

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6501166号
(P6501166)

(45) 発行日 平成31年4月17日 (2019.4.17)

(24) 登録日 平成31年3月29日 (2019.3.29)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 C 17/02 (2006.01)
 A 6 1 C 17/02 G
 A 6 1 C 17/02 B

請求項の数 14 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2017-561216 (P2017-561216)	(73) 特許権者	517286401
(86) (22) 出願日	平成27年11月6日 (2015.11.6)		ブルーレオ インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2018-508327 (P2018-508327A)		大韓民国 01811 ソウル, ノウォン
(43) 公表日	平成30年3月29日 (2018.3.29)		ーグ, ゴンヌンーロ, 232, ファースト
(86) 国際出願番号	PCT/KR2015/011919		ビジネス インキュベーター センター
(87) 国際公開番号	W02016/133265		, 404ホ
(87) 国際公開日	平成28年8月25日 (2016.8.25)	(74) 代理人	100091683
審査請求日	平成29年10月31日 (2017.10.31)		弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(31) 優先権主張番号	10-2015-0023293	(74) 代理人	100179316
(32) 優先日	平成27年2月16日 (2015.2.16)		弁理士 市川 寛奈
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(72) 発明者	リ, スン ミン
			大韓民国 01410 ソウル, ドボン-
			グ, ドボンーロ 136-ギル, 80, 3
			06ホ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内部流路が形成された歯洗浄器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

駆動部と選択的に連結可能なチューブが備えられるメイン胴体と、
 前記メイン胴体の一側に組み立てられ、内部には、前記チューブと連結可能な内部流路が形成され、前記内部流路の一端には、少なくとも一つ以上のノズルが開口して形成される洗浄胴体とを含み、

前記メイン胴体と前記洗浄胴体が組み立てられると、前記チューブの一端が前記内部流路の一端に連結され、連続した流路を形成し、

前記洗浄胴体にフランジが結合され、前記フランジの下部には、チューブガイドが備えられ、前記チューブガイドは、

前記メイン胴体の内面に支持されて固定されるガイドプレートと、

前記ガイドプレートの底面に突出し、前記チューブの一端と結合されるチューブ結合部と、

前記ガイドプレートの上面に突出し、前記フランジの内部に位置され、前記フランジに前記洗浄胴体が結合されると、前記洗浄胴体に少なくとも一部が挿入される流路挿入部とを含んで構成されることを特徴とする、内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 2】

前記洗浄胴体と前記メイン胴体には、互いに対応する結合突起と結合チャンネルが形成され、前記洗浄胴体が前記メイン胴体に結合される過程で前記結合突起が前記結合チャンネルに沿って案内された後、前記結合チャンネルの一側に係止して固定されることを特徴とする

、請求項 1 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 3】

前記結合チャネルは、前記フランジの内面に凹入して形成されることを特徴とする、請求項 2 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 4】

前記結合チャネルは、一端が外側に開口した導入部と、前記導入部から前記メイン胴体と洗浄胴体の結合方向に延びる連結部と、前記連結部から直交または傾斜した方向に延びる回転部とを含み、前記回転部の一端には、係止ジョーが突出して形成されることを特徴とする、請求項 3 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 5】

前記チューブは、前記メイン胴体から分離可能に前記メイン胴体に備えられ、前記内部流路は、前記洗浄胴体に一体に形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 6】

前記洗浄胴体が前記フランジに結合されると、前記洗浄胴体の内部流路の一端と前記チューブの一端が互いに連結されることを特徴とする、請求項 3 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 7】

前記流路挿入部の外面には、防水室が備えられることを特徴とする、請求項 1 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 8】

前記チューブ結合部は、突出した一端へ行くほど幅が狭くなるように形成され、前記チューブ結合部の外面には、少なくとも一つの結合リブが突出して形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 9】

前記メイン胴体には、光を照射する発光部が備えられ、前記チューブガイドには、回避部が凹入または開口するように形成され、前記発光部から照射される光を通過させるか、または前記発光部が安着されるようにする、請求項 1 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 10】

前記洗浄胴体は、
内部に内部流路が形成された連結バーと、
前記連結バーの一端に備えられ、外面には少なくとも一つ以上のノズルが形成される洗浄ヘッドと、
前記連結バーの他端に突出し、外面には結合突起が備えられた結合ポストを含んで構成される、請求項 1 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 11】

前記ノズルは、前記洗浄ヘッドの外周面、洗浄ヘッドの上面または底面の少なくともいずれか一側に多数個が形成されることを特徴とする、請求項 10 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 12】

前記ノズルは、前記洗浄ヘッドの外周面に向かって放射状に形成されることを特徴とする、請求項 10 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 13】

前記洗浄ヘッドには、ブラシが分離可能に結合されることを特徴とする、請求項 10 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

【請求項 14】

前記駆動部は、前記チューブに洗浄液を供給するか、または前記チューブに負圧を提供し、前記ノズルから液体を吸入することを特徴とする、請求項 1 に記載の内部流路が形成された歯洗浄器具。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、歯洗浄器具に関し、さらに詳細には、内部に形成された流路を通して洗浄液を供給するか、または口腔の流体を外部に排出できる歯洗浄器具に関する。

【背景技術】

【0002】

歯洗浄のための最も一般的な器具は歯ブラシであり、このような歯ブラシ (Toothbrush) は、歯の健康管理と衛生清潔のために歯磨き粉をつけて歯磨きをするために使われる道具である。歯ブラシは、スティック形態の把持部と、把持部の先端に形成された胴体に細い毛部材がぎっしり植毛されるブラシとを含む。

