

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5209638号
(P5209638)

(45) 発行日 平成25年6月12日 (2013. 6. 12)

(24) 登録日 平成25年3月1日 (2013. 3. 1)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 5 D 27/46 (2006. 01)	A 4 5 D 27/46
B 2 6 B 19/48 (2006. 01)	B 2 6 B 19/48 Z

請求項の数 17 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2009-540925 (P2009-540925)	(73) 特許権者	590000248
(86) (22) 出願日	平成19年12月10日 (2007. 12. 10)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(65) 公表番号	特表2010-512825 (P2010-512825A)		トロニクス エヌ ヴィ
(43) 公表日	平成22年4月30日 (2010. 4. 30)		オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アイン
(86) 国際出願番号	PCT/IB2007/054977		ドーフエン フルーネヴァウツウェッハ
(87) 国際公開番号	W02008/075243		1
(87) 国際公開日	平成20年6月26日 (2008. 6. 26)	(74) 代理人	100070150
審査請求日	平成22年12月7日 (2010. 12. 7)		弁理士 伊東 忠彦
(31) 優先権主張番号	06126263.0	(74) 代理人	100091214
(32) 優先日	平成18年12月15日 (2006. 12. 15)		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
		(74) 代理人	100133983
			弁理士 永坂 均

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シェーバのシェービングヘッドの内部空間を洗浄するためのユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シェーバのシェービングヘッドの内部空間を洗浄するための洗浄ユニットであり、前記シェービングヘッドは、毛を切り落とす働きをし、且つ前記内部空間の内側に移動可能に配置される、切断部材を含み、前記シェービングヘッドの外表面の一部は、剃られるべき皮膚の一部と接触する働きをし、且つ、前記切断部材を用いて剃り落とされるべき毛を捕捉し且つ通させるための複数の孔を備える、接触表面である洗浄ユニットであって、

洗浄流体を収容するための容器を含むとともに、当該洗浄ユニットは、当該洗浄ユニットの動作状態において、前記シェービングヘッドの前記外表面の2つの部分の間に物理的障壁を構築するよう構成される分離手段を含み、前記分離手段において、前記シェーバは、当該洗浄ユニット内の所定位置に置かれ、前記分離手段は、洗浄流体を、前記シェービングヘッドの前記外表面の前記2つの部分の一方を介して、前記シェービングヘッドの前記内部空間内に運搬するのに適し、

前記分離手段は、前記容器内に少なくとも部分的に配置され、前記シェービングヘッドの前記接触表面と接触する働きをする前記分離手段の側は、前記容器の底部に対して見られるとき、上方側であることを特徴とする、洗浄ユニット。

【請求項 2】

前記分離手段は、前記シェービングヘッドの前記接触表面の2つの部分の間に物理的な障壁を構築するよう構成される、請求項 1 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 3】

10

20

前記分離手段は、前記シェービングヘッドの前記接触表面の中央部分と該中央部分を取り囲む環状部分との間に物理的な障壁を構築するよう構成される、請求項 2 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 4】

前記分離手段は、管形状部材を含む、請求項 1 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 5】

前記分離手段は、管形状ベローズを含む、請求項 4 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 6】

フィルタリング手段をさらに含む、請求項 1 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 7】

前記分離手段は、弾性的に取り付けられる、請求項 1 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 8】

互いに対して移動可能に配置される 2 つの弁素子を有する弁手段をさらに含み、前記弁素子の一方は、流体を通させるための少なくとも 1 つの孔を含み、前記弁素子の他方は、前記弁素子が互いに接触し合う位置に置かれるとき、前記少なくとも 1 つの孔を含む前記弁素子の側を覆うよう構成される、請求項 1 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 9】

前記シェービングヘッドの前記外表面と接触する働きをする前記分離手段の前記側は、前記容器の前記底部に対して移動可能に配置される、請求項 1 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 10】

前記容器内に配置される部材を含み、前記分離手段は、前記部材の周りに取り付けられ、且つ、前記部材に対して移動可能に配置され、前記部材は、流体を前記分離手段に通させるための少なくとも 1 つの孔を有し、閉塞位置と開放位置との間で移動可能であり且つ前記閉塞位置において前記少なくとも 1 つの孔を閉塞するよう構成される手段が提供される、請求項 1 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 11】

前記分離手段は、2 つの区画と、前記 2 つの区画の間に配置される手段とを含み、前記手段は、閉塞位置と開放位置との間で移動可能であり、前記手段は、前記開放位置において前記 2 つの区画の間の流体連絡を許容し、且つ、前記閉塞位置において前記 2 つの区画の間に物理的な障壁を構築することによって前記 2 つの区画の間の流体連絡を遮断するよう構成される、請求項 10 に記載の洗浄ユニット。

【請求項 12】

少なくとも 2 つのシェービングヘッドを有するシェーバのシェービングヘッドの内部空間を洗浄するための洗浄装置であり、前記シェービングヘッドのそれぞれは、毛を切り落とす働きをし且つ前記内部空間内に移動可能に配置される切断部材を含み、前記シェービングヘッドの外表面の一部は、剃られるべき皮膚の一部と接触する働きをする接触表面であり、該接触表面は、前記切断部材を用いて剃り落とされるべき毛を捕捉し且つ通させるための複数の孔を備える洗浄装置であって、当該洗浄装置は、請求項 1 に記載の少なくとも 2 つの洗浄ユニットを含むことを特徴とする、洗浄装置。

【請求項 13】

前記少なくとも 2 つの洗浄ユニットの前記分離手段は、当該洗浄装置内で前記分離手段の動作を許容するよう構成される共通素子によって支持される、請求項 12 に記載の洗浄装置。

【請求項 14】

前記共通素子は、管形状ベローズを含む、請求項 13 に記載の洗浄装置。

【請求項 15】

前記シェーバを受け入れ且つ保持するためのユニットと、当該洗浄装置の動作中に前記シェーバを変位するための手段とをさらに含む、請求項 12 に記載の洗浄装置。

【請求項 16】

請求項 1 に記載の洗浄ユニットと、毛を切り落とすために移動可能に配置される切断部

10

20

30

40

50

材と、該切断部材を覆うキャップと、剃られるべき皮膚の一部と接触する働きをする接触表面とを含み、該接触表面は、前記切断部材を用いて剃り落とされるべき毛を捕捉し且つ通させるための複数の孔を備える少なくとも1つのシェービングヘッドを有するシェーバとの組み合わせ。

【請求項17】

請求項12に記載の洗浄装置と、少なくとも2つのシェービングヘッドを有するシェーバとの組み合わせであり、前記シェービングヘッドのそれぞれは、毛を切り落とすために移動可能に配置される切断部材と、該切断部材を覆うキャップと、剃り落とされるべき皮膚の一部と接触する働きをする接触表面とを含み、該接触表面は、前記切断部材を用いて剃り落とされるべき毛を捕捉し且つ通させるための複数の孔を備える、組み合わせ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シェーバ（髭剃り器）のシェービングヘッドの内部空間を洗浄するためのユニットに関し、そのシェービングヘッドは、毛を切り落とすために働き、且つ、内部空間内部に移動可能に配置される、切断部材を含み、シェービングヘッドの外表面の一部は、剃られるべき皮膚の一部と接触するために働き、且つ、切断部材を用いて剃り落とされるべき毛を捕捉し且つ通させるための複数の孔を備える、接触表面である。

【0002】

本発明は、少なくとも2つのシェービングヘッドを有するシェーバのシェービングヘッドの内部空間を洗浄するための装置にも関する。

20

【背景技術】

【0003】

WO2005/016061は、シェーバのシェービングヘッドを洗浄するための洗浄装置を開示している。既知の洗浄装置は、ステーションハウジング、保持装置、洗浄流体容器、洗浄流体を汲み出すための流体推進組立体、壁より上に排水管を有する洗浄池に至る供給導管、流体排出口、並びに、フィルタ素子を含む。

【0004】

洗浄池は、シェービングヘッドの外側輪郭に近似的に一致する形状の内側曲線を有する。洗浄サイクル中、洗浄池内の洗浄流体のレベルは、良好な洗浄作業を達成するために、シェービングヘッドの主要部分を常に取り囲むようにされなければならない。

30

【0005】

WO2005/016061から既知の洗浄装置は大きな欠点を有し、それは、この装置が、洗浄流体を汲み出すために、流体推進組立体を有する必要があるという事実に存する。具体的には、流体推進組立体は、電気モータを含み、電気モータは、洗浄流体容器が洗浄装置から取り外され且つ他のものと交換されることが可能であるよう、洗浄流体容器の内部空間内に収容されて、この内部空間から抜け出るよう設計されている。記載されるような設計の流体推進組立体は、洗浄装置の費用価格に有意に寄与することが理解される。

【0006】

WO2005/000539は、シェーバの毛室を洗浄する方法を開示しており、ここでは、洗浄流体を汲み出すために別個の組立体を供給することは必要でない。その方法によれば、洗浄流体は、シェーバの電動駆動構造によって駆動される少なくとも1つの液体移動羽根車によって毛室を通じて移動される。結果的に、別個の流体推進組立体の必要はない。

40

【0007】

洗浄プロセスの間、羽根車は駆動され、その結果として、洗浄流体は、毛室内側で攪拌され、流体を毛室内側の内部表面に対して回転させ且つ/或いは跳ね上げさせ、それによって、毛室内のこれらの表面から毛及び皮膚粒子を運び去る。実用的な実施態様において、シェーバは、1つのモータだけを含み、羽根車を駆動するための駆動構造及び切断部材

50

の両者は、このモータに結合されている。

【0008】

流体を毛室内に送り込むために、毛室は、少なくとも2つの流水通路を通じて環境と連絡し、通路の一方は、流体を毛室内に入れるために働き、通路の他方は、流体を毛室から出すために働く。洗浄流体は、蛇口から流れる水の流れの中において、或いは、例えば、ボウル又はガラス内の水の中において、流水通路の入口を含むシェーバの部分単に保持することによって毛室に供給される水であり得る。水供給又は流水通路の入口を通じて供給される水内に溶解される前に、例えば、濃縮形態の洗浄剤を供給することが好ましい。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0009】

