルームの洗面台に設置されている。

【0003】

様々な歯磨きデバイスの目的および有効性は、典型的な歯磨き方法によって汚れたままになる口の領域があると言うことを超えて、この議論によって扱われることはない。歯磨きだけで必要とされるこれらの特定の領域のいくつかは、歯間腔（フロッサ）、歯肉溝（エンブレーション（embrasure）ブラシ）、舌（スクレーパ）、および装具のワイヤの下（指のような突起）を含むが、これらに限定されない。

【0004】

従来の矯正デバイス、ブラケット、およびワイヤを使用している人にとって、歯ブラシで歯の前面をワイヤの下およびブラケットの周りできれいに保つことは困難である。歯肉の健康は、受動的な刺激が減少するにつれてしばしば減少する。さらに、ブリッジ、義歯、インプラントなどの人工装具は、固有の清掃の課題を生み出す。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】米国特許第5,483,982号公報

【文献】米国特許第8,631,807号公報

【文献】米国特許出願公開第2013/0000668号公報

【文献】米国特許第5,483,982号公報

【文献】米国特許第2,016,597号公報

【文献】米国特許出願公開第2006/0052805号公報

【発明の概要】

【0006】

本開示は、口腔衛生システムを対象とする。例では、不完全なデバイスは、様々なヘッドピースと、再利用可能な手動（非振動）または電動（振動）または他の方法で動力を与えられたハンドルとを含む多機能ハンドヘルド口腔衛生システムを含み得る。例では、様

10

20

30

40

50

々なヘッドピースは使い捨て可能であり得る。例では、様々なヘッドピースを様々なハンドルに取り付けて、クリーニングフィーチャ（feature）の所望の組み合わせを提供することができる。ヘッドピースは、次のフィーチャの任意の組み合わせを含むことができる：吊り下げられた歯科用フロス、エンブレイジャブラシ、舌スクレーパ、ブラケットブラシ、歯の表面スクラブ、補綴物スイープ。これらのヘッドピースの各々は、手動または動力式振動ハンドルのいずれかと交換可能であり得、特定の回数の使用後に廃棄され、新しいヘッドピースと交換されることを意図し得る。再利用可能なハンドルは、手動式、バッテリー式、充電式、またはプラグイン式である場合がある。

【0007】

例えば、単一機能デバイス、例えば、米国特許の例があるが、特許文献1、特許文献2、および米特許文献3はフロス加工を示し、特許文献4はスクレイピングを示し、特許文献5は刺激することを示し、複数の機能を改善して1つのデバイスまたはシステムに統合することが業界で長い間必要とされている。

10

【0008】

例では、本開示の例示的なデバイスは、独自に設計されたフロスホルダを、元の舌スクレーパヘッドピースと共に、歯の表面のスクラブおよび歯肉を刺激する指のような突起を収容するステップテーパー状（step-tapered）のアームと組み合わせることができる。これは、現在矯正（ブレース）を受けている人のケアに特に役立つかもしれない。

【0009】

例では、ヘッドピースは、2つのアームを有し、固定されたブリッジ、インプラントまたは義歯の下を通過することができる、より長く、より平坦なエンブレイジャスウィープを有するであろう。

20

【0010】

完全に使い捨て可能な実施形態もまた企図される。例では、それは、エンブレイジャブラシ、フロス、および1つ以上の舌スクレーパブレードを含む。例では、ハンドルは、他の例のように垂直とは対照的に、固定されたヘッドと平行に乗る。例では、ヘッドピースは、指または親指の端のためのリング状アタッチメントに結合され得る。

【0011】

これらの実施例のいずれか1つは、小児用に縮小されてもよい。本開示を明確にするために、小児の使用の詳細についての議論は限定的である。

30

【図面の簡単な説明】

【0012】

詳細な説明は、添付の図面を参照して説明される。図面において、参照番号の左端の数字は、その参照番号が最初に出現する図面を識別する。異なる図面における同一の参照番号の使用は、類似または同一の項目または特徴を示す。

【図1】図1は、例示的な口腔ケアデバイスを示す。

【図2A】図2Aは、例示的な口腔ケアデバイスの追加の図を示す。

【図2B】図2Bは、例示的な口腔ケアデバイスの追加の図であり、例示的な口腔ケアデバイスの片側からの平面図を示す。

【図2C】図2Cは、例示的な口腔ケアデバイスの追加の図であり、電源ボタンを有するハンドルの端部の図を含む例示的なデバイスの斜視図を示す。

40

【図3A】図3Aは、例示的なヘッドピースの異なる図を示す。

【図3B】図3Bは、例示的なヘッドピースの異なる図であり、例示的なヘッドピースの側面図を示す。

【図3C】図3Cは、例示的なヘッドピースの異なる図を示す。

【図3D】図3Dは、例示的なヘッドピースの異なる図を示す。

【図3E】図3Eは、例示的なヘッドピースの異なる図を示す。

【図4】図4は、例示的な口腔ケアデバイスを示す。

【図5A】図5Aは、例示的な口腔ケアデバイスの追加の図を示す。

【図5B】図5Bは、例示的な口腔ケアデバイスの追加の図であり、例示的な口腔ケアデ

50

バイスの片側からの平面図を示す。

【図 5 C】図 5 C は、例示的な口腔ケアデバイスの追加の図であり、電源ボタンを有するハンドルの端部の図を含む例示的なデバイスの斜視図を示す。

【図 6 A】図 6 A は、例示的なヘッドピースの異なる図を示す。

【図 6 B】図 6 B は、例示的なヘッドピースの側面図を示す。

【図 6 C】図 6 C は、例示的なヘッドピースの異なる図を示す。

【図 6 D】図 6 D は、例示的なヘッドピースの異なる図を示す。

【図 6 E】図 6 E は、例示的なヘッドピースの異なる図を示す。

【図 7 A】図 7 A は、ハンドル部分の例示的な例を示す。

【図 7 B】図 7 B は、ハンドル部分の例示的な例を示す。

【図 7 C】図 7 C は、ハンドル部分の例示的な例を示す。

【図 8 A】図 8 A は、例示的なハンドル部分の図を示す。

【図 8 B】図 8 B は、例示的なハンドル部分の図を示す。

【図 8 C】図 8 C は、例示的なハンドル部分の図を示す。

【図 9 A】図 9 A は、ヘッドピースの一部の例示的な図を示す。

【図 9 B】図 9 B は、ヘッドピースの一部の例示的な図であり、口の設定におけるヘッドピースの相互作用の例を示す。

【図 9 C】図 9 C は、ヘッドピースの一部の例示的な図であり、口の設定におけるヘッドピースの相互作用の例を示す。

【発明を実施するための形態】

【0013】

例示的なデバイス

図 1 は、例示的な口腔ケアデバイス 100 を示す。例では、口腔ケアデバイス 100 は、ヘッドピース 102 およびハンドル部分 104 を備える。例えば、ヘッドピース 102 は、ベース部分 106 から延びるアーム 108 を有するベース部分 106 を含み得る。例では、アーム 108 は、クリーニングフィーチャ 110、例えば、ガム (gum) スイープを含む。いくつかの例では、ガムスイープは、例えば、歯間および／または歯に隣接する歯肉の領域と係合するために、テーパ形状を含み得る。他の例では、クリーニングフィーチャ 110 は、複数のクリーニング構造を含む。例では、クリーニング構造は、歯肉および／または歯と相互作用し得るリブ、突起、指状構造を有し得る。例では、クリーニングフィーチャ 110 は、実質的にピラミッド形状またはテーパ形状を有し得る。追加的または代替的に、ピラミッド形状および／またはテーパは、等角または非対称であり得る。追加的または代替的に、ヘッドピース 102 は、フィラメント 112 を含む。例では、フィラメント 112 は、フロス紐またはフロスリボンを含む。

