

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4633371号
(P4633371)

(45) 発行日 平成23年2月16日 (2011. 2. 16)

(24) 登録日 平成22年11月26日 (2010. 11. 26)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 C 15/04 (2006.01)

A 6 1 C 15/04 5 0 2

請求項の数 5 外国語出願 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-46670 (P2004-46670)
 (22) 出願日 平成16年2月23日 (2004. 2. 23)
 (65) 公開番号 特開2004-255184 (P2004-255184A)
 (43) 公開日 平成16年9月16日 (2004. 9. 16)
 審査請求日 平成19年2月15日 (2007. 2. 15)
 (31) 優先権主張番号 372516
 (32) 優先日 平成15年2月24日 (2003. 2. 24)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 591252839
 マクニール・ピーピーシー・インコーポレ
 イテッド
 MCNEIL-PPC, INCORPOR
 ATED
 アメリカ合衆国 08558 ニュージャ
 ーシー州、スキルマン、グランドビュー・
 ロード (番地なし)
 (74) 代理人 100088605
 弁理士 加藤 公延
 (72) 発明者 ハロルド・オシュ
 アメリカ合衆国、08833 ニュージャ
 ーシー州、フレミントン、クローバー・ヒ
 ル・ロード 83

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 歯科用フロスホルダー、歯科用フロスホルダーを受容するためのハンドル、および歯科用フロス器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基部および上記基部から延在する間隔を置いて配置された一对のアーム部を有する歯科用フロスホルダーであって、

ある長さの歯科用フロスが上記一对のアームの遠位の端部の間に固定されていて、

上記基部が、前記歯科用フロスに対向する面と、該対向する面にそれぞれ隣り合う第 1 の側面および第 2 の側面を有し、

上記第 1 および第 2 の側面の各々が、少なくともひとつの凸部および上記凸部から前記歯科用フロスの長さ方向に沿って離れた少なくともひとつの凹部を有し、

上記第 1 の側面および第 2 の側面は、

第 1 の側面の少なくともひとつの凸部が、第 2 の側面の少なくともひとつの凹部と背中合わせに配置され、

第 1 の側面の少なくともひとつの凹部が、第 2 の側面の少なくともひとつの凸部と背中合わせに配置される、歯科用フロスホルダー。

【請求項 2】

一对のアーム部の各々がスナップ嵌め突出部を有する、請求項 1 記載の歯科用フロスホルダー。

【請求項 3】

解除可能な摩擦係合によって歯科用フロスホルダーを受容するためのハンドルであって、

、

10

20

長寸のグリップ部と、

上記グリップ部の長さ方向に対してほぼ直交方向に延在するヘッド部とを有し、

上記ヘッド部が、底部と、間隔を置いて配置された第1の壁部および第2の壁部とを備えたほぼU形の溝を有し、

上記第1の壁部が、少なくともひとつの凹部および上記少なくともひとつの凹部から前記直交方向に離れた少なくともひとつの凸部を有し、

上記第2の壁部が、少なくともひとつの凸部および上記少なくともひとつの凸部から前記直交方向に離れた少なくともひとつの凹部を有する、歯科用フロスホルダーを受容するためのハンドルであって、

第1の壁部の少なくともひとつの凹部が、第2の壁部の少なくともひとつの凸部とほぼ向かい合って配置されていて、

第1の壁部の少なくともひとつの凸部が、第2の壁部の少なくともひとつの凹部とほぼ向かい合って配置されている、ハンドル。

【請求項4】

底部が凸状である、請求項3記載のハンドル。

【請求項5】

請求項1または2記載の歯科用フロスホルダーと、上記歯科用フロスホルダーと解除可能に係合した請求項3または4記載のハンドルとを有する歯科用フロス器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘッド部を備えたハンドルと積み重ね可能な歯科用フロスホルダーとを有する歯科用フロス器具に関する。歯科用フロスホルダーは解除可能な係合手段によってハンドルのヘッド部に解除可能に付着する。解除可能な係合手段は歯科用フロスホルダーおよびハンドルのヘッド部の両方の凹部および凸部を含む。歯科用フロスホルダーの凹部および凸部の配列によって歯科用フロスホルダーは積み重ね可能になっている。好ましくは、歯科用フロスホルダーは歯科用フロスホルダーがハンドルのヘッド部へ固定されるのを増強するためのスナップ嵌め手段を有する。

