

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4747904号
(P4747904)

(45) 発行日 平成23年8月17日 (2011. 8. 17)

(24) 登録日 平成23年5月27日 (2011. 5. 27)

(51) Int. Cl.	F 1
B 2 6 B 19/38 (2006. 01)	B 2 6 B 19/38 B
B 2 6 B 19/28 (2006. 01)	B 2 6 B 19/28 A

請求項の数 15 (全 33 頁)

(21) 出願番号	特願2006-89575 (P2006-89575)	(73) 特許権者	000005832
(22) 出願日	平成18年3月28日 (2006. 3. 28)		パナソニック電工株式会社
(65) 公開番号	特開2007-54602 (P2007-54602A)		大阪府門真市大字門真1048番地
(43) 公開日	平成19年3月8日 (2007. 3. 8)	(74) 代理人	100087767
審査請求日	平成20年4月15日 (2008. 4. 15)		弁理士 西川 恵清
(31) 優先権主張番号	特願2005-221826 (P2005-221826)	(74) 代理人	100085604
(32) 優先日	平成17年7月29日 (2005. 7. 29)		弁理士 森 厚夫
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	竹内 利浩
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
		(72) 発明者	大内 和征
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シェーバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

毛をカットする刃ブロックを備えた外刃フレームを複数備え、該複数の外刃フレームを刃ブロックの可動刃の移動方向と交差する方向に並設し、少なくとも一つの外刃フレームを初期位置から可動刃の移動方向にスライド自在とすると共にスライド位置で外刃フレームを固定するための固定手段を設けて成ることを特徴とするシェーバー。

【請求項 2】

複数の外刃フレームが異なる方向にスライド可能であることを特徴とする請求項 1 記載のシェーバー。

【請求項 3】

少なくとも一つの外刃フレームをスライド自在とした上記並設する複数の外刃フレームにそれぞれ備えた刃ブロックの可動刃を、一つの駆動源により駆動することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のシェーバー。

【請求項 4】

駆動源からの駆動により駆動して可動刃を往復駆動するための駆動子を、駆動源側の駆動源側駆動子部と、可動刃側の可動刃側駆動子部とに分割し、可動刃側駆動子部を駆動源側駆動子部に対して可動刃の往復動方向にスライド自在に取付けて成ることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のシェーバー。

【請求項 5】

複数の可動刃側駆動子部が駆動子連動手段により連動してスライドすることを特徴とす

10

20

る請求項４記載のシェーバー。

【請求項６】

可動刃側駆動子部と駆動源側駆動子部とを連結自在とする駆動子部連結手段を設け、駆動子部連結手段による連結を解除した状態で可動刃側駆動子部を駆動源側駆動子部に対して初期位置からスライド位置又はスライド位置から初期位置にスライドさせるばね部材を設けて成ることを特徴とする請求項４又は請求項５記載のシェーバー。

【請求項７】

可動刃側駆動子部と駆動源側駆動子部とを凹部と凸部とによるレール構造によりスライド自在とし、該レール構造の端部にスライドのストッパを設けて成ることを特徴とする請求項４乃至請求項６のいずれかに記載のシェーバー。

10

【請求項８】

駆動子部連結手段を、駆動源側駆動子部に設けたばね付勢された駆動子ロック部材と、可動刃側駆動子部に設けた上記駆動子ロック部材が嵌合自在なロック穴とで構成し、該ロック穴に駆動子ロック部材が嵌合して可動刃側駆動子部のスライドの位置固定がなされることを特徴とする請求項４乃至請求項７のいずれかに記載のシェーバー。

【請求項９】

複数の外刃フレームが外刃フレーム連動手段により連動してスライドすることを特徴とする請求項２記載のシェーバー。

【請求項１０】

シェーバー本体に対して外刃フレームを可動刃の往復動方向にスライド自在に取付け、外刃フレームの固定手段が、シェーバー本体側に設けたばね付勢されたフレームロック部材と、外刃フレームに設けた上記フレームロック部材が嵌合自在なロック用穴とで構成し、該ロック用穴にフレームロック部材が嵌合して外刃フレームのスライドの位置固定がなされることを特徴とする請求項１乃至請求項９のいずれかに記載のシェーバー。

