

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-155347
(P2022-155347A)

(43)公開日 令和4年10月13日(2022.10.13)

(51)国際特許分類 F I テーマコード(参考)
B 2 6 B 19/04 (2006.01) B 2 6 B 19/04 P 3 C 0 5 6

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全14頁)

(21)出願番号	特願2021-58792(P2021-58792)	(71)出願人	314012076 パナソニックIPマネジメント株式会社 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
(22)出願日	令和3年3月30日(2021.3.30)	(74)代理人	100109210 弁理士 新居 広守
		(74)代理人	100137235 弁理士 寺谷 英作
		(74)代理人	100131417 弁理士 道坂 伸一
		(72)発明者	橋本 俊治 大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
		(72)発明者	小森 俊介 大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内

最終頁に続く

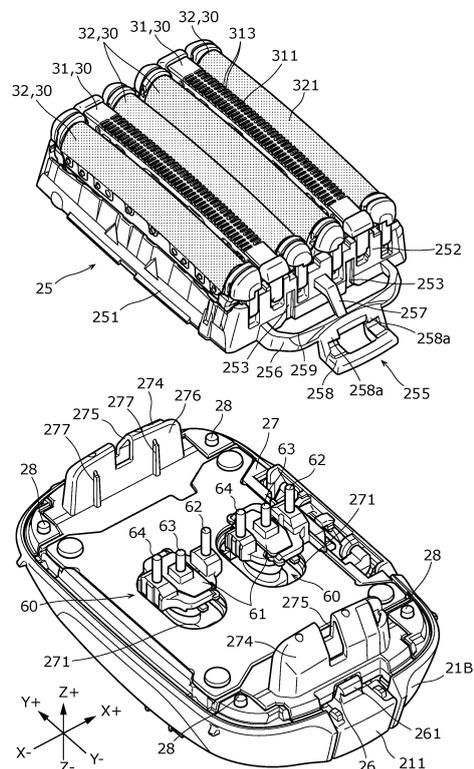
(54)【発明の名称】 電気かみそり

(57)【要約】

【課題】ブロック化された外刃と内刃とを支持する支持枠を、スムーズに取り外すことができる電気かみそりを提供する。

【解決手段】電気かみそり100は、ユーザにより把持される本体部10と、外刃(スリット刃311、メッシュ刃321)及び当該外刃の内方に配置され外刃に対して摺動する内刃312、322を備えた刃ブロック30を有するヘッド部20とを備えている。ヘッド部20は、基台27と、刃ブロック30を浮沈自在に支持する支持枠25と、支持枠に保持されるケース部21と、支持枠25またはケース部21を基台27に係止するフック部26と、支持枠25に対して、基台27から離れる方向に付勢する押上材28と、を備えている。

【選択図】図5



10

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザにより把持される本体部と、
 外刃及び当該外刃の内側に配置され前記外刃に対して摺動する内刃を備えた刃ブロック
 を有するヘッド部と、を備え、
 前記ヘッド部は、
 基台と、
 前記刃ブロックを浮沈自在に支持する支持枠と、
 前記支持枠に保持されるケース部と、
 前記支持枠または前記ケース部を前記基台に係止するフック部と、
 前記支持枠に対して、前記基台から離れる方向に付勢する押上部材と、を備える
 電気かみそり。

10

【請求項 2】

前記ヘッド部には、モータからの動力を前記内刃に伝達するため、当該内刃に連結され
 る連結部材が、前記内刃における摺動方向に交差する方向に沿って延在し、前記基台から
 突出して設けられている

請求項 1 に記載の電気かみそり。

【請求項 3】

前記押上部材は、前記連結部材の延在方向に沿う付勢力を前記支持枠に付与する

請求項 2 に記載の電気かみそり。

20

【請求項 4】

前記支持枠は、

前記刃ブロックを保持する平面視矩形状の枠本体を有し、

前記押上部材は、平面視における前記枠本体の各角部に対応する位置に設けられている

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の電気かみそり。

【請求項 5】

前記基台及び前記支持枠の一方には、前記押上部材による付勢方向に沿って延設された
 溝部が形成されており、

前記基台及び前記支持枠の他方には、前記溝部により案内される突起が形成されている

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の電気かみそり。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電気かみそりに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電気かみそりにおいては、ユーザにより把握される本体と、本体に対して着脱自
 在に取り付けられた外刃と、外刃の内方に配置され、当該外刃に対して摺動する内刃とが
 設けられている（例えば特許文献 1 参照）。内刃は、弾性体によって外刃に向けて付勢さ
 れており、摺動時に常に内刃が内刃に対して押し付けられた状態を維持するようになって
 いる。この付勢力は、外刃を本体から取り外す際にも内刃から外刃に作用しているために
 、スムーズに外刃を取り外すことができるようになっている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 7 - 299262 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

近年では、外刃と内刃とがブロック化されて、ヘッド部内の支持枠で浮沈自在に支持さ

50

れた電気がみそりも知られている。このような電気がみそりの場合、一つのブロック内で内刃が外刃に対して付勢されている。このため、支持棒をヘッド部から取り外す際には、内刃に対する付勢力を支持棒に作用させることができず、支持棒をスムーズに取り外すことが困難であった。

