

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4954703号
(P4954703)

(45) 発行日 平成24年6月20日(2012.6.20)

(24) 登録日 平成24年3月23日(2012.3.23)

(51) Int.Cl.

B26B 19/40 (2006.01)

F 1

B 26 B 19/40

請求項の数 22 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-516626 (P2006-516626)
 (86) (22) 出願日 平成16年5月28日 (2004.5.28)
 (65) 公表番号 特表2006-527052 (P2006-527052A)
 (43) 公表日 平成18年11月30日 (2006.11.30)
 (86) 國際出願番号 PCT/IB2004/050806
 (87) 國際公開番号 WO2004/108368
 (87) 國際公開日 平成16年12月16日 (2004.12.16)
 審査請求日 平成19年5月28日 (2007.5.28)
 (31) 優先権主張番号 03101674.4
 (32) 優先日 平成15年6月10日 (2003.6.10)
 (33) 優先権主張国 歐州特許庁 (EP)

前置審査

(73) 特許権者 590000248
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ
 オランダ国 5621 ベーアー アインドーフェン フルーネヴァウツウェッハ
 1
 (74) 代理人 100087789
 弁理士 津軽 進
 (74) 代理人 100122769
 弁理士 笛田 秀仙
 (72) 発明者 シッネマ アンケ ジー
 オランダ国 5656 アーা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】シェーピング装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部切断部材及び内部切断部材を有する少なくとも1つの切断ユニットを収容する皮膚接触面、並びに前記皮膚接触面にシェーピングエイドを供給するためのデバイスを持つシェーピング装置において、前記皮膚接触面の少なくとも一部に設けられたシェーピングエイド保持手段により特徴付けられ、前記少なくとも1つの切断ユニットは、外部環状切断部材を有する回転型であり、前記少なくとも1つの切断ユニットの前記外部環状切断部材によって囲まれる前記皮膚接触面に第1のシェーピングエイド保持手段が設けられ、前記第1のシェーピングエイド保持手段は、前記少なくとも1つの切断ユニットの前記外部環状切断部材によって囲まれる前記皮膚接触面の中心の周りで延在する少なくとも1つの隆線を有する、シェーピング装置。

【請求項 2】

請求項1に記載のシェーピング装置において、前記少なくとも1つの隆線は、

- a) 複数の同心の隆線、
- b) 少なくとも1つのらせん形の隆線、
- c) 少なくとも1つの星形の隆線、
- d) 少なくとも1つの花形の隆線、

のうちの少なくとも1つを有する、シェーピング装置。

【請求項 3】

請求項1に記載のシェーピング装置において、前記第1のシェーピングエイド保持手段

は、前記皮膚接触面の少なくとも一部にディンプルのパターンを含む、シェービング装置。

【請求項 4】

請求項1乃至3の何れか1項に記載のシェービング装置において、前記第1のシェービングエイド保持手段を備えた前記皮膚接触面は装飾キャップの表面である、シェービング装置。

【請求項 5】

請求項4に記載のシェービング装置において、前記装飾キャップはおおむね半球形の形状を持つシェービング装置。

【請求項 6】

請求項4又は5に記載のシェービング装置において、前記装飾キャップは低摩擦の表面を持つ、シェービング装置。

10

【請求項 7】

請求項1乃至6の何れか1項に記載のシェービング装置において、前記少なくとも1つの切断ユニットを囲む前記皮膚接触面に第2のシェービングエイド保持手段が設けられる、シェービング装置。

【請求項 8】

請求項7に記載のシェービング装置において、前記第2のシェービングエイド保持手段は、前記少なくとも1つの切断ユニットの外部固定環状切断部材を囲む少なくとも1つの溝を有する、シェービング装置。

20

【請求項 9】

請求項7又は8に記載のシェービング装置において、前記皮膚接触面は、前記各切断ユニットのためのソケットを持つ皮膚支持部材の表面であり、リング形素子が、前記各ソケット内に配置されると共に、対応する切断ユニットを囲み、シェービングエイド保持溝が、前記リング形素子と周りの前記皮膚支持部材との接合部に少なくとも部分的に設けられる、シェービング装置。