20

【請求項１１】

並設した外刃フレーム同士の並設方向における位置関係を保持する並設方向位置保持手段を設けて成ることを特徴とする請求項２又は請求項９又は請求項１０記載のシェーバー。

【請求項１２】

外刃フレームに可動刃側駆動子部と外刃フレームとを着脱自在に連結する連結部材を設け、連結部材によって外刃フレームと可動刃側駆動子部とを連結した状態で外刃フレームと可動刃側駆動子部とが同時にスライド可能となり、連結部材によって外刃フレームと可動刃側駆動子部とを連結していない状態で外刃フレーム内で可動刃側駆動子部が往復動自在となっていることを特徴とする請求項２乃至請求項１１のいずれかに記載のシェーバー。

30

【請求項１３】

駆動子部連結手段による可動刃側駆動子部と駆動源側駆動子部との連結解除と、外刃フレームの固定手段によるシェーバー本体と外刃フレームとの連結解除と、連結部材による可動刃側駆動子部と外刃フレームの連結とを行うための共通の操作部を設けて成ることを特徴とする請求項１２記載のシェーバー。

【請求項１４】

外刃フレームを初期位置から可動刃の移動方向にスライドさせて並設した外刃フレームに保持した外刃による切断領域巾を広くした状態で、並設した外刃が該切断領域巾の両端部が中央部よりも突出するようにして成ることを特徴とする請求項１乃至請求項１３のいずれかに記載のシェーバー。

40

【請求項１５】

駆動力を出力するための出力側ギアと、出力側ギアから回転が伝達されて回転する駆動用ギアと、該駆動用ギアの回転を偏芯カムを介して往復動に変換して外刃フレームの可動刃を往復駆動するための駆動子とを備え、上記出力側ギアが複数設けられ、上記駆動用ギアと偏芯カムと駆動子とが外刃フレームと一緒にスライドし、外刃フレームの初期位置とスライド位置とで駆動用ギアに対してそれぞれ別々の出力側ギアにより駆動が伝達される

50

ように設定してあることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のシェーバー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、毛をカットするためのシェーバーに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から図42、図43に示すように、シェーバー本体9'の上部に、毛をカットする刃ブロック1'を保持する外刃フレーム2'を複数備え、且つ、該複数の外刃フレーム2'を刃ブロック1'の可動刃の移動方向Xと交差する方向に並設したシェーバー4'が特許文献1により知られている。

10

【0003】

この特許文献1に示されたものは各外刃フレーム2'が肌への押し付け力に応じてシェーバー本体9'に対して独立してフロート又はスイング自在に取付けたものであり、シェーバー本体9'を手にとって刃ブロック1'を肌に押し付けると、肌の凹凸や形状に沿って各外刃フレーム2'がフロート又はスイングして肌の凹凸や形状に対応するようになっている。しかしながら、この従来例のシェーバー4'は一度に剃れる切断領域巾M'は図42に示す刃ブロック1'の長手方向の巾であり、したがって、刃ブロック1'の図におけるX方向の長さが長いシェーバー4'では腋等の狭い部位を処理することができず、逆に、刃ブロック1'の図42におけるX方向の長さを短くしたシェーバー4'では腋等の狭い部位の処理は可能となるが、足や腕の広い部位を処理する際に、一度に剃れる領域巾が狭いので、処理に時間がかかり、使い勝手が悪いという問題があった。

20

【特許文献1】特開2005-40358号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は上記の従来の問題点に鑑みて発明したものであって、処理部位に応じて毛を切断処理する一度に剃れる切断領域巾を変えて素早く処理できて使い勝手がよいシェーバーを提供することを課題とするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために本発明に係るシェーバーは、毛をカットする刃ブロック1を備えた外刃フレーム2を複数備え、該複数の外刃フレーム2を刃ブロック1の可動刃39の移動方向と交差する方向に並設し、少なくとも一つの外刃フレーム2を初期位置から可動刃39の移動方向にスライド自在とすると共にスライド位置で外刃フレーム2を固定するための固定手段3を設けて成ることを特徴とするものである。

【0006】

このような構成とすることで、腋等の処理領域巾が狭い部位の毛を切断する場合は、並設した複数の外刃フレーム2を初期位置の状態で使用することで、腋等の狭い部位であっても肌に当てやすくてスムーズ且つ素早く毛の切断処理ができると共に使い勝手がよいものであり、一方、足や腕の処理領域巾が広い部位を処理する場合には、外刃フレーム2をスライドさせてシェーバー4によって一度に剃れる切断領域巾Mを広くして使用することで、1ストロークで剃れる毛が多くなって早く処理することができるものであり、しかも、スライド位置で固定手段3により外刃フレーム2を固定するので外刃フレーム2をスライドさせた状態で使用する際に、スライドにより設定した切断領域巾Mを維持した状態で毛を切断処理することができて、安定して確実な処理ができる。