【0005】

そこで、本発明は、ブロック化された外刃と内刃とを支持する支持棒を、スムーズに取り外すことができる電気がみそりを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明の一態様に係る電気がみそりは、ユーザにより把持される本体部と、外刃及び当該外刃の内側に配置され外刃に対して摺動する内刃を備えた刃ブロックを有するヘッド部と、を備え、ヘッド部は、基台と、刃ブロックを浮沈自在に支持する支持棒と、支持棒を覆うケース部と、支持棒またはケース部を基台に係止するフック部と、支持棒に対して、基台から離れる方向に付勢する押上部材と、を備える。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る電気がみそりによれば、ブロック化された外刃と内刃とを支持する支持棒を、スムーズに取り外すことができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

20

【図1】実施の形態に係る電気がみそりの概略構成を示す斜視図である。

【図2】実施の形態に係るヘッド部及びヘッド支持部の各フロート部を示す模式図である。

【図3】実施の形態に係るヘッド部の斜視図である。

【図4】実施の形態に係るヘッド部において、上部ケース部を取り外した状態を示す斜視図である。

【図5】実施の形態に係るヘッド部において、基台から支持棒を取り外した状態を示す分解斜視図である。

【図6】実施の形態に係る一对の溝部と、一对の突起とを示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0009】

以下、本発明に係る電気がみそりの実施の形態について、図面を参照しつつ説明する。なお、以下の実施の形態は、本発明を説明するために一例を挙示するものであり、本発明を限定する主旨ではない。例えば、以下の実施の形態において示される形状、構造、材料、構成要素、相対的位置関係、接続状態、数値、数式、方法における各段階の内容、各段階の順序などは、一例であり、以下に記載されていない内容を含む場合がある。また、平行、直交などの幾何学的な表現を用いる場合があるが、これらの表現は、数学的な厳密さを示すものではなく、実質的に許容される誤差、ずれなどが含まれる。また、同時、同一などの表現も、実質的に許容される範囲を含んでいる。また、図面は、本発明を説明するために適宜強調、省略、または比率の調整を行った模式的な図となっており、実際の形状、位置関係及び比率とは異なる。

40

【0010】

また、以下では複数の発明を一つの実施の形態として包括的に説明する場合がある。また、以下に記載する内容の一部は、本発明に関する任意の構成要素として説明している。

【0011】

(電気がみそりの構成)

図1は、電気がみそりを示す斜視図である。なお、電気がみそり100は、エッジはアール面取りがなされ、滑り止め用の凹凸などが設けられる部分が存在するが、これらの図示は省略している。

【0012】

50

図 1 に示すように、電気かみそり 1 は、電気かみそり 1 を構成する複数の要素を備える本体部 10 と、毛を剃る機能を備えるヘッド部 20 と、本体部 10 とヘッド部 20 とを繋げるヘッド支持部 50 とを備えている。本体部 10 は、ユーザにより把握されるグリップ 11 と、本体部 10 の電源のオン及びオフを切り替える電源スイッチ 12 と、ヘッド部 20 に内蔵された駆動源（図示省略）に電力を供給する電力供給部（図示省略）を備えている。

【0013】

図 2 は、実施の形態に係るヘッド部 20 及びヘッド支持部 50 の各フロート部を示す模式図である。図 2 に示すように、ヘッド支持部 50 は、本体部 10 に対してヘッド部 20 を浮沈自在に支持するため、ヘッドフロート部 51 を有している。ヘッドフロート部 51 は、ヘッド部 20 に対して本体部 10 から浮く方向（離れる方向）へ付勢力を付与する、例えばバネまたはゴムなどの弾性体 52 を有している。ヘッドフロート部 51 は、ヘッド部 20 が外力を受けていない場合にはヘッド部 20 を本体部 10 から最も浮かせた状態で維持している。ヘッド部 20 が外力を受けると、ヘッドフロート部 51 では弾性体 52 が収縮するので、ヘッド部 20 が本体部 10 に向けて沈降することになる。

10

【0014】

ヘッド部 20 は、外観を構成するケース部 21 と、複数の刃ブロック 30 と、刃フロート部 40 と、駆動源とを備えている。駆動源は、例えばリニアモータであり、伝達機構 60（図 5 参照）を介して各刃ブロック 30 に連結されている。これにより、駆動源からの動力が伝達機構 60 を介して各刃ブロック 30 に伝達され、各刃ブロック 30 が動作するようになっている。

20

【0015】

ケース部 21 は、刃フロート部 40 と、駆動源とを収容するとともに、複数の刃ブロック 30 を支持する部位である。ケース部 21 は、刃フロート部 40 及び複数の刃ブロック 30 が配置される上部ケース部 21A と、駆動源を収容する下部ケース部 21B とを備える。上部ケース部 21A の上面からは、各刃ブロック 30 の上端部が突出している。上部ケース部 21A 及び下部ケース部 21B が結合されることによりケース部 21 が構成されている。

【0016】

複数の刃ブロック 30 は、それぞれの延在方向が Y 軸方向に平行になるよう配置されている。複数の刃ブロック 30 は、スリット刃ブロック 31 と、メッシュ刃ブロック 32 とを含んでいる。本実施の形態では、複数の刃ブロック 30 は、2 つのスリット刃ブロック 31 と、4 つのメッシュ刃ブロック 32 とを含んでいる。本実施の形態では、2 つのスリット刃ブロック 31 は、X 軸方向に所定の間隔をあけて配置されている。本実施の形態では、各スリット刃ブロック 31 において X 軸方向の両側方に一つずつメッシュ刃ブロック 32 が配置されている。言い換えると、複数の刃ブロック 30 は、X 軸方向に沿って、メッシュ刃ブロック 32、スリット刃ブロック 31、メッシュ刃ブロック 32、メッシュ刃ブロック 32、スリット刃ブロック 31、メッシュ刃ブロック 32 の順に配置されている。

