

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-192094
(P2012-192094A)

(43) 公開日 平成24年10月11日(2012.10.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 2 6 B 19/06 (2006.01)	B 2 6 B 19/06	C 3 C 0 5 6
B 2 6 B 19/04 (2006.01)	B 2 6 B 19/04	L
B 2 6 B 19/42 (2006.01)	B 2 6 B 19/42	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2011-59601 (P2011-59601)
(22) 出願日 平成23年3月17日 (2011.3.17)

(71) 出願人 000005821
パナソニック株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100068755
弁理士 恩田 博宣
(74) 代理人 100105957
弁理士 恩田 誠
(72) 発明者 佐藤 正顕
大阪府門真市大字門真1048番地 パナ
ソニック電工 株式会社内
(72) 発明者 岩崎 重左エ門
大阪府門真市大字門真1048番地 パナ
ソニック電工 株式会社内

最終頁に続く

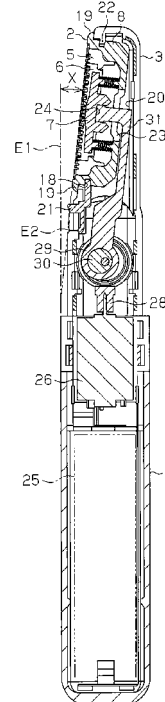
(54) 【発明の名称】 電気かみそり

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 往復動作する剃り刃で髭を短時間で効率よく剃ることを可能としながら、本体の小型化を図ることが可能な電気かみそりを提供する。

【解決手段】 内刃の移動方向と直交する方向に延びる複数のスリットを備えた外刃5の内側で外刃5に対して往復動可能に支持された内刃6と、外刃5と内刃6を配した細長状の本体1からなる電気カミソリにおいて、外刃5及び内刃6が本体1の軸方向に平行に配置するとともに、内刃6の往復動作方向を本体1の軸方向とした。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外刃と、
前記外刃の内側で該外刃に対し往復動作可能に支持される内刃と、
前記外刃と内刃とを配した細長状の本体と、
前記本体内に設けられ、前記内刃を前記外刃に対し往復動作させる駆動装置と
を備え、
前記外刃及び内刃を、その長手方向が前記本体の軸方向に対応するように配置するとともに、前記内刃の往復動作方向を前記本体の軸方向としたことを特徴とする電気かみそり。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電気かみそりにおいて、
前記外刃には、
前記内刃の移動方向と直交する方向に延びる複数のスリットと、
前記複数のスリット間に位置して両端が支持された棧と
を設けたことを特徴とする電気かみそり。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の電気かみそりにおいて、
前記外刃を断面コ字状に形成してなることを特徴とする電気かみそり。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の電気かみそりにおいて、
前記外刃を、本体の軸方向に対して傾斜させたことを特徴とする電気かみそり。

20

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電気かみそりにおいて、
前記外刃及び内刃を配した前記本体先端部の幅を該本体の径より小さくしたことを特徴とする電気かみそり。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電気かみそりにおいて、
前記外刃及び内刃を前記本体に対し着脱可能としたことを特徴とする電気かみそり。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の電気かみそりにおいて、
前記外刃の近傍に、前記外刃に対して髭を案内する櫛状の案内突部を設けたことを特徴とする電気かみそり。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、外刃に対し内刃を往復動作させて髭等を剃る電気かみそりに関するものである。

【背景技術】

【0002】

電気かみそりの一種である往復式電気かみそりは、駆動子の往復運動に基づいて一对の剃り刃の一方が他方に対して往復動作して毛髭を剃るようになっている。

40

特許文献 1 には、ハウジングの端部に外刃が設けられ、その外刃の内側で内刃ブロックが往復動作するようにした髭剃り用の電気かみそりが開示されている。

【0003】

特許文献 2 には、櫛刃状の固定刃と、固定刃に対し往復摺動する櫛刃状の可動刃とで、眉毛等をカットする電気かみそりが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

50

【特許文献1】特開昭63-5789号公報

【特許文献2】特開平10-151286号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に開示された電気かみそりでは、外刃及び内刃ブロックがハウジングの長手方向に直交する方向に設けられている。従って、ハウジングが箱状となったり、ハウジングをグリップ状としてもハウジングと外刃及び内刃ブロックとがT字形となる。従って、電気かみそりの小型化に限度があるという問題点がある。

【0006】

一方、特許文献2に開示された電気かみそりは、特許文献1のものに比して小型ではあるが、固定刃及び可動刃が櫛刃状であるため、この電気かみそりで髭を剃るには、固定刃及び可動刃の先端縁を肌面に沿って一方向にのみ摺動させる必要があり、また肌への当て方にも気を使う必要があるため、髭を剃り上げるために要する時間が長くなる。

【0007】

また、固定刃及び可動刃を斜めに寝かせた状態で摺動させないと髭を剃ることができないとともに、構造上固定刃の刃厚が厚いので、例えば先行文献1の電気かみそりと同じ仕上がりとなる短さまでには髭を短く剃ることができない。