【請求項 10】

請求項9に記載のシェービング装置において、切断ユニットを囲む各リング形素子の少なくとも上面は低摩擦の表面である、シェービング装置。

【請求項 11】

30

請求項1乃至10の何れか1項に記載のシェービング装置のための回転型切断ユニットにおいて、当該切断ユニットは、外部環状切断部材と前記外部環状切断部材によって囲まれる皮膚接触面とを持ち、前記囲まれた皮膚接触面はシェービングエイド保持手段を備える、切断ユニット。

【請求項 12】

請求項1に記載のシェービング装置において、前記少なくとも1つの切断ユニットは、穿孔されたフォイルを外部切断部材として持つ振動型の細長い切断ユニットであり、シェービングエイド保持手段が、前記少なくとも1つの切断ユニットの側面のうちの少なくとも1つに沿って設けられる、シェービング装置。

【請求項 13】

40

請求項12に記載のシェービング装置において、前記側面のうちの前記少なくとも1つは、少なくとも1つの切断ユニットの少なくとも1つの長い側面を有する、シェービング装置。

【請求項 14】

請求項12に記載のシェービング装置において、前記各切断ユニットのための凹部を持ち、前記切断ユニットに沿って延在するフレーム部分を持つ、フレームが設けられ、前記フレーム部分は、シェービングエイド保持手段を備えた皮膚接触面を少なくとも部分的に形成する、シェービング装置。

【請求項 15】

請求項12に記載のシェービング装置において、少なくとも2つの切断ユニットが設け

50

られ、前記各切断ユニットは、2つの隣接した切断ユニット間の少なくとも1つの中間領域上に少なくとも部分的に延在する穿孔されたフォイルを持ち、前記中間領域は、シェービングエイド保持手段を備える、シェービング装置。

【請求項16】

請求項15に記載のシェービング装置において、2つの隣接した切断ユニットの前記フォイルは、これらフォイルの隣接した縁の間にストリップ形領域を形成する中間領域上で延在し、シェービングエイド保持手段が、前記ストリップ形領域に設けられる、シェービング装置。

【請求項17】

請求項12乃至16の何れか1項に記載のシェービング装置において、前記シェービングエイド保持手段は、前記細長い切断ユニットに実質的に平行に延在する、隆線及び／若しくは溝、又は、ディンプルのパターンを有する、シェービング装置。 10

【請求項18】

請求項15又は16に記載のシェービング装置の少なくとも1つの切断ユニットのためのフォイル形外部切断部材において、当該フォイルは、2つの切断部材部分間に少なくとも1つの中間領域を持ち、前記中間領域は、シェービングエイド保持手段を備える、切断部材。

【請求項19】

請求項14に記載のシェービング装置のためのフレームにおいて、前記フレームは、少なくとも1つの細長い切断ユニットのための凹部を持ち、更に、前記少なくとも1つの切断ユニットに沿って延在するフレーム部分を持ち、前記フレーム部分は、シェービングエイド保持手段を備えた皮膚接触面を少なくとも部分的に形成する、フレーム。 20

【請求項20】

前記シェービングエイド保持手段は、細長い隆線及び／若しくは溝、又はディンプルのパターンを有する、請求項12乃至17の何れか1項に記載のシェービング装置。

【請求項21】

前記シェービングエイド保持手段は、細長い隆線及び／若しくは溝、又はディンプルのパターンを有する、請求項18に記載のフォイル形外部切断部材。

【請求項22】

前記シェービングエイド保持手段は、細長い隆線及び／若しくは溝、又はディンプルのパターンを有する、請求項19に記載のフレーム。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部切断部材及びマッチする内部切断部材を有する少なくとも1つの切断ユニットを収容する皮膚接触面、並びに前記皮膚接触面にシェービングエイドを供給するためのデバイスを持つシェービング装置に関する。