10

【0003】

そして、歯洗浄時には、歯ブラシのブラシを歯に当ててブラッシングしながら口腔内の含嗽水を除去する行動を繰り返すこととなり、ブラッシングを終えると、洗浄水で口腔内を洗浄し、含嗽水を吐き出すようになる。

【0004】

従来の伝統的な構造の歯ブラシ以外にも、近年は、洗浄液を供給する歯洗浄器具が開発されて使われている。このような歯洗浄器具は、口腔内部に水のような洗浄液を強い圧力で供給し、歯または歯間の洗浄がなされるようにするが、このような方式の歯洗浄器具は、洗浄液が噴射されるノズルの取り替えが不可能であったり、分解時に防水性能に問題が発生したりする場合が多い。

20

【0005】

従って、歯洗浄器具のノズル及び一部の部品だけを取り替えることが可能で、歯洗浄器具の内部を維持補修する作業が便利であり、防水性能に優れた歯洗浄器具が必要な実情である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上述したような従来の技術の問題点を解決するためのものであって、本発明の目的は、歯洗浄器具からノズル側の部品を容易に組み立て及び分解できるようにすると同時に、組み立て後、防水性能が維持され得るようにすることである。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述したような目的を達成するための本発明の特徴によると、本発明は、駆動部と選択的に連結可能なチューブが内部に備えられるメイン胴体と、前記メイン胴体の一側に組み立てられ、内部には、前記チューブと連結可能な内部流路が形成され、前記内部流路の一端には、少なくとも一つ以上のノズルが開口して形成される洗浄胴体を含み、前記メイン胴体と前記洗浄胴体が組み立てられると、前記チューブの一端が前記内部流路の一端に連結され、連続した流路を形成する。

【0008】

そして、前記洗浄胴体と前記メイン胴体には、互いに対応する結合突起と結合チャンネルが形成され、前記洗浄胴体が前記メイン胴体に結合される過程で前記結合突起が前記結合チャンネルに沿って案内された後、前記結合チャンネルの一側に係止して固定される。

40

【0009】

前記メイン胴体には、フランジが分離可能に結合され、前記結合チャンネルは、前記フランジの内面に凹入して形成され、前記結合チャンネルは、一端が外側に開口した導入部と、前記導入部から前記メイン胴体と洗浄胴体の結合方向に延びる連結部と、前記連結部から直交または傾斜した方向に延びる回転部とを含み、前記回転部の一端には、係止ジョーが突出して形成され得る。

【0010】

50

そして、前記チューブは、前記メイン胴体から分離可能に前記メイン胴体に備えられ、前記内部流路は、前記洗浄胴体に一体に形成される。

【0011】

前記フランジの内側には、前記メイン胴体の内部に備えられたチューブの一端が位置され、前記洗浄胴体が前記フランジに結合されると、前記洗浄胴体の内部流路の一端と前記チューブの一端が互いに連結される。

【0012】

一方、前記フランジの下部には、チューブガイドが備えられ、前記チューブガイドは、前記メイン胴体の内面に支持されて固定されるガイドプレートと、前記ガイドプレートの底面に突出し、前記チューブの一端と結合されるチューブ結合部と、前記ガイドプレートの上面に突出し、前記フランジの内部に位置され、前記フランジに前記洗浄胴体が結合されると、前記洗浄胴体の内部流路に少なくとも一部が挿入される流路挿入部とを含んで構成される。

10

【0013】

前記流路挿入部の外面には、防水室が備えられる。

【0014】

そして、前記チューブ結合部は、突出した一端へ行くほど幅が狭くなるように形成され、前記チューブ結合部の外面には、少なくとも一つの結合リブが突出して形成され得る。

【0015】

また、前記メイン胴体には、光を照射する発光部が備えられ、前記チューブガイドには、回避部が凹入または開口するように形成され、前記発光部から照射される光を通過させるか、または前記発光部が安着されるようにする。

20

【0016】

ここで、前記洗浄胴体は、内部に内部流路が形成された連結バーと、前記連結バーの一端に備えられ、外面には少なくとも一つ以上のノズルが形成される洗浄ヘッドと、前記連結バーの他端に突出し、外面には前記結合突起が備えられた結合ポストとを含んで構成される。

【0017】

前記洗浄ヘッドは、円柱状に形成され、前記ノズルは、前記洗浄ヘッドの外周面または洗浄ヘッドの上面及び底面の少なくともいずれか一側に多数個が形成され、前記ノズルは、前記洗浄ヘッドの外周面に向かって放射状に形成され得る。

30

【0018】

また、前記洗浄ヘッドには、ブラシが分離可能に結合される。

【0019】

前記チューブは、前記メイン胴体から分離可能に前記メイン胴体の内部に備えられ、前記駆動部は、前記チューブに洗浄液を供給するか、または前記チューブに負圧を提供し、前記ノズルから液体を吸入する。

【発明の効果】

【0020】

先に検討したような本発明による内部流路が形成された歯洗浄器具では、下記のような効果が期待できる。

40

【0021】

本発明においては、歯洗浄器具を構成するメイン胴体と洗浄胴体の組み立て及び分解が可能であり、分解を通してチューブ及び内部流路等の一部の部品の修理や取り替えまたは洗浄が可能であるので、歯洗浄器具の維持補修性が良くなる効果がある。