40

【0007】

また、複数の外刃フレーム2が異なる方向にスライド可能であることが好ましい。

【0008】

50

このような構成とすることで、効率よく一度に剃れる切断領域巾Mを広くでき、1ストロークで剃れる毛が多くなって早く処理することができる。

【0009】

また、少なくとも一つの外刃フレーム2をスライド自在とした上記並設する複数の外刃フレーム2にそれぞれ備えた刃ブロック1の可動刃39を、一つの駆動源により駆動することが好ましい。

【0010】

このような構成とすることで、並設した外刃フレーム2の少なくとも一つが可動刃39の移動方向にスライド自在であるにもかかわらず、駆動源が一つでよく、軽量化が図れ、部材点数が少なく、構造も簡略化できる。

10

【0011】

また、駆動源からの駆動により駆動して可動刃39を往復駆動するための駆動子8を、駆動源側の駆動源側駆動子部42と、可動刃39側の可動刃側駆動子部41とに分割し、可動刃側駆動子部41を駆動源側駆動子部42に対して可動刃39の往復動方向にスライド自在に取付けることが好ましい。

【0012】

このような構成とすることで、駆動源の駆動により往復動する駆動源側駆動子部42の部分でシェーバー本体9内部への毛屑の侵入や水の浸入を防ぐ構造を採用でき、したがって、このシェーバー本体9内部への毛屑の侵入や水の浸入を防ぐ構造に関係なく可動刃側駆動子部41をスライドでき、スライド部分の構成を簡略化且つ小さくでき、全体を小さくできて使い勝手が向上する。

20

【0013】

また、複数の可動刃側駆動子部41が駆動子連動手段43により連動してスライドすることが好ましい。

【0014】

一つの可動刃側駆動子部41をスライドさせるという一つの操作で、他の可動刃側駆動子部41を連動してスライドでき、使い勝手が向上する。

【0015】

また、可動刃側駆動子部41と駆動源側駆動子部42とを連結自在とする駆動子部連結手段44を設け、駆動子部連結手段44による連結を解除した状態で可動刃側駆動子部41を駆動源側駆動子部42に対して初期位置からスライド位置又はスライド位置から初期位置にスライドさせるばね部材45を設けることが好ましい。

30

【0016】

このような構成とすることで、駆動子部連結手段44により可動刃側駆動子部41と駆動源側駆動子部42を連結した状態で、駆動源からの駆動により可動刃39を往復駆動することができ、駆動子部連結手段44による連結を解除した状態で、可動刃側駆動子部41を駆動源側駆動子部42に対してスライドすることができるだけでなく、駆動子部連結手段44による連結を解除することで、ばね部材45により自動的に可動刃側駆動子部41を駆動源側駆動子部42に対して初期位置からスライド位置又はスライド位置から初期位置にスライドさせることができ、スライド操作が容易に行える。

40

【0017】

また、可動刃側駆動子部41と駆動源側駆動子部42とを凹部46と凸部47とによるレール構造によりスライド自在とし、該レール構造の端部にスライドのストッパ48を設けることが好ましい。

【0018】

このような構成とすることで、可動刃側駆動子部41を駆動源側駆動子部42に対して簡単な構成でスライドできるだけでなく、連結位置で確実にスライドを止めることができる。

【0019】

また、駆動子部連結手段44を、駆動源側駆動子部42に設けたばね付勢された駆動子

50

ロック部材４９と、可動刃側駆動子部４１に設けた上記駆動子ロック部材４９が嵌合自在なロック穴５０とで構成し、該ロック穴５０に駆動子ロック部材４９が嵌合して可動刃側駆動子部４１のスライドの位置固定がなされることが好ましい。

【００２０】

このような構成とすることで、簡単な構成で確実に可動刃側駆動子部４１を駆動源側駆動子部４２に対してスライド位置で連結することができる。

【００２１】

また、複数の外刃フレーム２が外刃フレーム連動手段５１により連動してスライドすることが好ましい。

【００２２】

このような構成とすることで、一つの外刃フレーム２をスライドさせることで並設した他の外刃フレーム２を外刃フレーム連動手段５１により連動してスライドさせて、シェーバー４によって一度に剃れる切断領域巾Ｍを広くした使用形態や、切断領域巾Ｍを狭くした使用形態にすることができ、手軽に使用形態の変更ができて使い勝手がよくなる。