シェーバのシェービングヘッドの内部空間を洗浄するためのユニットを提供することが本発明の目的であり、そのユニットは、シェービングヘッド及びシェーバの隣接部分が乾燥するのにかかる時間を減少し、これらの隣接する部分の場合によっては侵略的な洗浄流体に晒されるのを防止するために、洗浄流体を汲み出すために別個の組立体を必要とせず、洗浄流体内の完全なシェービングヘッドの浸漬を必要とせず、そのユニットは、優れた洗浄結果を依然として達成し得る。具体的には、回転的に配置される切断部材を有し、且つ、比較的小さい毛室を有する、シェービングヘッドの内部空間を洗浄するために適用されるのに特に適した洗浄ユニットを提供することが本発明の目的であり、その毛室は、その具体的なシェービングヘッド内に配置される切断部材を用いて切り落とされる毛を受け入れるためにのみ働き、シェーバが1つよりも多くのシェービングヘッドを含む場合には、他のシェービングヘッドと共用されない。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明によれば、前述の目的を達成するために、冒頭段落に述べられる種類の洗浄ユニットは、それがユニットの動作状態においてシェービングヘッドの外表面の2つの部分の間に物理的な障壁を構築するよう構成される分離手段を含み、分離手段において、シェーバは、ユニット内の所定位置に置かれ、分離手段は、洗浄流体を、外表面の前記2つの部分の分離された部分を介して、シェービングヘッドの内部空間内に運搬するのに適する点で特徴付けられる。

30

【0011】

本発明は、シェービングヘッドの切断部材が回転されるときに遠心ポンプ作用が得られるシェービングヘッドを有することが可能であり、遠心ポンプ作用が洗浄流体をシェービングヘッドの内部空間に出入りするよう適用され得るという洞察に基づいている。本発明は、流体がシェービングヘッドの内部空間内に流入する外表面の部分を流体がシェービングヘッドの内部空間から流出する外表面の部分から分離することが可能であるよう、シェービングヘッドの外表面の2つの部分の間に物理的な障壁を構築するために分離手段を使用することを提案する。分離手段の適用は幾つかの利点を有し、それらは本発明に従った洗浄ユニットの好適実施態様の以下の記載から明らかになるであろう。

【0012】

40

前記からすると、本発明に従った洗浄ユニットは、回転可能に配置される切断部材と比較的小さい毛室とを有するシェービングヘッドを洗浄するために適用されるのに特に適しているということになる。実用的な実施態様において、そのようなシェービングヘッドは、切断部材を覆うキャップを含み、シェービングヘッドの接触表面は、キャップの外表面の少なくとも一部によって構築される。そのような場合には、シェービングヘッドがある量の流体と接触させられ、シェービングヘッドが閉塞状態に維持されるとき、流体は、接触表面の中央部分を通じてシェービングヘッドの内部空間内に流入するよう強制され、流体は、中央部分を取り囲む接触表面の環状部分を通じてシェービングヘッドの内部空間から流出するよう強制されるようである。従って、入って来る流れ及び出て行く流れの適切な分離を達成するために、もし分離手段が接触表面の前記中央部分と前記環状部分との間

50

に物理的な障壁を構築するよう構成されるならば有利である。分離手段の適用は、その影響の下で流体の流れが起こる圧力差を維持するのに寄与する。

【0013】

好ましくは、本発明に従った洗浄ユニットの実用的な実施態様において、分離手段は、管形状部材を含む。互いに分離された状態に維持されるこの表面の部分で、その間に流体の流入流及び流出流の両方がシェービングヘッドの接触表面を通じて起こる洗浄プロセスを遂行することが可能である洗浄ユニットを有することが望ましいとき、管形状部材の断面の寸法が、シェービングヘッドの外表面と接触する働きをする管形状部材の端部で、接触表面の寸法よりも小さいときに有利である。管環状部材を適用し、その部材の端部とシェービングヘッドの外表面との間の接触を構築することによってこの部材及びシェービングヘッドを互いに対して所定位置に置き、その部材をある量の流体内に浸漬することによって、管形状部材の内側に存在する流体が、管形状部材の外側に存在する流体から分離されることが達成される。管形状部材の断面の寸法が、シェービングヘッドの外表面と接触する働きをする管形状部材の端部で、接触表面の寸法よりも小さいならば、接触表面の一部だけが管形状部材によって覆われるのに対し、他の部分は自由なままにされることを達成することが可能である。例えば、管形状部材は、即ち、管形状部材を接触表面に対して中央位置に単に置くことによって、接触表面の中央部分を中央部分を取り巻く環状部分から分離するために使用され得る。管形状部材の断面は、如何なる適切な形状をも有し得るが、円形状が好ましい。

【0014】

具体的には、分離手段は、ゴムのような可撓性材料を含む管形状ベローズを含み得る。ベローズがある量の流体内に浸漬され、接触表面が配置されるシェービングヘッドの側でベローズの端部とシェービングヘッドの外表面との間の接触が構築されるとき、ベローズは、流体レベルに対して接触表面の良好に制御可能な位置決めを可能にする。

【0015】

優れた洗浄結果を保証するために、もし本発明に従った洗浄ユニットがフィルタリング手段を含むならば有利である。本発明によれば、分離手段が適用されるので、洗浄流体の流入流及び洗浄流体の流出流は分離され得る。洗浄プロセスの間、流体の流入流は、フィルタリング手段が流入流内に位置付けられるとき、シェービングヘッドの内部空間から取り除かれる毛及び他の粒子のない状態に維持される。分離手段の適用が流入流と流出流の分離をもたらすことは本発明の重要な利点であり、この事実の故に、流出流によって連れて行かれる毛及び汚物粒子が再びシェービングヘッドの内部空間に達するのを防止することが容易であり、それは単にフィルタリング手段を適用し且つこれらの手段を流入流内に位置付けることによって達成される。

【0016】

分離手段が2つの開放端部を有するとき（それは分離手段が管形状部材を含むときに該当する）、もしフィルタリング手段が開放端部の1つ、具体的には、シェービングヘッドの外表面と接触する働きをする開放端部とは別の開放端部に配置されるならば有利である。洗浄プロセス中、洗浄流体が管形状部材を通じてシェービングヘッドに供給されるとき、汚物粒子は、フィルタリング手段によって管形状部材内に流入する洗浄流体から除去される。

【0017】

本発明に従った洗浄ユニットは、接触表面の形状に拘わらず、如何なる種類のシェービングヘッドをも洗浄プロセスに晒すために適用され得る。例えば、接触表面は、少なくとも1つの環状波形を含み得る。接触表面が少なくとも2つの同心状に配置される環状波形を含む場合には、分離手段が少なくとも1つの内側環状波形と少なくとも1つの外側環状波形との間に物理的な障壁を構築するよう構成されるならば有利である。このようにして、シェービングヘッドの切断部材が移動されるときに得られるポンプ作用の影響の下で流入流が実現される接触表面の中央部分が、流出流が実現される中央部分を取り囲む環状部分から分離されることを達成することが可能である。

【0018】

本発明に従った洗浄ユニットの好適実施態様において、洗浄手段は、弾性的に取り付けられるので、分離手段とシェーピングヘッドの外表面との間の接触が構築されるとき、シェーピングヘッドの位置を変更することが依然として可能であり、それはシェーピングヘッドの接触表面を流体レベルに対する適切な位置に置くプロセスにおいて極めて有用であり得る。

【0019】

実用的な実施態様において、本発明に従った洗浄ユニットは、洗浄流体を収容するための容器を含み、分離手段は、容器内に少なくとも部分的に配置され、シェーピングヘッドの外表面と接触する働きをする分離手段の側は、容器の底部に対して見られるとき、上方側である。洗浄プロセスが遂行される必要があるとき、容器は洗浄流体で充填され、分離手段と洗浄されるべきシェーピングヘッドの外表面との間の接触が構築される。ポンプ作用が実現されるとき、洗浄流体が分離手段を通じて容器からシェーピングヘッドの内部空間内に継続的に流れさせられ、容器又は他の受け内に戻るよう、洗浄流体の洗浄流が得られる。シェーピングヘッドの外表面と接触する働きをする分離手段の側は、容器の底部に対して移動可能に配置されることが好ましい。何故ならば、そのような場合には、容器内の流体レベルに対する接触表面の適切な位置決めを可能にする利点が達成されるからである。

10

【0020】

多くの可能な実施態様の1つにおいて、本発明に従った洗浄ユニットは、互いに対して移動可能に配置される2つの弁素子を有する弁手段をさらに含み、弁素子の一方は、流体を通させる少なくとも1つの孔を含み、弁素子の他方は、弁素子が互いに接触し合う位置に置かれるときに、少なくとも1つの孔を含む弁素子の側を覆うよう構成される。

20

【0021】

ポンプ作用を有する目的のために、シェーピングヘッドは、流体で充填される必要がある。何故ならば、空気中で十分に強力な遠心ポンプ作用を達成することは可能でないからである。弁手段を使用することによって、キャップの接触表面以外のシェーピングヘッドのより多くの外表面を洗浄流体に晒す必要なしに、シェーピングヘッドの初期充填を実現することが可能である。これはシェーピングヘッドの外表面の他の部分が洗浄流体の有害な効果に対して低い耐性を有するという事実の観点から望ましく、それは水以外の洗浄流体、例えば、アルコールを包含する洗浄流体が使用されるときに特に関連する。

30

【0022】

弁素子が接触位置に置かれるとき、シェーピングヘッドが流体で充填されることを可能にするために、シェーピングヘッドの接触表面を流体のレベルよりも下に位置付けることが可能である。その場合には、流体は少なくとも1つの孔を有する弁素子を覆う弁素子を通じて供給されるのに対し、第二弁素子は、第一弁素子を通じる流体の流れが起こる地域の外側であるシェーピングヘッドの部分に流体が達するのを防止するよう構成され得る。好ましくは、両方の弁素子は管形状であり、同軸状に配置される。