【0008】

また、特許文献2に開示された電気かみそりは、そもそも髭とは異なる体毛を処理するものであるため、強いて髭剃りに用いた場合、髭の生えている肌の凹凸や平坦部に這わせていくと、櫛刃状の固定刃の先端が肌に食い込んで肌を傷めてしまうこともある。

【0009】

さらに、肌に這わせて動かした際に、短い髭があると、櫛刃状の固定刃にとって大きな抵抗となり、円滑に髭を剃ることができない。

このように、特許文献2に開示される電気かみそりは、そもそも用途が違いため、髭を剃る器具としての機能が備わっておらず、髭を剃るには不向きである。

【0010】

この発明の目的は、往復動作する剃り刃で髭を効率よく剃ることを可能としながら、本体の小型化を図り得る電気かみそりを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するために、本発明の電気かみそりは、外刃と、前記外刃の内側で該外刃に対し往復動作可能に支持される内刃と、前記外刃と内刃とを配した細長状の本体と、前記本体内に設けられ、前記内刃を前記外刃に対し往復動作させる駆動装置とを備え、前記外刃及び内刃を、その長手方向が前記本体の軸方向に対応するように配置するとともに、前記内刃の往復動作方向を前記本体の軸方向としたことを特徴とする。

【0012】

また、上記構成において、前記外刃には、前記内刃の移動方向と直交する方向に延びる複数のスリットと、前記複数のスリット間に位置して両端が支持された棧とを設けることが好ましい。

【0013】

また、上記構成において、前記外刃を断面コ字状に形成してなることが好ましい。

また、上記構成において、前記外刃を、本体の軸方向に対して傾斜させることが好ましい。

【0014】

また、上記構成において、前記外刃及び内刃を配した前記本体先端部の幅を前記本体の径より小さくすることが好ましい。

また、上記構成において、前記外刃及び内刃を前記本体に対し着脱可能とすることが好ましい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

また、上記構成において、前記外刃の近傍に、前記外刃に対して髭を案内する櫛状の案内突部を設けることが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、往復動作する剃り刃で髭を効率よく剃ることを可能としながら、本体の小型化を図り得る電気かみそりを提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 電気かみそりを示す斜視図である。

10

【 図 2 】 電気かみそりを示す斜視図である。

【 図 3 】 電気かみそりを示す断面図である。

【 図 4 】 電気かみそりを示す斜視図である。

【 図 5 】 刃ブロックを取り外した状態を示す分解斜視図である。

【 図 6 】 刃ブロックを示す斜視図である。

【 図 7 】 刃ブロックを示す断面図である。

【 図 8 】 刃ブロックを示す分解斜視図である。

【 図 9 】 外刃を示す平面図である。

【 図 1 0 】 外刃を示す断面図である。

【 図 1 1 】 第二の実施形態を示す斜視図である。

20

【 図 1 2 】 第二の実施形態の外刃取付台を示す斜視図である。

【 図 1 3 】 第二の実施形態の刃ブロックを示す平面図である。

【 図 1 4 】 第二の実施形態の外刃と案内突部を示す断面図である。

【 図 1 5 】 (a) ~ (c) は第二の実施形態の動作を示す断面図である。

【 図 1 6 】 (a) ~ (c) は案内突部を具備しない刃ブロックの動作を示す断面図である。

【 図 1 7 】 第三の実施形態の外刃を示す斜視図である。

【 図 1 8 】 第三の実施形態の外刃を示す平面図である。

【 図 1 9 】 第三の実施形態の外刃を示す断面図である。

【 図 2 0 】 別例の外刃を示す断面図である。

30

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

(第一の実施形態)

以下、この発明を具体化した第一の実施形態を図面に従って説明する。図 1 及び図 2 に示す電気かみそりは、細長円筒状の本体 1 の先端部には刃ブロック 2 を取着可能としたヘッド部 3 が設けられるとともに、そのヘッド部 3 を覆うキャップ 4 が着脱可能に取着される。図 4 に示すように、本体 1 にキャップ 4 を嵌着すると、本体 1 とキャップ 4 はその外周面が連続する丸棒状となる。

【 0 0 1 9 】

前記ヘッド部 3 は、前記本体 1 を長手方向に延長するように突出されるとともに、本体 1 の径より小さい幅で直方体状に形成される。また、図 3 に示すように、前記本体 1 の外面の延長線 E 1 とヘッド部 3 の剃面の延長線 E 2 との間には、例えば 1 5 度前後の角度 \times が設定されている。従って、ヘッド部 3 の剃面は、本体 1 に対し剃面の先端ほど本体 1 の中心軸の延長線に近づく斜面に形成されて、本体 1 を把持した状態で剃面すなわち後述する外刃 5 の上面を肌面にあてがい易くなっている。