30

【0017】

スリット刃ブロック 31 は、メッシュ刃ブロック 32 で剃りにくい長く伸びた毛を切断するための部位である。スリット刃ブロック 31 は、外刃としてスリット刃 311 と、内刃 312 とを有している。スリット刃 311 は、Y 軸方向に長尺状、かつ、Y 軸方向視で逆 U 字状の部材である。図 1 に示すように、スリット刃 311 の上面において X 軸方向の両端部には、X 軸方向に延設された複数のスリット 313 が形成されている。複数のスリット 313 は、Y 軸方向に沿って並んでおり、スリット 313 同士の間部位が刃として機能する。スリット刃 311 において上部開口部の高さ方向の大きさは、後述するメッシュ刃 321 よりも大きく形成されているので、メッシュ刃ブロック 32 が導入する毛よりも長い毛を導入し、切断できるようになっている。

40

【0018】

50

図 2 に示すように、内刃 3 1 2 は、スリット刃 3 1 1 の内方に配置されており、スリット刃 3 1 1 の内面に対して摺動することにより、各スリット 3 1 3 に入り込んだ毛を各スリット 3 1 3 同士の間部位との間で切断する部材である。内刃 3 1 2 の形状や動作態様は、スリット刃 3 1 1 との関係で定められるものであり特に限定されるものではない。本実施の形態の場合、内刃 3 1 2 の形状は、スリット刃 3 1 1 の内面形状に合致したブレードを複数枚、スリット刃 3 1 1 の延在方向（図中 Y 軸方向）に並べて配置された形状である。内刃 3 1 2 には、伝達機構 6 0 を介して駆動源の動力が伝達されるようになっている。内刃 3 1 2 は、伝達機構 6 0 を介して伝達された駆動源からの動力によって、スリット刃 3 1 1 の延在方向に沿って往復動するものである。これにより、各スリット 3 1 3 に入り込んだ毛をスリット 3 1 3 同士の間部位と内刃 3 1 2 のブレードとの間で挟んで切断する。

10

【 0 0 1 9 】

メッシュ刃ブロック 3 2 は、スリット刃 3 1 1 よりも短く毛を切断するための部材である。メッシュ刃ブロック 3 2 は、外刃としてメッシュ刃 3 2 1 と、内刃 3 2 2 とを有している。メッシュ刃 3 2 1 は、Y 軸方向に長尺状、かつ、Y 軸方向視で逆 U 字状の部材であり、Y 方向断面にてその上面が凸状に湾曲するように形成されている。メッシュ刃 3 2 1 は、スリット刃 3 1 1 の上面の肉厚よりも厚みの薄い部材である。メッシュ刃 3 2 1 は、多数の孔が設けられた薄板を湾曲させたネット刃であり、短い毛を根元から剃る深剃りの機能を担っている。

【 0 0 2 0 】

20

内刃 3 2 2 は、メッシュ刃 3 2 1 の内方に配置されており、メッシュ刃 3 2 1 の内面に対して摺動することにより、メッシュ刃 3 2 1 の各孔に入り込んだ毛を各孔との間で切断する部材である。内刃 3 2 2 の形状や動作態様は、メッシュ刃 3 2 1 との関係で定められるものであり特に限定されるものではない。本実施の形態の場合、内刃 3 2 2 の形状は、メッシュ刃 3 2 1 の内面形状に合致したブレードを複数枚、メッシュ刃 3 2 1 の延在方向（図中 Y 軸方向）に並べて配置された形状である。内刃 3 2 2 には、伝達機構 6 0 を介して駆動源の動力が伝達されるようになっている。内刃 3 2 2 は、伝達機構 6 0 を介して伝達された駆動源からの動力によって、メッシュ刃 3 2 1 の延在方向に沿って往復動するものである。これにより、メッシュ刃 3 2 1 の各孔に入り込んだ毛を各孔と内刃 3 1 2 のブレードとの間で挟んで切断する。

30

【 0 0 2 1 】

刃フロート部 4 0 は、各刃ブロック 3 0 をケース部 2 1 に対して浮沈自在とする部材である。刃フロート部 4 0 は、各刃ブロック 3 0 に対して個別にケース部 2 1 から浮く方向（離れる方向）へ付勢力を付与する、例えばバネまたはゴムなどの複数の弾性体 4 2 を有している。具体的には、弾性体 4 2 は、各刃ブロック 3 0 に対して設けられているので、各刃ブロック 3 0 を個別に付勢できるようになっている。各弾性体 4 2 は、各刃ブロック 3 0 の内刃 3 1 2、3 2 2 の動作を制限せずに、各刃ブロック 3 0 を付勢する構造であればよい。刃フロート部 4 0 は、各刃ブロック 3 0 が外力を受けていない場合には、各刃ブロック 3 0 をケース部 2 1 から最も浮かせた状態で維持している。各刃ブロック 3 0 がケース部 2 1 に沈む方向（近づく方向）に外力を受けると、刃フロート部 4 0 では各弾性体 4 2 が収縮するので、各刃ブロック 3 0 がケース部 2 1 に向けて沈降することになる。