【背景技術】

【0002】

取り外し可能な歯科用フロスホルダーすなわちカートリッジを備えた歯科用フロス器具が当業者に知られている。歯科用フロス器具は歯科用フロスホルダーを受容して保持するように設計されたヘッド部を備えたハンドルを一般的に含んでいる。使用時には、歯科用フロスホルダーはヘッド部に取り付けられて歯科用フロスが歯間に挿入される。歯科用フロスを用いていくつかの歯が清掃された後、歯科用フロスホルダーは取り外されて新しい歯科用フロスホルダーと交換される。

【0003】

取り替え用の歯科用フロスホルダーは典型的には10個または20個のロット単位で包装されて販売されている。歯科用フロスホルダーの製造方法は典型的には一本の歯科用フロス材料が装着された型内に複数のホルダーを同時に射出成形する工程を含む。射出成形された複数の歯科用フロスホルダーは射出成形工程から出たときプラスチック製の背骨によって連結されている。射出成形され冷却された後、歯科用フロスホルダーは背骨から取り外されて包装工程に送られる。ほとんどの歯科用フロスホルダーは積み重ねることができず、その結果歯科用フロスホルダーは射出成形後の作業および包装作業の間に取り扱いが厄介である。

【0004】

ハンドルおよびハンドルに係合可能な積み重ねることができない歯科用フロスホルダーを有する歯科用フロス器具が特許文献1（米国特許第5,483,982号）に教示されていて、この特許文献の開示内容の全体は参照文献として引用される。

【0005】

積み重ねることができない歯科用フロスホルダーは同じ個数の積み重ね可能な歯科用ホルダーに比べて取り扱いがより難しく、包装により大きなスペースを必要とする。積み重ね可能な歯科用フロスホルダーを供給することで、包装作業の間の取り扱いが簡単化され、包装コストが低減される。歯科用フロスホルダーの包装コストは歯科用フロスホルダーが積み重ね可能で積み重ねられた形態で包装される場合に低減される。したがって、積み重ね可能な歯科用フロスホルダーが必要とされている。

【特許文献1】米国特許第5, 483, 982号明細書（第3－5欄、第2図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

本発明は、上記の従来技術の課題を解決するためのもので、積み重ね可能な歯科用ホルダー、歯科用フロスホルダーを受容するためのハンドル、および歯科用フロス器具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

第1の実施の形態では、本発明は、長寸のグリップ部およびヘッド部を備えたハンドルと後に歯をフロスできれいにするのに用いるためにヘッド部に解除可能に結合されるように適合された歯科用フロスホルダーとを有する歯科用フロス器具を提供する。その歯科用フロス器具は、歯科用フロスホルダーを使用中にハンドルに解除可能に固定するための解除可能な係合手段をさらに有する。ハンドルのヘッド部はグリップ部の長手方向の軸に対して横方向に延在していて、その結果ハンドルはほぼT形の形状を有する。ヘッド部は歯科用フロスホルダーを解除可能に受容するためのほぼU形の溝を含む。U形の溝は底部および間隔を置いて配置された2つの壁部を有する。U形の溝を画定する2つの壁部のうちの第1の壁部は少なくともひとつの凸部と凸部から横方向に離れた少なくともひとつの凹部とを有する。2つの壁部のうちの第2の壁部も少なくともひとつの凸部と凸部から横方向に離れた少なくともひとつの凹部とを有する。第1の壁部の凸部は第2の壁部の凹部と実質的に向かい合って配置されている。第1の壁部の凹部は第2の壁部の凸部と実質的に向かい合って配置されている。歯科用フロスホルダーは基部と基部から延出してある長さの歯科用フロスを互いの間に収容する間隔を置いて配置された一対のアーム部とを有する。基部は一対の横方向の側面を有する。横方向の側面の各々は少なくともひとつの凸部と凸部から横方向に離れた少なくともひとつの凹部とを有する。第1の側面の凸部は第2の側面の凹部と実質的に背中合わせに配置されている。第1の側面の凹部は第2の側面の凸部と実質的に背中合わせに配置されている。ヘッド部のU形の溝を画定する2つの壁部の凸部および凹部は、上記の歯科用フロスホルダーの基部の横方向の側面の凹部および凸部を摩擦係合によって受容するように寸法および配置が設定されている。組立時には、歯科用フロスホルダーの基部はハンドルのヘッド部の横方向に延在するほぼU形の溝内に嵌め合わされる。