【0022】

そして、本発明においては、回転動作を通してメイン胴体と洗浄胴体が互いに容易に組み立て及び分解が可能であり、このような組み立て過程でチューブガイドを通してチューブの一端と洗浄胴体の内部流路が自然に連結されるので、組み立て性が向上し、また、別途の作業なしにもメイン胴体と洗浄胴体の組み立て過程でチューブガイドの防水室が内部流

50

路に圧着されて防水機能が具現されるので、動作信頼性が向上し得る。

【 0 0 2 3 】

また、本発明においては、ブラシが洗浄ヘッドに選択的に結合されるので、ブラシを除去し、歯洗浄器具を単に洗浄液の供給または排出用途に使用するか、またはブラシを結合して一般の歯ブラシのように使用することもでき、歯洗浄器具の活用度が大きくなる効果もある。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】本発明による内部流路が形成された歯洗浄器具の一実施例の構成を示す斜視図。

【 図 2 】本発明実施例を構成する洗浄胴体、フランジ及びチューブガイドの構成を示す分解斜視図。

10

【 図 3 】本発明実施例を構成する洗浄胴体及びフランジの結合構造を示す斜視図。

【 図 4 】図 3 の構造を他の角度で示す斜視図。

【 図 5 】本発明実施例を構成する洗浄胴体、フランジ及びチューブガイドの構成を示す断面図。

【 図 6 】本発明実施例を構成する洗浄ヘッドの構成を示す斜視図。

【 図 7 】本発明実施例を構成する洗浄胴体とフランジが結合される過程で結合突起が移動する過程を順次に示す動作状態図。

【 図 8 】本発明実施例を構成する洗浄胴体とフランジが結合される過程で結合突起が移動する過程を順次に示す動作状態図。

20

【 図 9 】本発明実施例を構成する洗浄胴体とフランジが結合される過程で結合突起が移動する過程を順次に示す動作状態図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 5 】

以下、本発明の一部の実施例を例示的な図面を通して詳細に説明する。各図面の構成要素に参照符号を付するにあたって、同じ構成要素に対しては、他の図面上に表示されても、できる限り同じ符号を有するようにしていることに留意すべきである。また、本発明の実施例を説明するにあたって、関連の公知構成または機能についての具体的な説明が本発明の実施例に対する理解を妨害すると判断される場合は、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 2 6 】

30

また、本発明の実施例の構成要素を説明するにあたって、第 1、第 2、A、B、(a)、(b) 等の用語を用いることができる。このような用語は、その構成要素を他の構成要素と区別するためのものであるだけで、その用語により該当構成要素の本質や手順または順序等は限定されない。ある構成要素が他の構成要素に「連結」、「結合」または「接続」されると記載された場合、その構成要素は、その他の構成要素に直接的に連結または接続され得るが、各構成要素の間にまた他の構成要素が「連結」、「結合」または「接続」されることもあると理解されるべきである。

【 0 0 2 7 】

図 1 には、本発明による内部流路が形成された歯洗浄器具の一実施例の構成が斜視図で示されている。

40

【 0 0 2 8 】

それから見られるように、本発明による内部流路 5 8 が形成された歯洗浄器具（以下、「歯洗浄器具」という）は、大きくメイン胴体 1 0 と洗浄胴体 5 0 とで構成される。前記メイン胴体 1 0 は、歯洗浄器具の下部骨格及び外形を形成するものであって、使用者が歯洗浄器具を使用するとき、実質的に把持する一種の把持部分に該当し、洗浄胴体 5 0 は、歯の洗浄がなされる部分である。

【 0 0 2 9 】

そして、下記においてまた説明するように、歯洗浄器具には、駆動部 1 0 0 が連結されるが、駆動部 1 0 0 は、チューブ T 1 を通して洗浄液を供給するか、または口腔内の流体を吸入するための外力を発生させる部分である。参考までに、本実施例において、前記駆動

50

部100は、歯洗浄器具の外部に備えられた外部本体で構成されるが、前記駆動部100は、歯洗浄器具と一体に構成されてもよい。例えば、前記駆動部100は、メイン胴体10の内部に組み込まれるか、またはメイン胴体10に結合された部品であってもよい。

【0030】

以下においては、これらの構造について順次に検討する。まず、メイン胴体10は、内部が空いている一種の長いバー（bar）形状であって、使用者が把持する部分である。本実施例においては、図1から見られるように、前記メイン胴体10の外面12が曲面形状に形成されるが、多角形状に形成されるか、または把持する部分を表示できるように凹入された形状等、様々な外形が可能である。

【0031】

前記メイン胴体10の内部には、内部空間が形成される。前記内部空間は、前記メイン胴体10の長手方向に沿って長く延びて形成されるものであり、前記内部空間には、下記において説明されるチューブT1とチューブガイド40が挿入される。

【0032】

図5から見られるように、前記メイン胴体10の一側には、第1締結突部15が形成される。前記第1締結突部15は、下記において説明されるフランジ30の第2締結凹溝39aに対応するものであり、フランジ30の第2締結凹溝39aに第1締結突部15が挿入され、メイン胴体10とフランジ30との間の結合がなされる。もちろん、前記メイン胴体10に締結溝が形成され、フランジ30に締結突部が備えられてもよい。

【0033】

参考までに、前記メイン胴体10は、2つの部品で構成され、2つの部品がフランジ30を挟んで結合されることにより、フランジ30がメイン胴体10と結合されるように構成されてもよい。