40

【 0 0 2 0 】

図 5 に示すように、前記刃ブロック 2 は前記ヘッド部 3 に対し着脱可能である。前記刃ブロック 2 の具体的構成を図 6 ~ 図 8 に従って説明する。前記刃ブロック 2 は、図 8 に示すように、外刃 5 と、内刃 6 と、内刃取付台 7 と、外刃取付台 8 とで構成される。

【 0 0 2 1 】

50

前記内刃 6 は、金属板を断面コ字状に折り曲げて形成され、その両側辺に取付孔 9 が形成されている。そして、内刃 6 の上面には、両側辺に連なる多数のスリット 6 a が設けられている。

【0022】

前記内刃取付台 7 は、合成樹脂により前記内刃 6 の側辺間に嵌挿可能とする幅で形成され、その側面に前記内刃 6 の取付孔 9 に嵌合可能とした嵌合突部 10 が形成されている。そして、内刃取付台 7 を内刃 6 に嵌合し、嵌合突部 10 を取付孔 9 に嵌合すると、内刃 6 が内刃取付台 7 に取着される。

【0023】

前記外刃取付台 8 は、合成樹脂で底辺 11 の両側に底辺 11 と直交する方向に延びる一对の側辺 12 が形成されるとともに、その底辺 11 上に前記内刃取付台 7 を保持可能となっている。すなわち、前記底辺 11 の長手方向両側部に前記側辺 12 と同方向に突出する一对の突起 13 が形成され、その突起 13 に一对のコイルスプリング 14 の一端が保持されるようになっている。

10

【0024】

前記内刃取付台 7 の下面には前記突起 13 と等間隔で突出する一对の突起 15 が形成され、その突起 15 に前記コイルスプリング 14 の他端を保持可能となっている。

また、前記外刃取付台 8 の側辺 12 の基端近傍には、前後方向に突出する嵌合突部 16 が形成されている。

【0025】

前記外刃 5 は、金属板を断面コ字状に折り曲げて形成されるとともに、前記内刃 6 を收容可能とした幅が確保され、その両側辺の長手方向両端部に取付孔 17 が形成されている。そして、外刃 5 の上面は平坦面に形成されるとともに、その上面には両側辺に連なる多数のスリット 5 a が設けられている。これらのスリット 5 a は、内刃 6 の移動方向と直交する方向に延びてその両端が閉じ、一端から他端まで連続したものとなっている。また、複数のスリット 5 a 間に位置して両端が支持された棧が設けられている。

20

【0026】

剃面となる外刃 5 の上面は、外刃 5 の断面コ字状の 3 つの外面のうち、中間に位置する面である。そして、外刃 5 の上面を平坦面とすることにより、肌に接触する面積を広くして、剃り効率を向上させることが可能となる。なお、肌への接触面積を広くすることができれば、完全な平坦面でなくてもよい。

30

【0027】

前記外刃 5 を外刃取付台 8 に取着するには、内刃取付台 7 に内刃 6 を取着し、その内刃取付台 7 をコイルスプリング 14 を介して外刃取付台 8 上に保持する。そして、内刃 6 に外刃 5 を被せて取付孔 17 を嵌合突部 16 に嵌合すると、図 6 及び図 7 に示す刃ブロック 2 が形成される。

【0028】

なお、外刃 5 の取付孔 17 を嵌合する外刃取付台 8 の嵌合突部 16 及び内刃 6 の取付孔 9 を嵌合する内刃取付台 7 の嵌合突部 10 をヒートシールしてもよい。このような構成により、外刃取付台 8 に外刃 5 を強固に取着することができるとともに、内刃取付台 7 に内刃 6 を強固に取着することができる。

40

【0029】

この状態では、図 7 に示すように、内刃取付台 7 と外刃取付台 8 の底辺との間でコイルスプリング 14 が圧縮され、外刃取付台 8 を支点としたコイルスプリング 14 の付勢力により内刃 6 が外刃 5 に当接するようになっている。なお、コイルスプリングは、例えば板ばねとする等、同様の機能を有する他の構成としてもよい。

【0030】

図 9 に示すように、前記外刃 5 は各スリット 5 a の溝幅 W1 より各スリット 5 a 間の棧幅 W2 が大きくなるように形成されている。また、図 10 に示すように、外刃 5 の平坦面部分の厚さ T は他の部分の厚さより薄く形成されている。この結果、肌面と内刃 6 との間

50

隔を小さくして、髭を短く剃ることが可能となる。

【0031】

ここで、各棧は、剃り面である中間面から両側面まで延設され、各側面下部の壁面に繋がって支持されているため、中間面の厚さを他の部分の厚さより薄くしても、外刃として必要な強度は確保できている。