40

【 0 0 2 2 】

（ヘッド部の具体的構成）

次に、ヘッド部 2 0 の具体的構成について詳細に説明する。図 3 は、実施の形態に係るヘッド部 2 0 の斜視図である。図 4 は、実施の形態に係るヘッド部 2 0 において、上部ケース部 2 1 A を取り外した状態を示す斜視図である。図 5 は、実施の形態に係るヘッド部 2 0 において、基台 2 7 から支持棒 2 5 を取り外した状態を示す分解斜視図である。

【 0 0 2 3 】

図 3 ~ 図 5 に示すように、ヘッド部 2 0 において下部ケース部 2 1 B には、Y 軸方向の両端面にボタン 2 1 1 が設けられている。各ボタン 2 1 1 は、ユーザにより押されること

50

で、後述するフック部 2 6 を動作させる部位である。各ボタン 2 1 1 は、下部ケース部 2 1 B の外方に向けて付勢された状態で、当該下部ケース部 2 1 B の内方に向けて沈むようになっている。

【 0 0 2 4 】

図 5 に示すように、下部ケース部 2 1 B には、支持枠 2 5 を着脱自在に保持する基台 2 7 が設けられている。基台 2 7 は、平面視（Z 軸方向視）で矩形状に形成されていて、下部ケース部 2 1 B に收容されている。基台 2 7 の中央部には、X 軸方向に並んだ一対の開口 2 7 1 が形成されている。各開口 2 7 1 からは伝達機構 6 0 の一部である伝達部材 6 1 が突出している。各伝達部材 6 1 には、3 つのピン状の連結部材 6 2、6 3、6 4 が X 軸方向に沿って配列されており、各ピン状の連結部材 6 2、6 3、6 4 が Z 軸方向に沿って延在し、基台 2 7 から突出している。つまり、各ピン状の連結部材 6 2、6 3、6 4 は、内刃 3 1 2、3 2 2 の摺動方向（Y 軸方向）に交差する方向に延在している。

10

【 0 0 2 5 】

3 つの連結部材 6 2、6 3、6 4 のうち、X 軸方向の両端部に位置する連結部材 6 2、6 4 には、メッシュ刃ブロック 3 2 の内刃 3 2 2 が装着される。また、3 つの連結部材 6 2、6 3、6 4 のうち、Y 軸方向の中央部に位置する連結部材 6 3 には、スリット刃ブロック 3 1 の内刃 3 1 2 が装着される。具体的には、各内刃 3 1 2、3 2 2 の底面側には、Z 軸方向に延設された取り付け穴（図示省略）が形成されている。各内刃 3 1 2、3 2 2 の取り付け穴に対して、各ピン状の連結部材 6 2、6 3、6 4 を Z 軸マイナス方向から挿入することで、各ピン状の連結部材 6 2、6 3、6 4 に各内刃 3 1 2、3 2 2 が装着される。

20

【 0 0 2 6 】

また、基台 2 7 において Y 軸方向の両端部には、フック部 2 6 が配置されている。フック部 2 6 は、下部ケース部 2 1 B に備わるボタン 2 1 1 と一体的に設けられており、その上端部には外方に向けて突出した爪部 2 6 1 が形成されている。図 3 ~ 図 5 においては、Y 軸マイナス方向のフック部 2 6 のみが図示されており、このフック部 2 6 の爪部 2 6 1 は、Y 軸マイナス方向（外方）に向けて突出している。他方、図示はしていないが、Y 軸プラス方向のフック部 2 6 は、爪部 2 6 1 が Y 軸プラス方向（外方）に向けて突出している。各フック部 2 6 の爪部 2 6 1 は、上部ケース部 2 1 A に備わる被係止部（図示省略）を係止することで、当該上部ケース部 2 1 A とそれに保持された支持枠 2 5 を基台 2 7 に固定している。また、フック部 2 6 は、ボタン 2 1 1 がユーザにより押されると下部ケース部 2 1 B の内方に向けて移動する。これにより、フック部 2 6 の爪部 2 6 1 が、上部ケース部 2 1 A に備わる被係止部から退避して、当該上部ケース部 2 1 A とそれに保持された支持枠 2 5 に対する係止を解除する。この解除によって、上部ケース部 2 1 A とそれに保持された支持枠 2 5 は、基台 2 7 から取外し可能な状態となる。一方、ユーザがボタン 2 1 1 に対する押圧をやめると、ボタン 2 1 1 が付勢力により元の位置へ戻るため、フック部 2 6 も元の位置へ戻る。

30

【 0 0 2 7 】

また、基台 2 7 の Y 軸方向の両端部であって各フック部 2 6 よりも Y 軸方向の内方には、上方（Z 軸プラス方向）に向けて突出した一対のガイド凸部 2 7 4 が設けられている。各ガイド凸部 2 7 4 は、支持枠 2 5 における Z 軸方向の移動を案内する部位である。各ガイド凸部 2 7 4 は、先細りの形状に形成されている。具体的には、各ガイド凸部 2 7 4 は、Z 軸プラス方向に進むにつれて、Y 軸方向及び X 軸方向のそれぞれの幅が狭くなる形状となっている。また、各ガイド凸部 2 7 4 の X 軸方向の中央部には、Z 軸プラス方向の端部が開放されて Y 軸方向に沿う切欠 2 7 5 が形成されている。切欠 2 7 5 において Y 軸方向の延長線上には、各フック部 2 6 の爪部 2 6 1 が配置されている。

40

【 0 0 2 8 】

各ガイド凸部 2 7 4 において Y 軸方向で内方の面 2 7 6 は、X Z 平面に平行な平面に形成されている。この面 2 7 6 には、Z 軸方向に沿って延在する一対の突起 2 7 7 が切欠 2 7 5 を挟むように形成されている。なお、図 5 においては、Y 軸マイナス方向のガイド凸