【００２３】

また、シェーバー本体９に対して外刃フレーム２を可動刃３９の往復動方向にスライド自在に取付け、外刃フレーム２の固定手段３が、シェーバー本体９側に設けたばね付勢されたフレームロック部材５３と、外刃フレーム２に設けた上記フレームロック部材５３が嵌合自在なロック用穴５４とで構成し、該ロック用穴５４にフレームロック部材５３が嵌合して外刃フレーム２のスライドの位置固定がなされることが好ましい。

【００２４】

このような構成とすることで、簡単な構成で確実にスライドする外刃フレーム２のスライド位置の固定ができる。

【００２５】

また、並設した外刃フレーム２同士の並設方向における位置関係を保持する並設方向位置保持手段５５を設けることが好ましい。

【００２６】

このような構成とすることで、並設方向位置保持手段５５により、並設した外刃フレーム２同士が並設方向において開いたり、狭まったりするのを防止できて、切断領域巾Ｍを広くした使用形態や、切断領域巾Ｍを狭くした使用形態における安定した使用が出来ると共に、スライドも安定してスムーズにできる。

【００２７】

また、外刃フレーム２に可動刃側駆動子部４１と外刃フレーム２とを着脱自在に連結する連結部材５６を設け、連結部材５６によって外刃フレーム２と可動刃側駆動子部４１とを連結した状態で外刃フレーム２と可動刃側駆動子部４１とが同時にスライド可能となり、連結部材５６によって外刃フレーム２と可動刃側駆動子部４１を連結していない状態で外刃フレーム２内で可動刃側駆動子部４１が往復動自在となっていることが好ましい。

【００２８】

このような構成とすることで、連結部材５６により外刃フレーム２に可動刃側駆動子部４１と外刃フレーム２とを連結した状態では、固定手段３により固定を解除する等により外刃フレーム２と可動刃側駆動子部４１とを同時にスライドすることが可能となり、一つの動作で切断領域巾Ｍを広くした使用形態や、切断領域巾Ｍを狭くした使用形態に切り替えることができて使い勝手が向上し、また、簡単な構成で部品点数を減らすことができて、小型化が図れる。

【００２９】

また、駆動子部連結手段４４による可動刃側駆動子部４１と駆動源側駆動子部４２との連結解除と、外刃フレーム２の固定手段３によるシェーバー本体９と外刃フレーム２との連結解除と、連結部材５６による可動刃側駆動子部４１と外刃フレーム２の連結とを行うための共通の操作部５７を設けることが好ましい。

【００３０】

このような構成とすることで、外刃フレーム 2、可動刃側駆動子部 4 1 を連動させてスライドさせるに当たって、駆動子部連結手段 4 4 による連結解除、固定手段 3 による連結解除、連結部材 5 6 による連結が、操作部 5 7 の一つの動作によりできて操作性が向上して使い勝手がよくなる。

【0031】

また、外刃フレーム 2 を初期位置から可動刃 3 9 の移動方向にスライドさせて並設した外刃フレーム 2 に保持した外刃 3 8 による切断領域巾 M を広くした状態で、並設した外刃 3 8 が該切断領域巾 M の両端部が中央部よりも突出するようにすることが好ましい。

【0032】

このような構成とすることで、切断領域巾 M を広くして腕や脚等の毛を切断する際、腕や脚の曲面に外刃が密着しやすくして剃り残しが少なく速く処理できる。

10

【0033】

また、駆動力を出力するための出力側ギア 5 と、出力側ギア 5 から回転が伝達されて回転する駆動用ギア 6 と、該駆動用ギア 6 の回転を偏芯カム 7 を介して往復動に変換して外刃フレーム 2 の可動刃 3 9 を往復駆動するための駆動子 8 とを備え、上記出力側ギア 5 が複数設けられ、上記駆動用ギア 6 と偏芯カム 7 と駆動子 8 とが外刃フレーム 2 と一緒にスライドし、外刃フレーム 2 の初期位置とスライド位置とで駆動用ギア 6 に対してそれぞれ別々の出力側ギア 5 により駆動が伝達されるように設定してあることが好ましい。

【0034】

このような構成とすることで、外刃フレーム 2 をスライドさせた状態でも簡単な構成で駆動を伝達して複数の外刃フレーム 2 に設けた可動刃 3 9 を往復動させることができ、構造が簡略化できる。