【背景技術】

【0002】

このようなシェービング装置は、例えば国際公開公報第98/08660号から知られている。この既知のシェービング装置（又はシェーバ）は、皮膚接触面に設けられた3つの切断ユニット又はシェービングヘッドを有する。各シェービングヘッドは、ヘアトラップ開口を備えた環状領域と、動作中回転し、前記ヘアトラップ開口を通じて突出する毛を切断するための多くのナイフを持つ内部切断部材とを有する。使用の際の皮膚接触面は、シェービングの間、ユーザの皮膚に接触してこれを支持するので、皮膚支持面又は皮膚支持領域とも呼ばれる。皮膚接触面は、シェービングヘッドの環状領域を囲み、更に、（1つ又は複数の）シェービングヘッドの（1つ又は複数の）環状領域によって囲まれる（1つ又は複数の）領域を有する。 40

【0003】

上記の種類のシェービング装置は、シェービングリキッド等のシェービングエイド又は 50

添加物のためのホルダ及びシェービングの間に或る量の添加物を皮膚接触面に供給するための手段を典型的に有する。通常、ユーザが添加物によって与えられるすべり効果を得る又は増加させることを望むときにシェーバのユーザによって操作可能な押しボタンが設けられる。

【0004】

既知のシェーバの問題は、皮膚接触面に供給されるシェービングエイドが、回転している（1つ又は複数の）内部切断部材によって生じる吸引力のため、（1つ又は複数の）シェービングヘッドに流れ込む傾向がある、ということである。

【0005】

明らかな理由のため、シェービングエイドのためのホルダのサイズは、とても大きくなることはできない。従って、シェービングエイドホルダが満たされた瞬間と、該ホルダが再充填されなければならない瞬間との間の使用の適切な期間を得るために、又は、ホルダが取替え可能なカートリッジ（の一部）である場合には、このようなカートリッジの適切な使用期間を得るために、シェービングエイドが可能な限り効果的に用いられることが所望される。当然、このようなシェービングエイドの最適な有効利用は、シェーバの皮膚接触面に供給されるシェービングエイドが（1つ又は複数の）シェービングヘッドのヘアトラップ開口を通じて急速に排出される場合には、可能でない。更に、シェービングエイドがヘアトラップ開口を通じて皮膚接触面から引き離されるまでに短時間しかからなければ、シェービングヘッドが乾燥し、デリケートな皮膚を持つユーザが皮膚を傷めるという一定の危険性が存在する。明らかに、これは望ましくない。

10

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記に鑑みて、本発明の目的は、シェービング装置の皮膚接触面に供給されるシェービングリキッド及び／又は他の添加物の改善された効果を提供するシェービング装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

このために、上述の種類のシェービング装置は、前記皮膚接触面の少なくとも一部に設けられたシェービングエイド保持手段により特徴付けられる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明は、ここで、図面を参照して例示によってより詳細に説明される。

【0009】

図1は、本発明が適用されるうる従来技術のシェービング装置を示し、図2は類似したシェービング装置を示す。

【0010】

示された装置10は、ハウジング1及びシェービングヘッドホルダ2を有し、該ホルダはハウジングから取り外されることができ及び／又はハウジングにヒンジ結合される。3つのシェービングヘッド又は切断ユニット3が、シェービングヘッドホルダに存在し、前記各ヘッドは、ヘアトラップ開口5を備えた固定外部切断部材4と、該外部切断部材に対して回転駆動されることができるカッタ7を備えた内部切断部材6とを有する。オンオフスイッチ8も設けられる。

40

【0011】

図2に示されるように、内部切断部材6は、適切な伝達手段12、13を通じてモータ11によって駆動される。

【0012】

シェービングヘッドホルダ2は、（1つ又は複数の）シェービングヘッド3を囲む第1の皮膚接触領域15と、各シェービングヘッドの静止環状切断部材によって囲まれる第2の皮膚接触領域16とを有する皮膚接触面9を持つ。