20

30

【0008】

好ましくは、歯科用フロスホルダーの間隔を置いて配置された一対のアーム部は、ハンドルのヘッド部の端部と係合するための内向きに延在するスナップ嵌め突出部をも含む。ハンドルのヘッド部の端部と係合するそのようなスナップ嵌め突出部は、歯科用フロスホルダーをハンドルのヘッド部に固定する程度を増強する。

40

【0009】

第2の実施の形態では、本発明は、基部と基部から延出する間隔を置いて配置された一対のアーム部を有する積み重ね可能な歯科用フロスホルダーを提供する。ある長さの歯科用フロスが間隔を置いて配置されたアーム部の遠位の端部の間に固定されている。基部は一対の横方向の側面を有する。横方向の側面の各々は、少なくともひとつの凸部と凸部から横方向に離れた少なくともひとつの凹部とを有する。第1の横方向の側面の凸部は第2の横方向の側面の凹部と背中合わせに配置されている。第1の横方向の側面の凹部は第2

50

の横方向の側面の凸部と背中合わせに配置されている。好ましくは、間隔を置いて配置されたアーム部はハンドルのヘッド部の端部と係合するためのスナップ嵌め突出部を含む。

【0010】

第3の実施の形態では、本発明は、長寸のグリップ部と歯科用フロスホルダーを解除可能に受容するためのヘッド部とを有するハンドルを提供する。ハンドルのヘッド部はグリップ部の長手方向の軸に対して横方向に延在し、その結果ハンドルはほぼT形の形状を有する。ヘッド部は上記の歯科用フロスホルダーを解除可能に受容するためのほぼU形の溝を含む。U形の溝は底部および間隔を置いて配置された2つの壁部を有する。U形の溝を画定する2つの壁部のうちの第1の壁部は少なくともひとつの凸部と凸部から横方向に離れた少なくともひとつの凹部とを有する。2つの壁部のうちの第2の壁部も少なくともひとつの凸部と凸部から横方向に離れた少なくともひとつの凹部とを有する。第1の壁部の凸部は第2の壁部の凹部と実質的に向かい合って配置されている。第1の壁部の凹部は第2の壁部の凸部と実質的に向かい合って配置されている。ヘッド部のU形の溝を画定する2つの壁部の凸部および凹部は上記の歯科用フロスホルダーの基部の2つの横方向の側面の凹部および凸部を摩擦係合によって受容するように寸法および配置が設定されている。

10

【0011】

ヘッド部の2つの両側の端部は上記の歯科用フロスホルダーのスナップ嵌め突出部を受容する。

【発明の効果】

【0012】

20

本発明によれば、包装作業の間の取り扱いが簡単化され、包装コストが低減できる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の歯科用フロス器具を構成するハンドルおよび歯科用フロスホルダーは、当業者に知られた任意の適切な材料で作られていてよい。適切な材料には、以下に限定されないが、ポリメチルメタクリレートのようなポリアクリレート；ポリエチレンおよびポリプロピレンのようなポリオレフィン；ポリカプロラク톤のようなポリエステル；コポリエステル；ポリカーボネート；およびそれらの混合物のようなポリマーが含まれる。

30

【0014】

ハンドルおよび歯科用フロスホルダーは同じ材料または異なる材料で作られていてよい。好ましくは、ハンドルは歯科用フロスホルダー（歯科用フロスの材料を除く。）が作られている材料よりも硬い材料で作られている。好ましい実施の形態では、ハンドルはコポリエステル樹脂から作られていて、歯科用フロスホルダー（歯科用フロスの材料を除く。）はポリプロピレン樹脂から作られている。