【0014】

追加的に、または代替的に、クリーニングフィーチャ 110 は、ガムスイープを含み得る。例では、ガムスイープは、フロスヘッドアームの内面に載っているベースを有する円錐形またはピラミッドを含み得、フロスが出現する点までテーパになる。基底形状は、円形、楕円形、正方形、長方形、三角形、五角形、六角形、3、4、5、6、7、または8点を有する星状であり得、これらの形状のいずれかの側面は、凹面および／または凸面を有することができる。

【0015】

追加的または代替的に、ハンドル部分 104 は、ネックピース 114 を含む。例では、ネックピース 114 は、インターロック 116 でヘッドピース 102 と係合する。例では、ヘッドピース 102 とハンドル部分 104 との間の係合は、ハンドル部分 104 のハンドル端部とヘッドピース 102 との間に角度を作成する。例では、角度は、アーム 108 およびハンドル部分 104 のハンドルから参照されるときに鈍角である。例では、角度は、ユーザの口の中で例示的な口腔ケアデバイス 100 へのアクセスおよび使用の改善を提供する。例では、インターロック 116 は、ヘッドピース 102 の一部が所望の構成でハンドル部分 104 の一部に正に係合するロックおよびキースタイル係合システムを備える

10

20

30

40

50

。例では、所望の構成は、ヘッドピース102とハンドル部分104との間の固定取り付けを含み得る。追加的または代替的に、所望の構成は、ヘッドピース102とハンドル部分104との間の所望の角度が、使用中に達成および／または保持されることを確実にし得る。

【0016】

例では、角度は、1度と30度との間の対角屈曲と見なされ得る。例では、これにより、デバイスのネックは、歯の咬合面および咬合面に垂直なフロスヘッドアームに平行に容易に配向されることが可能になる。

【0017】

いくつかの例では、ヘッドピース102は、舌に焦点を当てたクリーニングデバイスを
10
含む。例えば、ヘッドピース102は、舌スクレーパ118を含み得る。例では、舌スクレーパ118は、ハンドル部分104と係合するベース部分106の部分の遠位にあるベース部分106の縁部または側面に配置された隆起部または複数の隆起部を備える。

【0018】

図2A～2Cは、例示的な口腔ケアデバイスの追加の図を示す。例えば、図2Aは、例示的な口腔ケアデバイス100の斜視図を示す。図2Bは、例示的な口腔ケアデバイスの片側からの平面図を示す。この図では、舌スクレーパ118の例を見ることができる。図2Cは、電源ボタンを有するハンドルの端部の図を含む例示的なデバイスの斜視図を示す。電源ボタンが含まれる例では、振動フィーチャが含まれ得る。例では、振動フィーチャを有すると、電力は、交換可能または再充電可能な電力デバイス、例えば、バッテリーまた
20
はコンデンサによって提供され得る。

【0019】

図3A～3Eは、例示的なヘッドピース102の異なる図を示す。例えば、図3Aは、ヘッドピース102の上面図を示す。図3Bは、例示的なヘッドピース102の側面図を示す。図3Cは、図3Bに示される図に垂直である例示的なヘッドピース102の側面図を示す。この図では、例示的なインターロック116の一部の例がアーチ300に示されている。図3Dおよび3Eは、例示的なインターロック116の追加の部分を示すヘッドピース102の追加の図を示す。例えば、図3Dおよび3Eは、第1のインターロックフィーチャ302および第2のインターロックフィーチャ304を示す。例では、第1のインターロックフィーチャ302および第2のインターロックフィーチャ304は、ハンド
30
ル部分104上に配置された凹んだ同等部分と確実に係合する。例では、第1のインターロックフィーチャ302および第2のインターロックフィーチャ304および／またはアーチ300の組み合わせは、ハンドル部分104に対するヘッドピース102の所望の配向のみを可能にするために使用され得る。

【0020】

図4は、例示的な口腔ケアデバイス400を示す。例では、口腔ケアデバイス400は、ヘッドピース402およびハンドル部分404を備える。例えば、ヘッドピース402は、ベース部分406から延びるアーム408を有するベース部分406を含み得る。例では、アーム408は、クリーニングフィーチャ410、例えば、ガムスイープを含む。いくつかの例では、ガムスイープは、例えば、歯間および／または歯に隣接する歯肉の領域と係合するために、テーパ形状を含み得る。他の例では、クリーニングフィーチャ410は、複数のクリーニング構造を含む。例では、クリーニング構造は、歯肉および／または歯と相互作用し得るリブ、突起、指状構造を有し得る。追加的または代替的に、ヘッド
40
ピース402は、フィラメント412を含む。例では、フィラメント412は、フロス紐またはフロスリボンを含む。

【0021】

追加的または代替的に、クリーニングフィーチャ410は、毛を含み得る。例では、毛は、0～45度の角度でアーム408から出現し得、長さは1～5mmのいずれかであり得る。

【0022】

10

20

30

40

50

追加的または代替的に、ハンドル部分 404 は、ネックピース 414 を含む。例では、ネックピース 414 は、インターロック 416 でヘッドピース 402 と係合する。例では、ヘッドピース 402 とハンドル部分 404 との間の係合は、ハンドル部分 404 のハンドル端部とヘッドピース 402 との間に角度を作成する。例では、角度は、アーム 408 およびハンドル部分 404 のハンドルから参照されるときに鈍角である。例では、角度は、ユーザの口の中で例示的な口腔ケアデバイス 400 へのアクセスおよび使用の改善を提供する。例では、インターロック 416 は、ヘッドピース 402 の一部が所望の構成でハンドル部分 404 の一部に正に係合するロックおよびキースタイル係合システムを備える。例では、所望の構成は、ヘッドピース 402 とハンドル部分 404 との間の固定取り付けを含み得る。追加的または代替的に、所望の構成は、ヘッドピース 402 とハンドル部分 404 との間の所望の角度が使用中に達成および／または保持されることを確実にし得る。

10

【0023】

いくつかの例では、ヘッドピース 402 は、舌に焦点を当てたクリーニングデバイスを含む。例えば、ヘッドピース 402 は、舌スクレーパ 418 を含み得る。例では、舌スクレーパ 418 は、ハンドル部分 404 と係合するベース部分 406 の部分の遠位にあるベース部分 406 の縁部または側面に配置された隆起部または複数の隆起部を備える。

【0024】

図 5A～5C は、例示的な口腔ケアデバイス 400 の追加の図を示す。例えば、図 5A は、例示的な口腔ケアデバイス 400 の斜視図を示す。図 5B は、例示的な口腔ケアデバイス 400 の片側からの平面図を示す。この図では、舌スクレーパ 418 の例を見ることができる。図 5C は、電源ボタンを有するハンドルの端部の図を含む例示的なデバイスの斜視図を示す。電源ボタンが含まれる例では、振動フィーチャが含まれ得る。例では、振動フィーチャを有すると、電力は、交換可能または再充電可能な電力デバイス、例えば、バッテリーまたはコンデンサによって提供され得る。

20

【0025】

図 6A～6E は、例示的なヘッドピース 402 の異なる図を示す。例えば、図 6A は、ヘッドピース 402 の上面図を示す。図 6B は、例示的なヘッドピース 402 の側面図を示す。図 6C は、図 3B に示される図に垂直である例示的なヘッドピース 402 の側面図を示す。この図では、例示的なインターロック 416 の一部の例がアーチ 600 に示されている。図 6D および 6E は、例示的なインターロック 416 の追加の部分を示すヘッドピース 402 の追加の図を示す。例えば、図 6D および図 6E は、第 1 のインターロックフィーチャ 602 および第 2 のインターロックフィーチャ 604 を示す。例では、第 1 のインターロックフィーチャ 602 および第 2 のインターロックフィーチャ 604 は、ハンドル部分 404 上に配置された凹んだ等価部分と確実に係合する。例では、第 1 のインターロックフィーチャ 602 および第 2 のインターロックフィーチャ 604 および／またはアーチ 600 の組み合わせは、ハンドル部分 404 に対するヘッドピース 402 の所望の配向のみを可能にするために使用され得る。