【0032】

なお、本実施形態では、外刃の両側面は中間面に対して垂直になって各棧を支持しているが、両側面は中間面に対して必ずしも垂直である必要はない。例えば傾斜したり、湾曲したり、複数の屈曲面で形成されたりしていてもよく、外刃として必要な強度が確保できる範囲で適宜変更可能である。また、外刃が断面コ字状ではなく、一方の側面や両方の側面がないような形態をとっていたとしても、各棧の両端部が壁面等に繋がって支持されていれば、外刃として必要な強度が確保できる。

10

【0033】

前記外刃取付台8の両側辺12の外側面には係止凹部18がそれぞれ設けられている。また、両側辺12の先端部には互いに遠ざかる方向に庇状に突出する係止部19が形成されている。

【0034】

図5に示すように、前記本体1のヘッド部3は、前記刃ブロック2を収容可能とする収容部20が設けられている。そして、図3に示すように、収容部20は刃ブロック2の外刃取付台8の両側辺12に設けられた係止部19と、係止部19の下面より上方に位置する刃の上部を除いて、刃ブロック2を収容可能とする形状に形成されている。このような構成により、刃ブロック2の上部がヘッド部3から突出しているため、剃面を肌に当て易くなる。

20

【0035】

前記本体1には、前記収容部20の基端縁近傍に解除ボタン21が本体1の長手方向にスライド可能に支持されている。

刃ブロック2を本体1に装着するには、解除ボタン21を本体1の基端側にスライドさせた状態で刃ブロック2を収容部20に収め、係止部19を収容部20の開口縁に当接させるとともに、一方の係止凹部18を収容部20の内側面に設けられた突部22に係合させる。

30

【0036】

そして、解除ボタン21を本体1の先端側に向かってスライドさせると、図3に示すように、解除ボタン21の先端部が刃ブロック2の他方の係止凹部18に係合して、刃ブロック2が収容部20に保持される。

【0037】

次に、前記内刃6を外刃5に対し往復動作させる駆動機構について説明する。図6～図8に示すように、前記外刃取付台8の底辺11の中央部には、外刃取付台8の長手方向に沿って長孔23が設けられている。また、内刃取付台7には下方に向かって開口する嵌合凹部24が形成されている。

【0038】

図3に示すように、前記本体1の基端部にはバッテリー25が収容され、そのバッテリー25に隣接してモーター26が配設されている。図2に示すように、本体1の長手方向中央部にはスイッチ27が本体1の長手方向にスライド可能に支持されている。そして、スイッチ27をスライドさせることにより、モーター26への電源の供給を入切して、モーター26の作動状態と停止状態とのいずれかを選択可能となっている。

40

【0039】

前記モーター26の出力軸28の回転は、トルク変換機構29に伝達される。トルク変換機構29は前記モーター26の出力軸28の回転を往復運動に変換する。

前記トルク変換機構29の出力軸30には、アーム31の基端部が装着されている。そして、モーター26が回転すると、アーム31が本体1の長手方向に沿って往復動作する

50

ようになっている。

【0040】

前記アーム31の先端部は、同アーム31の長手方向に直交する方向に屈曲され、前記外刃取付台8の長孔23を貫通し、前記内刃取付台7の嵌合凹部24に嵌合されている。そして、アーム31の往復動作に基づいて内刃6が往復動作するようになっている。

【0041】

次に、上記のように構成された電気かみそりの作用を説明する。

この電気かみそりでひげを剃る場合には、本体1の基端部を把持した状態でスイッチ27を操作してモーター26を作動させると、内刃6が外刃5内で往復動作する状態となる。

10

【0042】

この状態で、外刃5の上面を肌面にあてがい、外刃5をその長手方向に直交する方向に往復動作すると、外刃5のスリット5aから内刃6のスリット6aに髭が進入し、その髭が外刃5と内刃6との接触面上で切断されて剃りとられる。

【0043】

このとき、剃り面の各棧やスリットは、外刃の一側面から他の側面まで連続して延設されているので、各棧やスリットの端部が肌に当たって肌を痛めるようなことはなく、滑らかな肌当たりが得られ、肌に優しいシェービングを実現することができる。

【0044】

髭を剃った後に、刃ブロック2を清掃する場合には、解除ボタン21を本体1の基端側にスライドさせる。すると、解除ボタン21の先端部と刃ブロック2の係止凹部18との係合が外れ、刃ブロック2を収容部20から取り出し可能となる。

20

【0045】

そして、収容部20から取り出した刃ブロック2を水洗い等により清掃可能であり、収容部20内も清掃可能である。

清掃後は、刃ブロック2を収容部20内に収容するとともにアーム31の先端部を嵌合凹部24に嵌合し、かつ刃ブロック2の一方の係止凹部18を収容部20の突部22に係合させ、係止部19を収容部20の開口縁に係合させる。そして、解除ボタン21を本体1の先端側にスライドさせると、解除ボタン21の先端が刃ブロック2の係止凹部18に係合して、刃ブロック2が収容部20に保持される。