【0023】

シェーピングヘッドの接触表面が流体レベルより上に移動されるとき、第一弁素子が第二弁素子内の少なくとも1つの孔を覆う必要は最早ない。従って、弁素子は離間され得るし、第一弁素子を通じてシェーピングヘッドに供給される洗浄流体は、第二弁素子内の少なくとも1つの孔を通じて排出される。

40

【0024】

好ましくは、少なくとも1つの孔を有する弁素子は、弾性手段の上に取り付けられ、弁素子は、弾性手段を通じて相互接続されるので、流体レベルより上にあるシェーピングヘッドの外表面と接触するための第一弁素子の側のデフォルト位置を有することが可能であるに対し、第二弁素子内の少なくとも1つの開口は自由にアクセス可能である。弁手段は、閉塞状態に導かれ、シェーピングヘッドのキャップの接触表面は、シェーピングヘッドを弾性手段の作用の方向と反対の方向に単に押し付けることによって、シェーピングヘッ

50

ドの初期充填を実現するための位置に一時的に置かれる。弾性手段はコイルバネ又は他の適切なバネを含み得ることが付記される。

【0025】

他の実施態様において、本発明に従った洗浄ユニットは、上述された弁手段を含まないが、分離手段によって覆われるシェービングヘッドの接触表面の部分以外のシェービングヘッドの外表面の部分を湿らせずにシェービングヘッドの初期充填を可能にするための他の手段を含む。この実施態様は、容器内に配置される部材を備え、それは流体を分離手段に通させるための少なくとも1つの孔を有し、閉塞位置と開放位置との間で移動可能であり且つ閉塞位置において少なくとも1つの孔を閉塞するよう構成される手段が設けられ、その部材は分離手段によって緊密に取り囲まれる。

10

【0026】

具体的には、少なくとも1つの孔を有する部材は、ディスク形状部材であり得るし、孔を閉塞するための手段は、孔を覆うための蓋を含み得る。部材が分離手段によって緊密に取り囲まれるという事実に基づき、流体で部分的に充填される分離手段の内部容積は、ある程度まで初期的に閉塞される。従って、分離手段の内側と分離手段の外側との間の差を取得し、分離手段だけを通じてシェービングヘッドを初期的に充填するために流体を供給することが可能である。例えば、これはディスク形状部材に対して移動可能に配置され且つ2つの構成部品を有している分離手段を適用することによって実現され得る。そこでは、洗浄ユニットの通常動作位置において最低レベルにある構成部品の内径は、最大レベルにある構成部品の内径よりも大きいそのような場合には、シェーバが分離手段に対して押し付けられるとき、分離手段は下向き方向に、即ち、容器の底部に向かう方向に移動する。この動作が、水位が比較的小さい内径を有する構成部品に達するまで継続されるとき、水は、構成部品の内径の差の故に、その瞬間から続いて、分離手段内に上向きに流れるよう強制される。故に、洗浄ユニットのこの実施態様では、追加的な初期ポンプ作用がシェーバの下向き動作に基づき実現され、シェーバは分離手段も下向きに移動させる。

20

【0027】

完全性の故に、分離手段が、シェーバが分離手段に押し付けられるときにシェーバの下向き動作によって引き起こされる分離手段の下向き動作の影響の下でシェービングヘッドに向かうポンピング流体の上述された効果を達成するために異なる内径を有する2つの構成部品を含むことは必ずしも必要ではない。分離手段が、例えば、分離手段の内径が下方レベルでよりもより高いレベルでより小さい先細り形状を有することも可能である。シェーバの所望の下向き動作は、シェーバ及び洗浄ユニットの両方の使用者によって引き起こされ得るが、そのようなユニットが存在する場合には、シェーバを受け取り且つ保持するためのユニットによって自動的に遂行され得る。

30

【0028】

異なる内径の部分を持つ分離手段では、分離手段の内側に配置され且つ閉塞位置と開放位置との間で移動可能である手段を有することが可能である。例えば、その手段は、分離手段の部分の間で孔を覆い得る蝶番動作可能に配置される蓋を含む。この構成では、即ち、蓋が開放位置にあるときに、分離手段を通じる流体の自由な流れを有し、蓋が閉塞位置にあるときに、分離手段の部分の間での流体連絡を遮断することが可能である。蓋の遮断能力に基づき、分離手段のより高い構成部品を閉塞し、流体をこの構成部品の内側に維持することが可能であり、それは、洗浄されるべきシェービングヘッドの切断部材によるポンプ作用の開始中に洗浄ユニットの後続の動作において使用されるのに適している。そのようなポンプ作用が事実であるや否や、分離手段の2つの部分を分離するために分離手段内に配置される蓋は、吸引力の影響の下で開放位置に維持されるので、流体は分離手段を通じて自由に流れ得る。

40

【0029】

本発明によれば、様々なシェービングヘッドのその洗浄プロセスは同時に起こり得る、1つよりも多くのシェービングヘッドを有するシェーバのシェービングヘッドを洗浄する目的のために、本発明に従った洗浄装置は、それが前に記載されたような少なくとも2つ

50

の洗浄ユニットを含む点で特徴付けられる。結果的に、本発明に従った洗浄装置は、少なくとも2つの分離手段を含み、分離手段のそれぞれは、シェービングヘッドの外表面と接触することが意図される。この装置は、シェービングヘッドのそれぞれが別個の毛室を有するシェーバ、即ち、全てのシェービングヘッドから毛を集めるための共通の毛室がないシェーバのシェービングヘッドを洗浄するのに特に適している。何故ならば、この場合には、様々なシェービングヘッドの切断部材が動作されるとき適切な遠心ポンプ作用が実現され得るからである。それは、本発明に従った洗浄装置が、他の種類のシェーバ、例えば、少なくとも2つのシェービングヘッド及び単一の共通の毛室を有するシェーバとの組み合わせで使用されるのにも適するという事実を変更しない。

【0030】

10

洗浄ユニットがシェービングヘッドの外表面と接触する働きをする分離手段の側の変なレベルと機能するよう構成される場合に好ましい、洗浄装置の具体的な実施態様において、様々な洗浄ユニットの分離手段は、装置内の分離手段の動作を許容するよう構成される共通素子によって支持される。様々な洗浄ユニットの分離手段の所要の動作は、適切な方法で共通素子を動作することによって実現され、それは様々な支持素子を動作するよりも容易である。その上、共通素子が適用されるときには、様々な洗浄ユニットの分離手段の対応する動作を実現することは比較的容易である。共通素子は、例えば、洗浄装置内の洗浄ユニットの分離手段の位置の変動を許容し且つ分離手段に流体を運ぶのに適した管形状ペローズを含み得る。

【0031】

20

本発明の上記の並びに他の特徴は、本発明に従った洗浄ユニットの6つの実施態様の以下の記載を参照して明瞭に解明されるであろう。

【0032】

本発明は、図面を参照して、より詳細に今や説明され、図面中、同等又は類似の部分は、同じ参照記号によって表示されている。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明の第一好適実施態様に従ったシェーバのシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図2】シェービングヘッドが洗浄ユニットの構成部品にまさに接触しようとしている状況における、本発明の第二好適実施態様に従ったシェーバのシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

30

【図3】洗浄流体を用いたシェービングヘッドの内部空間の初期充填が行われる状況における、図2に示されるようなシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図4】洗浄プロセス中の、図2及び3に示されるような、シェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図5】シェービングヘッドが洗浄ユニットの構成部品にまさに接触しようとしている状況における、本発明の第三好適実施態様に従ったシェーバのシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

40

【図6】洗浄プロセス中の、図5に示されるような、シェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図7】シェービングヘッドが洗浄ユニットの構成部品にまさに接触しようとしている状況における、本発明の第四好適実施態様に従ったシェーバのシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図8】洗浄プロセス中の、図7に示されるような、シェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図9】洗浄ユニットの第一使用及び洗浄ユニットに対するシェービングヘッドの初期位置決め状況における、本発明の第五好適実施態様に従ったシェーバのシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

50

【図１０】洗浄プロセス中の、図９に示されるような、シェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図１１】洗浄プロセス中の、図９に示されるような、シェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図１２】シェービングヘッドが洗浄ユニットに対して引っ込められる状況における、図９乃至１１に示されるようなシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図１３】洗浄ユニットの第一使用及び洗浄ユニットに対するシェービングヘッドの初期位置決め状況における、本発明の第六好適実施態様に従ったシェーバのシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

10

【図１４】洗浄プロセス中の、図１３に示されるような、シェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図１５】シェービングヘッドが洗浄ユニットに対して引っ込められる状況における、図１３及び１４に示されるようなシェービングヘッド及び洗浄ユニットを概略的に示す側断面図である。

【図１６】代替的な種類のシェービングヘッドを備える図１３乃至１５に示されるような洗浄ユニットの適用を概略的に示す側断面図である。

【図１７】代替的な種類のシェービングヘッドを備える図１３乃至１５に示されるような洗浄ユニットの適用を概略的に示す側断面図である。

【図１８】代替的な種類のシェービングヘッドを備える図１３乃至１５に示されるような洗浄ユニットの適用を概略的に示す側断面図である。

20

【図１９】本発明に従った２つの洗浄ユニットを有する洗浄装置を概略的に示す上面図である。

【図２０】本発明に従った３つの洗浄ユニットを有する洗浄装置を概略的に示す上面図である。

【図２１】装置を適用することによって洗浄されるべきシェーバのシェービングヘッドの洗浄装置の一部及びキャップを示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【００３４】