【0015】

本発明のハンドルおよび積み重ね可能な歯科用フロスホルダーは当業者に知られた任意の適切な方法によって作られてよい。射出成形法が好ましい。

【0016】

歯科用フロスホルダーは歯間を清掃するためのある長さの歯科用フロスを保持している。当業者に知られた任意の歯科用フロスの材料が本発明の歯科用フロスホルダーで用いられてよい。歯科用フロスの材料はモノフィラメント糸または複数のモノフィラメント糸を有するマルチフィラメント糸であってよい。

40

【0017】

マルチフィラメント糸の形態の歯科用フロスは断面形状がほぼ円形で典型的には約200デニール（10g／450m）から約1400デニール（70g／450m）までの範囲内の太さである。個々の繊維の太さは典型的には約1デニール（0.05g／450m）から約6デニール（0.3g／450m）までの範囲内にあるが、状況に応じて必要な場合にはその他の太さの繊維が用いられてもよい。

【0018】

50

疑似モノフィラメント糸も本発明で歯科用フロスの材料として用いられてよい。疑似モノフィラメント糸はあるポリマーからなるコアと異なるポリマーからなるシースを有する複合繊維を押出加工し、次にシースの繊維を部分的もしくは全体的に溶融して（コアおよびシースの）繊維を接着または融着して結果的にモノフィラメントの外観および感触をもたらすことによって作られる。疑似モノフィラメント糸を作るための適切な複合繊維の一例として、ナイロン6からなるコアとペバックス（P e b a x：登録商標）を商標とするポリエーテル／アミドのコポリマーからなるシースがある。ナイロン以外の他の材料が複合繊維のコアとして用いられてよく、ポリエーテル／アミドのコポリマー以外の他の高分子材料がシースの材料として用いられてよい。

【0019】

10

本発明で用いられてよい他の歯科用フロスの材料には、以下に限定されないが、ナイロン6-6、ナイロン6、ポリプロピレン、ポリエチレン、高分子量ポリエチレン、超高分子量ポリエチレン、ポリテトラフルオロエチレン、およびそれらの類似物がある。それらの材料の組み合わせが用いられてもよい。超高分子量ポリエチレンが歯科用フロスに好ましい材料である。

【0020】

マルチフィラメント糸からなる歯科用フロスを構成する個々のモノフィラメント糸は必要な場合には空気で交絡加工されていてよい。モノフィラメント糸が空気で交絡加工されている場合、交絡加工された結び目は約1.25cmから約8.9cmまでの範囲内の間隔で配置されていてよい。空気で交絡加工されたあるタイプの糸が米国特許第5,908,039号に記載されていて、この米国特許明細書の開示内容は参照文献として引用される。

20

【0021】

当業者に知られているように、歯科用フロスはより糸であってよい。歯科用フロスがより糸の場合、2.54cm当たり6回転未満であることが好ましく、2.54cm当たり5回転未満であることがより好ましい。

【0022】

当業者に知られているように、歯科用フロスはワックス、香味剤、有効成分、およびそれらの類似物でコーティングされていてよい。

【0023】

30

歯科用フロスホルダーのある製造方法では、歯科用フロスが複数のキャビティを備えた成型型を貫通して供給され、次にプラスチックが成型型内に射出されて歯科用フロスホルダーが形成される。射出成形工程が完了した後に、歯科用フロスは切断されて両端で結び目がつくられる。

【0024】

代わりに、歯科用フロスの材料の両端が歯科用フロスを所定の位置に維持する球体を形成するために加熱されてよい。このタイプの製造方法は当業者に知られていて、本発明の歯科用フロスホルダーを製造するために用いられてよい。例えば、米国特許第4,006,750号、同第4,016,892号、および同第5,086,792号が参照され、これらの米国特許明細書の全ての教示内容は参照文献として引用される。

40

【0025】

製造されてハンドルに挿入される前の歯科用フロスホルダーの歯科用フロスは典型的には幾分かのたるみを有する。使用時には、歯科用フロスはぴんと張られていることが好ましい。この様子が図2に示されていて、図2ではWは製造時の歯科用フロスホルダーの幅を表していて、W1は図1に示されたハンドル10に係合したときの歯科用フロスホルダーのわずかにより広い幅を表している。歯科用フロスホルダーのスナップ嵌め突出部とヘッド部の端部との関係は、歯科用フロス器具が使用するために組み立てられたときに歯科用フロスの材料がぴんと張られるように設定されていてよい。より詳しく言うと、ハンドルのヘッド部の長さは、歯科用フロスホルダーがヘッド部のU形の溝内に固定されて歯科用フロスホルダーのアーム部のスナップ嵌め突出部がヘッド部の端部と係合したときに、