30

【0026】

図 7A～7C は、ハンドル部分 700 の例示的な例を示す。例では、ハンドル部分 700 は、正の係合フィーチャと、取り付けられたときにハンドル部分 700 とヘッドピースとの間の所望の角度を可能にする角度付きネックとを有する。

40

【0027】

図 8A～8C は、例示的なハンドル部分 800 の図を示す。例では、ハンドル部分 800 は、取り付けられたときにヘッドピースと相互作用し、ヘッドピースを向ける正の係合フィーチャおよび配向フィーチャを含む。

【0028】

図 9A～9C は、ヘッドピース 900 の一部の例示的な図を示す。例えば、図 9A は、例示的な寸法を有する例示的なヘッドピース 900 を示す。示される寸法は例示的であり、範囲内の測定値を表すことが理解される。例では、各次元の範囲は、 $\pm 1\%$ 、 $\pm$ —

50

2%、+/-5%、+/-10%、+/-50%、+/-100%、+/-200%、またはそれ以上を含み得るが、これらに限定されない。

【0029】

図9Bは、ヘッドピース900の第1のテーパ部分が、矯正システム904の一部、例えば、その間に領域908を作成する歯906に接続されたブレースシステムのブラケットの間で係合する、口設定(mouth setting)902で相互作用するヘッドピース900の例を示す。この例では、ヘッドピース900の第1のテーパ部分は、矯正システム904および歯906のクリーニングを可能にする領域908に適合する。

【0030】

図9Cは、ヘッドピース900の第2のテーパ部分が、それらの間に領域916を作成する歯914に接続された矯正システム912の部分の間で係合する、口設定910で相互作用するヘッドピース900の例を示す。この例では、ヘッドピース900の第2のテーパ部分は、矯正システム912および歯914のクリーニングを可能にする領域916に適合する。

【0031】

図9Cおよび図9Bは、ヘッドピース900の第2のテーパ部分が領域908に適合しないが、領域916に適合する例を示す。いくつかの例では、テーパ部分の幅、厚さ、および長さは、領域908および領域916に適合し、効果的に清掃するように構成される。

【0032】

様々な例では、例えば、図1~9Cに関して説明されるように、デバイスは、様々なヘッドピースと、再利用可能な手動(非振動)または電気(振動)または他の方法で動力を与えられたハンドルとを含む多機能手持ち式口腔衛生システムであり得る。例では、様々なヘッドピースは使い捨て可能であり得る。例では、様々なヘッドピースを様々なハンドルに取り付けて、クリーニングフィーチャの所望の組み合わせを提供することができる。ヘッドピースは、次のフィーチャの任意の組み合わせを含むことができる：吊り下げられた歯科用フロス、エンブレイジャブラシ、舌スクレーパ、ブラケットブラシ、歯の表面スクラブ、補綴物スイープ。これらのヘッドピースの各々は、手動または動力式振動ハンドルのいずれかと交換可能であり得、特定の回数の使用後に廃棄され、新しいヘッドピースと交換されることを意図し得る。再利用可能なハンドルは、手動式、バッテリー式、充電式、またはプラグイン式である場合がある。

例示的なデバイスヘッドと接続

【0033】

様々な例では、例えば、図1~9Cに関して説明されるように、デバイスは、様々な使い捨て可能な組み合わせヘッドピースのそれぞれとインターフェースするネックピースを有するハンドルを含み得る。例では、ネックピースは、独自に設計および形作られ得る。例では、ヘッドピースは、ベース部分と、ベースから垂直に延びてハンドルのネックピースと係合する一対の間隔をあけたジョー(jaw)とを有する。例では、係合は、ヘッドピースがハンドルに対して正しい位置に配置されると、スナップフィット方式でネックピースを抱取り囲むためのベースを備える。この例では、スナップフィットは、ベースおよびネックピースが適切に係合されていることを可聴的に示すことができる。例では、スナップフィットは、ベースおよびネックピースが適切に係合されていることを示す、固定されていない位置から固定された位置への検出可能な移動を提供し得る。

【0034】

例では、デバイスは、ロックおよびキースタイルの係合システムを使用して、ヘッドピースがハンドルのネックと正しく配向されていることを確認し得る。例では、この構成は、ヘッドピースのベースの内面に対応する突出部を有する、またはその逆のハンドルのネックに見られる非対称の凹部フィーチャを含む。これらの相互作用するフィーチャは、様々な形状およびサイズであり得る。追加的または代替的に、相互作用するフィーチャは、テキストまたはロゴの形態をとることができる。例では、相互作用するフィーチャは、隆起した2次元画像またはレリーフの形態をとることができ、例えば、オブジェクト(例え

10

20

30

40

50

ば、とりわけ、動物、車両、スポーツオブジェクト、顔、またはそれらの組み合わせ）の隆起した（または押し下げられた）シルエットを示す。例では、相互作用するフィーチャまたは支持材料の一方または両方は、透明または実質的に透明であり得る。例では、2つの相互作用するフィーチャが結合されるとき、一方または両方がユーザに見えるか、または部分的に見える場合がある。可視の相互作用フィーチャは、ネックピースおよびベースが適切に係合されていることを示すものであり得る。

【0035】

例では、ヘッドピースは、スナップフィットによって所定の位置に保持され得る。例では、ヘッドピースのジョーは、スナップフィット突起を有し、対応する凹部を画定するヘッドピースのジョーの他方は、スナップフィット突起と共にヘッドピースを確実に係合する。

10

【0036】

例では、ハンドル部分は、とりわけ、木材、プラスチック、金属、ゴム、有機、生分解性材料、またはそれらの組み合わせで作られ得る。さまざまな仕上げ、テクスチャ、色、人間工学に基づいた形状がある。例では、ハンドル部分は、小児の使用により適した長さおよび形状で構成され得る。例では、ハンドルの長さは150mm～200mm（184mm）、幅は10mm～40mm（20mm）である。例では、ハンドル部分は、モータおよび電源または固体厚さの配置を可能にするために中空にされ得る。例では、ハンドル部分は、約160度の対角屈曲または90～180の範囲を有してもよく、またはそれは上から下までまっすぐであってもよい。この人間工学に基づいた形状がなければ、使用中にゴムマッサージャを正しい方向にするために、ユーザは異常に広く開く必要がある。例では、ハンドル部分は、ハンドルがネックに合うように狭くなる剛性または可撓性であり得る。例では、ハンドル部分は、交換可能なヘッドが所定の位置に固定されるときに、ユーザのすべての動きがフロス／エンブレーションブラシ／舌スクレーパに直接変換されるように、単一のピースであってもよい。例では、ハンドル部分は、複数のピースで構成され得る。オン／オフボタンまたはスイッチは、電源ハンドルおよびモータおよび電源に設けられてもよい。

20

例示のフロス／刺激デバイス

【0037】

様々な例では、例えば、図1～9Cに関して説明されるように、ヘッドピースは、歯肉組織を刺激しながら歯の近位表面をきれいにするためのフィーチャを提供する。例では、デバイスは、解剖学的に形作られたエンブレーションブラシを含む。例では、エンブレーションブラシは、複数の目的を果たす。例えば、柔らかいテクスチャ構造は、それらの間のブリッジングガムラインと同様に、両方の歯表面と接触するように成形される。この相互作用は、両アーム／ジョーがこれらの構造を有する可能性があるため、外側および内側の歯肉溝の一方または両方に利用可能であり得る。これらの構造に使用される材料は、プラスチック、ゴム、シリコン、毛、またはブラシを含み得る。様々な例は、様々な形状を考慮している。例えば、構造は、一面では凹状の正六角形を含み得る。六角形／ピラミッドの3つの点または棘（spine）のそれぞれに沿って、口腔表面との接触を増加させるための指状突起の列があり得る。これは、円錐形またはピラミッドのようなプロファイルを形成する全体的なテーパ形状を有し得、ここで、ベースはフロスアームに取り付けられ、フロスはピラミッドを通過し、頂点から出て、2つのアームを橋渡しする。