30

【0046】

上記のような電気かみそりでは、次に示す効果を得ることができる。

(1) 外刃5内で内刃6が往復動作する刃ブロック2を本体1に装着して、その刃ブロック2をその長手方向に直交する方向に肌面上で往復方向に移動させることにより、髭を効率よく剃ることができる。

(2) 刃ブロック2を装着した直方体状のヘッド部3を本体1の先端部に該本体1を延長する方向に設けたので、ヘッド部3を備えた本体1を小型化することができる。

(3) ヘッド部3に装着した外刃5の剃面を、本体1の軸方向に対し傾斜させ、詳しくは剃面の先端ほど本体1の中心軸の延長線に近づく斜面に形成したので、本体1を把持した状態でヘッド部3の剃面を肌面にあてがい易い。

40

(4) ヘッド部3の厚さを本体1の径より小さくしたので、ヘッド部3を肌面の所望位置にあてがい易い。

(5) ヘッド部3では、外刃5内で内刃6を往復動作させる構成としたので、肌面を傷つけることなく、特許文献2に開示された電気かみそりよりも、髭を十分に短く剃ることができる。

(6) 外刃5を断面コ字状として、剃面を平坦面とすることができるので、肌に剃面をあてがいやすい。

(7) 外刃5及び内刃6をヘッド部3に対し着脱可能としたので、外刃5及び内刃6と、ヘッド部3の清掃が容易である。

【0047】

50

以上のように、本実施形態では、特許文献 1, 2 に開示された電気かみそりの課題（髭は剃れるが小型化困難、小型だが髭剃り不適）を同時に解決することができ、良好な髭剃り性能と小型化を両立させることができる。そして、髭剃り用の電気かみそりを衣類のポケットやペンケース等に収容して携帯するというような、従来にはなかった使い勝手を提供することができる。

（第二の実施形態）

図 1 1 ~ 図 1 5 は、第二の実施形態を示す。この実施形態は、外刃 5 のスリット 5 a に髭を案内する櫛状部を外刃取付台 8 に設けたものである。その他の構成は、前記第一の実施形態と同様である。第一の実施形態と同一構成部分は、同一符号を付して説明する。

【 0 0 4 8 】

図 1 1 に示すように、外刃取付台 8 の側辺 1 2 の上端部間には連結棒 3 2 が設けられて外刃 5 を挿入可能とした四角棒が形成されている。前記連結棒 3 2 には上方へ櫛状に突出する多数の案内突部 3 3 が形成されている。

【 0 0 4 9 】

各案内突部 3 3 のピッチは、前記スリット 5 a のピッチと同一であり、図 1 3 に示すように、前記各スリット 5 a が前記案内突部 3 3 間に位置するように形成されている。

各案内突部 3 3 の先端は、図 1 4 に示すように、前記外刃 5 の平坦面から若干低い位置まで突出されるとともに、案内突部 3 3 の上端部の角部に設けられた曲面部 3 4 の径は、外刃 5 の平坦部両側に設けられる曲面部 3 5 の径より充分小さい径で形成されている。

【 0 0 5 0 】

このような案内突部 3 3 を備えた電気かみそりを使用して髭を剃る場合の動作を図 1 5 に従って説明する。図 1 5 (a) に示すように、外刃 5 の平坦面を肌面 S にあてがって矢印方向に移動させると、髭 H が肌面 S に沿った状態であっても、同図 (b) に示すように、案内突部 3 3 で髭 H が起こされ、その状態で髭 H が外刃 5 のスリット 5 a 内に案内される。

【 0 0 5 1 】

案内突部 3 3 が設けられない状態で髭を剃る場合には、図 1 6 (a) に示す状態から同図 (b) に示すように肌面 S に沿った髭 H がスリット 5 a に案内されようとする、髭 H が外刃 5 の曲面部 3 5 部分のスリット 5 a に当接する。すると、図 1 6 (c) に示すように、髭 H は起こされずに外刃 5 の平坦面と肌面 S との間に潜り込んでしまうこともあり得る。

【 0 0 5 2 】

この実施形態では、案内突部 3 3 の曲面部 3 4 の径が外刃 5 の曲面部 3 5 の径より充分小さいため、図 1 5 に示すように、肌面 S に沿った髭 H を案内突部 3 3 の曲面部より下方（図 1 5 における下方）で当接させることにより、肌面 S に沿った髭 H を起こし易くなる。

【 0 0 5 3 】

なお、案内突部 3 3 は、全てのスリット 5 a 間に設けてもよいし、例えば 5 ピッチ毎に設ける等、適宜間引いて設けてもよい。前者の場合は、髭を起こす効率が比較的高くなるし、後者の場合は、肌への刺激を比較的小なくすることができる。

【 0 0 5 4 】

また、案内突部 3 3 の先端と平坦面との高低差は、適宜設定可能であるが、高低差が小さいほど髭起こし効率が上がり、高低差が大きいほど肌への刺激を小さくすることができる。