図１は、本発明の第一好適実施態様に従ったシェーバ（その全体は図示されていない）のシェービングヘッド１０及び洗浄ユニット１の断面の側面図を概略的に示している。

30

【００３５】

シェービングヘッド１０は、ボウル形状の基部素子１１と、基部素子１１を閉塞するためのキャップ１２とを含む。シェービングヘッド１０の外表面１３の一部は、剃られるべき皮膚の一部と接触するための接触表面１４であり、それは、図示される実施例では、キャップ１２の一部である。シェービングヘッド１０の内部空間、即ち、基部素子１１及びキャップ１２によって取り囲まれる空間１５には、回転可能に配置される切断部材２０が配置され、切断部材２０の駆動シャフト２１は、基部素子１１内の中央孔１６を通じて延びている。切断部材２０は、毛を通じて切断するよう構成される複数のカッタ２２を含む。シェービングヘッドが皮膚の一部に沿って移動され、毛をシェービングヘッド１０の内部空間１５内に入れるときに、毛を捕捉する目的のために、キャップ１２は、複数の孔（図示せず）を備える。適切なシェービング（髭剃り）結果を達成するために、キャップ１２は比較的薄く、切断部材２０のカッタ２２は、キャップ１２の直ぐ後に位置付けられている。

40

【００３６】

シェービングヘッド１０の内部空間１５の一部、具体的には、切断部材２０と基部素子１１との間に存在する部分は、切断部材２０によって切り落とされる毛を受け入れるために働く。この観点から、内部空間１５のこの部分を毛室１７とも呼ぶ。

【００３７】

シェービングヘッド１０の接触表面１４は、如何なる適切な形状をも有し得る。図示さ

50

れる実施例では、接触表面 14 は、3つの同心状に配置された環状波形(corrugation) 14 a, 14 b, 14 c と、窪んだ中央部分 14 d とを含み、中央部分は、カバー 18 によって閉塞されている。

【0038】

本発明の下にある洞察によれば、図示されるようなシェービングヘッド 10 は、流体の移動を引き起こすために、遠心ポンプのように作用し得る。とりわけ、シェービングヘッド 10 を用いて実現され得るポンピング効果は、このシェービングヘッド 10 の内部空間 15 が比較的小さいという事実に基づいて得られる。図 1 に示されるようなシェービングヘッド 10 が、ある量の流体内に浸漬され、切断部材 20 が回転されると、圧力がシェービングヘッド 10 の内部空間 15 内に蓄積され、流体は、キャップ 12 の中央部分を通じて吸い込まれ、中央部分を取り囲む管状部分でシェービングヘッド 10 の内部空間 15 から強制的に流出させられる。

10

【0039】

流体をポンピングするために遠心ポンプとして作用するシェービングヘッド 10 の能力は、シェービングヘッド 10 を洗浄プロセスに規則的に晒す必要の観点から有用な機能であり、シェービングヘッド 10 が部分であるシェーバの通常使用を担う。如何なるさらなる修正を伴わず或いはさらなる手段を適用せずに、シェービングヘッド 10 をある量の洗浄流体と接触させること、並びに、切断部材 20 を駆動することだけによって、洗浄流体でシェービングヘッド 10 の内部空間 15 を洗浄することが可能である。

【0040】

20

シェービングヘッド 10 の内部空間を洗浄する目的のために、幾つかの理由のために、ある量の洗浄流体を収容する容器を提供するだけでなく、シェービングヘッド 10 を流体内に浸漬し、シェービングヘッド 10 の遠心ポンプ作用を実現するために切断部材 20 を駆動することが望ましい。第一に、より多くのシェービングヘッド 10 が洗浄流体と接触させられるほど、シェービングヘッド 10 を乾燥するのにより長くかかることは真実である。第二に、シェービングヘッド 10 を取り囲むシェーバの素子は、洗浄流体に対して敏感であり得るし、洗浄流体によって影響されさえし得る。

【0041】

本発明は、接触表面 14 の中央部分 14 e だけを洗浄流体の入って来る流れと接触するようにさせる点に見い出される解決策を提案する。具体的には、図 1 に示されるような本発明に従った洗浄ユニット 1 は、分離管 30 を含み、分離管 30 の断面の寸法は、シェービングヘッド 10 の接触表面 14 の寸法よりも小さい。シェービングヘッド 10 及び分離管 30 が、図 1 に示されるような相互位置、即ち、分離管の端部がシェービングヘッド 10 の接触表面 14 と接触し、且つ、シェービングヘッド 10 及び分離管 30 の中心軸が一致する位置 30 を有するとき、洗浄流体の供給が、分離管 30 を通じてのみ起こるのに対し、洗浄流体の排出が、分離管 30 によって自由にされたキャップ 12 の環状部分を通じて起こるのを達成することが可能である。

30

【0042】

本発明に従った洗浄ユニット 1 の重要な素子は、ある量の洗浄流体 41 を収容するための容器 40 と、前記に記載されたような分離管 30 とである。以下では、シェービングヘッド 10 の接触表面 14 と接触する働きをする分離管 30 の端部を出口端部 31 と呼び、分離管 30 の他の端部を入口端部 32 と呼ぶ。図示される実施例において、分離管 30 の断面の寸法は、管 30 の長さに沿って一定であり、管 30 の断面は、管 30 が、シェービングヘッド 10 の接触表面の 2つの内側の環状波形 14 b、14 c 及び窪んだ中央部分 14 d を覆い得るような寸法とされる。洗浄流体 41 に関しては、この流体 41 が、シェービングヘッド 10 の内部空間 15 を洗浄するための如何なる適切な流体でもあり得ることが付記される。

40

【0043】

シェービングヘッド 10 が、分離管 30 の出口端部 31 に対して所定位置に置かれ、シェービングヘッド 10 の切断部材 20 が回転されると同時に、シェービングヘッド 10 の

50

内部空間 15 は洗浄流体 41 で充填され、分離管 30 を通じて、容器 40 内の洗浄流体 41 と流体連絡するとき、洗浄流体 41 の流れが、シェービングヘッド 10 の遠心ポンプ作用の影響の下で実現される。生成される流れは、洗浄流体 41 が、分離管 30 を通じて、入口端部 32 から出口端部 31 へ、シェービングヘッド 10 キャップ 12 内の孔を通じて、シェービングヘッド 10 の内部空間 15 を通じて、接触表面 14 が分離管 30 によって覆われる地域の外側で、シェービングヘッド 10 のキャップ 12 の環状部分内の孔を通じてシェービングヘッド 10 の内部空間 15 を出て、容器 40 によって受け取られるようである。そのプロセス中、切り落とされる毛及び他の汚物粒子は、洗浄流体 41 と共に取られ、シェービングヘッド 10 の内部空間 15 は洗浄される。図 1 中、洗浄流体 41 の流れの方向は、矢印を用いて表示されている。切断部材 20 の回転運動も、矢印を用いて表示されている。切り落とされる毛及び汚物粒子は、参照番号 42 を用いて表示される多数の小さいスポットによって表されている。

10

【0044】

本発明に従った洗浄ユニット 1 は、フィルタ 33 の外周縁が、分離管 30 の内周縁と接触するように、分離管 30 内に位置付けられたフィルタ 33 を含む。図示される実施例では、フィルタ 33 は、分離管 30 の入口端部 32 に位置付けられている。フィルタ 33 の適用の故に、洗浄プロセスの効果が増大される。何故ならば、フィルタ 33 は、シェービングヘッド 10 の内部空間 15 から取り除かれる切り落とされる毛及び汚物粒子 42 が、再びシェービングヘッド 10 に到達することを防止するからである。

【0045】

20

シェービングヘッド 10 の外表面 13 全体のうち、分離管 30 によって覆われるシェービングヘッド 10 の接触表面 14 の中央部分 14 e のみが、洗浄流体 41 によって湿らされることを保証するために、接触表面 14 は、洗浄プロセスの間、流体 41 のレベルより上のレベルに維持されることが好ましい。そのような場合には、シェービングヘッド 10 の遠心ポンプ作用は、洗浄流体 41 を吸い上げるのに十分なほど高い吸引力を実現し得る。流体レベル 43 に対するシェービングヘッド 10 の適切な位置の実施例が、図 1 に示されている。実用的な実施態様では、本発明に従った洗浄ユニット 1 は、分離管 30 を保持するための手段を含み得る。簡潔性の故に、そのような手段は、図 1 中に示されていない。

【0046】

30

シェービングヘッド 10 の遠心ポンプ作用を達成するために、洗浄流体 41 で充填されたシェービングヘッド 10 を有することが重要である。接触表面 14 の中央部分 14 e よりも外表面 13 の部分を乾燥状態に維持することが望ましいので、シェービングヘッド 10 の初期充填を実現する目的のために、ある量の洗浄流体 41 中にシェービングヘッド 10 を単に浸漬することは好ましくない。従って、本発明に従った洗浄ユニットの実施態様が提案され、そこでは、シェービングヘッド 10 の部分を分離管 30 によって覆われる接触表面 14 の中央部分 14 e よりも湿らせずに、シェービングヘッド 10 を洗浄流体 41 で充填させるために、シェービングヘッド 10 の接触表面 14 を流体レベル 43 より下に初期的に導くことが可能である。この実施態様は図 2 乃至 4 に示され、本発明の第二好適実施態様と言及される。

40

【0047】

本発明の第一好適実施態様に従った洗浄ユニット 1 と同様に、本発明の第二好適実施態様に従った洗浄ユニット 2 は、洗浄流体 41 を収容するための容器 40 と、入口端部 32 及び出口端部 31 を有する分離管 30 とを含み、その出口端部 31 は、シェービングヘッド 10 の外表面 13 の一部であり、且つ、シェービングヘッド 10 のキャップ 12 の一部である、接触表面 14 と接触する働きをする。

【0048】

さらに、本発明の第二好適実施態様に従った洗浄ユニット 2 は、互いに対して変位可能であり、且つ、コイルバネ 53 を用いて相互接続される、2 つの弁素子 51, 52 を有し、第一弁素子 51 は、分離管 30 の出口端部 31 付近の位置で分離管 30 を取り巻く環状