50

歯科用フロスホルダーのアーム部の間の距離が増加して歯科用フロスの材料がぴんと張られるような寸法に設定されている。典型的には、この距離（アーム部の間の距離）は約 0.0127 cm（0.005 インチ）から約 0.1524 cm（0.06 インチ）までの範囲内で変化し、より好ましくは約 0.0254 cm（0.01 インチ）から約 0.0508 cm（0.02 インチ）までの範囲内で変化する。

【0026】

実施例が本発明の歯科用フロスホルダー、ハンドル、および歯科用フロス器具をさらに例示するために以下に説明される。本発明はここに記載された特定の細部に限定されるものと解釈されるべきではない。

【0027】

実施例 1—ハンドル

本発明の教示内容に基づくハンドルは、射出成形法によって市販のコポリエステル樹脂から作られた。そのコポリエステル樹脂のノッチ付アイゾッド値は 80 J/m（ジュール毎メートル）であった。添付の図面を参照すると、ハンドル 10 は長寸のグリップ部 11 およびグリップ部 11 の遠位の端部のヘッド部 12 を有する。ヘッド部 12 はグリップ部 11 の長手方向の軸に対して横方向に延在し、その結果ハンドル 10 はほぼ T 形の形状を有する。ヘッド部 12 は上記のタイプのそして実施例 2 の歯科用フロスホルダーを解除可能に受容するためのほぼ U 形の溝（図 4 A および図 4 B に最もよく示されている。）を含む。U 形の溝は凸状の底部 14 および間隔を置いて配置された 2 つの壁部 16, 18 を有する。第 1 の壁部 16 は図 4 A に示されているように凸部 16 A と凸部 16 A から横方向に離れた凹部 16 B とを有する。U 形の溝を画定する第 2 の壁部 18 は凸部 18 A と凸部 18 A から横方向に離れた凹部 18 B とを有する。第 1 の壁部 16 の凸部 16 A は第 2 の壁部 18 の凹部 18 B と実質的に向かい合って配置されている。第 1 の壁部 16 の凹部 16 B は第 2 の壁部 18 の凸部 18 A と実質的に向かい合って配置されている。第 1 の壁 16 および第 2 の壁 18 の凸部 16 A, 18 A および凹部 16 B, 18 B は、上記の歯科用フロスホルダー 20 の基部 21 の横方向の側面 25, 26 の嵌め合わされる凹部および凸部を解除可能な摩擦係合によって受容するように寸法および配置が設定されている。以下の実施例 2 をも参照のこと。ヘッド部 12 の側面（端部）13, 15 は歯科用フロス器具が組み立てられて使用する準備ができたときに歯科用フロスホルダー 20 のスナップ嵌め突出部 27 A, 27 B と係合する。

【0028】

実施例 2—積み重ね可能な歯科用フロスホルダー

本発明の教示内容に基づく積み重ね可能な歯科用フロスホルダーは、上記の種類の射出成形法によって市販のポリプロピレン樹脂から作られた。そのポリプロピレン樹脂のノッチ付アイゾッド値は 30 J/m（ジュール毎メートル）であった。超高分子量ポリエチレン製のマルチフィラメント糸（400 デニール、2.54 cm（1 インチ）当たり約 3 回転、1 フィラメント当たり約 1.9 デニール）が歯科用フロスの材料として用いられた。図 2 に示されているように、積み重ね可能な歯科用フロスホルダー 20 は、基部 21 および基部 21 から延出してある長さの歯科用フロス 24 を互いの間に受容する間隔を置いて配置された一対のアーム部 22, 23 を有する。基部 21 は一対の横方向の側面 25, 26 を有する。横方向の側面 25 は、凸部 25 A および凸部 25 A から横方向に離れた凹部 25 B を有する。第 1 の横方向の側面 25 の凸部 25 A は第 2 の横方向の側面 26 の凹部 26 B と実質的に背中合わせに配置されている。第 1 の横方向の側面 25 の凹部 25 B は第 2 の横方向の側面 26 の凸部 26 A と実質的に背中合わせに配置されている。好ましくは、間隔を置いて配置された一対のアーム部 22, 23 は、ハンドル 10 のヘッド部 12 の端部 13, 15 と係合するためのスナップ嵌め突出部 27 A, 27 B を含む。この係合は図 3 A に最もよく示されていて、図 3 A ではスナップ嵌め突出部 27 A, 27 B はヘッド部 12 の側面（端部）13, 15 の対応する角に係合している。歯科用フロス 24 は図 2 に緩んだ状態とぴんと張った状態（一点鎖線）で示されている。