50

部 274 の面 276 が図示されていないが、この面 276 においても一对の突起 277 が形成されている。この一对の突起 277 は支持棒 25 における Z 軸方向の移動をガイドする部位である。

【0029】

また、基台 27 において、平面視（Z 軸方向視）した場合における各角部には、Z 軸プラス方向に突出した押上部材 28 が設けられている。各押上部材 28 は、円柱状の部材であり、基台 27 の上面から Z 軸方向に出没自在に設けられている。各押上部材 28 は、基台 27 の内方に設けられたパネ部材（図示省略）によって Z 軸プラス方向に向けた付勢力が常に付与された状態となっている。この付勢力によって各押上部材 28 は支持棒 25 を基台 27 から離れる方向に付勢している。

10

【0030】

図 4 及び図 5 に示すように、支持棒 25 は、刃フロート部 40 及び複数の刃ブロック 30 を一体的に保持した状態で基台 27 に着脱される部材である。具体的には、支持棒 25 は、棒本体 251 と、一对の突出部 255 とを有している。

【0031】

棒本体 251 は、刃フロート部 40 を保持するとともに、各刃ブロック 30 を浮沈方向に移動自在に保持する部位である。棒本体 251 は、平面視（Z 軸方向視）で矩形状に形成されている。支持棒 25 が基台 27 に取り付けられると、当該棒本体 251 における各角部が、基台 27 の各押上部材 28 に当接し、各押上部材 28 を押し下げることになる。つまり、支持棒 25 が基台 27 に取り付けられた状態では、棒本体 251 の各角部は各押上部材 28 からの付勢力を受け続けることになる。図 4 では、各押上部材 28 が棒本体 251 の各角部からはみ出している形態を例示しているが、各押上部材 28 は Z 軸方向視で棒本体 251 内に収められていてもよい。

20

【0032】

また、棒本体 251 において Y 軸方向の両端面 252 には、Z 軸方向に沿って延在する一对の溝部 253 が形成されている。なお、図 5 においては、Y 軸プラス方向の端面 252 が図示されていないが、この端面 252 においても一对の溝部 253 が形成されている。この一对の溝部 253 は、支持棒 25 の一对の突起 277 が挿入されて、これらの突起 277 によりガイドされる部位である。

【0033】

図 6 は、実施の形態に係る一对の溝部 253 と、一对の突起 277 とを示す模式図である。図 6 に示すように、各溝部 253 は、Z 軸マイナス方向の端部が開放されている。この各溝部 253 の開放端部は、Z 軸マイナス方向に進むにつれて幅が広がる形状となっている。より具体的には、各溝部 253 の開放端部は、X 軸方向の内方の縁辺が Z 軸方向に沿って形成されており、X 軸方向の外方の縁辺が Z 軸方向に対し傾斜状に形成されている。各溝部 253 がこのような形状であるので、各突起 277 を各溝部 253 に対してスムーズに挿入することができる。また、各溝部 253 の開放端部では X 軸方向の内方の縁辺が Z 軸方向に沿っているため、着脱時にガイドする距離をできるだけ長くすることも可能である。

30

【0034】

図 4 及び図 5 に示すように、一对の突出部 255 は、棒本体 251 の Y 軸方向両端部から外方に向けて突出した部位である。なお、図 5 においては、棒本体 251 の Y 軸プラス方向の端部が図示されていないが、この端部においても突出部 255 が設けられている。各突出部 255 は、棒状部 256 と、補強部 257 と、被係止部 258 とを備えている。

40

【0035】

棒状部 256 は、X 軸方向に長尺な開口部 259 を形成するように、棒本体 251 の Y 軸方向の端部から延びた棒体である。また、補強部 257 は、棒状部 256 における X 軸方向の中央部と、棒本体 251 の Y 軸方向の端部とを連結する部位である。この補強部 257 によって、棒状部 256 が補強されている。また、棒状部 256 により形成された開口部 259 内には、基台 27 のガイド凸部 274 が挿入される。前述したようにガイド凸

50

部 2 7 4 が先細り形状であるので、当該ガイド凸部 2 7 4 を容易に開口部 2 5 9 内に挿入することが可能である。また、開口部 2 5 9 がガイド凸部 2 7 4 の基端部に向かう際には、当該開口部 2 5 9 がガイド凸部 2 7 4 に嵌りこむこととなり、X 軸方向及び Y 軸方向のそれぞれで支持棒 2 5 が位置合わせされる。また、ガイド凸部 2 7 4 の切欠 2 7 5 には、補強部 2 5 7 が収容される（図 4 参照）。

【 0 0 3 6 】

被係止部 2 5 8 は、棒状部 2 5 6 において X 軸方向の中央部から外方に向けて突出した部位である。被係止部 2 5 8 は平面視 U 字状に形成されており、その開口の両側方には、上部ケース部 2 1 A が係止される一対のフック 2 5 8 a が形成されている。爪部 2 6 1 が被係止部 2 5 8 の開口を介して上部ケース部 2 1 A を係止すると、一対のフック 2 5 8 a に上部ケース部 2 1 A が係止された状態で支持棒 2 5 が基台 2 7 に固定される。このように爪部 2 6 1 が上部ケース部 2 1 A を係止しているため、棒本体 2 5 1 の各角部が各押上部材 2 8 からの付勢力を受けているとしても、支持棒 2 5 が基台 2 7 に固定された状態を維持することができる。