【 0 0 5 5 】

また、案内突部 3 3 の曲面部 3 4 の径も適宜設定可能であるが、径を小さくすると髭起こし効率が上がり、径を大きくすると肌への刺激を小さくすることができる。

また、案内突部 3 3 の上面は、外刃 5 に近い側の端部が外刃 5 と同程度の高さで、外刃 5 から遠い側の端部が外刃 5 よりも低い傾斜や、曲面、円弧面としてもよい。このような構成により、肌への接触がより滑らかなものとなる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 6 】

このように、案内突部 3 3 は、その数や突出高さ、曲面部 3 4 の径、上面形状等、髭起こし効果を奏する範囲で適宜変更可能である。

この実施形態の電気かみそりでは、第一の実施形態で得られた効果に加えて、次に示す効果を得ることができる。

(1) 肌面 S に沿った髭 H を案内突部 3 3 で外刃 5 のスリット 5 a に案内することができるので、肌面 S に沿った髭 H を容易に剃ることができる。

(第三の実施形態)

図 1 7 ~ 図 1 9 は、第三の実施形態を示す。この実施形態は、第一の実施形態に対し外刃の形状を一部変更したものである。その他の構成は、第一の実施形態と同様である。

10

【 0 0 5 7 】

図 1 7 及び図 1 8 に示すように、外刃 5 の幅方向両側でのスリット 5 a の幅 W 3 が幅方向中央部での幅 W 4 より広く形成されている。

また、図 1 9 に示すように、外刃 5 の平坦面とその両側の曲面部 3 5 との間に面取り状の斜面部 3 6 が形成されている。

【 0 0 5 8 】

この実施形態の電気かみそりでは、第一の実施形態で得られた効果に加えて、次に示す効果を得ることができる。

(1) 外刃 5 の幅方向両側でのスリット 5 a の幅 W 3 を広くしたので、スリット 5 a 内に髭を案内し易くなる。従って、髭を効率よく剃ることができる。

20

(2) 外刃 5 の平坦面と曲面部 3 5 との間に斜面部 3 6 を介在させたので、斜面部 3 6 や曲面部 3 5 においてスリット 5 a の端縁の肌面への食い込みをより良く和らげることができる。従って、肌面への刺激を低減しながら、髭を円滑に剃ることができる。また、外刃 5 の幅方向両側でのスリット 5 a の幅 W 3 を広くし、かつ外刃 5 の平坦面と曲面部 3 5 との間に斜面部 3 6 を介在させることで、それぞれの効果が同時に発揮され、髭を効率よく剃ることができるとともに、肌面への刺激を低減することができるので、髭をより円滑に、良好に剃ることができる。

【 0 0 5 9 】

また、斜面部 3 6 による効果については、図 2 0 に示すように、外刃 5 の上面全体を緩やかな曲面部 3 7 としても、同様な効果を得ることができる。

30

なお、斜面部 3 6 を形成したり、外刃 5 の上面を緩やかな曲面部としても、肌への押し当てを考慮すると、肌との接触面積が減少することはないので、剃り効率は損なわれない。(むしろ、外刃 5 の上面の面積が多少なりとも増大する分、剃り効率は向上する。)

上記実施形態は、以下の態様で実施してもよい。

・外刃 5 及び内刃 6 のスリット 5 a , 6 a は、内刃の移動方向に直交しない斜め方向としてもよい。

・各実施形態で開示した構成を、適宜組み合わせ実施してもよい。このような構成により、各実施形態で得られた効果が組み合わせられた効果を得ることができる。

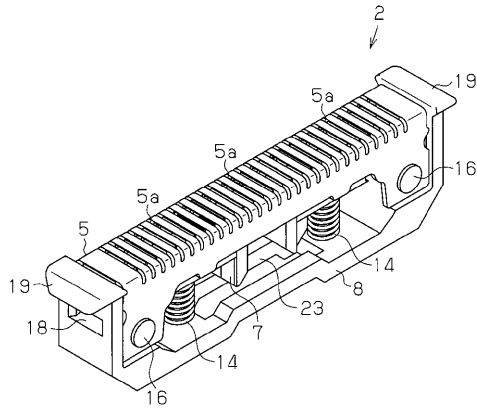
【 符号の説明 】

【 0 0 6 0 】

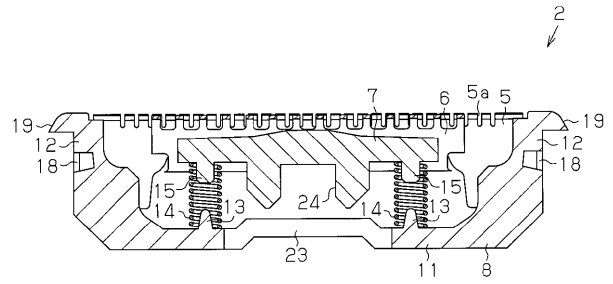
40

1 ... 本体、 2 ... 刃ブロック、 3 ... ヘッド部、 5 ... 外刃、 6 ... 内刃、 2 6 ... 駆動装置 (モーター)、 3 1 ... 駆動装置 (アーム)。