30

40

【0038】

例では、フロスホルダヘッドピースは、様々なアームおよび長さを有し得る。例えば、ヘッドのアームの長さは、15mm～30mm（16.5mm）の範囲であり得る。アーム間のスペースは15mm～30mm（20mm）の範囲である。例では、フロスホルダヘッドピースは、小児ユーザにより適したサイズに縮小され得る。例では、アームは、垂直、鋭角または鈍角でヘッドの基部を離れることができる。例では、フロスホルダヘッドピースは、木材、プラスチック、金属、ゴム、有機、生分解性材料、またはそれらの組み合わせで作られ得る。さまざまな仕上げ、テクスチャ、色、人間工学に基づいた形状があ

50

る。

【0039】

例では、フロスホルダヘッドピースは、様々な技術および構成を使用してハンドルと係合し得る。例えば、係合は、とりわけ、ヘッド、タン (tongue) および溝、スライド、ねじ、ストラップ、固定、接着剤、またはそれらの組み合わせを有するスナップフィット、磁気、固定／固体を使用してもよい。例では、フロス材料は、とりわけ、ナイロン、プラスチック、テフロン (登録商標)／グライド、有機繊維、動物の毛、またはそれらの組み合わせを含む。

【0040】

例示的な解剖学的形状のエンブレーションブラシ

様々な例では、例えば、図1～9Cに関して説明したように、デバイスは、エンブレーションブラシを含み得る。例では、エンブレーションブラシの基本形状は、ピラミッドの基部が、延長アームに対して平らであり、ピラミッドのテーパの他の6面が、フロスが出現するピラミッドの頂点に収束する凹状の正六角形であるピラミッドであり得る。例では、構造は様々な材料で構成され得る。例えば、スイープのコアは、より詳細なピラミッド構造を形成するゴムオーバーレイを備えた単純なプラスチック円錐形状であり得る。小さな毛 (ゴムまたはシリコン／プラスチック／ナイロン／生分解性材料) は、ピラミッドの3つの鋭角の尾根を並べることがある。例では、使用者の解剖学的構造に対する毛の列を含む3つの鋭角線角度の向きは次のとおりである：2本の歯の間の近位接触の下側に沿って、毛の最上部の列が乗り、他の2列の毛が歯と歯肉組織との間の接合部に沿って乗っている。歯と接触し、歯肉の上に配向されていない歯肉マッサーの2つの面は、歯表面を擦り、収集し、歯表面からプラークおよび破片を除去するために歯表面と係合することができる一連のリブでテクスチャ化 (texturized) され得る。他の形は円錐形、三角形、円柱、星形、緩やかなテーパ、ステップ状のテーパを含み得る。棘の構成も異なり、等間隔、ランダムな配置、パターン化されている。サイズ、長さ、幅が異なる。エンブレーションブラシは、小児用により適したサイズおよび／または形状で縮小することができる。同じ効果を生み出すために、異なる剛性または材料を使用することができる。

【0041】

例示的なスクレーパ

参照によりその全体が組み込まれている特許文献6で述べられているように、舌をクリーニングすることが重要である。本開示の例は、現在利用可能な技術およびデバイスを改善する。様々な例では、例えば、図1～9Cに関して説明されるように、デバイスはスクレーパを含み得る。例では、ヘッドの基部の凹面がハンドルのネックと係合する場合、基部の露出した凸 (または平らな) 面は、スキージ状の収集ブレードで終わる、減少しているかまたは等しくスカラップ状の (scalloped) 縁の単一または複数のブレードを有する舌こすり面として機能し得る。これらのブレードは、適切に配向されたときにハンドルの上部に向かって曲げたり、アーチしたりする (あるいはアーチしない) ことができ、舌表面に沿って前方から後方に移動し、何度も繰り返されるときに収集スクープとして機能する。

【0042】

例では、交換可能なフロスヘッドの背面の舌スクレーパは、解剖学的かつ機能的な形状を有し得る。他の例は、より少ない解剖学的かつ機能的でない場合がある。舌スクレーパの例は、 $x-y$ 軸および $y-z$ 軸の両方に凸であってもよい。これにより、舌の中心 (および他のすべての部分) をきれいにすることができ、スクレイピングされた破片を湾曲した端部に収容することもできる。例では、複数の色合いを有する舌スクレーパの3つのシリコン／ゴム／プラスチックブレードのうちの第1のブレードは、破片を持ち上げて破壊するときにくしまたはレーキのように作用し、そのスカラップ状の縁を有する第2のブレードは、破片を持ち上げて収集し続ける。3番目のストレートエッジブレードは、すべてのバクテリアと破片をスクイージングして除去する。他の例では、他の組み合わせで単一のブレードまたは複数のブレードを使用する。例では、ブレードの様々な高さ、長さ、または材

料は、同様の効果を有し得る。振動はその有効性を高める可能性があり、舌の上面の全領域にわたってこの作用を繰り返すことが奨励される。

【0043】

例示的な歯列矯正デバイス

一時的に矯正治療を必要とする人々が直面する固有の清掃の課題がある。しかし、いくつかの特殊な矯正フロスホルダが利用可能であるが、それらは、歯をまっすぐにする数ヶ月または数年の間に使用されるワイヤおよびブラケットの配置によってしばしば減少される重要な歯肉刺激を提供することができない。ブラケットとワイヤはまた、従来の歯磨き方法によって歯の前面をきれいにしようとするときにさらなる課題を追加する。様々な例では、例えば、図1～9Cに関して説明されるように、デバイスは、これらの問題に対処するように調整され得る。例では、矯正スタイルの使い捨てヘッドは、アームを保持するより薄いフロスのセットを組み込むことができ、ここで、エンブレーションブラシは、アームの内側に歯をこすり洗う面を追加することと置き換えることができる。これらのアームは、上下の歯に見られる異なるブラケット間隔に対応するために、ステップ状のテーパを備えていてもよい。これらのアームの側縁には、歯肉を刺激し、ブラケットの側面から破片を除去することを目的とした追加の指状突起が並んでいてもよい。

【0044】

代替のフロスホルダデザイン、例えば、矯正用フロスは、ブレースを備えた子供と大人がブラケットとワイヤを所定の位置に置いて簡単にフロスできるように、異なる形状のアームを有し得る。フロッサ上の延長アームは、延長アームが隣接する歯の矯正ブラケットの間および矯正ワイヤの下を通過することを可能にするために、前後側面および側面から側面で十分に細くなっている。一例では、延長アームの内面は、通常のブラッシングおよびフロッシングで見逃されることが多いワイヤの下の歯の前面を延びてきれいにシリコン／ゴムリブを有し得る。また、エクステンションアームの先端の外縁には、人々がブレースにいるときに刺激の欠如によりしばしば炎症を起こす歯に隣接する歯肉組織を刺激するシリコン／ゴム毛（3.6）があり、ブラケットと歯の間の接合部にブラシをかけ、ブラケットの周りの歯に白い脱石灰リングがしばしば発生し、ブラケットの側面に集まる食べ物や残骸をきれいにし、掃除する。

【0045】

ブラケット間および他の矯正フロッサによって完全に対処されていないワイヤの下のスペースをきれいにすることの1つの側面は、ブラケット間のスペースが主に歯自体のサイズおよび幅によって大きく異なるという事実である。下の前歯は、例えば、最も細い歯だが、それらはまた非常に短い。したがって、延長アームが下部前歯の側面の間に収まり、きれいにするのに十分なほど細い場合、上部前歯のブラケット間を簡単に通過することもできるが、そのスペースは非常に広く、延長アームの端に沿った毛先は、矯正ブラケットの側面に到達できず、また適切にきれいにすることができない。例では、矯正フロッサは、延長アームの先端の最初の数ミリメートルが、下部前歯のような小さな空間の間を通過するのに十分なほど細いが、次いで延長アームが、毛先をより広く動かして、上部前歯のような、より大きな歯の間のより大きな空間をきれいにするためにより広くなるようになる段階的な設計を含む。これらの上部前歯はまた、延長アームが空間内にさらに移動することを可能にする高さであり、これにより、延長アームのより広い部分が空間内に移動し、破片をブラシで取り除くことができる。アームは、ベースから先端までの段差または均一な幅とは対照的に、漸進的なテーパにすることもできる。