【0034】

前記メイン胴体10には、チューブT1が挿入される。前記チューブT1は、前記メイン胴体10の長手方向に沿って延びるものであり、その一端は、下記において説明される洗浄胴体50の内部流路58と連結され、他端は、駆動部100と連結される。これによって、前記チューブT1は、前記駆動部100の吸入力による負圧を洗浄胴体50に伝達するか、または、逆に駆動部100の吐出力による洗浄液の排出を洗浄胴体50に伝達することができる。

【0035】

前記チューブT1の一端は、下記において説明されるチューブガイド40のチューブ結合部45と結合されるが、本実施例においては、図5から見られるように、前記チューブT1の一端が、幅が広がる方向に弾性変形してチューブ結合部45に圧入される方式で結合がなされる。そして、チューブT1の他端は、駆動部100と分離可能に連結される。

【0036】

このように、本実施例において、前記チューブT1は、その両端がそれぞれチューブガイド40及び駆動部100と分離可能に結合されるので、使用者は、チューブT1を分離して取り替えるか、または、洗浄後、再組立てする等の維持補修を容易に実施することができる。もちろん、前記チューブT1は、前記メイン胴体10の内部に一体に形成されるか、または少なくとも一部がメイン胴体10に一体に形成され、残りの一部は、それに連結される方式で構成されてもよい。参考までに、図面上において、前記チューブを、駆動部100に連結されたチューブTと、メイン胴体10の内部に備えられたチューブT1とに区分したが、これらは、一つのチューブが延びて構成されたものであってよい。

【0037】

図示されていないが、前記メイン胴体10の外面には、操作部が備えられてもよい。前記操作部は、駆動部100を作動するための一種のスイッチであってよく、後述する発光部も、前記操作部により操作され得る。

【0038】

前記メイン胴体10の一端には、フランジ30が結合される。前記フランジ30は、前記

10

20

30

40

50

メイン胴体 10 の上部に結合され、前記メイン胴体 10 と洗浄胴体 50 との間を連結させる役割をする。より正確には、洗浄胴体 50 が前記フランジ 30 に結合されることにより、前記洗浄胴体 50 とメイン胴体 10 とが互いに連結される。

【0039】

図 2 から見られるように、本実施例において、前記フランジ 30 の外観及び骨格は、略リング状のフランジ胴体 31 で形成されるが、必ずしもこれに限定されるものではなく、前記メイン胴体 10 の形状によって様々な形状を有することができる。

【0040】

前記フランジ 30 は、前記メイン胴体 10 の上部に分離可能に結合され、前記フランジ 30 の内面には、結合チャンネル 33 が形成される。前記結合チャンネル 33 は、下記において説明される洗浄胴体 50 の結合突起 57 に対応するものであり、前記フランジ 30 の内面に凹入して前記フランジ 30 と洗浄胴体 50 の結合過程で結合突起 57 の移動を案内する役割をする。

【0041】

前記結合チャンネル 33 のより正確な形状は、図 3 及び図 4 によく示されている。それから見られるように、前記結合チャンネル 33 は、前記フランジ 30 の内面が所定の深さで凹入し、結合突起 57 がそれに沿って移動できるように形成される。より正確には、前記結合チャンネル 33 は、導入部 34、連結部 35 及び回転部 36 を含んで構成される。

【0042】

前記導入部 34 は、その一端が外側、即ち、図 2 を基準に上方に開口した部分であり、前記連結部 35 は、前記導入部 34 から前記メイン胴体 10 と洗浄胴体 50 の結合方向に延びる部分である。

【0043】

そして、前記回転部 36 は、前記連結部 35 から直交または傾斜した方向に延びる。これは、前記メイン胴体 10 と洗浄胴体 50 が結合される過程で、前記メイン胴体 10 及び洗浄胴体 50 が前記メイン胴体 10 の長手方向を回転中心として相対回転しながら互いに結合されるようにするためのものである。

【0044】

このとき、図 4 によく示されたように、前記回転部 36 の一端には、係止ジョー 38 が突出して形成される。前記係止ジョー 38 は、前記回転部 36 の一端から突出し、洗浄胴体 50 の結合突起 57 が前記係止ジョー 38 を乗り越えた後には、任意に反対方向、即ち、分離される方向に移動することを防止する役割をする。前記係止ジョー 38 は、係止突起が比較的容易に越えることができるように曲面形状に形成されることが好ましい。

【0045】

そして、前記係止ジョー 38 を基準に前記回転部 36 の他側には、安着部 36' が形成される。前記安着部 36' は、メイン胴体 10 と洗浄胴体 50 が完全に結合されると、係止ジョー 38 を越えた結合突起 57 が安着される部分に該当し、前記回転部 36 の一部と見られることもできる。

【0046】

このとき、図 4 から見られるように、前記導入部 34 の開口した入口は、内側に比べて相対的に広い幅を有するように形成される。より正確には、前記導入部 34 は、外側に向かうほど開口した幅が大きくなるように形成されるものであるが、これは、結合突起 57 が容易に導入部 34 の内側に挿入され得るようにするためのものである。

【0047】

前記フランジ 30 の下部には、締結部 37 が突出して備えられる。前記締結部 37 は、一種のリング状で前記締結部 37 の下方から突出し、その外周面には、第 2 締結突起 39b と第 2 締結凹溝 39a が形成される。前記第 2 締結突起 39b 及び第 2 締結凹溝 39a は、メイン胴体 10 の内面に形成された第 1 締結凹溝（図示しない）及び第 1 締結突起 15 にそれぞれ対応するものであり、これらが互いに結合され、フランジ 30 がメイン胴体 10 に固定され得る。

