

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4478032号  
(P4478032)

(45) 発行日 平成22年6月9日(2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月19日(2010.3.19)

(51) Int.Cl. F 1  
B 2 6 B 19/40 (2006.01) B 2 6 B 19/40

請求項の数 13 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-556604 (P2004-556604)	(73) 特許権者	590000248
(86) (22) 出願日	平成15年11月6日(2003.11.6)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(65) 公表番号	特表2006-508728 (P2006-508728A)		トロニクス エヌ ヴィ
(43) 公表日	平成18年3月16日(2006.3.16)		オランダ国 5621 ベーアー アイン
(86) 国際出願番号	PCT/IB2003/005066		ドーフェン フルーネヴァウツウェッハ
(87) 国際公開番号	W02004/050313		1
(87) 国際公開日	平成16年6月17日(2004.6.17)	(74) 代理人	100070150
審査請求日	平成18年11月2日(2006.11.2)		弁理士 伊東 忠彦
(31) 優先権主張番号	02080062.9	(74) 代理人	100091214
(32) 優先日	平成14年12月3日(2002.12.3)		弁理士 大貫 進介
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重
		(72) 発明者	フロス, イェルーン アー
			オランダ国, 5656 アーアー アイン
			ドーフェン, プロフ・ホルストラーン 6
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 除毛装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体を吐出する電動のパーソナルケア装置であって、  
 液体の流出口を有する筐体と、  
 前記液体流出口に繋がる液体流路と、  
 前記液体流路を介して前記液体流出口に液体を移動させるポンプと、  
 前記装置の少なくとも可動部を駆動させるよう、除毛装置に動作可能に結合されたモータと、

前記モータに結合される伝達部であり、前記モータが「オン」の状態のときに前記モータによって駆動され、少なくとも前記ポンプの可動部へ動きを与え、それによって前記ポンプによるポンプ動作を生じさせるよう前記ポンプに結合される、伝達部と、

異なる速度で液体を吐出するよう少なくとも第1の作動状態と第2の作動状態との間で作動可能な制御構造とを有し、

前記制御構造は、前記伝達部によって少なくとも前記ポンプの前記可動部に伝達された動きの量を制御するよう配置され、前記第1の作動状態と前記第2の作動状態とにおいて、異なる量の動きが前記伝達部によって少なくとも前記ポンプの前記可動部に伝達される、ことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記ポンプは、前記液体流路に通じている又はその一部である内部空間を少なくとも部分的に取り囲む弾性壁を有し、

10

20

前記伝達部は、押し位置と戻り位置との間で少なくとも部分的に可動である押し部材を更に有し、押し位置において、前記押し部材は、前記弾性壁を、前記押し部材がその戻り位置にある際の前記弾性壁の位置と比較して前記内部空間に対して内側方向に動かされた状態に保持し、

前記制御構造は、前記押し部材の前記押し位置に関連する位置と前記戻り位置に関連する位置との間で前記弾性壁の移動を制御し、前記第1の作動状態と前記第2の作動状態とで、前記押し部材の前記押し位置に関連する位置と前記戻り位置に関連する位置との間の前記弾性壁の移動量が異なる、

請求項1記載の装置。

【請求項3】

前記制御構造は、一部分が前記押し部材と前記弾性壁との間におかれた制御装置を有し、

前記押し部材と前記弾性壁との間の前記一部分は、前記第1の作動状態での前記押し部材から前記弾性壁への方向における厚みが、前記第2の作動状態での厚みと異なる、

請求項2記載の装置。

【請求項4】

前記制御部材は、前記押し部材から前記弾性壁への前記方向に対して横断方向に可動である、請求項3記載の装置。

【請求項5】

前記制御部材は楔形である、請求項3又は4記載の装置。

【請求項6】

前記制御構造は、前記押し部材から前記弾性壁への前記方向に対して横断方向に、前記制御部材から突出するストリップを更に有する、請求項3乃至5のうちいずれか一項記載の装置。

【請求項7】

前記制御部材から離れた前記ストリップの一部分は、作動経路に沿って延びる隣接する作動可能部に接触する湾曲部に沿って延び、

当該装置は、前記作動経路に直接近接する部分が前記作動経路の直接近接する部分に対して平行に延びる筐体を有する、

請求項6記載の装置。

【請求項8】

前記制御部材から離れた前記ストリップの一部分は、前記ポンプの周りで湾曲部に沿って延び、作動経路に沿って延びる隣接する作動可能部に接触する、請求項6又は7記載の装置。