【0046】

例示的なエンブレーションスイープ

様々な例では、例えば、図1～9Cに関して説明されるように、本開示によって企図される別の構成は、エンブレーションスイープを含む。例えば、エンブレーションスイープは、ブリッジまたは義歯／インプラントの下の中間点をわずかに超えて到達し、破片を取り除き、表面をきれいにし、歯肉組織を刺激するように構成された比較的長く、より薄いスイープを有するフロスレスヘッドを含み得る。

【0047】

例示的な図の例示的なフィーチャ

上記の主題は、例示としてだけ提供されて、限定するものとして解釈されるべきではない。さらに、請求される主題は、本開示の任意の部分に示されるいずれかまたはすべての欠点を解決する実装に限定されない。例示および説明された例示および用途に従うことなく、および以下の特許請求の範囲に記載される本発明の精神および範囲から逸脱することなく、本明細書で説明される主題に対してさまざまな修正および変更が行われることができる。

【0048】

例示的な条項

A. 歯科用クリーニングデバイスであって、ヘッドであって、第1の端部および第2の端部を有するベース部分と、前記ベース部分の前記第1の端部から延びる第1のアームと、前記ベース部分に実質的に平行な前記ベース部分の前記第2の端部から延びる第2のアームと、前記ベース部分から遠位の前記第1のアームの第1の端部に配置された第1のガムスイープと、前記ベース部分から遠位の前記第2のアームの第1の端部に配置された第2のガムスイープと、前記第1のガムスイープと前記第2のガムスイープとの間、または前記第1のアームの前記第1の端部と前記第2のアームの前記第1の端部との間に延びるフィラメントとを備える、ヘッドを備える、歯科用クリーニングデバイス。

【0049】

B. 前記ベース部分は、本体部分のハンドルに対してヘッドを向けるように構成された取り付けフィーチャを備える、項Aに記載の歯科用クリーニングデバイス。

【0050】

C. 前記ベース部分は、前記本体部分に結合されたときに、本体部分のハンドルに対して前記ヘッドの好ましい向きのみを可能にする割出しフィーチャをさらに備える、項A～Bのいずれか一項に記載の歯科用クリーニングデバイス。

【0051】

D. 前記ベース部分に取り外し可能に結合可能な本体部分をさらに備え、前記本体部分は、前記ヘッド部分に対して前記本体を解放可能に結合および配向するように構成された取り付け受容機と、角度付き部分を介して前記取り付け部分に結合されたハンドル部分とを含み、前記角度付き部分は、前記第1のアームまたは第2のアームに対して鈍角を形成する、項A～Cのいずれか一項に記載の歯科用クリーニングデバイス。

【0052】

E. 前記ヘッドは、前記第1のアームおよび前記第2のアームの反対側のベース部分の側面に配置された舌スイープをさらに備える、項A～Dのいずれか一項に記載の歯科用クリーニングデバイス。

【0053】

F. 前記舌スイープが複数の隆起を備える、項A～Eのいずれか一項に記載の歯科用クリーニングデバイス。

【0054】

G. 前記第1のアームまたは前記第2のアームのアームは、前記ベース部に近接する端部における第1の幅から前記第1の端部における第2の幅へのステップテーパを含み、前記第1の幅は前記第2の幅より大きい、項A～Fのいずれか一項に記載の歯科用クリーニングデバイス。

【0055】

H. 前記ステップテーパは、前記第1の端部と前記ベース部に近接する端部との間に配置された第3の幅を有する部分を含み、前記第3の幅は、前記第2の幅よりも大きく、前記第1の幅よりも小さい、項A～Gのいずれか一項に記載の歯科用クリーニングデバイス。

【0056】

I. 口腔ケアデバイスであって、ネックピースを有するハンドルと、ネックピースに取り外し可能に結合されたヘッドピースとを含み、ヘッドピースは、舌スクレイピングフィ

10

20

30

40

50

ーチャと；歯肉刺激歯科用フロスフィーチャと；ベース部分と；ベース部分から遠位の端部間の歯科用フロスの長さを収容するために、ベース部分に間隔を置いて結合され、ベース部分から延びる一対のジョーであって、ハンドルに対するヘッドピースの好ましい向きにおいてその間にネックピースを受け入れるように延びるジョーと；ハンドルおよびヘッドピースが好ましい方向にある場合を除いて、ネックピースとヘッドピースとの係合を防止するように構成されたインターロックと、を備える、口腔ケアデバイス。

【0057】

J. 前記インターロックが、前記ネックピース上に配置されたネックインターロック部材と、前記ヘッドピース上に配置されたヘッドインターロック部材とを含み、前記ネックインターロック部材および前記ヘッドインターロック部材は、前記ハンドルおよび前記ヘッドピースが好ましい向きにあるときにのみ係合するように構成された、項A～Iのいずれか一項に記載のデバイス。

10

【0058】

K. 前記ヘッドインターロック部材が前記ヘッドピース上の突起を含み、前記ネックインターロック部材が前記突起を受け入れるために前記ネックピース上の凹部を含む、項A～Jのいずれか一項に記載のデバイス。

【0059】

L. 前記ハンドルおよびヘッドピースが好ましい向きにあるとき、前記ネックインターロック部材および前記ヘッドインターロック部材が押し込み式である、項A～Kのいずれか一項に記載のデバイス。

20

【0060】

M. 前記ネックインターロック部材および前記ヘッドインターロック部材が、アーチ状のロックおよびキー関係を備える、項A～Lのいずれか一項に記載のデバイス。

【0061】

N. 前記ヘッドピースが前記ネックピースと正しく整列されているときに、前記インターロックアーチがインターロックチャンネル内で摺動可能に係合可能である、項A～Mのいずれか一項に記載のデバイス。

【0062】

O. インターロックアーチが凸のアーチ形である、項A～Nのいずれか一項に記載のデバイス。

30

【0063】

P. 前記インターロックが、単一のネックインターロック部材および単一のヘッドインターロック部材を備える、項A～Oのいずれか一項に記載のデバイス。

【0064】

Q. 前記インターロックが、前記ヘッドピース上の複数のヘッドインターロック部材と、前記ネックピース上の複数のネックインターロック部材とを備える、項A～Pのいずれか一項に記載のデバイス。

【0065】

R. 前記ネックピース上の横方向に延びるアーチ形係合チャンネルと、前記ネックピースおよび前記ヘッドピースの組み立て時に横方向に延びる係合溝と係合するように構成された前記ヘッドピース上の相補的な係合タン部分とをさらに備える、項A～Qのいずれか一項に記載のデバイス。

40

【0066】

S. 前記ヘッドピースが、前記ネックピースと組み立て時に係合するように構成された解放可能なロックをさらに備える、項A～Rのいずれか一項に記載のデバイス。

【0067】

T. 前記解放可能なロックがスナップフィット突起を含む、項A～Sのいずれか一項に記載のデバイス。

【0068】

U. 前記スナップフィット突起が、前記ヘッドピースまたは前記ネックピースのジョー

50

上に配置される、項 A ～ T のいずれか一項に記載のデバイス。

【0069】

V. 前記歯科用フロスが、歯科用フロス紐の長さである、項 A ～ U のいずれか一項に記載のデバイス。

【0070】

W. 前記歯科用フロスが、歯科用フロステープの長さである、項 A ～ V のいずれか一項に記載のデバイス。

【0071】

X. 前記ハンドルが振動モータをさらに備える、項 A ～ W のいずれか一項に記載のデバイス。

【0072】

Y. ハンドルのヘッドピースに組み立てるための歯科用フロスホルダであって、ベース部分と；他から離間し、それらの間に長さの歯科用フロスを収容するためにベース部分から延びる一対のジョーと；を備え、ホルダのジョーは、使用中のハンドルに対してホルダの正しいアライメント構成でハンドルのヘッドピースを包含するように延び、歯科用フロスホルダは、ホルダが正しいアライメント構成にある場合を除き、ホルダとヘッドピースとの係合を実質的に防止するためのホルダインターロックを有する、歯科用フロスホルダ。