10

20

30

40

50

【0048】

一方、前記フランジ30の下部には、チューブガイド40が備えられる。前記チューブガイド40は、前記フランジ30の下部に該当する前記メイン胴体10の内部に備えられ、前記チューブT1の経路をガイドする役割をする。即ち、前記チューブガイド40は、前記メイン胴体10の内部に固定された状態で前記チューブT1の一部を支持してチューブT1が正確な方向に向かうようにし、下記において説明される洗浄胴体50の内部流路58と連結されるようにするものである。

【0049】

このために、前記チューブガイド40の内部には、一方向に長く連結流路48が形成される。

10

【0050】

図2及び図5によく示されたように、本実施例において、前記チューブガイド40は、前記メイン胴体10の内面に支持されて固定されるガイドプレート41と、前記ガイドプレート41の両方向にそれぞれ突出して備えられるチューブ結合部45と流路挿入部47とを含む。

【0051】

前記ガイドプレート41は、略円板状に形成され、その側面が前記メイン胴体10の内面に支持されて固定される。図示されてはいないが、前記メイン胴体10には、光を照射する発光部が備えられ、前記チューブガイド40には、回避部49が凹入または開口するように形成され、前記発光部から照射される光を通過させるか、または前記発光部が安着されるようにすることもできる。

20

【0052】

ここで、前記発光部は、LEDのような小型の照明器具で構成され得、前記発光部から照射された光は、内部流路58及びノズル65の照度を高めて夜間に使用する場合に使用性を高め、歯洗浄器具の外観を美しくすることもできる。

【0053】

前記チューブ結合部45は、前記ガイドプレート41の底面から突出して前記チューブT1の一端と結合され、前記流路挿入部47は、前記ガイドプレート41の上面に突出して前記フランジ30の内部32に位置され、前記フランジ30に洗浄胴体50が結合されると、洗浄胴体50の内部流路58に少なくとも一部が挿入される。

30

【0054】

このように、前記チューブガイド40は、前記チューブT1と洗浄胴体50の内部流路58との間を連結する連結手段である。特に、図5から見られるように、前記チューブガイド40の流路挿入部47は、上部に突出して前記フランジ30の内側で洗浄胴体50の内部流路58と一部が重畳されることで互いに連結される。即ち、洗浄胴体50が前記フランジ30に結合される過程で洗浄胴体50の結合ボス55が自然に前記流路挿入部47と重なることで流路が連続的に形成されるのである。

【0055】

前記流路挿入部47の外面には、防水室Sが備えられる。前記防水室Sは、前記流路挿入部47の外周面に備えられ、前記チューブガイド40の流路挿入部47の外周面と、下記において説明される洗浄胴体50の結合ボス55の内面が互いに結合される過程で両側に圧着されて防水機能を遂行することとなる。未説明符号47'は、前記防水室Sが安着される室安着溝を示す。

40

【0056】

一方、図5から見られるように、前記チューブ結合部45は、突出した一端へ行くほど幅が狭くなるように形成され、また、前記チューブ結合部45の外周面には、少なくとも一つの結合リップが突出して形成されることが好ましい。これは、前記チューブ結合部45の外周面にはチューブT1が結合されるので、チューブT1との結合力を高めるためのものである。

【0057】

50

しかし、本発明は、これに限定されず、チューブ結合部 4 5 の外面に一つの結合リブが突出して形成されてもよい。

【 0 0 5 8 】

参考までに、結合リブは、図面上に正確に表現されてはいないが、凹凸形状を始めとして、前記チューブ結合部 4 5 の外面から突出した形状であればいかなる構造でも可能である。

【 0 0 5 9 】

次に、洗浄胴体 5 0 について説明すれば、前記洗浄胴体 5 0 は、前記メイン胴体 1 0 と分離可能に結合され、実質的に洗浄機能を遂行する部分に該当する。

【 0 0 6 0 】

前記洗浄胴体 5 0 は、前記メイン胴体 1 0 から連続的に延びるように構成されるが、本実施例において、前記洗浄胴体 5 0 は、長いバー (b a r) 形状に形成される。より正確には、前記洗浄胴体 5 0 は、内部に内部流路 5 8 が形成された連結バー 5 1 がその外観及び骨格を形成し、前記洗浄胴体 5 0 の両端には、それぞれ洗浄ヘッド 6 0 と結合ボス 5 5 とが備えられる。

【 0 0 6 1 】

前記結合ボス 5 5 は、前記洗浄胴体 5 0 の下端から突出して形成されたものであり、その外面に結合突起 5 7 が突出して前記フランジ 3 0 の結合チャンネル 3 3 に挿入され、洗浄胴体 5 0 とメイン胴体 1 0 との間が結合されるようにする。

【 0 0 6 2 】

図 3 から見られるように、前記結合突起 5 7 は、前記結合ボス 5 5 の外面から相対的に少なく突出した第 1 突起部 5 7 a と、前記第 1 突起部 5 7 a と連結され、相対的に一層突出した第 2 突起部 5 7 b とで構成される。前記第 1 突起部 5 7 a は、突出した程度が相対的に小さく、先に説明した結合チャンネル 3 3 の係止ジョー 3 8 を容易に乗り越えることができ、前記係止突起が前記係止ジョー 3 8 を越えた後には、一層突出した第 2 突起部 5 7 b が前記係止ジョー 3 8 と向かい合って反対方向には容易に移動できなくなる。