【請求項9】

前記ストリップは、前記制御部材から両方向に延びる部分を有するエンドレスベルトの一部であるか、或いは、該エンドレスベルトを形成する、請求項6乃至8のうちいずれか一項記載の装置。

【請求項10】

前記押し部材は、整髪器を駆動するよう前記整髪器に接続可能である、請求項1乃至9のうちいずれか一項記載の装置。

【請求項11】

前記押し部材は、遠位部及び近位部を有する細長い部材を有し、

前記遠位部は、前記整髪器に接続可能であり、前記近位部は前記モータに結合され、前記細長い部材は前記遠位部の端から離れたところにある回転軸の周りを回転可能である、

請求項10記載の装置。

【請求項12】

前記押し部材は、整髪器を駆動するよう前記整髪器に接続可能であり、

前記押し部材は、遠位部及び近位部を有する細長い部材を有し、

前記遠位部は、前記整髪器に接続可能であり、

10

20

30

40

50

前記近位部は、前記モータに結合され、  
前記細長い部材は、前記遠位部の端から離れたところにある回転軸の周りを回転可能であり、

前記押し位置及び前記戻り位置のうちの少なくとも一つで、前記押し部材の前記遠位部は、前記制御構造を前記弾性壁の方に押し、

請求項 2 乃至 9 のうちいずれか一項記載の装置。

【請求項 13】

前記液体流路の少なくとも一部分は、当該装置から接続切断が可能であり、或いは、当該装置への再接続が可能である、請求項 7 乃至 10 のうちいずれか一項記載の装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、ひげそり器、脱毛器、または、口腔ケア装置等の電動のパーソナルケア装置にかかる。

【背景技術】

【0002】

独国特許出願第 19907224 号明細書（特許文献 1）より、除毛装置用の液体容器が既知であり、その液体容器はポンプを具備する。ポンプは、除毛装置の回転可能なダブル・ロッカーアームを介して除毛装置の電気モータによって駆動され、ダブル・ロッカーアームのうち一方のアームは、ポンプの弾性の膜を反復的に押し込む。ポンプは、容器を、ダブル・ロッカーアーム及び電気モータが取り付けられた除毛装置の筐体に対して動かすことによって、始動及び停止され得る。容器を一方向に動かすことによって、膜は、ダブル・ロッカーアームの反復的に動くアームによって連動されることになり、膜のポンプ動作が駆動される。容器が元に戻ると、膜は再度ダブル・ロッカーアームから離れ、ポンプ動作は止まる。液体は、多孔吐出部材と皮膚とが接触すると即座に、多孔吐出部材から吐出される。容器に戻る戻り流路を通る液体の流れは、皮膚との接触が無ければ液体が吐出部材から吐出されないよう、吐出部材での液体圧が制限されるようにする。液体の用量は、吐出部材が皮膚に押し付けられた際に皮膚と接触する多孔吐出部材の露出した面を変化させることによって制御され得る。

20

【0003】

30

この既知の装置の不利点は、液体が吐出される速度を制御する構造が、比較的複雑であることである。更に、多孔吐出部材中の液体は、比較的大きい面にわたって周囲に露出され、また、液体の粘度は、液体が吐出される速度に比較的重要な影響を与える。更に、吐出部材からの液体の逆戻りは、雑菌混入の危険性を高める。かかる危険性を低減する消毒剤の使用は、皮膚のかぶれ及び/又はアレルギー反応を引き起こす危険性を高める。

【0004】

米国特許出願公開第 4031618 号明細書（特許文献 2）より、内蔵ローション吐出手段を備えたひげそり装置が既知である。吐出手段は、柔軟性の膜壁を有するローション室を有する。ひげそり器のモータによって駆動される回転カムは、膜を反復的に押し、それによってローションを室から液体流路を通して出るよう促す。吐出手段もまた、ひげそり器のモータを使ってスイッチをオン及びオフされ得る。従って、室が空ではない限り、吐出されるローション無くひげをそることは可能ではない。また、ローションが吐出される速度も制御され得ない。

40

【0005】

独国特許出願第 1703761 号明細書（特許文献 3）より、ひげそり中に皮膚に液体を塗付する液体吐出器を備えた他の電動ひげそり器が既知である。液体は、皮膚の上で液体吸収材料で作られたローラを転がすこと、又は、ひげそり器のひげそりヘッド部を介して又はそこから液体を噴射することのいずれかによって、塗付される。吐出される液体の量は制御されるのか否かについて、又は、制御の方法については記述されていない。