20

【発明の効果】

【0035】

本発明は、腋等の狭い部位や足や腕の広い部位のいずれの場合であっても、シェーバーの刃の処理巾をそれぞれの部位に最適な切断領域巾にすることができて、腋等の狭い部位においては肌に当てやすくてスムーズ且つ素早く毛の切断処理ができると共に使い勝手がよく、また、足や腕の広い部位においては 1 ストロークで剃れる毛が多くなって早く処理することができるという効果があり、しかもスライド位置で固定手段により外刃フレームを固定するので、外刃フレームをスライドさせた状態で使用する際に、スライドにより設定した切断領域巾を維持した状態で毛を切断処理することができて、安定して確実な処理ができるという効果がある。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0036】

以下、本発明を添付図面に示す実施形態に基いて説明する。

【0037】

図 1 乃至図 10 には本発明の一実施形態が示してあり、図 11 乃至図 34 には本発明の他の実施形態が示してある。

【0038】

まず、図 1 乃至図 10 に示す実施形態から説明する。

40

【0039】

本発明のシェーバー 4 は図 1 乃至図 3 に示すように、使用者が手で把持する把持部となるシェーバー本体 9 の上部に、毛を切断するための刃ブロック 1 を保持した複数の外刃フレーム 2 を備えたものであり、複数の外刃フレーム 2 は刃ブロック 1 の可動刃の移動方向 X と交差する方向に並設してある。以下可動刃の移動方向を X 方向（左右方向）と定義し、該 X 方向と交差する外刃フレーム 2 の並設方向を Y 方向（前後方向）と定義して説明する。また、上記 X 方向及び Y 方向のいずれの方向にも直交する方向を上下方向とし、シェーバー本体 9 の刃ブロック 1 側を上、反対側を下と定義する。

【0040】

図 4 乃至図 10 には本発明の駆動伝達機構の一実施形態が示してある。

50

【0041】

シェーバー本体9は主体となるハウジング52の上部に上部基台10を取付けて構成してある。

【0042】

この上部基台10にはモータ11がねじ12により固定してある。モータ11の出力軸13には出力側主ギア5aが圧入固定してあり、上部基台10に突設した軸受けボス14に出力側副ギア5b、5bの回転支点となる軸15が圧入固定してあり、出力側副ギア5bは出力側主ギア5aと係合して出力側主ギア5aの動力が出力側副ギア5bに伝達するようになっている。添付図面に示す実施形態では上部基台10の中心部に出力側主ギア5aが位置し、該出力側主ギア5aの上記X方向（左右方向）の両側にそれぞれ出力側副ギア5bを配置している。これらの出力側主ギア5a、出力側副ギア5bがそれぞれ出力側ギア5を構成している。つまり、本実施形態では出力側主ギア5aが1つ、出力側副ギア5bが2つ合計3個の出力側ギア5が設けてある。

10

【0043】

上部基台10の上面部の上記Y方向（前後方向）の両側部にはそれぞれX方向（左右方向）の両端部に互いに対向するように一对の突片16が突設してあり、該X方向に対向する一对の突片16にはそれぞれ2個ずつスライド軸挿入孔17が設けてあり、対向するスライド軸挿入孔17にそれぞれスライド軸18を挿入支持することで、対向する一对の突片16間に2本のスライド軸18が架設してある。このようにして2本で一組となったスライド軸18が上部基台10のY方向の両側部にそれぞれ架設してある。

20

【0044】

2本で一組となったスライド軸18の組にはそれぞれ駆動子基台19の下端部に設けた2つのスライド孔20がスライド自在に嵌め込まれて駆動子基台19がX方向にスライド自在に上部基台10に取付けられ、これにより複数の出力側ギア5のY方向の両側にそれぞれ駆動子基台19がスライド自在に取付けられる。

【0045】

図4に示すように、駆動子基台19は内部が空所となり且つ出力側ギア5に面する側及び上方に開口したもので、駆動子基台19の内部の空所の底部に設けたボス22に圧入固定した軸23に駆動用ギア6が軸支してある。駆動用ギア6にはバランスウェイトを備えた偏芯カム7が軸24により固定してあり、偏芯カム7の偏芯軸7a（駆動用ギア6の回転中心に対して偏芯した位置にある）に駆動アーム25の一端部が回転自在に枢支してある。

30

【0046】

図8乃至図10に示すように、両駆動子基台19がY方向に重なるように並んだ位置（初期位置）では両駆動子基台19に設けた駆動用ギア6がそれぞれ複数の出力側ギア5のうち中央の出力側主ギア5aに係合し、この状態では両駆動用ギア6にそれぞれ出力側主ギア5aから動力を伝達されるように構成してある。

【0047】

また、図5乃至図7に示すように、両駆動子基台19をY方向に互いに離れるように移動させると一方の駆動用ギア6が一方の出力側副ギア5bに係合して動力が伝達されると共に、他方の一方の駆動用ギア6が一方の出力側副ギア5bに係合して動力が伝達されるようになっている。