【 0 0 6 3 】

図 3 及び図 4 から見られるように、前記結合突起 5 7 は、前記結合ボス 5 5 の外面に 2 つが備えられるが、必ずしもこれに限定されるものではなく、1 つまたは 3 つ以上が備えられてもよい。もちろん、この場合は、前記結合チャンネル 3 3 もまた前記フランジ 3 0 に前記結合突起 5 7 に対応する個数と位置に形成されなければならない。

【 0 0 6 4 】

図 4 から見られるように、前記結合ボス 5 5 の内側空間 5 6 には、内部流路 5 8 の一端が露出し、前記内部流路 5 8 の一端内側には、先に説明したチューブガイド 4 0 の流路挿入部 4 7 の一部が挿入され、互いに連結される。

【 0 0 6 5 】

一方、前記洗浄ヘッド 6 0 は、前記連結バー 5 1 の一端に備えられ、外面には少なくとも一つ以上のノズル 6 5 が形成され、前記チューブ流路 T 1 '、連結流路 4 8 及び内部流路 5 8 を経て伝達された洗浄液を口腔内部に噴射するか、または口腔内部の水分を吸入し、内部流路 5 8、連結流路 4 8 及びチューブ流路 T 1 ' を通して外部に排出するようにする。

【 0 0 6 6 】

図 2 から見られるように、本実施例において、前記洗浄ヘッド 6 0 は、円柱または円板状に形成されるが、使用者の口腔内部に挿入され得る構造であれば、様々な大きさと形状に変形され得る。

【 0 0 6 7 】

前記洗浄ヘッド 6 0 のノズル 6 5 は、前記洗浄ヘッド 6 0 の外周面 6 1 または洗浄ヘッド 6 0 の前面 6 2 及び背面 (図面符号を与えない) の少なくともいずれか一側に多数個が形成され得る。参考までに、図 2 には、洗浄ヘッド 6 0 の外周面 6 1 と、前面 6 2 にそれぞれ多数個のノズル 6 5 が形成された様子が示されている。

10

20

30

40

50

【0068】

図6から見られるように、前記ノズル65は、前記内部流路58の一端から連結されて形成され、前記洗浄ヘッド60の外周面に向かって放射状に形成され得る。前記ノズル65は、前記内部流路58から伝達された高圧の洗浄液を効果的に噴射できるように多数個のノズル65で構成され得るものである。図面符号63'は、前記ノズル65と内部流路58を連結する連結チャンネルを示す。もちろん、前記ノズル65を通して口腔内の水分が外部に排出されることもあることは、先に説明したとおりである。

【0069】

図1から見られるように、前記洗浄ヘッド60には、ブラシ70が備えられてもよい。前記ブラシ70は、歯磨きのためのものであり、多数個の毛が束になって構成される。前記ブラシ70は、前記洗浄ヘッド60に分離可能に結合されるか、または一体に形成されてもよい。前記ブラシ70は、前記洗浄ヘッド60にネジ締結方式で結合されるか、または圧入、または組み立て突起（図示しない）により結合がなされてもよい。もちろん、前記ブラシ70は、前記洗浄ヘッド60に必ず備えられる必要はなく、省略可能である。

【0070】

以下においては、本発明による内部流路が形成された歯洗浄器具の組み立て過程と使用過程を詳細に説明する。

【0071】

図7-9には、本発明実施例を構成する洗浄胴体とフランジが結合される過程で洗浄胴体の結合突起が移動する過程を順次に示した動作状態図が示されている。

【0072】

洗浄胴体50は、洗浄ヘッド60を利用して使用者の口腔を洗浄するようになるが、保管の便宜や部品の取り替え等、様々な理由から前記洗浄ヘッド60をメイン胴体10から分離及び組み立てることがある。まず、洗浄胴体50とメイン胴体10が互いに分離された状態であるという仮定下で前記洗浄胴体50とメイン胴体10の結合について説明する。

【0073】

結合のために、前記洗浄胴体50の結合ボス55がメイン胴体10のフランジ30に向かった状態で前記洗浄胴体50及びメイン胴体10が互いに近づく方向に移動される。このとき、前記洗浄胴体50の結合突起57は、前記メイン胴体10の結合チャンネル33に向かった状態であるが、より正確には、前記結合チャンネル33の導入部34を通して結合突起57がフランジ30の内側32に挿入される。このような状態が図7に示されている。

【0074】

そして、前記メイン胴体10及び洗浄胴体50が互いに近づく方向に移動し続けると、図8から見られるように、前記結合突起57は、前記導入部34と連結された連結部35に沿って下方に移動され、この過程で前記結合ボス55の内側に備えられた内部流路58にチューブガイド40の流路挿入部47の一部が挿入される。これは、前記流路挿入部47が上方に突出してフランジ30の内側32に位置するので、自然になされ得る。

【0075】

この状態で使用者が前記メイン胴体10と洗浄胴体50を前記メイン胴体10の長手方向を回転軸として相対回転させると、前記結合突起57は、前記結合チャンネル33の係止ジョー38を乗り越えるようになる。この過程で、前記結合突起57は、前記フランジ30をある程度弾性変形させることもできる。

【0076】

そして、前記結合突起57が前記係止ジョー38を完全に越えると、前記結合突起57は、安着部36'に安着され、反対方向に任意に回転することが防止される。このような様子が図9に示されている。

【0077】

このように、前記メイン胴体10と洗浄胴体50が相対回転を通して結合されるので、メイン胴体10と洗浄胴体50が互いに分離される方向に外力が作用しても容易に分離されない。また、メイン胴体10と洗浄胴体50が相対回転する過程で発生するトルクを通し