【特許文献 1】独国特許出願第 19907224 号明細書

50

【特許文献2】米国特許出願公開第4031618号明細書

【特許文献3】独国特許出願第1703761号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、液体を吐出する動きが装置を駆動するモータから伝達される電動のパーソナルケア装置から液体が吐出される速度を制御する、より容易な解決方法を与えることを目的とする。更に、容器への液体の逆戻りの必要がない解決方法を与えることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

10

【0007】

本発明によれば、この目的は、請求項1による電動のパーソナルケア装置を与えることにより達成される。

【0008】

第1及び第2の作動状態において、異なる量の動きが少なくともポンプの可動部までの伝達によって伝達されるよう、装置を駆動するモータから少なくともポンプの可動部まで伝達された動きの量を制御することによって、液体が吐出される速度は、容易に制御され得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

20

本発明の特定の実施例は、従属項に記載される。本発明の更なる特徴、効果、及び、詳細は、添付の図面を参照して説明される。

【0010】

図面に示す本発明によるパーソナルケア装置の例は、電動ひげそり器である。ひげそり器は、本例では顔面の毛等の皮膚の一部分の毛をそり取るひげそりヘッド部13である3つの除毛装置を備えた筐体15を有する。使用時は、ひげそりヘッド部13は電気モータ1によって駆動される。回転刃又は振動刃を有し得るひげそりヘッド部、及び、その駆動構造のこれらの及び多種の型は、技術的に既知であり、従って詳細は説明されない。

【0011】

筐体15は、液体流出口12まで液体流路16を介して接続された液体容器6を収容する。液体流路16は、液体流出口12まで流路16を介して、ひげそりローション又はクリーム等の液体を送り出すポンプ5を具備し、また、そこを通過して延びている。ポンプ5は、液体流路16の一部である内部空間19を部分的に取り囲む弾性の壁10を有する。本例によれば、ポンプ5は、それ自体が特許技術分野で周知であるように、膜ポンプである。

30

【0012】

動きをモータ1からポンプ5及びひげそりヘッド部13へと伝達するよう、ひげそり器は、モータ1及びポンプ5とひげそりヘッド部13の可動部に結合された伝達部を有する。従って、同一の伝達部組立体が、ポンプ5及び除毛組立体13のいずれも駆動するよう使用される。

40

【0013】

伝達部は、モータ1の駆動軸17上の小歯車25に内部歯26を介して結合された配電大歯車2を有する。配電大歯車2の外部歯27は、ひげそりヘッド部13の駆動軸上の小歯車に連動することは、周知であるため図示されない。伝達部は、更に、駆動軸17からみて外方向に向いた配電大歯車2の面上に、中心を外れて位置付けられた駆動ピン11を有し、駆動ピン11は、細長い押し部材3の近位端部32に穴18にはめ込まれる。押し部材3は、駆動ピン11が押し部材3をはめ込む位置から間をあけてジャーナル・ピン14によって回転可能に筐体に留められる。作動中は、モータ1はその駆動軸17を回転させる。駆動軸17は、配電大歯車2の回転を駆動する。同様に、配電大歯車2は、ひげそりヘッド部の刃がひげそりヘッド部13の固定されたスクリーンの穴を介して突出し

50

ている毛を切除するよう回転され得るよう、ひげそりヘッド部の駆動軸上の小歯車を同調する。更に、配電大歯車2の軸の周りの駆動ピン11の回転は、ジャーナル・ピン14の周りの押し部材3の振動の動きを引き起こす。これは、押し位置と戻り位置との間の押し部材3の近位端部に対向する押し部材3の遠位端部31の振り子の動きをもたらす。

【0014】

押し位置(図3中実線で図示)では、押し部材3は、弾性壁10を、押し部材がその戻り位置3'(図3中トンツー線で図示)にある際の弾性壁10の位置と比較して内部空間19に対して内側方向に動かす。本例によれば、この効果は、その押し位置にある押し部材3が制御部材4を押し、制御部材4はそれによって弾性壁10に向かって動かされるため、達成される。順に、制御部材4は、弾性壁10を押し、壁は内部空間19に対して内側

10

【0015】

作動中は、押し部材3の振動の動きによって、内部空間19の容積は、振動に応じて変化する。液体の流れを下流方向にのみ可能にする(又は、少なくとも上流方向でよりも少なく制限する)内部空間19からの上流方向及び下流方向の一方向弁の作用では、内部空間19の容積の変化は、図2中矢印20, 21で示すポンプ動作を生じさせ、流路16内の液体を流出口12に向かって流れるようにさせる。