【0029】

実施例 3－歯科用フロス器具

歯科用フロス器具は実施例 2 の積み重ね可能な歯科用フロスホルダーを実施例 1 のハンドルのヘッド部に挿入することによって組み立てられた。そのようにして組み立てられた歯科用フロス器具が図 3 に示されている。歯科用フロスホルダーの凹部はハンドルのヘッド部の凸部を解除可能な摩擦係合によって受容している。それに呼応して、ハンドルのヘッド部の凹部は歯科用フロスホルダーの凸部を解除可能な摩擦係合によって受容している。歯科用フロスホルダー 20 のアーム部 22, 23 のスナップ嵌め突出部 27A, 27B はハンドルのヘッド部の端部 13, 15 (端部 13, 15 の下側の角を含める。) と係合している。

【0030】

図 5 は、積み重ねられた 5 個の図 2 の歯科用フロスホルダーに 6 個目の歯科用フロスホルダーが加えられようとしている様子を示している。典型的には 10 個または 20 個の歯科用フロスホルダーからなる歯科用フロスホルダーの積層体は、後に販売するために例えばプラスチック製のラップ、蓋付きの熱成形された容器、またはそれらの類似物内に包装されてよい。

【0031】

図 5A はある歯科用フロスホルダー (例えば 5 個の歯科用フロスホルダーからなる積層体の最も右側の歯科用フロスホルダー) の基部の凸部および凹部が隣接する歯科用フロスホルダー (例えば図 5A の単独の歯科用フロスホルダー) の凹部および凸部と嵌め合わされる様子を示している。

【0032】

この発明の具体的な実施態様は以下の通りである。

(A) 基部および上記基部から延在する間隔を置いて配置された一対のアーム部を有する歯科用フロスホルダーであって、

ある長さの歯科用フロスが上記一対のアームの遠位の端部の間に固定されていて、

上記基部が第 1 の横方向の側面および第 2 の横方向の側面を有し、

上記第 1 および第 2 の横方向の側面の各々が、少なくともひとつの凸部および上記凸部から横方向に離れた少なくともひとつの凹部を有する、歯科用フロスホルダー。

(B) 解除可能な摩擦係合によって歯科用フロスホルダーを受容するためのハンドルであって、

長寸のグリップ部と、

上記グリップ部に対してほぼ横方向に延在するヘッド部と

を有し、

上記ヘッド部が、底部と、間隔を置いて配置された第 1 の壁部および第 2 の壁部とを備えたほぼ U 形の溝を有し、

上記第 1 の壁部が、少なくともひとつの凹部および上記少なくともひとつの凹部から横方向に離れた少なくともひとつの凸部を有し、

上記第 2 の壁部が、少なくともひとつの凸部および上記少なくともひとつの凸部から横方向に離れた少なくともひとつの凹部を有する、歯科用フロスホルダーを受容するためのハンドル。

(C) 実施態様 (A) 記載の歯科用フロスホルダーと、上記歯科用フロスホルダーと解除可能に係合した実施態様 (B) 記載のハンドルとを有する歯科用フロス器具。 (1) 第 1 の横方向の側面の少なくともひとつの凸部が、第 2 の横方向の側面の少なくともひとつの凹部と背中合わせに配置されている、実施態様 (A) 記載の歯科用フロスホルダー。

(2) 第 1 の横方向の側面の少なくともひとつの凹部が、第 2 の横方向の側面の少なくともひとつの凸部と背中合わせに配置されている、実施態様 (A) 記載の歯科用フロスホルダー。