10

20

30

40

50

てチューブガイド40の流路挿入部47に備えられた防水室Sがより容易に圧着され得る。

【0078】

このようになると、前記フランジ30の内側32で前記内部流路58とチューブガイド40の流路挿入部47が互いに連結されるので、一つの連通された流動経路を有するようになる。即ち、前記メイン胴体10と洗浄胴体50を回転方式で簡単に組み立てる過程を通して流路の連結が可能であり、同時に流路間のシーリングも共になされ得るのである。

【0079】

また、前記フランジ30のチューブ結合部45にはチューブT1が結合されることで、チューブ流路T1'、連結流路48及び内部流路58が一つの連続した流動経路を形成することとなり、これを通して洗浄液が供給されるか、または流体が排出され得る。

10

【0080】

例えば、駆動部100が強い正圧を提供する場合であれば、前記チューブ流路T1'と連結流路48及び内部流路58を順次に経た洗浄液が前記ノズル65を通して外部、即ち、使用者の口腔内側に排出され、使用者の歯洗浄がなされる。

【0081】

そして、逆に駆動部100が強い負圧を提供する場合は、前記内部流路58、連結流路48及びチューブ流路T1'を順次に経た液体が外部に排出され得る。

【0082】

より具体的には、駆動部100から高圧の洗浄液が供給されると、前記洗浄液は、先ず、チューブT1を通して移動される。そして、洗浄液は、前記チューブT1に沿って前記メイン胴体10の内部に流入し、メイン胴体10の内部で前記チューブT1と結合されるチューブガイド40のチューブ結合部45を通してチューブガイド40の連結流路48に伝達される。

20

【0083】

このとき、前記チューブガイド40は、前記流路挿入部47を通して洗浄胴体50の内部流路58と連結されるので、洗浄液は、前記連結流路48を経て内部流路58に伝達され、洗浄ヘッド60方向に移動することとなる。

【0084】

最後に、洗浄ヘッド60のノズル65を通して前記洗浄液が吐出され、使用者の口腔内部を洗浄することとなる。もちろん、前記洗浄ヘッド60にブラシ70が備えられた場合は、使用者が、洗浄液が排出されると同時にブラシ70を利用して歯磨きをすることもできる。

30

【0085】

逆に使用者の口腔内部に残存する流体は、上述の順序と逆順に排出され得る。即ち、駆動部100から加えられる負圧がノズル65に伝達されると、ノズル65を通して流入した流体が内部流路58と連結流路48、そしてチューブT1を通して外部に排出されるのである。

【0086】

以上において、本発明に係る実施例を構成する全ての構成要素が一つに結合するか、または結合して動作するものと説明されたとして、本発明が必ずしもこのような実施例に限定されるものではない。即ち、本発明の目的範囲内であれば、その全ての構成要素が一つ以上に選択的に結合して動作することもできる。また、以上において記載された「含む」、「構成する」または「有する」等の用語は、特に反対となる記載がない限り、該当構成要素が内在し得ることを意味するものである。他の構成要素を除くのではなく、他の構成要素をさらに含むことができるものと解釈されるべきである。技術的または科学的な用語を含む全ての用語は、異に定義されない限り、本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者により一般的に理解されるものと同一の意味がある。辞書に定義された用語のように一般的に用いられる用語は、関連技術の文脈上の意味と一致するものと解釈されるべきであり、本発明において明らかに定義しない限り、理想的であるか、または過

40

50

度に形式的な意味に解釈されない。

【 0 0 8 7 】

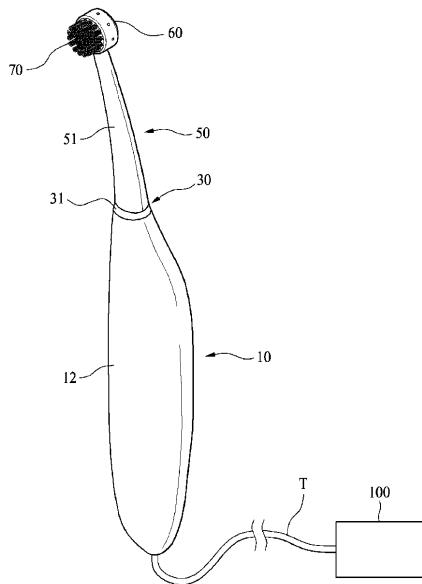
以上の説明は、本発明の技術思想を例示的に説明したものに過ぎないものであって、本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、本発明の本質的な特性から外れない範囲で様々な修正及び変形が可能であるだろう。従って、本発明に開示された実施例は、本発明の技術思想を限定するためのものではなく、説明するためのものであり、このような実施例によって本発明の技術思想の範囲が限定されるものではない。本発明の保護範囲は、下記の請求の範囲によって解釈されるべきであり、それと同等な範囲内にある全ての技術思想は、本発明の権利範囲に含まれるものと解釈されるべきである。

【 0 0 8 8 】

例えば、先の実施例において、チューブガイド 40 が省略され、前記フランジ 30 の内側 32 に前記メイン胴体 10 の内部に備えられたチューブ T 1 の一端が位置され、前記洗浄胴体 50 が前記フランジ 30 に結合されると、前記洗浄胴体 50 の内部流路 58 の一端と前記チューブ T 1 の一端が互いに直接連結されることもあり得る。