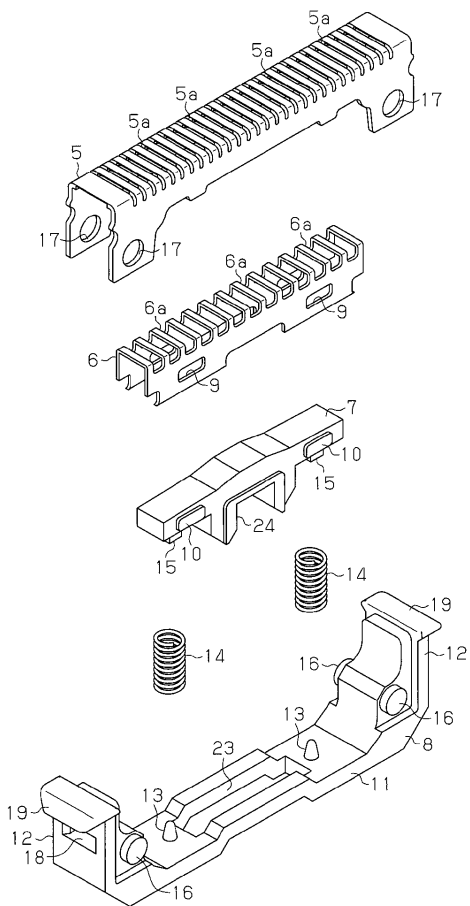
【 図 6 】



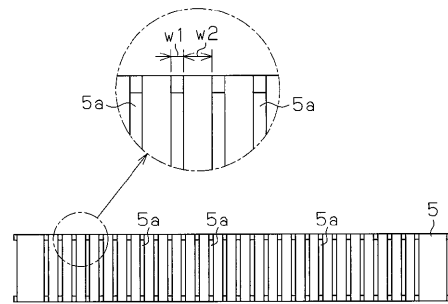
【 図 7 】



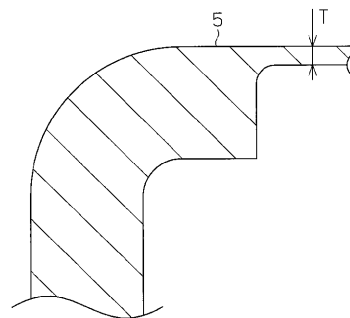
【 図 8 】



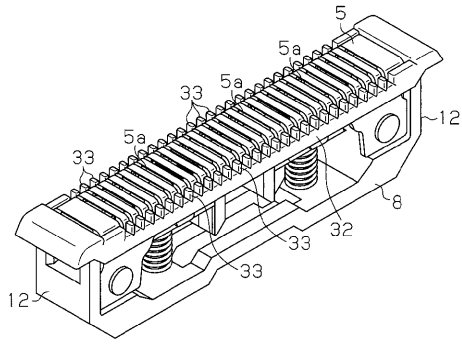
【 図 9 】



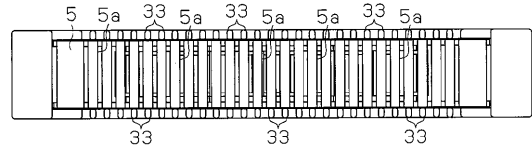
【 図 10 】



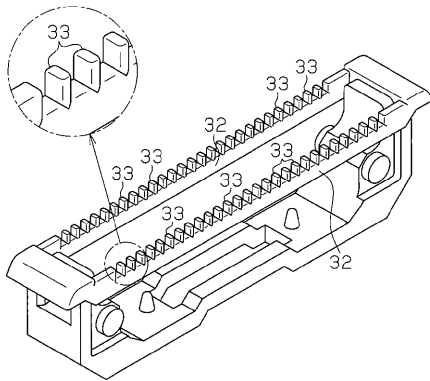
【図 1 1】



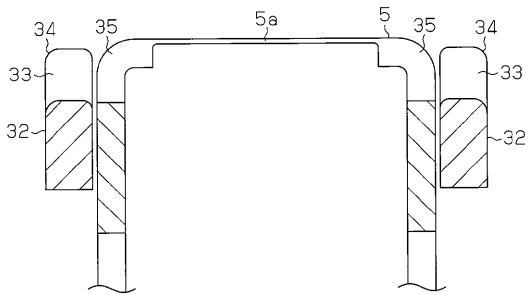
【図 1 3】



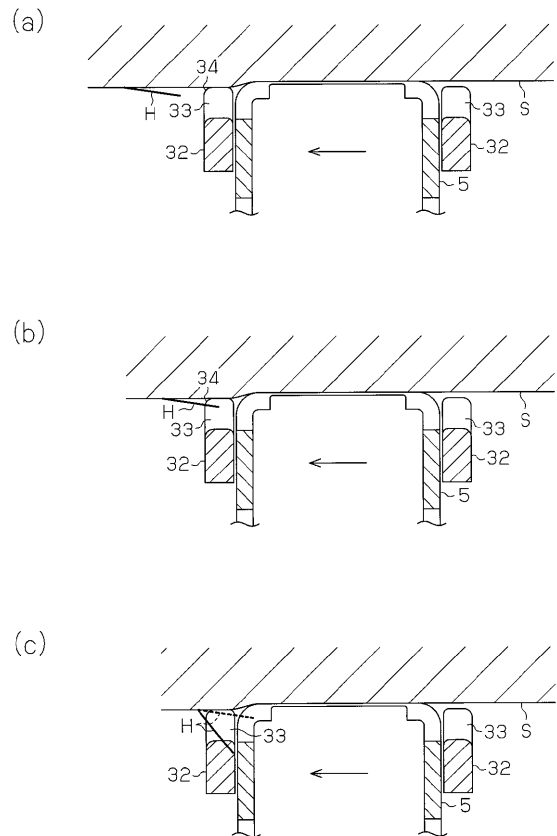