【0016】

本例では、膜22は、一方向弁を形成する。しかしながら、同様に、除毛手段の駆動もする伝達部を介してモータによって駆動される他の型のポンプを使用することは、可能である。

20

【0017】

筐体15の外側側面上のスイッチ26は、電気的に電気モータ1に接続され、それを使って電気モータ1は「オン」及び「オフ」に切り換えられ得る。

【0018】

異なる作動状態において、押し位置から戻り位置への及びその逆の押し部材3の動きは、弾性壁10の移動の異なる量をもたらすよう、制御部材4は、押し部材3の押し位置及び戻り位置と関連する位置の間で、弾性壁10の移動を制御するよう配置される。

30

【0019】

図2及び図3に図示する通り、制御構造の制御部材は、弾性部10と押し部材3との間に位置付けられる。使用時には、押し部材3及び弾性壁10は、ポンプ周期の少なくとも一部分の間、制御部材4と接触するよう、押し部材3、制御部材4、及び、弾性部10は位置付けられている。このように、ポンプ周期の少なくとも一部分の間、押し部材3は、弾性壁10を内側に押す。

【0020】

制御部材4は、押し部材3から弾性壁10までの押しの距離において、押し方向に対して横断方向に変化する厚さを有する。更に、制御部材は、押し部材3及び弾性壁10に対して横断方向に可動である。従って、装置が作動中は、押し部材3と弾性壁10との間にこれらの部分を接触させるよう置かれた制御部材4の部分の厚さは、変化され得る。装置が作動している際、制御部材4の薄い部分が、押し部材3と弾性壁10との間に置かれ、また、これらの部分を接続させる場合、弾性の壁10から最も離れている押し部材3の遠位端部31の押しの動きの一部は、弾性壁10に伝達されない。従って、押しの動きのなかには無駄なものがあり、押しの動きの一部のみが弾性壁10に伝達される。これによって、ポンプ5のポンプ動作が低減される。押し部材3と弾性壁10との間に置かれ、また、これらの部分を接続させる制御部材4の部分が厚ければ厚いほど、弾性の押しの動きで無駄になるものはより少なくなり、また、ポンプ動作はより強まり、従って液体が吐出される速度も強まる。反対に、制御部材4が、押し部材3が回転する動きの範囲から完全に外に動かされた場合、ポンプ動作は全く無くなる。

40

50

## 【 0 0 2 1 】

本例によれば、制御部材 4 は楔形である。これは、液体が吐出される速度を常に変化することを可能にする。更に、楔形の制御部材 4 の厚さが増す方向は、押し部材 2 の遠位端部 3 1 が戻り位置から押し位置まで動くときに押し方向に対して横断方向に動く方向と、一致する。これによって、ポンプ動作は強まり、更に、押し位置から延びた位置まで動く際に押し方向に動かない押し部材を使用することが可能になる。続いて、延びた位置は、制御部材を押し方向に動かすという意味で、戻り位置よりも結局更に延ばされる。

## 【 0 0 2 2 】

制御部材 4 は、押し部材 3 から弾性壁 1 0 までの押し方向に対して横断方向に可動なため、押し部材 3 による押し動作によって動かされる傾向にない。

10

## 【 0 0 2 3 】

図 3 中に図示する通り、ストリップ 7 は、押し方向に対して横断方向に制御部材 4 から突出する。従って、制御部材 4 を作動させるよう与えられた容易な解決方法は、例えば本例では、筐体 1 5 の外側側面に、制御部材 4 から間を置いた位置である。

## 【 0 0 2 4 】

更に、制御部材 4 から離れたストリップ 7 の一部分は、作動経路に沿って延びるストリップ 7 の隣の作動可能部 2 4 と接触する湾曲部 2 3 に沿って延びる。作動経路に直接近接する筐体 1 5 の部分は、作動経路の直接近接する部分に対して平行に延びる。従って、制御部材 7 の位置は、サムホイールが作動される方法と類似して、筐体 1 5 の直接近接する部分に沿って、ストリップ 7 の作動可能部 2 4 を動かすことによって、容易に制御される。

20

## 【 0 0 2 5 】

ストリップ 7 の湾曲部 2 3 は、ポンプの周りに延び、作動経路に沿って延びる作動可能部 2 4 に接触するため、ポンプ 5 と伝達部との間の位置に置かれた制御部材 4 は、ポンプ 5 の外側側面の位置から作動され得る。