50

素子 5 1 であり、第二弁素子 5 2 は、異なる内径の 2 つの管形状区画 5 4, 5 5 と、管形状区画 5 4, 5 5 を相互接続するための区画 5 6 とを有する。

【0049】

第二弁素子 5 2 は、少なくとも 1 つの流体出口孔 5 7 を有し、それは相互接続区画 5 6 内に設けられている。さらに、第二弁素子 5 2 は、相互接続区画 5 6 への、容器 4 0 の底部 4 4 に最も近い管形状区画 5 4 の移行地域で、容器 4 0 の底部 4 4 と第二弁素子 5 2 の外表面との間に延在するコイルバネ 4 5 によって、容器 4 0 の底部 4 4 に支持されている。容器 4 0 の底部 4 4 に最も近い管形状区画 5 4 の断面の寸法は、他の管形状区画 5 5 の断面の寸法よりも小さい。以下では、第一の管形状区画 5 4 を底部管形状区画 5 4 と呼び、後者の管形状区画 5 5 を頂部管形状区画 5 5 と呼ぶ。

10

【0050】

洗浄ユニット 2 のフィルタ 3 3 は、第二弁素子 5 2 の底部管形状区画 5 4 の端部に配置されている。弁素子 5 1, 5 2 は、同心状に配置され、分離管 3 0 の一部は、底部管形状区画 5 4 によって近接して取り囲まれている。

【0051】

図 2 乃至 4 に示されるような洗浄ユニット 2 を用いて遂行されるシェーピングヘッド 1 0 の洗浄プロセスは、多数のステップを含む。

【0052】

デフォルト状態、即ち、バネ 4 5, 5 3 が圧縮されていない状態において、分離管 3 0 の出口端部 3 1 は、流体レベル 4 3 よりも上にあり、弁素子 5 1, 5 2 の間には接触がない。この状況は、図 2 に示されている。

20

【0053】

第一に、シェーピングヘッド 1 0 は、分離管 3 0 に対して適切な位置に配置され、そこでは、シェーピングヘッド 1 0 の接触表面 1 4 は、分離管 3 0 の出口端部 3 1 によって接触され、接触表面 1 4 の中央部分 1 4 e は、分離管 3 0 によって管状部分 1 4 f から封鎖されている。さらに、シェーピングヘッド 1 0 は、容器 4 0 の底部に向かって押し付けられる。プロセス中、両方のバネ 4 5, 5 3 は圧縮されるので、分離管 3 0 の出口端部 3 1 は、流体レベル 4 3 よりも下になり、弁素子 5 1, 5 2 の間の接触が構築される。分離管 3 0 の出口端部 3 1 が流体レベル 4 3 よりも下であるという事実の結果として、分離管 3 0 は、洗浄流体 4 1 で完全に充填され、洗浄流体 4 1 は、シェーピングヘッド 1 0 の内部空間 1 5 にも到達し、それは図 3 に示されており、シェーピングヘッド 1 0 の切断部材 2 0 が回転されるならば、洗浄流体 4 1 に対するシェーピングヘッド 1 0 の遠心ポンプ作用が得られる。プロセス中、洗浄流体 4 1 は、分離管 3 0 を通じてのみ供給される。何故ならば、第二弁素子 5 2 の相互接続区画 5 6 内の少なくとも 1 つの孔 5 7 は、第一弁素子 5 1 を用いて封鎖されるからである。

30

【0054】

ポンプ作用が開始されるや否や、シェーピングヘッド 1 0 は後退されるのに対し、シェーピングヘッド 1 0 と分離管 3 0 との間の接触は維持される。最終的に、図 4 に示されるような洗浄ユニット 2 及びシェーピングヘッド 1 0 の構造が得られ、それはデフォルト位置における構造と同じであり、シェーピングヘッド 1 0 の遠心ポンプ作用は、シェーピングヘッド 1 0 内の流体 4 1 と容器 4 0 内の流体 4 1 との間の流体接続を保証することによって維持され、このポンプ作用は、流体 4 1 を吸い上げるのに十分なほどに強い。

40

【0055】

本発明の第二好適実施態様に従った洗浄ユニット 2 によって遂行される洗浄プロセスの間、洗浄流体 4 1 は、分離管 3 0 の入口端部 3 2 から出口端部 3 1 に、分離管 3 0 を通じて流れ、シェーピングヘッド 1 0 のキャップ 1 2 を通り、シェーピングヘッド 1 0 の内部空間 1 5 を通じて流れ、入って来る流れがあるキャップ 1 2 の中央部分を取り囲むキャップ 1 2 の部分を通じてシェーピングヘッド 1 0 の内部空間 1 5 から出て、第一弁素子 5 1 に沿って流れ、第二弁素子 5 2 の相互接続区画 5 6 に達し、第二弁素子 5 6 内の少なくとも 1 つの流体出口孔 5 7 を通じて容器 4 0 に流れ戻る。明瞭性の故に、図 3 及び 4 では、

50

洗浄流体４１の流れの方向は、矢印を用いて表示されている。接続部材２０の回転運動も、矢印を用いて表示されている。

【００５６】

図５及び６、図７及び８、並びに、図９乃至１２は、それぞれ、本発明に従った洗浄ユニットの３つの他の実施態様を示しており、そこでは、分離管３０によって覆われる接触表面１４の中央部分１４ｅ以外のシェーピングヘッド１０の外表面１３を湿らせずに、洗浄流体４１でシェーピングヘッド１０を初期的に充填することが可能である。図５及び６に示される実施態様を本発明の第三実施態様と呼び、図７及び８に示される実施態様を本発明の第四実施態様と呼び、図９及び１２に示される実施態様を本発明の第五実施態様と呼ぶ。

10

【００５７】

今まで記載された洗浄ユニット１，２と同様に、本発明の第三好適実施態様に従った洗浄ユニット３は、洗浄流体４１で充填される容器４０と、分離管３０とを含む。この具体的な洗浄ユニット３において、分離管３０は、異なる内径の２つの区画３４，３５を有し、即ち、容器４０の底部に最も近接して位置付けられる下方管区画３４は、上方管区画３５よりも大きい内径を有する。分離管３０は、コイルバネ４６を用いて、容器４０の底部上に弾性的に取り付けられている。

【００５８】

さらに、本発明の第三好適実施態様に従った洗浄ユニット３は、ディスク形状部材６０を含み、それは分離管３０の下方区画３４によって近接して取り囲まれている。ディスク形状部材６０は、容器４０の底部から離間して位置付けられ、少なくとも１つの孔６１と、孔６１を覆うための少なくとも１つの蝶番動作可能に配置される蓋６２とを含み、この蓋６２は、容器４０の底部４４から離れて面するディスク形状部材６０の側部に配置されている。具体的には、蓋６２は、孔６１を通じる流体４１の流れを防止するための閉塞位置と、そのような流れを許容するための開放位置との間で移動可能である。図５に示されるようなデフォルト位置において、蓋６２は、閉塞位置にある。今まで記載された洗浄ユニット１，２と同様に、本発明の第三好適実施態様に従った洗浄ユニット３は、少なくとも１つのフィルタ３３を含む。この場合には、フィルタ３３は、少なくともディスク形状部材６０内の孔が覆われるよう、容器４１の底部に面するディスク形状部材６０の側の一部を覆うように配置される。

20

30

【００５９】

本発明の第三好適実施態様に従った洗浄ユニット３が適用されるとき、洗浄されるべきシェーピングヘッド１０の初期充填は、以下のように行われる。初期状態において、容器４０は、流体レベル４３がディスク形状部材６０が位置付けられるレベルよりも上にあるよう、ある量の洗浄流体４１で充填されることが付記される。

【００６０】

第一に、シェーピングヘッド１０の切断部材２０は、回転するよう駆動される。第二に、シェーピングヘッド１０は、分離管３０に対して押し付けられる。プロセス中、分離管３０上の接続位置３６と容器４０の底部４４との間に延在するバネ４６は圧縮される。分離管３０の下方区画４３が、ディスク形状部材６０を近接して取り囲むという事実、及び、下方区画３４の内径が、上方区画３５の内径よりも大きいという事実の故に、分離管３０内に存在する流体４１は、分離管３０の外側に存在する流体４１よりも高いレベルに上昇する。分離管３０内の流体４１がシェーピングヘッド１０の内部空間１５に達するや否や、流体４１に対する遠心ポンプ作用が、シェーピングヘッド１０の切断部材２０の回転運動の影響の下で実現され、内部空間１５を通じる流体４１の流れが得られる。遠心ポンプ作用の影響の下で、ディスク形状部材６０の蓋６２は、開放位置に導かれるので、流体４１は、孔６１を通じて、分離管３０の内部容積に自由に達し得る。このようにして得られる、シェーピングヘッド１０の内部空間１５が洗浄プロセスに晒される状況は、図６に例証されている。明瞭性の故に、図６では、洗浄流体４１の流れの方向は、矢印を用いて表示されている。切断部材２０の回転運動も、矢印を用いて表示されている。

40

50

【0061】

本発明の第三好適実施態様に従った洗浄ユニット3の適用の利点は、流体41を分離管30の内部容積に入れるための孔61を開けることが、本発明の第二好適実施態様に従った上記された洗浄ユニット2における場合のように、シェーピングヘッド10の後退を必要としないことである。その理由は、孔61を覆う蓋62の適用に見出され、それはそれが遠心ポンプ作用に晒されるや否や開放位置に導かれる。

【0062】

本発明の範囲内で、孔61を覆うために、図示されるような蝶番動作可能に配置される蓋62を適用することは必要ではないこと、並びに、他の手段、例えば、ボール又は膜が適用され得ることが付記される。