40

【0048】

また、図示を省略しているが、一方の両駆動子基台19のみをY方向に移動させると一方の駆動用ギア6が一方の出力側副ギア5bに係合して動力が伝達されると共に、他方の一方の駆動用ギア6が中央の出力側主ギア5aに係合して動力が伝達されるようになっている。

【0049】

図4に示すように、上部基台10の上面のY方向の両側にはそれぞれX方向に複数（図の実施形態では2個）の係止部32が設けてあり、また、各駆動子基台19の下端部には

50

ロック部材 33 が上下移動自在に取付けてあり、このロック部材 33 はばね 34 により下方に弾性的に突出しており、図 8 に示すように、駆動子基台 19 が初期位置にあるときは複数の係止部 32 のうちの 1 つの係止部 32 にロック部材 33 が弾性的に係合することで駆動子基台 19 を初期位置に固定するようになっており、また、上記ばねによる係止力以上の外力を加えるとばねに抗して駆動子基台 19 を X 方向にスライドさせることができ、図 5 に示すように所定のスライド位置で別の係止部 32 にロック部材 33 が弾性的に係合することで駆動子基台 19 を所定のスライド位置に固定することができるようになっている。ここで、上記係止部 32、ロック部材 33 により固定手段 3 を構成してある。

【0050】

駆動子基台 19 には駆動子 8 が取付けてある。駆動子 8 は X 方向の両側に弾性片 26 を介して固定部 27 を設けたもので、駆動子 8 の下部を駆動子基台 19 の空所内に挿入すると共に X 方向の両側に位置する固定部 27 を駆動子基台 19 の上開口の X 方向の両縁部に固定することで弾性片 26 により X 方向にのみ移動自在に駆動子基台 19 に取付けてある。上記駆動アーム 25 の他端部は駆動子 8 に設けた軸部 28 に回転自在に枢支してある。したがって、駆動用ギア 6 が回転すると、偏芯カム 7、駆動アーム 25 を介して回転運動が直線往復運動に変換されて駆動子 8 が X 方向にのみ往復移動するように構成してある。

【0051】

前述のように X 方向に移動自在な駆動子基台 19 には図 5、図 6、図 8、図 9 に示すようにフレーム取付け台 29 が被嵌して取付けてあり、駆動子 8 の上部がフレーム取付け台 29 の孔 30 から上方に突出している。この孔 30 は駆動子 8 が上記のように往復移動するのに支障がない大きさとなっている。また、フレーム取付け台 29 には出力側ギア 5 に面する側面に開口部 31 を設けてある。

【0052】

上記のようにして Y 方向に複数個（図の実施形態では 2 個）並べて取付けられた X 方向に移動自在なフレーム取付け台 29 にはそれぞれ外刃フレーム 2 が着脱自在に取付けられる。

【0053】

外刃フレーム 2 には毛を切断するための刃ブロック 1 が支持してある。刃ブロック 1 には外刃と可動刃（内刃）とよりなる毛を切断するための刃が設けてあり、可動刃が上記駆動子の上部に着脱自在に接続されるもので、駆動子 8 の X 方向の往復移動により可動刃が X 方向に往復移動し外刃に設けた孔から導入された毛を可動刃により切断するようにしている。

【0054】

添付図面に示す実施形態では、外刃フレーム 2 に刃ブロック 1 として、短毛カット用の短毛カット刃ブロック 1a と、長毛カット用の長毛カット刃ブロック 1b との 2 つの刃ブロック 1 を備えた例を示してある。

【0055】

短毛カット刃ブロック 1a は例えば、ネット刃により外刃が構成してあり、駆動子 8 の上端部に連結された可動刃（短毛用の内刃）がばね材によりネット刃の下面側に弾性的に押し付けられた状態で、駆動子 8 が前述のように X 方向に往復動することで可動刃が X 方向に往復動してネット刃のネット孔から導入された短い毛を切断するようになっている。

【0056】

長毛カット刃ブロック 1b は例えばスリット刃により外刃が構成してあり、長毛用の可動刃（長毛用の内刃が）がばね材によりスリット刃の下面側に弾性的に押し付けられた状態となっており、この可動刃は上記駆動子 8 又は短毛カット刃ブロック 1a の内刃に連動部（図示せず）を介して連結してあって、駆動子 8 が上記のように X 方向に往復動することで長毛用の可動刃が X 方向に往復動してスリット刃のスリット溝から導入された長い毛を切断するようになっている。