(3) 第 1 の横方向の側面の少なくともひとつの凸部が、第 2 の横方向の側面の少なくともひとつの凹部と背中合わせに配置されていて、

第 1 の横方向の側面の少なくともひとつの凹部が、第 2 の横方向の側面の少なくともひとつ

10

20

30

40

50

とつの凸部と背中合わせに配置されている、実施態様（Ａ）記載の歯科用フロスホルダー。

（４）一对のアーム部の各々がスナップ嵌め突出部を有する、上記実施態様（３）記載の歯科用フロスホルダー。

（５）一对のアーム部の各々がスナップ嵌め突出部を有する、実施態様（Ａ）記載の歯科用フロスホルダー。

【００３３】

（６）複数の積み重ねられた形態の実施態様（Ａ）記載の歯科用フロスホルダー。

（７）複数の積み重ねられた形態で包装された実施態様（Ａ）記載の歯科用フロスホルダー。

（８）歯科用フロス以外がポリプロピレンからなる、実施態様（Ａ）記載の歯科用フロスホルダー。

（９）歯科用フロスが超高分子量ポリエチレン製のマルチフィラメント糸からなる、実施態様（Ａ）記載の歯科用フロスホルダー。

（１０）第１の壁部の少なくともひとつの凹部が、第２の壁部の少なくともひとつの凸部とほぼ向かい合って配置されている、実施態様（Ｂ）記載のハンドル。

【００３４】

（１１）第１の壁部の少なくともひとつの凸部が、第２の壁部の少なくともひとつの凹部とほぼ向かい合って配置されている、実施態様（Ｂ）記載のハンドル。

（１２）第１の壁部の少なくともひとつの凹部が、第２の壁部の少なくともひとつの凸部とほぼ向かい合って配置されていて、

第１の壁部の少なくともひとつの凸部が、第２の壁部の少なくともひとつの凹部とほぼ向かい合って配置されている、実施態様（Ｂ）記載のハンドル。

（１３）底部が凸状である、実施態様（Ｂ）記載のハンドル。

【図面の簡単な説明】

【００３５】

【図１】本発明に基づく歯科用フロス器具のある実施の形態の分解斜視図である。

【図２】本発明に基づく歯科用フロスホルダーのある実施の形態の斜視図である。

【図３】図４に示されたハンドルに解除可能に係合した図２の歯科用フロスホルダーを示す図である。

【図３Ａ】図３の線３Ａ－３Ａに沿った側面図である。

【図４】図２の歯科用フロスホルダーを解除可能に受容するためのハンドルの上面図である。

【図４Ａ】図４の円で囲まれた部分の拡大図である。

【図４Ｂ】図４Ａの線４Ｂ－４Ｂに沿った断片的な拡大側面図である。

【図５】積み重ねられた形態の５個の図２の歯科用フロスホルダーに６番目の歯科用フロスホルダーに係合されようとしている状態を示す斜視図である。

【図５Ａ】図５の線５Ａ－５Ａに沿った断面図である。

【符号の説明】

【００３６】

- １０ ハンドル
- １１ グリップ部
- １２ ヘッド部
- １３ 端部
- １４ 凹状の底部
- １５ 端部
- １６ 第１の壁部
- １６Ａ 凸部
- １６Ｂ 凹部
- １８ 第２の壁部