10

【0063】

本発明の第四好適実施態様に従った洗浄ユニット4は、かなりの程度まで、本発明の第三実施態様に従った洗浄ユニット3に類似している。本発明の第四好適実施態様に従った洗浄ユニット4では、分離管30を容器40の底部上に取り付けるためのバネ46は省略されている。代わりに、分離管30それ自体が弾性素子である。図示される実施例では、分離管30は、ゴムのような可撓性材料で構成されるベローズであるように設計され、ベローズは、出口端部31の直径が入口端部32の直径よりも小さいように、幾分先細りを有する。

【0064】

本発明の第四好適実施態様に従った洗浄ユニット4が、シェーピングヘッド10を洗浄する目的のために適用され、シェーピングヘッド10が分離管30に対して押し付けられるとき、分離管30は圧縮され、流体41が、分離管30を通じて、シェーピングヘッド10の内部空間15に供給されるのに対し、分離管30によって覆われないシェーピングヘッド10の外表面の部分は乾燥したままである。他の図示される洗浄ユニット1, 2を備える場合のように、シェーピングヘッド10の内部空間15の洗浄プロセスは、シェーピングヘッド10の切断部材20が、遠心ポンプ作用を得るために回転されるときに遂行される。洗浄プロセスが起こる状況は図8に例証されており、そこでは、洗浄流体41の流れの方向は、矢印を用いて表示されている。図面には、切断部材20の回転運動も、矢印を用いて表示されている。

20

【0065】

本発明の第四好適実施態様に従った洗浄ユニット4と同様に、本発明の第五好適実施態様に従った洗浄ユニット5は、大きな程度まで、本発明の第三好適実施態様に従った洗浄ユニット3と類似している。比較が行われるとき、比率は幾分異なり、本発明の第五好適実施態様に従った洗浄ユニット5は、余分の機能、即ち、分離管30の区画34, 35の間に配置された分離壁37を有するようである。分離壁37には、孔38が存在し、蝶番動作可能に配置される蓋39が、孔38を覆うために設けられ、この蓋39は、容器40の底部44から離れて面する分離壁37の側に配置されている。具体的には、蓋39は、孔38を通じた流体41の流れを防止するための閉塞位置と、そのような流れを許容するための開放位置との間で移動可能である。図9に示されるようなデフォルト位置において、蓋39は閉塞位置にある。完全性のために、本発明の範囲内で、少なくとも1つの位置で孔38を閉塞し得る如何なる適切な手段をも適用し得ること、並びに、これらの手段は必ずしも図示されるような蝶番動作可能に配置される蓋39を含む必要はないことが付記される。例えば、その手段は、全体として垂直方向に移動可能であり、且つ、ポンプ作用の間に優勢な圧力の影響の下で閉塞位置から開放位置に移動可能であるよう配置される、蓋39を含み得る。

30

40

【0066】

本発明の第五好適実施態様に従った洗浄ユニット5の動作は、以下に説明される。

【0067】

図9によって例証されるようなデフォルト位置において、洗浄ユニット5内に存在する全ての蓋39, 62は閉塞され、分離管30は、コイルバネ46を用いて容器40の底部

50

44に対して所定レベルに維持され、下方管区画34は、洗浄流体41で充填されるのに対し、分離管30の内側及び分離管30の外側では、流体41のレベル43は同じである。シェーピングヘッド10が洗浄ユニット5内で所定位置に置かれるとき、即ち、シェーピングヘッド10の接触表面14が、分離管30の出口端部31と接触して置かれるとき、内部空間15の充填は、下向き方向に、即ち、容器40の底部44に向かう方向に圧力を加えることによって行われ、それらの双方の影響の下で、シェーピングヘッド10及び分離管30は、圧縮されるコイルバネ46の作用に抗して下向き方向に移動される。プロセス中、分離壁37内の孔38を覆う蓋39は、開放位置に押し付けられ、分離管30の内側に存在する洗浄流体41は、接触表面14の中央部分14e内に配置されるシェーピングヘッド10のキャップ12内の孔を通じて、シェーピングヘッド10の内部空間15の内側に押し付けられる。図10では、シェーピングヘッド10及び分離管30の下向きの動作が、矢印を用いて表示されている。

10

【0068】

本発明に従った洗浄ユニットの他の実施態様に関して前に記載されたように、切断部材20が回転されるので、洗浄流体41の高速洗浄流が、シェーピングヘッド10の内部空間15内で得られる。汚染された流体41の流れは、接触表面14の環状部分14f内に存在するシェーピングヘッド10のキャップ12内の孔を通じて、シェーピングヘッド10の内部空間15から出る。

【0069】

初期的に、ディスク形状部材60の孔61を覆う蓋62は閉塞されたままであり、内部空間15が十分な程度まで洗浄流体41で充填され、ポンプ作用が切断部材20の回転の影響の下で起こるまで、分離管30の内側に存在する流体41のみが使用される。その時点で、蓋62は、吸引力の影響の下で開放位置に移動され、洗浄流体の新鮮な供給が、シェーピングヘッド10に向かう流れを許容するために許容される。この状況は、図11によって例証されている。

20

【0070】

シェーピングヘッド10が後退されると、図12によって例証されるような状況が得られる。図面中、動作の方向は、矢印を用いて表示されている。シェーピングヘッド10の後退は、洗浄ユニット5の容器40の底部44に対する上向きの動作である。コイルバネ46の影響の下で、分離管30は、上向き動作も遂行する。この動作の間、分離壁37の孔38を覆う蓋39は閉塞位置にあるので、ある量の洗浄流体41が、上方管区各35の内側に捕捉される。さらに、洗浄流体41は、ディスク形状部材60内の孔61を通じて、下方管区画34に吸引され、そこでは、蓋62は依然として開放位置にある。分離管30内に存在する前記量の流体41は、記載されたような上向き動作が起こった後、後続の洗浄プロセスにおいて使用される準備ができており、そこでは、上方管区画35内に存在する前記量は、直ちに利用可能である。完全性の故に、図9は、下方管区画34のみが充填される洗浄ユニット5の第一使用の状況を例証していることが付記される。さらに、図10乃至12では、明瞭性の故に、洗浄流体41の流れの方向は矢印を用いて表示されていることが付記される。

30

【0071】

洗浄ユニット5が動作される方法の上記記載から、分離管30及びディスク形状部材60が、分離管30及びディスク形状部材60が互いに対して移動される方向に依存して、流体41に対し吸引力及び押圧力を加え得るピストン-シリンダ装置のように協働することになる。この事実に基づき、分離管30及びディスク形状部材60の組み合わせは、切断部材20の回転によって引き起こされるポンプ作用に追加的なポンプ作用をもたらし得る。とりわけ、シェーピングヘッド10の内部空間15の初期充填が行われることが保証されるので、切断部材20の回転によって引き起こされるポンプ作用は確実に効果的であり、洗浄プロセスは適切な方法で遂行される。切断部材20の回転によって引き起こされるポンプ作用のみが利用可能である場合には、シェーピングヘッド10の内部空間15の完全充填を有すること、及び、良好な洗浄結果を得ることは、問題であり得る。さらに、

40

50

洗浄ユニット５の使用は、フィルタ３３の汚染を包含し、そこでは、フィルタ３３は最終的には詰まり得る。切断部材２０の回転によって生成される吸引力は、そのような状況において流体４１の流れを引き起こすには低すぎ得るのに対し、もし追加的なポンプ作用が、分離管３０及びディスク形状部材６０の相対的な動作によって実現されるならば、そのような問題はない。

【００７２】

分離管３０及びディスク形状部材６０の組み合わせの上記された追加的なポンプ作用に基づき、少なくとも１つの比較的大きな開口、例えば、基部素子１１内の開口を有するシェービングヘッド１０を洗浄することが可能でさえあり、洗浄流体４１をポンピングするために別個の組立体を適用する必要は依然としてない。そのようなシェービングヘッド１０では、切断部材２０の回転がシェービングヘッド１０の内側の圧力の蓄積に至る程度は限定的であることは明らかである。しかしながら、分離管３０及びディスク形状部材６０の組み合わせが、ポンピング効果を生成するためにも適用されるときには、良好な洗浄プロセス、具体的には、プロセス中に必要とされる流体４１の流れを得ることが依然として可能である。

10

【００７３】

図１３乃至１５には、本発明の第六好適実施態様に従った洗浄ユニット６が示されており、それは基部素子１１の側で開口するシェービングヘッド１０を洗浄する目的のために使用されるのに特に適している。そのようなシェービングヘッド１０の実施例は、前記図面中に示されている。

20

【００７４】

本発明の第六好適実施態様に従った洗浄ユニット６は、大きな程度まで、本発明の第五好適実施態様に従った洗浄ユニット５と類似している。相違は、上方管区画３５が先細り外観を有し、出口端部３１での内径が、洗浄されるべきシェービングヘッド１０のキャップ１２の直径と類似しているので、分離管３０は、接触表面１４を完全に覆い得るという事実存する。これが可能なのは、シェービングヘッド１０から流体４１を排出するために接触表面１４の一部を使用する必要がないからである。代わりに、シェービングヘッド１０の基部素子１１内の開口６５が使用され得る。

【００７５】

原理的には、本発明の第六好適実施態様に従った洗浄ユニット６は、本発明の第五好適実施態様に従った洗浄ユニット５と同様に機能する。図１４は、シェービングヘッド１０及び分離管３０が下向き方向に押し下げられるとき、洗浄流体４が、シェービングヘッド１０を通じて強制的に流され、そこでは、流体４１は接触表面１４内の孔を通じてシェービングヘッド１０に入り、基部素子１１内の開口６５を通じてシェービングヘッド１０から出るという事実を例証している。プロセス中、切断部材２０の回転は、流体４１を用いて遂行される洗浄プロセスの有効性に寄与する。シェービングヘッド１０の後退が、図１５によって例証されている。図１０乃至１５における同様に、シェービングヘッド１０及び分離管３０の動作の方向、及び、洗浄流体４１の流れの方向は、図１４及び１５中に矢印を用いて表示されている。