【0073】

Z. 前記ホルダインターロックは、ホルダが正しいアライメント構成で組み立てられたときにのみ、ヘッドピースの対応するインターロックタンまたはインターロック凹部と係合するためのインターロック突起またはインターロック凹部を備える、項 A ～ Y のいずれか一項に記載のホルダ。

【0074】

AA. 前記インターロック突起がインターロックタンを含む、項 A ～ Z のいずれか一項に記載のホルダ。

【0075】

BB. 前記インターロック凹部がインターロック溝を備える、項 A ～ AA のいずれか一項に記載のホルダ。

【0076】

CC. 前記インターロックタンまたは前記インターロック凹部が、前記ホルダの前記ベース部分内またはその上に配置される、項 A ～ BB のいずれか一項に記載のホルダ。

【0077】

DD. ハンドルのヘッドピースへの組み立てのためのエンブレイジャスイープであって、ベース部分と；互いに離間し、それらの間に歯科用フロスの長さを収容するためにベース部分から延びる一対のジョーであって、使用中のハンドルに関してエンブレイジャスイープの正しい位置合わせ構成でハンドルのヘッドピースを包含するように延びるエンブレイジャスイープのジョーと；ホルダが正しい位置合わせ構成にある場合を除き、ホルダとヘッドピースとの係合を実質的に防止するためのホルダインターロックを有するエンブレイジャスイープと；一対のジョーの第1のジョーの端部に配置された、ベース部分の遠位の端部であり、一対のジョーの第2のジョーに向かって突出するエンブレイジャ部材であって、第1のジョーの端部に対して配置されたエンブレイジャ基部と、エンブレイジャ基部から離間されたエンブレイジャ先端と、エンブレイジャ基部をエンブレイジャ先端に結合するエンブレイジャ表面であって、前記エンブレイジャ表面は、エンブレイジャ部材と、歯表面または歯肉表面を清掃または刺激するように構成されているエンブレイジャ表面と、を備える、エンブレイジャ部材と、を備える、エンブレイジャスイープ。

【0078】

EE. ブランジ表面が毛または隆起を含む、項 A ～ DD のいずれか一項に記載のエンブレイジャスイープ。

【0079】

FF. 前記エンブレイジャ表面がテーパ面を含む、項 A ～ EE のいずれか一項に記載の

10

20

30

40

50

エンブレージャスイープ。

【0080】

HH. テーパ面が複数のテーパまたは複数の異なるテーパを含む、項A～FFのいずれか一項に記載のエンブレージャスイープ。

【0081】

II. 歯科用フロスが、第1のジョーのエンブレージャ先端から第2のジョーのエンブレージャ先端まで延びる、項A～HHのいずれか一項に記載のエンブレージャスイープ。

【0082】

上記で説明される例示的な項は、1つの特定の実装形態に関して説明される一方で、本明細書のコンテキストにおいて、例示的な項の内容は、方法、デバイス、システム、コンピュータ可読媒体、および／または別の実装形態を介して実施されることも可能であることを理解されたい。さらに、例A～IIのいずれかは、単独で、若しくは他の1つまたは複数の例A～IIのいずれかと組み合わせて実装され得る。

【0083】

結論

本明細書で記載される技術の1つまたは複数の例が記載された一方で、それらの様々な変形、追加、置換、および均等物は、本明細書で記載される技術の範囲内に含まれる。

【0084】

例の記載において、本明細書の一部を形成する添付の図面へ参照され、それは、特許請求される主題の特定の例を例示として示す。他の例を使用することができ、構造的変更などの変更または代替を行うことができることを理解されたい。このような例、変更、または変形は、必ずしも、意図された特許請求の主題に関する範囲から逸脱するものではない。本明細書におけるステップは、特定の順序で提供される一方で、ある場合において、順序が変更され得ることによって、説明されるシステムおよび方法の機能を変更することなく、特定の入力異なる時間または異なる順序で提供される。開示された手順は、また異なる順序で実行することもできる。