50

【0013】

シェーバ10は、シェービングエイドのためのホルダ40を収容するための空間17を有する。この例の空間17は、更に、ホルダから、シェーバの皮膚接触面の又は該面の近くの出口孔18にシェービングエイドをポンプするためのポンプ20を収容する。スイッチ（この場合押しボタンスイッチ19）が、ポンプ20を操作するために設けられている。シェーバ10（特にホルダ及びポンプ）の他の詳細は、国際公開公報第98/08660号に記載されている。

【0014】

図3は、本発明によるシェーバのためのシェービングヘッドホルダ2の例の平面図である。シェービングヘッドホルダは、図1に示されるシェービングヘッドホルダに類似しており、3つの切断ユニット3を有する。図3において、他の図におけるものと同じ参照番号が、類似した部分について、用いられている。ホルダは、シェーバのハウジング上にシェービングヘッドホルダを取り付けるためのヒンジ素子41を備えたハードシェル40を持つ。シェービングヘッドホルダは、皮膚支持部材42を収容し、該部材が、3つの切断ユニット3を収容する。皮膚支持部材は、互いに旋回線43、44、45によって接続された3つの部分42a、42b及び42cを持ち、これは、互いに対する切断ユニットの旋回運動を許可する。これにより、シェービングヘッドは、ユーザの顔の局所的な形状に適応することができる。各部分42a、42b、42cは、シェービングヘッドを収容する眼窓のような一種のソケットを持つ。

【0015】

図4は、本発明によるシェービングヘッド又は切断ユニット3の例の部分的に断面の概略図である。示されるシェービングヘッドは、従来技術のシェーバのシェービングヘッドにおおむね類似している。図4のシェービングヘッドの種々の部分は、類似した部分について他の図において用いられる参照番号に対応する参照番号を与えられている。

【0016】

図4のシェービングヘッドは、従来技術シェーバのシェービングヘッドとは、環状切断部材4内の皮膚接触領域16にシェービングエイド保持手段が設けられている点で異なる。この例でのシェービングエイド保持手段は、複数の同心の隆線30、31、32を有する。この例では、同心の隆線は、環状切断部材4内のシェービングヘッドの平坦部分34上に配置される輪郭付けされた(profiled)装飾キャップ33の一部である。所望なら、上記部分34自体が輪郭付けされた面を備えていてもよい。装飾キャップ33は、図5において幾分大きい縮尺で断面が示される。

【0017】

本実施例における輪郭付けされた装飾キャップは、おおむね半球形の形状を持ち、円形の同心の緩やかに傾斜した3つの隆線30、31、32を持つ。装飾キャップ上に存在する、即ち装飾キャップとユーザの皮膚との間に存在する、あらゆるシェービングエイドは、或る程度は、隆線間の溝34、35、36に保持され、ヘアトラップ開口5にまっすぐに流入することが防止される。実際は、溝34、35、36は、シェービングエイドのための一時貯蔵領域として機能する。装飾キャップ上の或る量のシェービングエイドがヘアトラップ開口を通じて完全に流れ出すのにかかる平均時間は、従来技術の平坦なカバーの代わりに輪郭付けされた装飾キャップが用いられれば、著しく長くなる。

【0018】

図4及び5に示されるシェービングエイド保持手段は、複数の円形同心の隆線を有しているが、添加物がヘアトラップ開口にまっすぐ妨げられずに流れることを防止するいかなる種類の輪郭が用いられてもよいことが理解される。例えば、星形、花形若しくはらせん形のパターンの隆線、若しくは、ゴルフボール上のディンプルのようなパターン、又は、類似した表面パターンが用いられてよい。更に、装飾キャップは、低い摩擦面を有してもよい。