30

【００７６】

本発明の第六好適実施態様に従った洗浄ユニット６は、図１６乃至１８にも示されている。しかしながら、これらの図面には、他の種類のシェービングヘッド１０、即ち、基部素子１１内に配置された開口６５と、開口６５を閉塞するための弁手段６６とを有するシェービングヘッド１０が示されている。通常、弁手段６６は閉塞位置にあるが、洗浄プロセス中、弁手段６６は、シェービングヘッド１０及び分離管３０が、図１７に示されるように、下向き方向に押し下げられるとき、洗浄流体４１の流れの影響の下で、開放位置にある。

40

【００７７】

本発明に従った洗浄ユニット１，２，３，４，５，６の全ての図示された実施態様は、使用するのが容易であることが付記される。使用者は、シェービングヘッド１０を分離管

50

30に対して適切な位置に置き、シェービングヘッド10の切断部材20を活性化する、例えば、回転するために、容器40が十分な量の洗浄流体41で充填されることを注意する必要があるだけである。加えて、第二好適実施態様に関連して記載されたように、シェービングヘッド10が洗浄流体41で充填され、洗浄プロセスが開始されるや否や、シェービングヘッド10を特定の長さに沿って後退すること、或いは、第五及び第六好適実施態様に関連して記載されたように、シェービングヘッド10を容器40の底部44に向かう方向に移動するためにシェービングヘッド10に対して圧力を加えること、並びに、再び後にシェービングヘッド10を解放することが必要であり得る。

【0078】

洗浄されるべきシェービングヘッド10が比較的小さい毛室17を有するとき、シェービングヘッド10の切断部材20が移動されるときに実現される遠心ポンプ作用は、良好な洗浄結果を達成するために必要であるシェービングヘッド10の内側の流体41の流れを引き起こすのに十分である。故に、洗浄ユニット1, 2, 3, 4, 5, 6が、そのようなシェービングヘッド10を洗浄する目的のために適用されることが意図されるとき、シェービングヘッド10の如何なる修正も不要である。具体的には、流体羽根車又は類似物は不要である。さらに、シェービングヘッド10の外表面13に追加的な孔を配置する必要はない。何故ならば、シェービング作用中に毛を通させる働きをするシェービングヘッド10のキャップ12内の孔は、切り落とされる毛及び汚物粒子42を通させるのにも適しているからであり、同じことが、シェービングヘッド10の基部素子11の側に存在し得る開口65にも当て嵌まる。

【0079】

有利に、本発明に従った洗浄ユニット1, 2, 3, 4, 5, 6は、洗浄プロセス中に洗浄されるべきシェービングヘッド10を有するシェーバを受け入れ且つ保持するためのユニットを含む。さらに、洗浄ユニット1, 2, 3, 4, 5, 6は、シェーバがコードレス型である場合におけるシェーバの電池を充電するための手段のような、他の追加的な手段を含み得る。

【0080】

洗浄ユニットの6つの図示された実施態様の他に、より多くの実施態様が本発明の範囲内で実現可能である。

【0081】

本発明に従った洗浄ユニット1, 2, 3, 4, 5, 6は、1つよりも多くのシェービングヘッド10を有するシェーバのシェービングヘッド10を洗浄する目的のために適用されるのに適した洗浄装置の一部であり得る。好ましくは、そのような場合には、洗浄装置は、1つだけの容器40と、多数の分離管30及び関連構成とを含み、分離管30の位置は、洗浄装置を用いて洗浄されるべきシェーバのシェービングヘッド10の位置に適合される。そのような洗浄装置の実施例が、図19及び20に示されている。図19に示される洗浄装置7は、2つの分離管30と、1つの容器40とを含み、シェーバの2つのシェービングヘッド10を洗浄する目的のために使用されるのに適しており、シェービングヘッド10の中心軸の相互位置は、分離管30の中心軸の相互位置と実質的に等しい。図20に示される洗浄装置8は、3つの分離管30と、1つの容器40とを含み、シェーバの3つのシェービングヘッド10を洗浄する目的のために使用されるのに適しており、シェービングヘッド10の中心軸の相互位置は、分離管30の中心軸の相互位置と実質的に等しく、それは三角形構造が得られるようである。

【0082】

好ましくは、洗浄装置7, 8が、本発明の第五好適実施態様に従った洗浄ユニット5のような洗浄ユニット、又は、本発明の第六好適実施態様に従った洗浄ユニット6のような洗浄ユニット、即ち、追加的なポンプ作用が、シェービングヘッド10及び分離管30を容器40内で下に移動することによって実現され得る洗浄ユニットを含み、洗浄ユニット7, 8は、シェーバを受け取り且つ保持するためのユニット（図示せず）を含み、そこでは、装置7, 8の動作中にシェーバの所望の変位を実現するための手段が設けられる。さ

らに、そのような場合には、様々な洗浄ユニットの分離管 30 が等しい程度で全て移動可能である構成が、分離管 30 を分離管 30 の所望の動作を可能にするよう構成される共通素子の上に取り付けさせることによって極めて良好に実現され得る。そのような共通素子の実施例が、図 21 に示されている。具体的には、図面には、様々な分離管 30 がどのように共通の支持板 71 の上に取り付けられ得るかが示されており、そこでは、支持板 71 は、単一の管形状ベローズ 72 の上方端部に配置され、支持板 71 は、分離管 30 の位置に孔 73 を備える。追加的に、図 21 は、シェーバが洗浄装置（その洗浄ユニットが部分である）内に収容されるときに、シェーバのシェービングヘッド 10 のキャップ 12 が洗浄ユニットの分離管 30 の上にどのように位置付けられるかを例証している。洗浄プロセスの開始に、シェーバが洗浄装置内でより深く押圧されるとき、圧力は、分離管 30 及び支持板 71 を通じてベローズ 72 に対して加えられ、その結果として、ベローズ 72 は圧縮される。ある時点で、これは分離管 30 を通じて洗浄流体 41 をシェービングヘッド 10 に向かって押し付けさせる。

10

【0083】

洗浄プロセスが開始し、シェービングヘッド 10 の切断部材 20 がポンプ作用を有するように回転されるや否や、洗浄流体 41 は、ベローズ 72 及び分離管 30 を通じてシェービングヘッド 10 に継続的に供給される。分離管 30 の動作を許容するよう構成される共通素子 70 の上に取り付けられる分離管 30 を有することが有利である。何故ならば、その場合には、分離管 30 と同じ数の素子があり、分離管 30 のそれぞれがこれらの素子の他の上に取り付けられる場合におけるよりも、その構造が単純であり得るからである。最も有利には、分離管 30 がその上に取り付けられる素子 70 は、支持板 71 及び管形状ベローズ 72 の組立体 70 の図示される実施例を備える場合のように、分離管 30 への洗浄流体 41 の供給をさらに許容し得る。

20

【0084】

本発明に従った洗浄ユニット 1, 2, 3, 4, 5, 6 は、孔／開口がシェービングヘッド 10 の外表面 13 の少なくとも一部に配置されるならば、如何なる種類のシェービングヘッド 10 をも洗浄する目的のために使用され得る。シェービングヘッド 10 がそのような孔／開口を有するキャップ 12 を含む場合には、このキャップ 12 の接触表面 14 は、多数の環状波形 141, 14b, 14c を含む必要は必ずしもなく、如何なる形状をも有し得る。

30

【0085】

本発明の範囲が前に議論された実施例に限定されず、それらの幾つかの補正及び修正が、付属の請求項中に定められるような本発明の範囲から逸脱せずに可能であることが当業者に明らかであろう。本発明は図面及び本記載中に詳細に例証され且つ記載されたが、そのような例証及び記載は、例証的又は例示的であるに過ぎないと考えられ、限定的ではない。本発明は、開示された実施態様に限定されない。

【0086】

開示された実施態様の変形は、図面、本記載、及び、付属の請求項の研究から、請求される発明を実施する当業者によって理解され且つ実施され得る。請求項中、「含む」という用語は、他のステップ又は素子を排除せず、不定冠詞は、複数を排除しない。得的の手段が相互に異なる従属項中で引用されているという単なる事実は、これらの手段の組み合わせが有利に使用され得ないことを示さない。請求項中の如何なる参照記号も、本発明の範囲を限定するよう解釈されてはならない。

40

【0087】

前記において、シェーバのシェービングヘッド 10 の内部空間 15 を洗浄する目的のために適用されるのに適した洗浄ユニット 1, 2, 3, 4, 5, 6 が記載され、シェービングヘッド 10 は、毛を切り落とすために移動可能に配置される切断部材 20 と、剃られるべき皮膚の一部と接触するための接触表面 14 とを含み、それは切断部材 20 を用いて剃り落とされるべき毛を捕捉し且つ通させるための複数の孔を備える。具体的には、洗浄ユニット 1, 2, 3, 4, 5, 6 は、シェービングヘッド 10 の外表面 13 の 2 つの部分の

50

間に物理的障壁を構築するための、並びに、洗浄流体 41 を運ぶための分離管 30 を含む。洗浄プロセスの間、流体 41 は、シェービングヘッド 10 の切断部材 20 が動作しているときに得られる遠心ポンプ作用、及び／又は、シェービングヘッド 10 の切断部材 20 が分離管 30 に対して押し付けられるときに得られるポンプ作用の影響の下で、洗浄ユニット 1, 2, 3, 4, 5, 6 の分離管 30 及びシェービングヘッド 10 の接触表面 14 内の孔を通じて、洗浄ユニット 1, 2, 3, 4, 5, 6 の容器 40 から、シェービングヘッド 10 の内部空間 15 に汲み出され、分離管 30 がピストンシリンダ構造の移動可能な部分であるように配置される実施態様では、分離管 30 は容器 40 の底部 44 に向かう方向に結果的に移動される。いずれの場合においても、切断部材 20 によってもたらされる遠心ポンプ作用の影響の下で、シェービングヘッド 10 の内側の流体 41 の流れは攪拌されるので、流体 41 の洗浄作用は最も効果的である。