10

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

+ 100

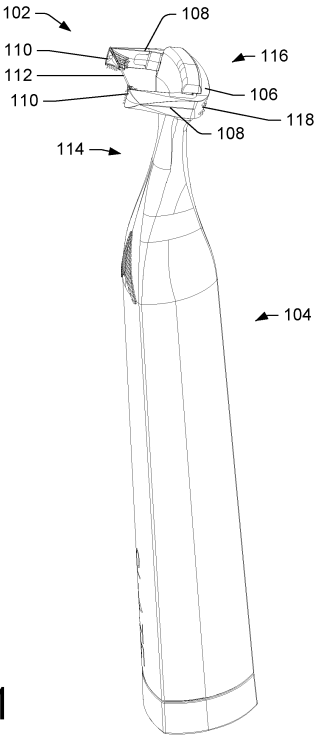


Fig. 1

【図 2 A】

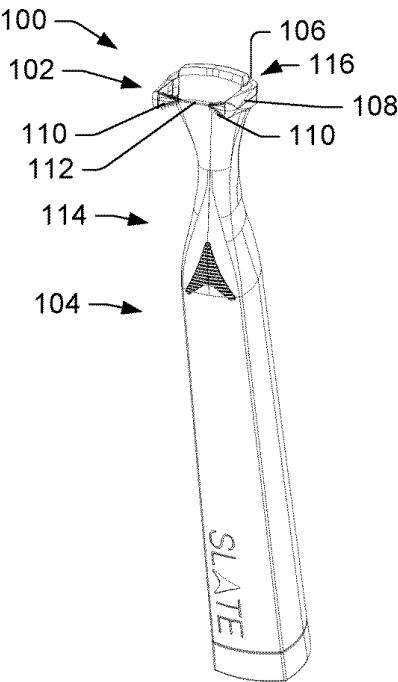


Fig. 2A

【図 2 B】

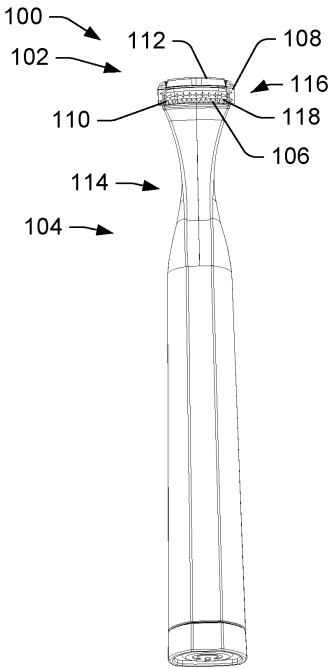


Fig. 2B

【図 2 C】

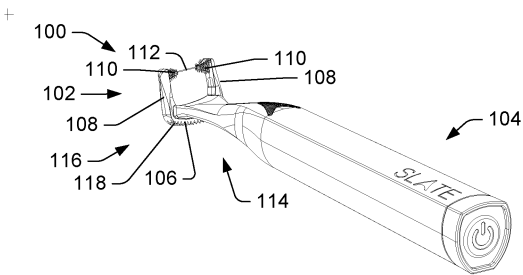


Fig. 2C

【図 3 A】

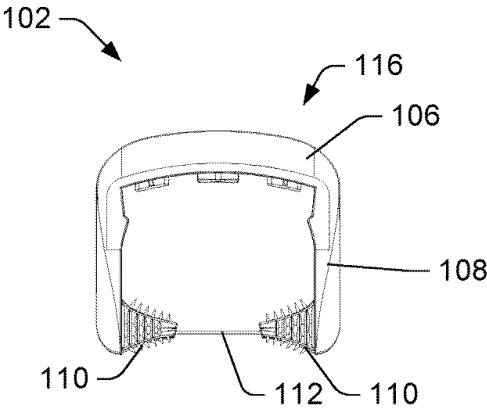


Fig. 3A

【図 3 B】

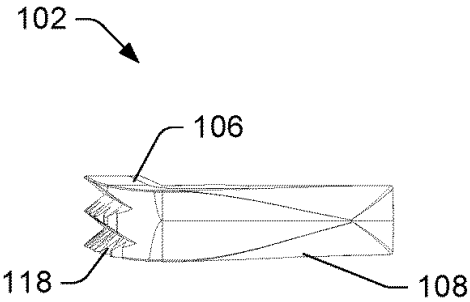


Fig. 3B

【図 3 C】

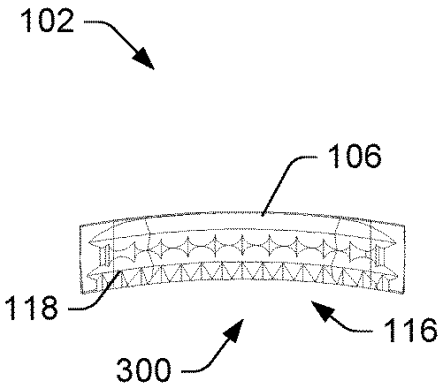


Fig. 3C

【図 3 D】

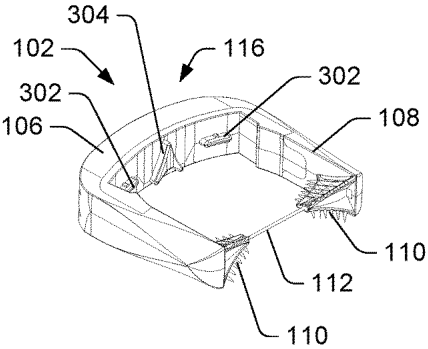


Fig. 3D

10

20

30

40

50

【図 3 E】

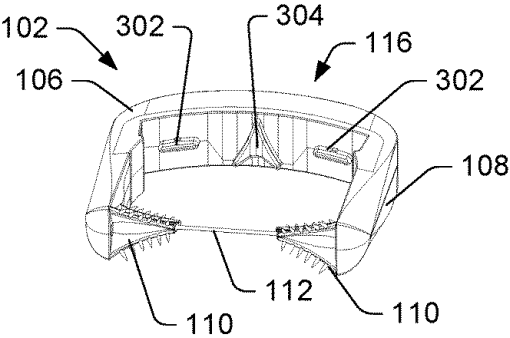


Fig. 3E

【図 4】

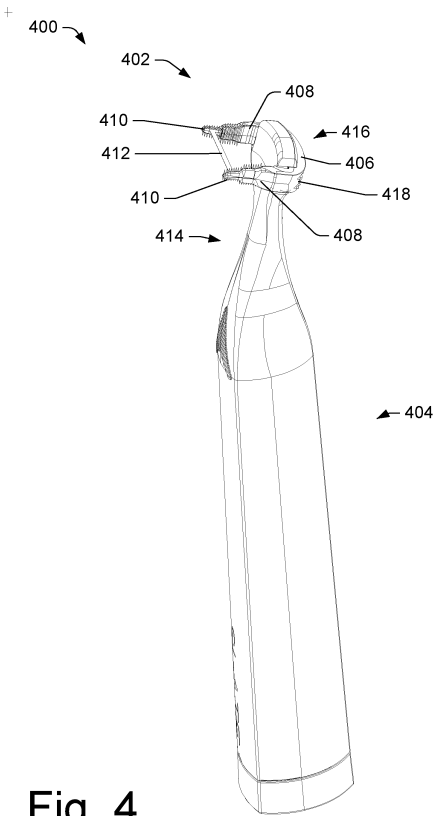


Fig. 4

【図 5 A】

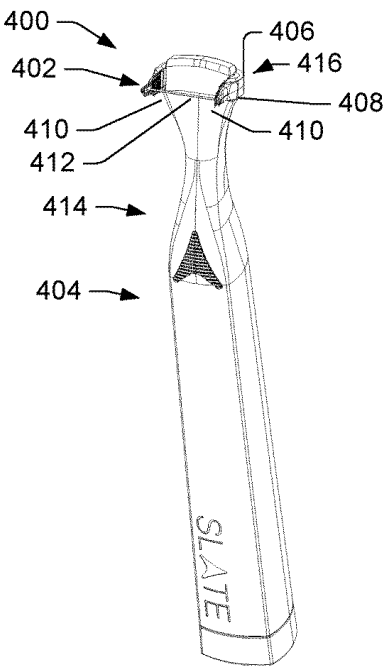


Fig. 5A

【図 5 B】

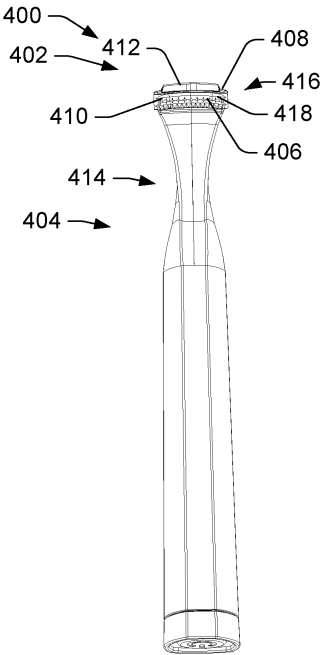


Fig. 5B

10

20

30

40

50

【図 5 C】

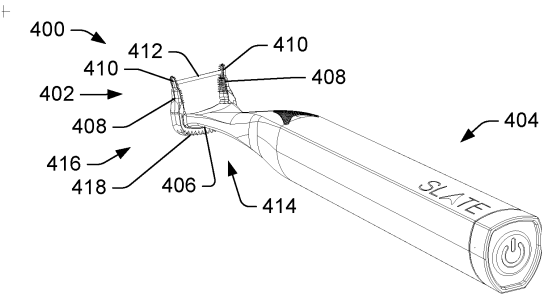


Fig. 5C

【図 6 A】

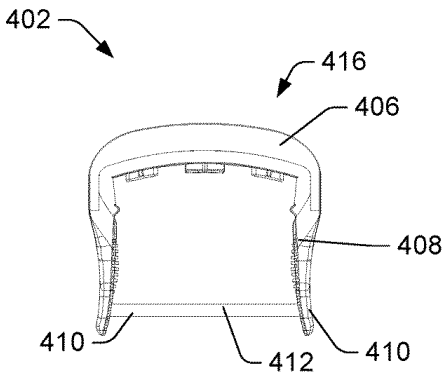


Fig. 6A

【図 6 B】

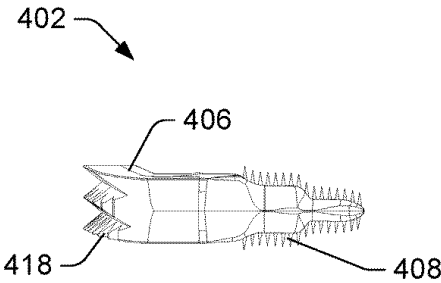


Fig. 6B

【図 6 C】

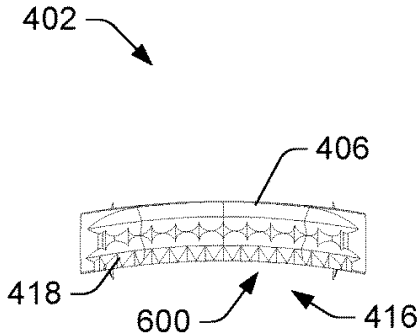