10

20

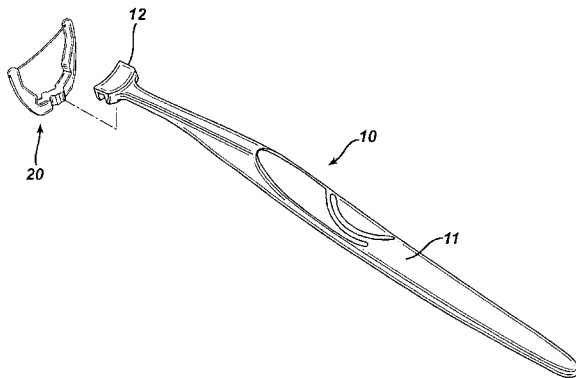
30

40

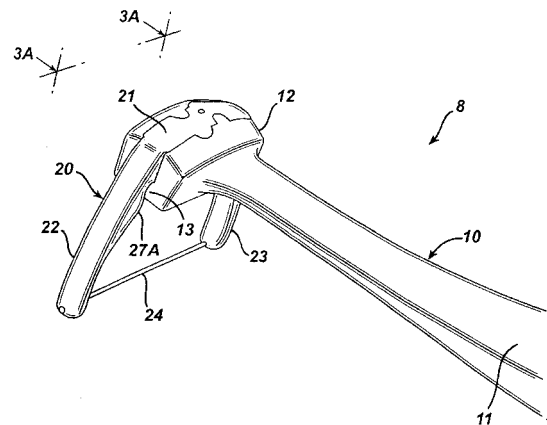
50

- 18A 凸部
- 18B 凹部
- 20 歯科用フロスホルダー
- 21 基部
- 22, 23 アーム部
- 24 歯科用フロス
- 25 第1の横方向の側面
- 25A 凸部
- 25B 凹部
- 26 第2の横方向の側面
- 26A 凸部
- 26B 凹部
- 27A, 27B スナップ嵌め突出部

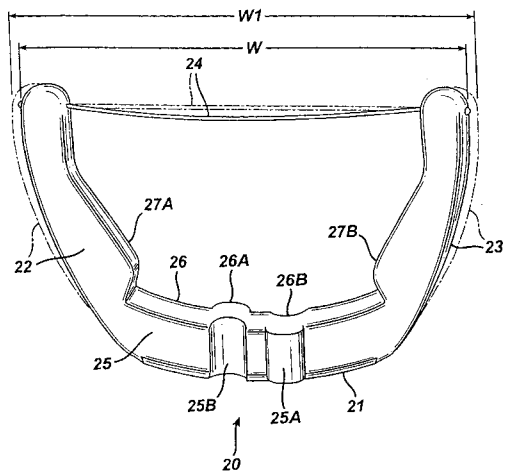
【図1】



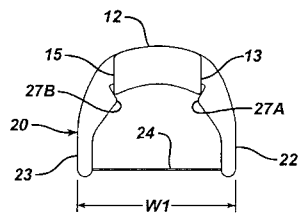
【図3】



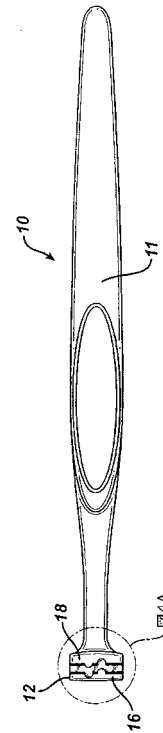
【図2】



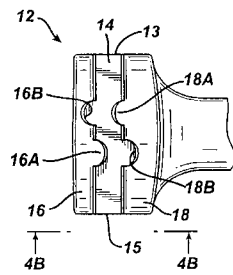
【図 3 A】



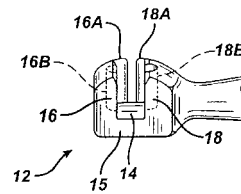
【図 4】



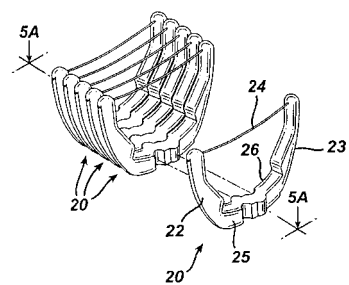
【図 4 A】



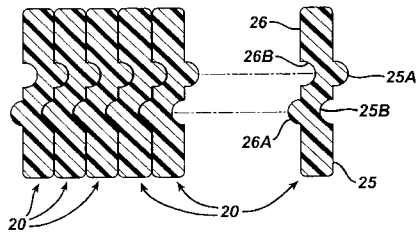
【図 4 B】



【図 5】



【図 5 A】



フロントページの続き

(72)発明者 エマニュエル・モラノ

アメリカ合衆国、07512 ニュージャージー州、トトワ、フロイド・ドライブ 20

審査官 小原 深美子

(56)参考文献 特表平07-502908 (JP, A)

実開昭60-129446 (JP, U)

特開平09-095031 (JP, A)

特表2005-509486 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61C 15/04