【図 1 2】



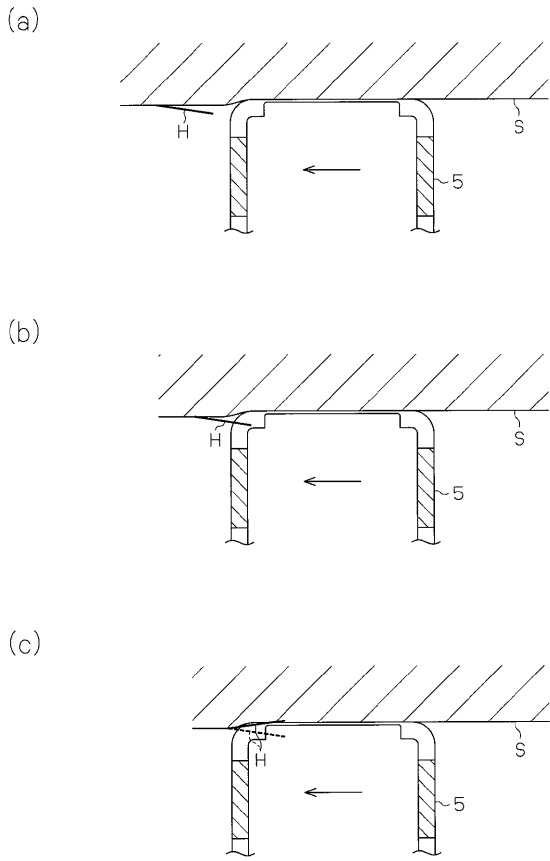
【図 1 4】



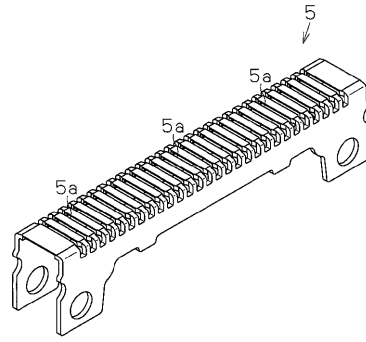
【図 1 5】



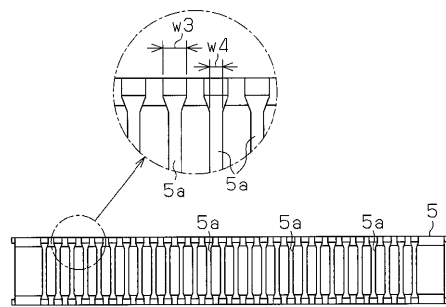
【図 16】



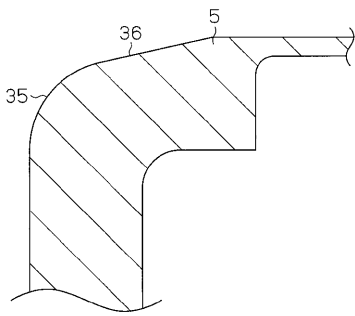
【図 17】



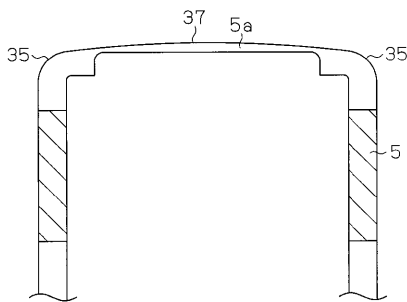
【図 18】



【図 19】



【図 20】



フロントページの続き

(72)発明者 細川 慎

大阪府門真市大字門真1048番地 パナソニック電気 株式会社内

Fターム(参考) 3C056 BB02 CA02 CA10 CA12 CA34 HA07 KK08