【0057】

使用者が手で把持する把持部となるシェーバー本体 9 は Y 方向を前後方向とすると、図

10

20

30

40

50

1乃至図3に示すように前面側にモータ11をオン、オフするための操作スイッチ35を設けてある。また、X方向を左右方向とすると、シェーバー本体9の左右両側面（つまり、X方向の両側面）のうち一方の側面の上部の前部には図3に示すように側面前開口部36が形成してあり、この側面前開口部36からY方向である前後方向に並設した駆動子基台19のうち前側に位置する駆動子基台19の一部がX方向（左又は右方向）にスライドした際に上記側面前開口部36から外側方に突出自在となっている。また、図示を省略しているが、シェーバー本体9の左右両側面のうち他方の側面の上部の後部には側面後開口部（図示せず）が形成してあり、この側面後開口部からY方向である前後方向に並設した駆動子基台19のうち後側に位置する駆動子基台19の一部がX方向（右又は左方向）にスライドした際に上記側面後開口部から外側方に突出自在となっている。なお、X方向を左右方向とし、Y方向を前後方向とした場合、X方向は前後方向であるY方向及び上下方向のいずれに対しても直角に交差し、また、Y方向は左右方向であるX方向及び上下方向のいずれに対しても直角に交差する関係となっている。

10

【0058】

把持部となるシェーバー本体9は上記操作スイッチ35を設けた前面側が手で把持した際に親指が位置する面となって、通常はシェーバー本体9を手で把持した状態で前面に位置する親指で前面に設けた操作スイッチ35を操作するものである。そして、使用に当たっては、シェーバー本体9を上記のように親指が前面側に位置するようにして把持した状態で、刃ブロック1を人の肌に当て、親指が位置する側が進行方向の前となるように移動するものであり、このため、前後方向である上記Y方向のうち前方向であるY1方向がシェーバー4の使用方向（使用時におけるシェーバー4の移動方向）となる（図3参照）。

20

【0059】

ここで、前述の各外刃フレーム2にY方向に並設した短毛カット刃ブロック1aと長毛カット刃ブロック1bとは、いずれも上記シェーバー4の使用方向（Y1方向）に対して長毛カット刃ブロック1bが短毛カット刃ブロック1aよりも前に位置させてある。

【0060】

上記のような構成の本発明のシェーバー4は、腋等の処理領域巾が狭い部位の毛を切断する場合は、図2に示すように、Y方向に並設した複数の外刃フレーム2を初期位置に位置させた状態で使用する。この初期位置においては、複数の外刃フレーム2がX方向にずれることなくY方向に並設した状態であって、複数の駆動子基台19（駆動子基台19に被嵌したフレーム取付け台29）が図8、9のようにX方向にずれることなくY方向に並設した状態となっていて、複数の係止部32のうちの1つの係止部32にロック部材33が弾性的に係合して駆動子基台19を初期位置に固定している。この初期位置において図10に示すように3つの出力側ギア5のうちX方向（左右方向）の中央の出力側主ギア5aにY方向の両側（前後両側）に位置する駆動子基台19に設けた各駆動用ギア6に係合して、モータの回転を中央の出力側主ギア5aを介して各駆動用ギア6に伝達して各外刃フレーム2に設けた各刃ブロック1の可動刃をX方向に往復駆動して腋等の処理領域巾が狭い部位の毛を切断する。このY方向に並設した複数の外刃フレーム2を初期位置に位置させた状態が複数の外刃フレーム2にそれぞれ設けた各刃ブロック1全体による一度に剃れる切断領域巾Mが最も狭い（短い）使用形態となり、腋等の処理領域巾が狭い部位の毛を効果的に切断処理することができる。

30

40

【0061】

この初期位置に位置させた状態では、前述のように各外刃フレーム2に並設した短毛カット刃ブロック1aと長毛カット刃ブロック1bで、それぞれ毛が切断処理される。つまり、各外刃フレーム2にそれぞれ設けた短毛カット刃ブロック1a、長毛カット刃ブロック1bを肌に押し立てた状態でシェーバー4を使用方向であるY1方向に移動すると、まず前側に位置する外刃フレーム2の前側に位置する長毛カット刃ブロック1bで長毛を短くカットし、次に、この短くカットした毛を前側に位置する外刃フレーム2の後側に位置する短毛カット刃ブロック1aでカットするものであり、次に、前側に位置する外刃フレーム2で処理できなかった毛を、後側に位置する外刃フレーム2の前側に位置する長毛カ