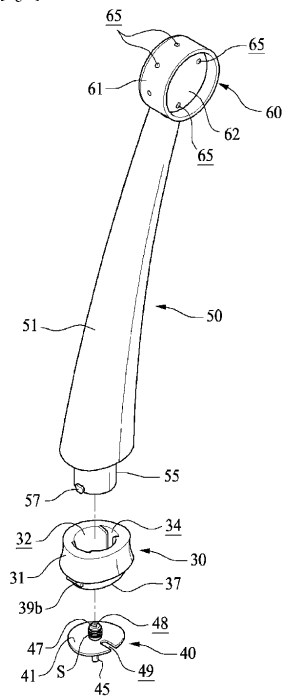
【 図 1 】

[Fig. 1]



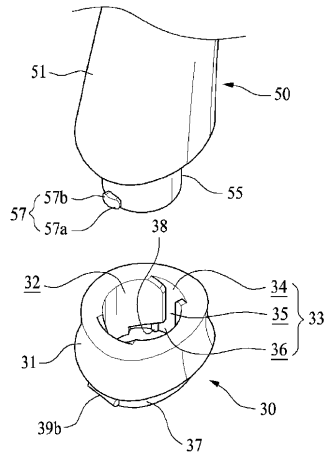
【 図 2 】

[Fig. 2]



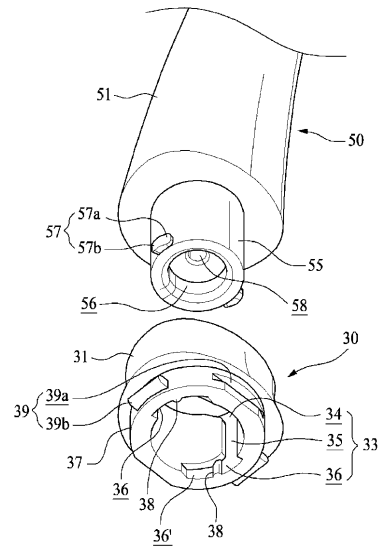
【 図 3 】

[Fig. 3]



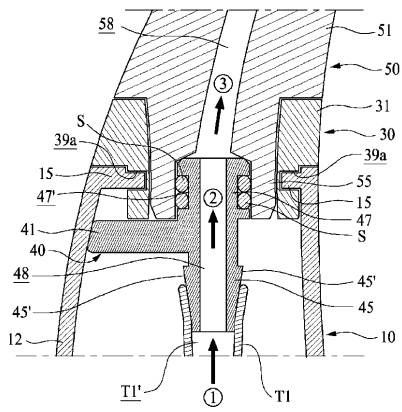
【 図 4 】

[Fig. 4]



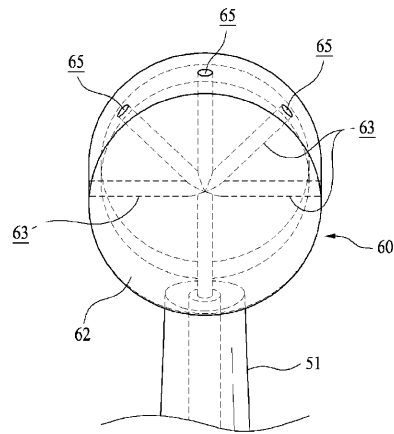
【 図 5 】

[Fig. 5]



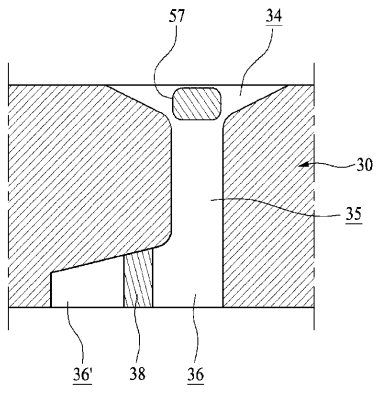
【 図 6 】

[Fig. 6]



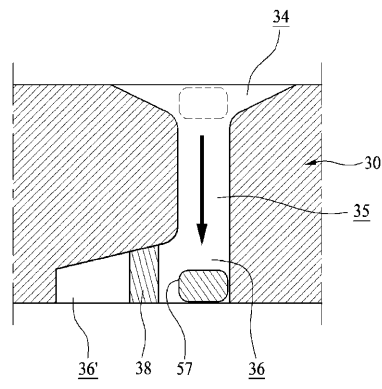
【 図 7 】

[Fig. 7]



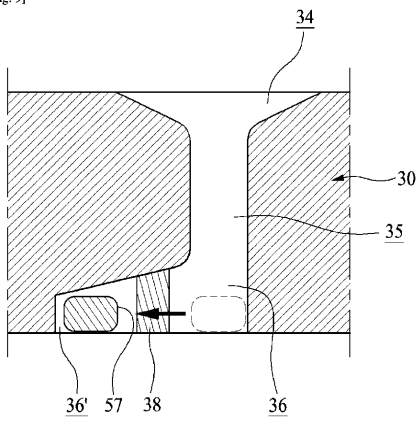
【 図 8 】

[Fig. 8]



【 図 9 】

[Fig. 9]



フロントページの続き

審査官 村上 勝見

- (56)参考文献 韓国登録特許第10 - 1255575 (KR, B1)
韓国登録特許第10 - 1059622 (KR, B1)
特開平11 - 290356 (JP, A)
特表平03 - 502418 (JP, A)
実開平05 - 000120 (JP, U)
実開平05 - 015921 (JP, U)
実開昭62 - 166819 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61C 17/02