10

【 0 0 3 7 】

（支持棒の着脱動作）

次に、支持棒 2 5 の着脱動作について説明する。最初に、図 5 に示すように、支持棒 2 5 が基台 2 7 から取り外された状態から基台 2 7 に取り付けの際の各部の動作について説明する。まず、ユーザは支持棒 2 5 が保持された上部ケース部 2 1 A を掴み、基台 2 7 に近づける。このとき、ユーザは各棒状部 2 5 6 の開口部 2 5 9 内に各ガイド凸部 2 7 4 を挿入する。これにより、開口部 2 5 9 がガイド凸部 2 7 4 の基端部に向かい、補強部 2 5 7 もガイド凸部 2 7 4 の切欠 2 7 5 に収容される。この移動時においては、開口部 2 5 9 がガイド凸部 2 7 4 に徐々に嵌りこむこととなり、支持棒 2 5 が X 軸方向及び Y 軸方向のそれぞれで位置合わせされる。このため、棒本体 2 5 1 の各溝部 2 5 3 と、ガイド凸部 2 7 4 の各突起 2 7 7 とが位置合わせされたり、各刃ブロック 3 0 と各連結部材 6 2、6 3、6 4 とが位置合わせされたり、上部ケース部 2 1 A の被係止部と爪部 2 6 1 とが位置合わせされたりする。

20

【 0 0 3 8 】

さらに、ユーザにより支持棒 2 5 が基台 2 7 に押し付けられると、各溝部 2 5 3 が支持棒 2 5 の各突起 2 7 7 にガイドされながら、支持棒 2 5 が基台 2 7 に近づく。これに伴い、棒本体 2 5 1 の各角部が各押上部材 2 8 を押し下げるとともに、上部ケース部 2 1 A の被係止部がフック部 2 6 の爪部 2 6 1 を乗り越え、当該爪部 2 6 1 により係止される。これにより、上部ケース部 2 1 A とそれに保持された支持棒 2 5 が基台 2 7 に固定される。前述したように固定時においては、棒本体 2 5 1 の各角部が各押上部材 2 8 からの付勢力を常に受けている。ここで、フック部 2 6 の爪部 2 6 1 が上部ケース部 2 1 A の被係止部を係止していない場合においては、支持棒 2 5 は各押上部材 2 8 の付勢力によって基台 2 7 から浮き上がったままとなる。このため、ユーザは一見して支持棒 2 5 が正規に取り付けられていないことを把握することができる。

30

【 0 0 3 9 】

次に、支持棒 2 5 を基台 2 7 から取り外す際の各部の動作について説明する。ユーザは、各ボタン 2 1 1 を押すことでフック部 2 6 を動作させて、爪部 2 6 1 による上部ケース部 2 1 A の被係止部への係止を解除する。これにより、支持棒 2 5 全体の規制が解除されるので、各押上部材 2 8 からの付勢力を受けて上部ケース部 2 1 A とそれに保持された支持棒 2 5 が上昇し基台 2 7 から離れる方向（Z 軸プラス方向）に移動する。この移動時においても、各溝部 2 5 3 が、支持棒 2 5 の各突起 2 7 7 にガイドされているので、各刃ブロック 3 0 と各ピン状の連結部材 6 2、6 3、6 4 とが位置合わせされた状態を維持しながら支持棒 2 5 が上昇する。このため、取り外し時において各ピン状の連結部材 6 2、6 3、6 4 が受ける負荷が抑制されている。その後、支持棒 2 5 が基台 2 7 から浮いたままとなっているので、ユーザは上部ケース部 2 1 A を掴んで、基台 2 7 から取り外す。

40

【 0 0 4 0 】

50

(効果など)

以上のように、本実施の形態に係る電気かみそり100は、ユーザにより把持される本体部10と、外刃(スリット刃311、メッシュ刃321)及び当該外刃の内方に配置され外刃に対して摺動する内刃312、322を備えた刃ブロック30を有するヘッド部20とを備えている。ヘッド部20は、基台27と、刃ブロック30を浮沈自在に支持する支持枠25と、支持枠25に保持される上部ケース部21Aと、支持枠25を基台27に係止するフック部26と、支持枠25に対して、基台27から離れる方向に付勢する押上部材28と、を備えている。

【0041】

これによれば、刃ブロック30を浮沈自在に支持する支持枠25が、押上部材28によって基台27から離れる方向に付勢されているので、フック部26による係止が解除されれば、押上部材28から受ける付勢力により支持枠25が基台27から離れる。したがって、刃ブロック30を支持する支持枠25と、支持枠25に保持された上部ケース部25とを、スムーズに取り外すことができる。

10

【0042】

一方、支持枠25の取り付け時においては、フック部26の爪部261が、上部ケース部21Aの被係止部を正確に係止しないことも想定される。この場合、支持枠25は各押上部材28の付勢力によって基台27から浮き上がったままとなるので、支持枠25及び上部ケース部21Aが正規に取り付けられていないことをユーザに把握させることができる。

20

【0043】

また、ヘッド部20には、モータからの動力を内刃312、322に伝達するため、当該内刃312、322に連結される連結部材62、63、64が、内刃312、322における摺動方向に交差する方向に沿って延在し、基台27から突出して設けられている。

【0044】

これによれば、基台27から突出した状態で内刃312、322に連結される連結部材62、63、64を有する電気かみそり100においても、支持枠25をスムーズに取り外すことができる。