10

【図 1】

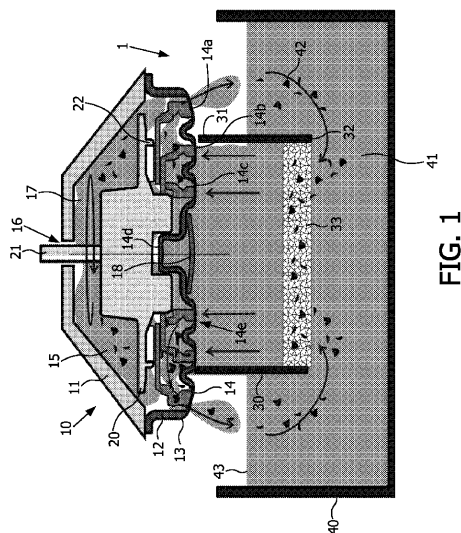


FIG. 1

【図 2】

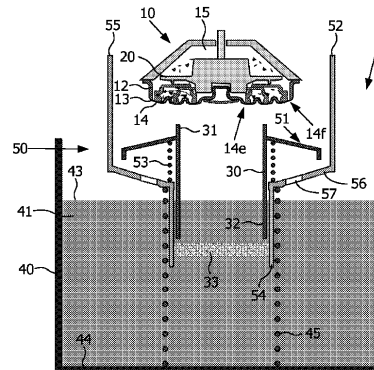


FIG. 2

【図 3】

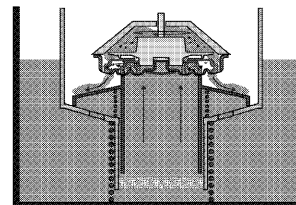


FIG. 3

【図 4】

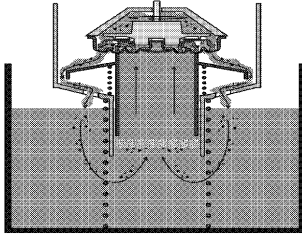


FIG. 4

【図 5】

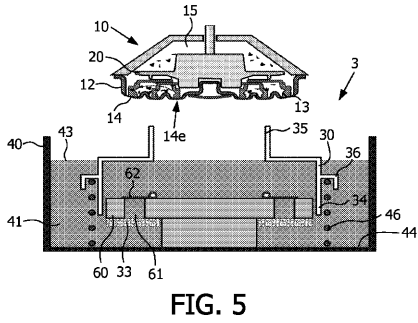


FIG. 5

【図 6】

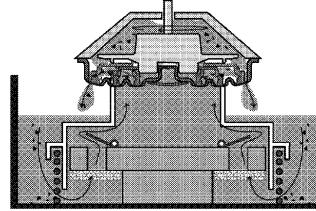


FIG. 6

【図 7】

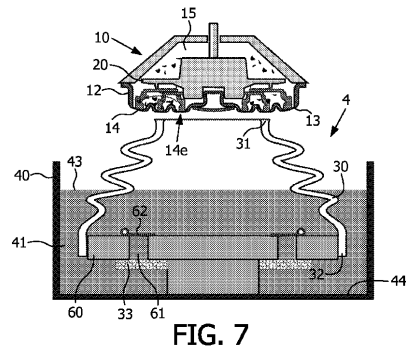


FIG. 7

【図 8】

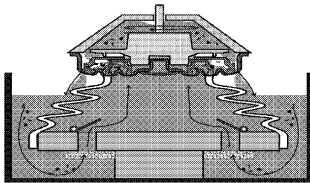


FIG. 8

【図 9】

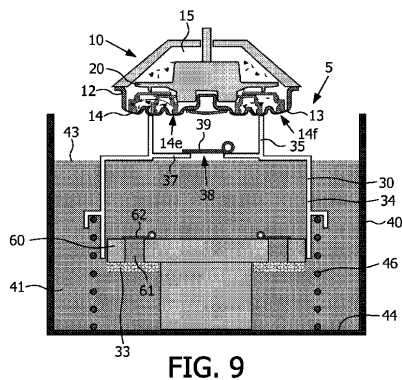


FIG. 9

【図 10】

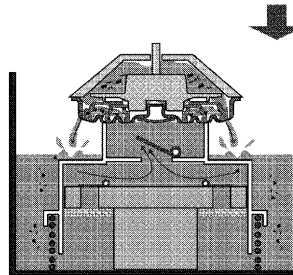


FIG. 10

【図 11】

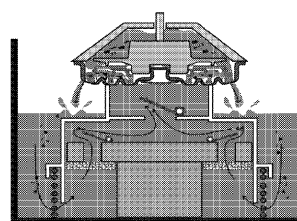


FIG. 11

【図 1 2】

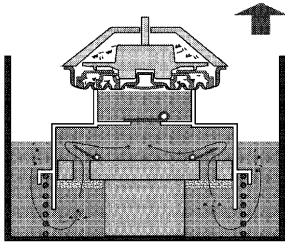


FIG. 12

【図 1 3】

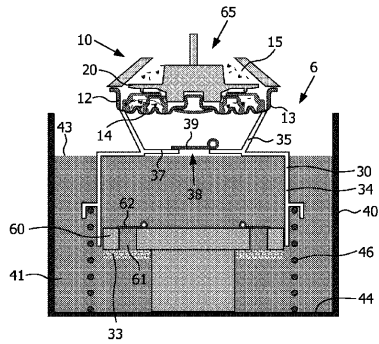


FIG. 13

【図 1 4】

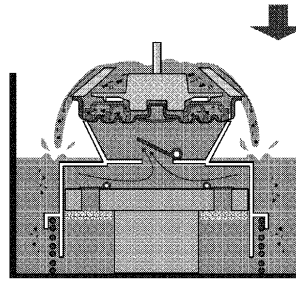


FIG. 14

【図 1 5】

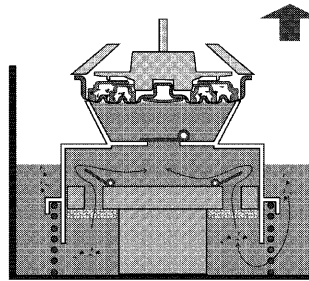


FIG. 15

【図 1 6】

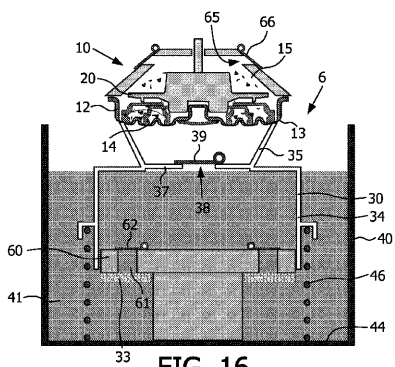


FIG. 16

【図 1 8】

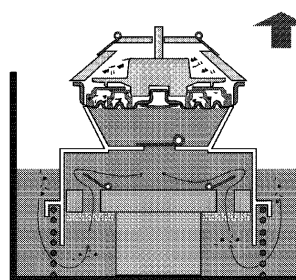


FIG. 18

【図 1 7】

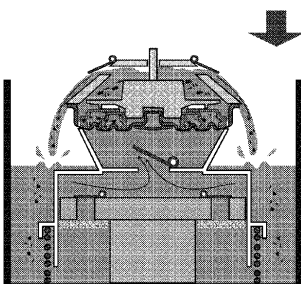


FIG. 17

【図 19】

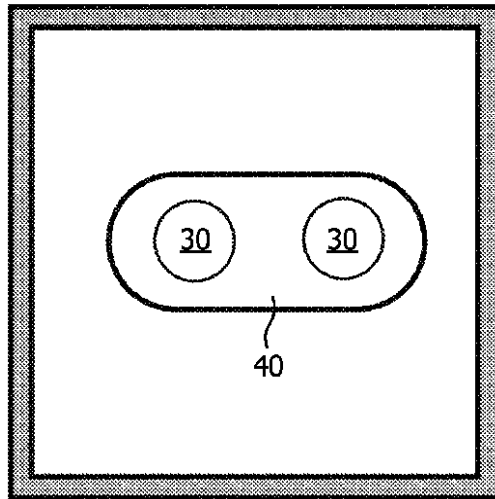


FIG. 19

【図 20】

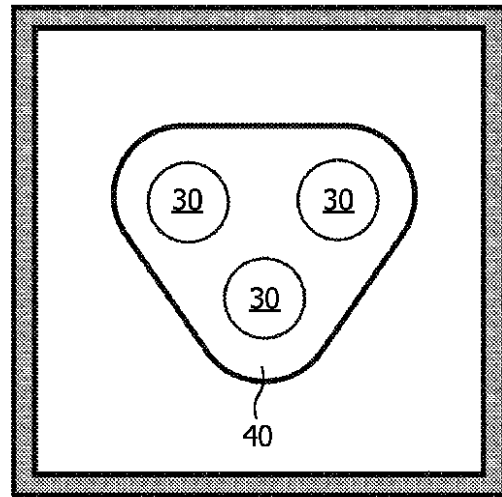


FIG. 20

【図 21】

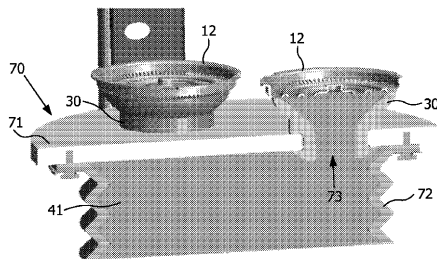


FIG. 21

フロントページの続き

- (72)発明者 ファン デル スヘール, ロベルト, エフ, イェー
オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビルディング
4 4
- (72)発明者 ブラダ, イペ
オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビルディング
4 4
- (72)発明者 バロン, シント
オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス・ビルディング
4 4

審査官 高島 壮基

(56)参考文献 実開昭56-060470 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 4 5 D	2 7 / 4 6
B 2 6 B	1 9 / 4 4
	1 9 / 4 8