【0019】

シェービングエイドは、シェービング装置の動作中、（1つ又は複数の）シェービング

10

20

30

40

50

ヘッドを囲む皮膚支持部材 4 2 上の皮膚接触領域 1 5 にも存在する。このようなシェーピングエイドも、ヘアトラップ開口に吸い込まれる。これが起こることを防止するために、シェーピングエイド保持手段は、(1つ又は複数の)シェーピングヘッド周辺に設けられてもよい。本発明の実施例によれば、少なくとも1つの溝が各環状切断部材を囲む。このような溝の例は、図4の48に示される。このような溝は、シェーバの(1つ又は複数の)シェーピングヘッドを囲む皮膚接触領域15に存在するシェーピングエイドが、シェーピングヘッドにまっすぐに吸い込まれることを防止する。

【0020】

環状切断部材を囲む皮膚接触面にシェーピングエイド保持溝を設けるという考え方の更なる実施例によれば、別個のリング形素子46が、シェーピングヘッドのための各ソケットの周りに設けられる。このようなリング形素子は、各環状切断部材の周りの皮膚支持部材に取り付けられ、シェーピングエイドが皮膚接触領域15からシェーピングヘッドのヘアトラップ開口にまっすぐに流れることを防止する低い隆線を形成する。

【0021】

このような環状素子46は、適切な合成材料又は金属によって作られてもよい。リングは、皮膚支持部材の材料に(部分的に)埋め込まれてよい。シェーピングの間、リングの上部は、皮膚支持部材領域の囲んでいる面よりも幾分高くてもよく、又は、シェーピングヘッドホルダとリングとの接続面において小さい溝が形成されれば、リングの上部は、皮膚接触領域と実質的に面一であってよい。このような溝は、シェーピングヘッドホルダ及び/又は又はリングの幾分低い肩から、又は、シェーピングヘッドホルダと皮膚接触面の近くのリングとの互いに面する接続面の形状の差から得られる。

【0022】

リング形素子及び各素子を囲む溝は、図3において、それぞれ46a、46b、46c及び48a、48b、48cと示されている。

【0023】

別個のリング形素子46を備えたシェーピングヘッドホルダの一部の例が、図6に図式的に示されている。図6は、一部が図3の線V1-V1でとった断面である斜視図である。図6は、皮膚支持部材42の部分の一部と、前記皮膚支持部材に取り付けられた別個の環状素子46の対応する一部とを示す。このような添加物がシェーピングヘッドのヘアトラップ開口にまっすぐに吸い込まれることを防止するために、溝48が、環状素子46と皮膚支持部材に存在するシェーピングエイドを保持する皮膚支持部材42との接合部に少なくとも部分的に沿って設けられる。リング形素子は、円形でもよいが、示される実施例においては、小さい三角部分がリング形素子の一部である。この三角部分は、3つの旋回線43、44、45のY形の接合部の近くのシェーピングヘッドホルダの中心に位置する。溝48は、三角部分の外形に沿って延在するか若しくは環状切断素子の外形をたどることができ、又は、両方であってよい。

【0024】

好適には、リング形素子46又は当該リング形素子の少なくとも上部は、低い摩擦面を有する。これは、例えば、シェーピングの間の滑り性能を向上させるための高光沢研磨によって得られることができる。

【0025】

当然、リング形素子中及び/又は周囲に2つ又は更に多くの同心溝を設けることが可能である。

【0026】

この説明において参照されるシェーピングエイド添加物が、意図された目的に適している液体又はあらゆる他の種類の材料であってもよく、例えば、ゲル、泡、クリーム、水溶性の堅い材料等であってよいことを述べておく。