## 【 0 0 2 6 】

制御部材 4 への特に積極的な制御が得られるのは、ストリップ 7 がストリップ及び制御部材 4 によって形成されたエンドレスベルトの一部であるためであり、ストリップ 7 は、対向する方向で、制御部材 4 から延びる部分を有する。制御部材は、ストリップによって形成されたエンドレスベルトに取り付けられてもよい。エンドレスベルトは、2つの案内カム 8 上を通る。従って、案内カム 8 の周りでエンドレスベルト 7 を循環させることによって、制御部材 4 は、押し出された液体の流れる速度を変化させるよう、その厚さが変化する方向で押し方向に対して横断方向に動かされ得る。

30

## 【 0 0 2 7 】

本例によれば、液体容器 6 及び液体流路 1 6 は、取り除かれ、他の装置と入れ替えられ得る。押し部材は、他の電気装置とも接続可能である。特に、図示する押し部材 3 及びその駆動は、整髪器を駆動させる整髪器への接続に特に適している。これによって、液体吐出組立体を整髪組立体と入れ替えること、又は、整髪器又は液体吐出組立体のいずれかを有する除毛装置の異なるモデルで多数の同一の部品を共有できるモジュール構造を少なくとも与えることのいずれかが可能となる。

40

## 【 0 0 2 8 】

本発明は、ひげそり装置で実施される例を説明すると同時に、本発明は、整髪又は脱毛装置等の他の除毛装置、又は、歯ブラシ等の口腔ケア装置で同様に適用され得ることに留意すべきである。更に、上述の実施例は本発明を制限するのではなく例示しているのであり、また、当業者は添付の請求項の範囲を逸脱することなく多くの代替案を設計することができるであろうことに、留意すべきである。例えば、ポンプは、液体が液体流路を通して液体流出口まで強く促す圧力を液体容器内に生成するよう、液体容器と周囲との間の流路に配置され得る。請求項では、括弧内の参照符号は、請求項を制限するものとして解釈されるべきではない。「有する」という語は、請求項に挙げられたものより他の要素又は段階の存在を除外しない。特定の測定が互いに異なる請求項に列挙されるという単なる事実

50

は、これらの測定の組合せが有利に使用され得ないことを示すものではない。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明による除毛装置の一実施例の一例の部分的な側面からの断面図を概略的に示す図である。

【図2】図1に図示する例のポンプのより詳細な分解図を概略的に示す図である。

【図3】図1に図示する例の押し部材の部分的な正面からの断面図を概略的に示す図である。

【図1】

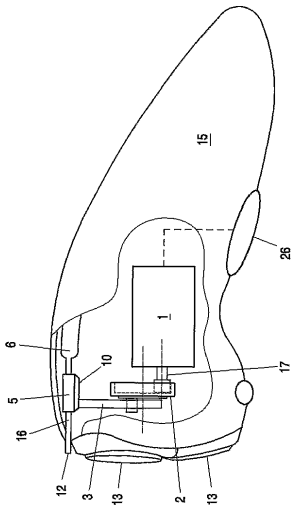


FIG. 1

【図2】

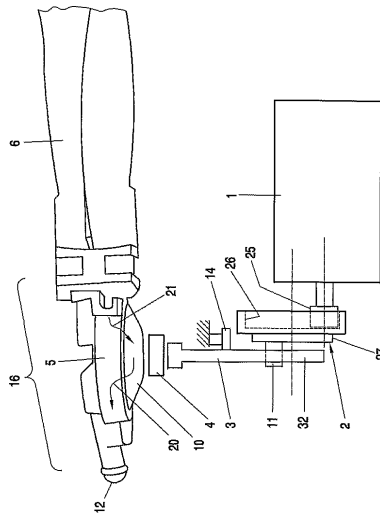


FIG. 2

【 3 】

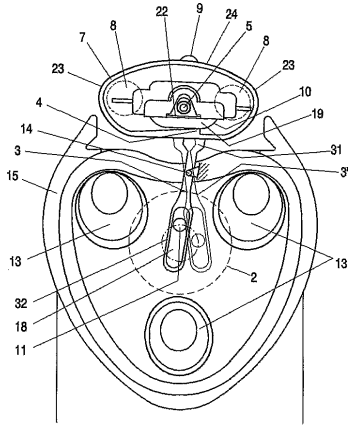


FIG. 3

---

フロントページの続き

審査官 金本 誠夫

- (56)参考文献 特開2002-369985(JP,A)  
特開2003-190673(JP,A)  
特表2003-525174(JP,A)  
米国特許第4031618(US,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B26B 19/00-19/48