【0045】

また、押上部材28は、連結部材62、63、64の延在方向に沿う付勢力を支持枠25に付与する。

30

【0046】

これによれば、連結部材62、63、64の延在方向に沿う付勢力を押上部材28が支持枠25に付勢しているため、当該付勢力によって支持枠25が基台27から離れる際に、支持枠25が連結部材62、63、64に沿ってスムーズに移動することになる。したがって、連結部材62、63、64が受ける負荷を抑制することができる。

【0047】

また、支持枠25は、刃ブロック30を保持する平面視矩形形状の枠本体251を有している。押上部材28は、平面視における枠本体251の各角部に対応する位置に設けられている。

40

【0048】

これによれば、枠本体251の各角部に対応する位置に各押上部材28が設けられているので、各押上部材28が支持枠25をバランスよく付勢することができる。したがって、支持枠25を安定して基台27から離れる方向に移動させることができる。

【0049】

また、支持枠25には、押上部材28による付勢方向に沿って延設された溝部253が形成されており、基台27には、溝部253により案内される突起277が形成されている。

【0050】

これによれば、支持枠25を基台27に着脱する際においては、溝部253が突起27

50

7にガイドされるので、支持棒25をスムーズに移動させることができる。したがって、着脱時における支持棒25の負荷を抑制することができる。

【0051】

(その他)

以上、本発明に係る電気かみそりについて、上記実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、上記実施の形態に限定されるものではない。

【0052】

例えば、上記の実施形態では、各連結部材62、63、64はピン状である場合を例示した。しかしながら各連結部材62、63、64は角柱状であってもよい。また各連結部材62、63、64は伝達部材61に対し一体で形成されてもよいし、各連結部材62、63、64を個別に形成して伝達部材61に固定することで形成されてもよい。

10

【0053】

また、上記の実施形態では、各ガイド凸部274のY軸方向で内方の面276にZ軸方向に沿って延在して設けられた突起277の数が一対である場合を例示した。しかしながら突起277の数は、一対以外に1個以上のいずれの個数であってもよい。

【0054】

また、上記の実施形態では、各押上部材28は円柱状の部材である場合を示した。しかしながら各押上部材28は円柱以外の角柱状、円錐台、角錐台等の形状であってもよい。また、各押上部材28は、それぞれ個別に異なる形状であってもよい。いずれの形状の押上部材28であっても、棒本体251を押し上げることが可能となる形状であるとよい。

20

【0055】

また、上記実施の形態では、棒本体251が平面視矩形形状である場合を例示した。しかしながら棒本体251は、矩形以外の多角形状であってもよい。いずれの多角形状の棒本体251であっても、棒本体251の各角部に対応した位置に押上部材28が設けられているとよい。

【0056】

また、押上部材28の位置は、矩形形状の棒本体251の直線部分を押し上げる位置であってもよい。

【0057】

また、上記実施の形態では、押上部材28による付勢方向に沿って延設された溝部253が支持棒25に形成され、溝部253により案内される突起277が基台27に形成されている場合を例示した。しかしながら、押上部材28による付勢方向に沿って延設された溝部253が基台27に形成され、溝部253により案内される突起277が支持棒25に形成されていてもよい。

30

【0058】

また、上記の実施の形態では、溝部253により案内される突起277の数が一対である場合を例示した。しかしながら突起277の数は、1個以上のいずれの個数であってもよい。また押上部材28による付勢方向に沿って延設された溝部253の数も同様に一対ではなく、突起277と同数の1個以上のいずれの個数であってもよい。

【0059】

上記実施の形態では、棒本体251の形状に合わせて、4つの角部にそれぞれ1つずつ合計4つ設けたものを例示した。しかしながら、押上部材の個数は各角部1つに限らず、ひとつの角部に複数の押上部材を設けてもよい。

40

【0060】

また、上記実施の形態では、フック部26が上部ケース部21Aに備わる被係止部を係止する場合を例示した。しかしながら、フック部は、支持棒を係止してもよい。

【0061】

その他、実施の形態に対して当業者が思いつく各種変形を施して得られる形態や、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で実施の形態における構成要素及び機能を任意に組み合わせることで実現される形態も本発明に含まれる。