【0027】

上記の説明では、本発明は、回転型の1つ又は複数の切断ユニットを持つシェーバを参照して説明された。しかし、本発明は、振動型の1つ又は複数の切断ユニットを持つシェ

10

20

30

40

50

ーバ等の、他の種類の電気シェーバにもあてはまる。このような切断ユニットは、通常、使用中、穿孔されたフォイルの下で振動する平行なカッター素子の列を有する。このような振動するカッタの周辺の領域、そして、該当する場合、これらカッタの間の領域には、本発明によるシェービングエイド保持手段が設けられてよい。このようなシェーバの例は、国際公開公報第02/051598号に開示され、図7に示される。図7は、ハウジング51と、皮膚接触面52と、シェービングフォイルの形の外側切断部材55及び前記フォイルと協動する内側切断部材56を持つ2つの切断ユニット53とを持つ電気カミソリ50を図式的に示す。皮膚接触面52は、トンネル形のシェービングフォイル53に沿った1つ又は複数の隆線及び/又は溝を備えてよい。このような隆線及び/又は溝は、環状切断部材を囲む皮膚支持部材について上記で開示された隆線及び/又は溝に類似してもよい。しかし、トンネル形シェービングフォイルの場合、隆線及び/又は溝は、単に(1つ又は複数の)フォイルの長い側面に沿って延在してもよい。当然、このような隆線及び/又は溝が(1つ又は複数の)トンネル形フォイルを囲むようにすることも可能である。更に、細長い隆線及び/又は溝の代わりに、適切なパターンのくぼみ(ゴルフボールパターン)等が用いられてもよい。

【0028】

2つ以上の振動切断ユニットを有するシェーバについては、切断ユニットを、及び2つの隣接した切断ユニット間の中間領域54の少なくとも一部を、カバーするフォイルを用いることが可能である。このようなフォイルは、図8に図式的に示されているように、スリット又はストリップ形の領域61をこれら領域の隣接した端の間に残すことになる。少なくとも2つの隣接した内部切断部材及びこれら切断部材間の中間領域54をカバーするための少なくとも2つの細長い切断部材部分にマッチするように適切な形状にされた単一のフォイルを用いることすら可能である。(1つ又は複数の)フォイルは、前記中間領域において穿孔されている必要はなく、シェービングエイド保持効果を持つ長手方向の隆線及び/又は溝、又はくぼみ等を備えていてよい。しかし、多くの場合フォイルはかなり脆いので、(1つ又は複数の)ストリップ形領域61にシェービングエイド保持手段を設けることが可能であり、場合によっては、切断ユニットに隣接した(1つ又は複数の)平坦な領域の(1つ又は複数の)フォイル上のシェービングエイド保持手段と組み合わせて設けることが可能である。(1つ又は複数の)ストリップ形領域におけるこのようなシェービングエイド保持手段は、ストリップ形の素子上に設けられてもよく、これら素子は、取替え可能であってもなくてもよく、図8において62で示されているように少なくとも(1つ又は複数の)ストリップ形領域をカバーする。

【0029】

変形例として、フォイル53の上の例えば図7に示されるように合成樹脂でできているフレーム57を用いることが可能である。前記フレームは、各切断部材のための凹部58を持ち、該凹部は、(1つ又は複数の)切断部材の周りにきつくフィットする形状を持つ。図7に示される例において、フレームが、2つの切断部材のために設計され、切断部材の外側端に沿って延在する2つの外側部分60と、切断部材間に延在する1つの中央部分59とを持つ。部分59及び60は、上記で開示されるようなシェービングエイド保持手段を持つ。別個の切断部材のそれぞれのために別個のフレームを用いることは、明らかに可能である。上記1つ又は複数のフレームは、低い摩擦面を有してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】3つのシェービングヘッドを有する従来技術のシェービング装置の例を示す。