Fig. 6C

10

20

30

40

50

【図 6 D】

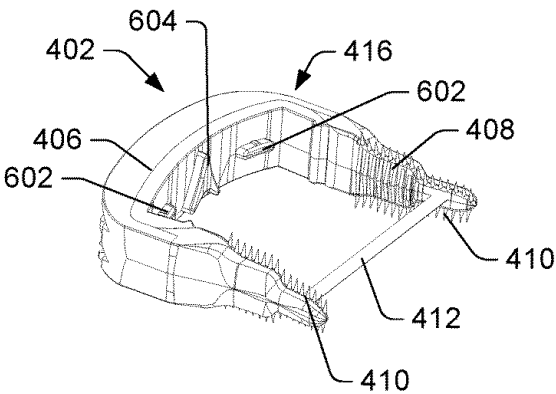


Fig. 6D

【図 6 E】

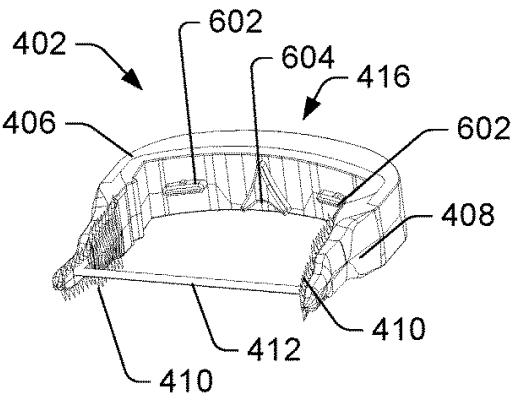


Fig. 6E

【図 7 A】

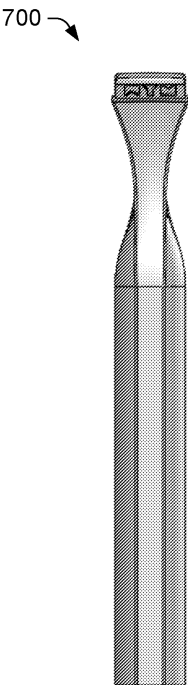


Fig. 7A

【図 7 B】

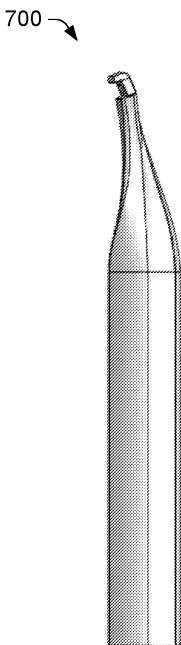


Fig. 7B

10

20

30

40

50

【図 7 C】

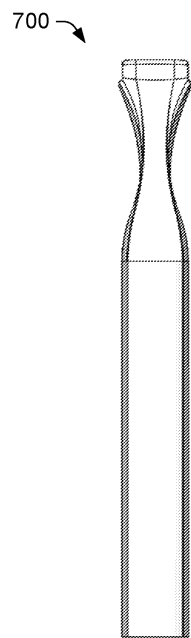


Fig. 7C

【図 8 A】

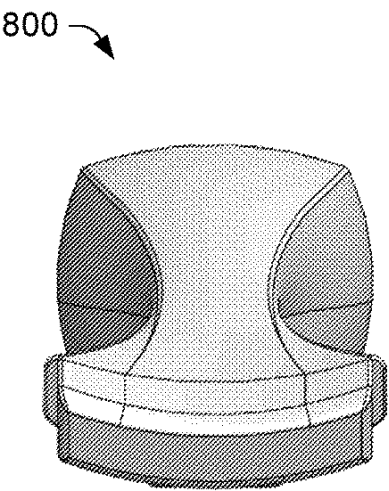


Fig. 8A

【図 8 B】

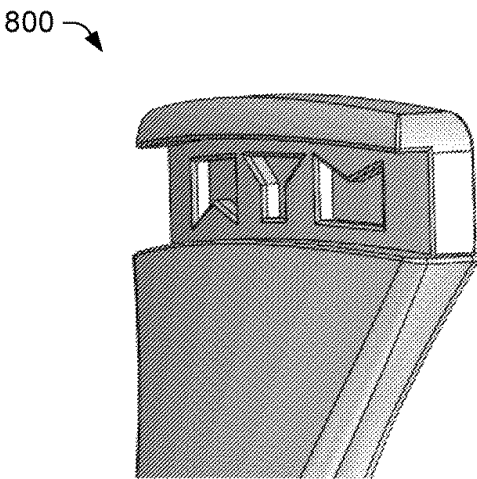


Fig. 8B

【図 8 C】

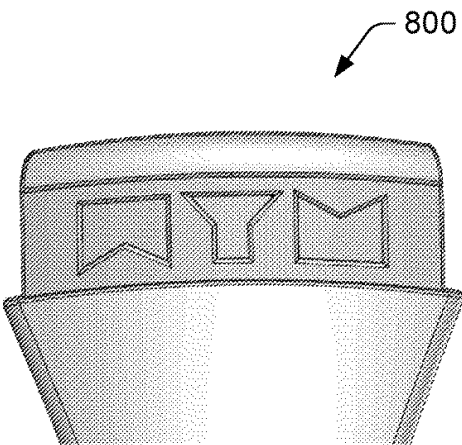


Fig. 8C

10

20

30

40

50

【図 9 A】

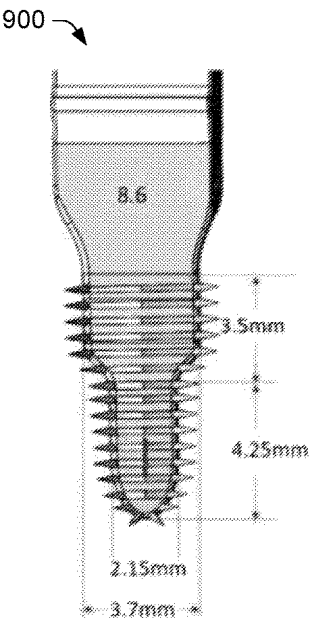


Fig. 9A

【図 9 B】

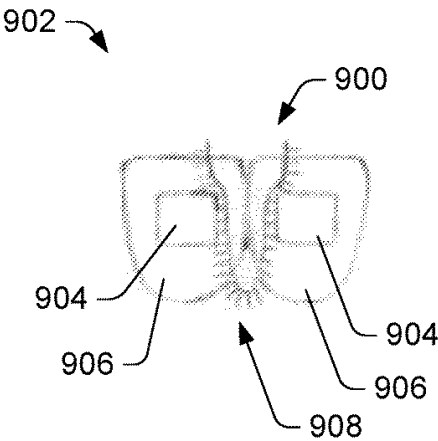


Fig. 9B

【図 9 C】

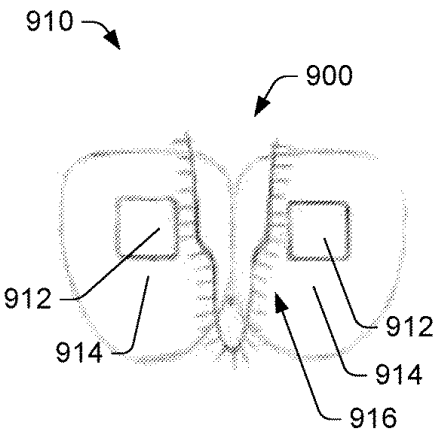


Fig. 9C

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2010/0269280 (US, A1)
特表2008-520332 (JP, A)
特開2004-255184 (JP, A)
米国特許第03368553 (US, A)
特許第4599549 (JP, B2)
特開平07-088122 (JP, A)
韓国公開特許第10-2013-0068916 (KR, A)
米国特許出願公開第2012/0167913 (US, A1)
実開昭63-088314 (JP, U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A61C 15/04