50

【産業上の利用可能性】

【0062】

本発明は、髭を剃毛するいわゆる電気シェーバーなど、人を含む動物の体毛を剃毛することができる電気かみそりに適用できる。

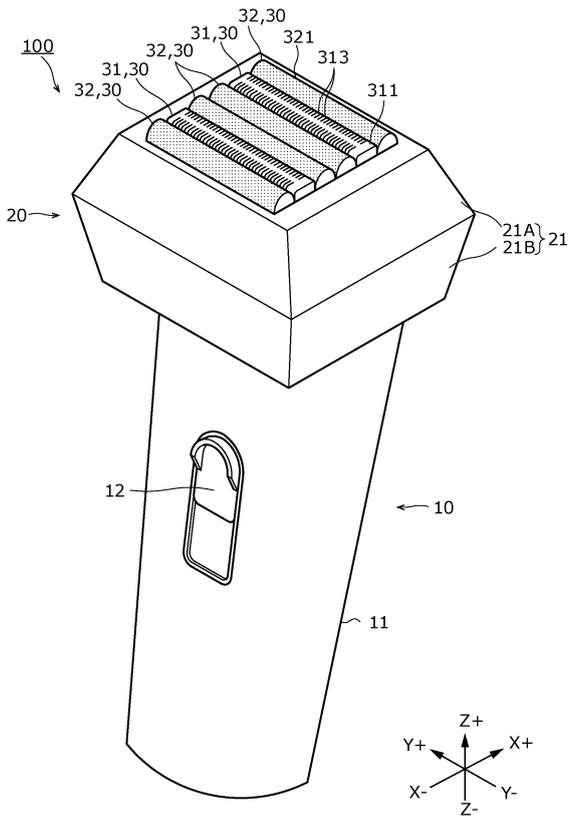
【符号の説明】

【0063】

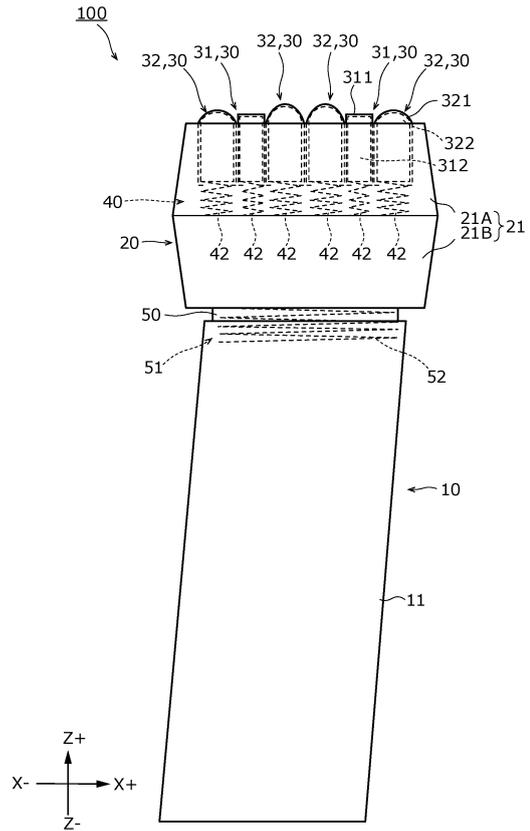
10	本体部	
11	グリップ	
12	電源スイッチ	
20	ヘッド部	10
21	ケース部	
21A	上部ケース部	
21B	下部ケース部	
25	支持枠	
26	フック部	
27	基台	
28	押上部材	
30	刃ブロック	
31	スリット刃ブロック	
32	メッシュ刃ブロック	20
40	刃フロート部	
42、52	弾性体	
50	ヘッド支持部	
51	ヘッドフロート部	
60	伝達機構	
61	伝達部材	
62、63、64	連結部材	
211	ボタン	
251	枠本体	
252	端面	30
253	溝部	
255	突出部	
256	枠状部	
257	補強部	
258	被係止部	
258a	フック	
259	開口部	
261	爪部	
271	開口	
274	ガイド凸部	40
275	切欠	
276	面	
277	突起	
311	スリット刃	
312	内刃	
313	スリット	
321	メッシュ刃	
322	内刃	

【 図面 】

【 図 1 】



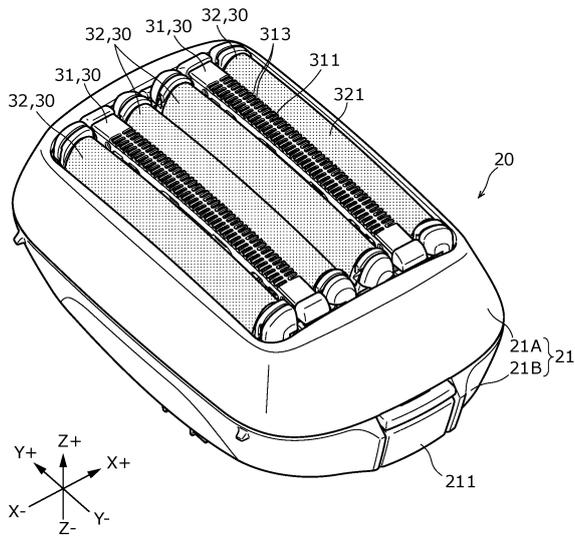
【 図 2 】



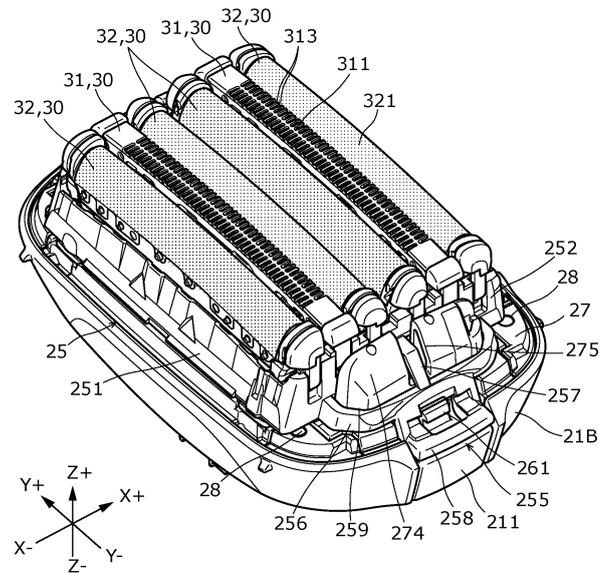
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】



30

40

50

フロントページの続き

ナソニック株式会社内

(72)発明者 楊 康太郎

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

(72)発明者 伊藤 章貴

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

(72)発明者 清水 宏明

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

(72)発明者 曾根 大助

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

Fターム(参考) 3C056 BB17