【図2】図1の装置に類似したシェービング装置を部分的に断面で図式的に示し、特に、皮膚接触面に添加物を供給するための手段を示す。

【図3】本発明のシェービング装置のためのシェービングヘッドホルダの例の概略平面図である。

【図4】本発明によるシェービング装置のシェービングヘッドの実施例を部分的に断面で図式的に示す。

10

20

30

40

50

【図5】図3の詳細を断面で図式的に示す。

【図6】本発明によるシェービングヘッドを囲む環状素子の図3の線V I - V Iでとった部分的に断面の概略の斜視図である。

【図7】本発明が実施されうる他の種類のシェービング装置を図式的に示す。

【図8】振動型のシェービング装置の実施例の詳細を図式的に示す。

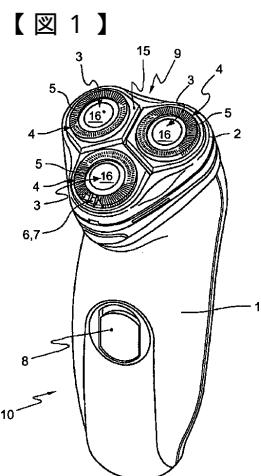


FIG. 1

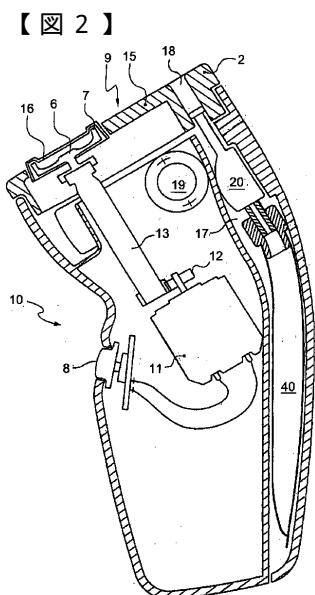


FIG. 2

【図3】

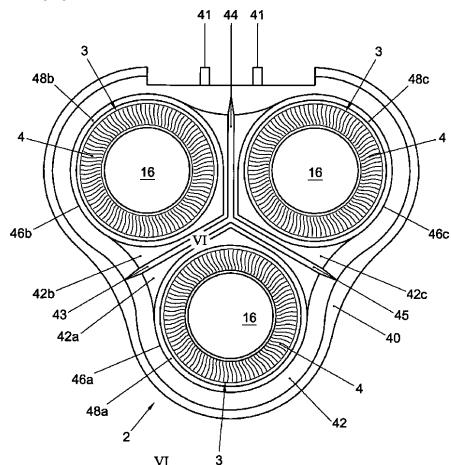


FIG. 3

【図4】

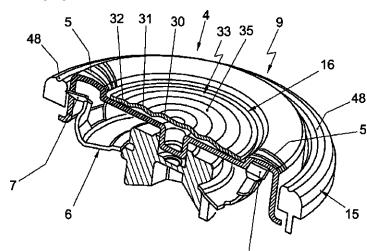


FIG. 4

【図5】

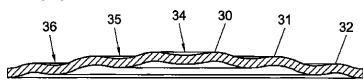


FIG. 5

【図6】

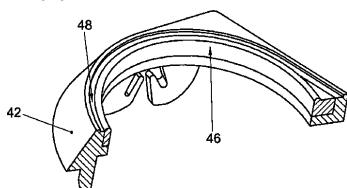


FIG. 6

【図7】

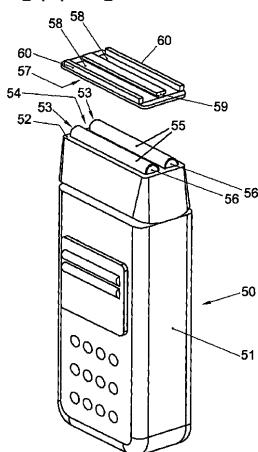


FIG. 7

【図8】

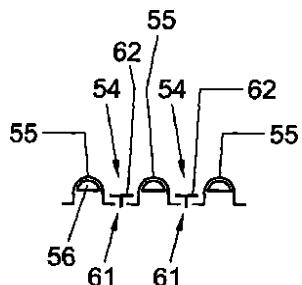


FIG. 8

フロントページの続き

(72)発明者 ファン デル ボルスト アルベルタス ジェイ シー
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

(72)発明者 バッケル マルティン エル
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

(72)発明者 ダルワインケル ゲルト - ヤン
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

審査官 金本 誠夫

(56)参考文献 特表2002-537044 (JP, A)
特開2003-009937 (JP, A)
米国特許出願公開第2002/0092173 (US, A1)
特開2001-276450 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B26B 19/00-19/48