50

ット刃ブロック1 bで長毛を短くカットし、次に、この短くカットした毛を後側に位置する外刃フレーム2の後側に位置する短毛カット刃ブロック1 aでカットするものであり、このように何段にもわたって腋等の処理領域巾が狭い部位の毛を効果的に切断処理することができる。

【0062】

次に、足や腕の広い部位を処理する場合には、外刃フレーム2をX方向にスライドさせて図1に示すように外刃フレーム2をX方向にずらして複数の外刃フレーム2に設けた各刃ブロック1全体による一度に剃れる切断領域巾Mを長くして使用する。複数の係止部32のうちの上記初期位置とは異なる他の係止部32にロック部材33が弾性的に係合して駆動子基台19を初期位置に固定している。したがって、一度に剃れる切断領域巾Mを長くして使用する際に該切断領域巾Mを所定長さに保持した状態で使用できる。

10

【0063】

この外刃フレーム2をX方向にスライドさせて切断領域巾Mを長くした状態において、図6に示すようにY方向の両側（前後両側）に位置する駆動子基台19のうち一方の駆動子基台19に設けた駆動用ギア6が3つの出力側ギア5のうちX方向（左右方向）の両側の出力側ギア5のいずれか一方（つまり左右の出力側副ギア5 bのうちいずれか一方）に係合すると共に、他方の駆動子基台19に設けた駆動用ギア6が3つの出力側ギア5のうちX方向（左右方向）の両側の出力側ギア5のいずれか他方（つまり左右の出力側副ギア5 bのうちいずれか他方）に係合して、モータの回転を左右の出力側副ギア5 bを介してそれぞれ各駆動用ギア6に伝達して各外刃フレーム2に設けた各刃ブロック1の可動刃をX方向に往復駆動して腋等の処理領域巾が狭い部位の毛を切断する。

20

【0064】

このように切断領域巾Mを長くして使用することで、1ストロークで剃れる毛が多くなって早く処理することができる。この外刃フレーム2をX方向にスライドさせて切断領域巾Mを長くした状態で切断する場合であっても、各外刃フレーム2にそれぞれ長毛カット刃ブロック1 b、短毛カット刃ブロック1 aを設けると共に、シェーバー4の使用方向に対して長毛カット刃ブロック1 bが短毛カット刃ブロック1 aよりも前に位置させてあるので、各外刃フレーム2にそれぞれ設けた短毛カット刃ブロック1 a、長毛カット刃ブロック1 bを肌に押し立てた状態でシェーバー4を使用方向であるY1方向に移動すると、各外刃フレーム2の前側に位置する長毛カット刃ブロック1 bでそれぞれ長毛を短くカットし、次に、この短くカットした毛をそれぞれの外刃フレーム2に設けた後側に位置する短毛カット刃ブロック1 aで短くカットするので、広い切断領域巾Mの全巾にわたって長毛カット刃ブロック1 b、短毛カット刃ブロック1 aの2段階の切断ができるものであって、効果的な切断処理ができる。

30

【0065】

ここで、上記添付図面に示す実施形態では前後2個の外刃フレーム2をそれぞれ異なる方向にスライドさせる（つまり一方の外刃フレーム2を左方向にスライドさせると共に他方の外刃フレーム2を右方向にスライドさせる）ようになっており、これにより効率よく一度に剃れる切断領域巾Mを広く（長く）でき、1ストロークで剃れる毛が多くなって早く処理することができる。

40

【0066】

また、両外刃フレーム2がいずれもX方向にスライド自在となっていて、上記のように両外刃フレーム2を異なる方向にスライドさせ一度に剃れる切断領域巾Mを広くするだけでなく、一方の外刃フレーム2のみをスライドさせると、切断領域巾Mを図1の切断領域巾Mと図2の切断領域巾Mとの中間の長さにすることができる。

【0067】

また、上記実施形態では2つの外刃フレーム2がいずれもX方向に移動自在となっている例を示したが、Y方向に並設した複数の外刃フレーム2のうち、少なくとも1つがスライド自在であればよく、並設した複数の外刃フレーム2のうちスライドしない外刃フレーム2とスライドする外刃フレーム2とをY方向に並設したものであってもよい。

50

【0068】

なお、外刃フレーム2をX方向にスライドさせるに当たって、外刃フレーム2自体を指で摘んでスライド操作するようにしてもよく、あるいは外刃フレーム2をスライドするためのスライド操作機構を設けてシェーバー本体9に設けたスライド操作部を操作することで外刃フレーム2をX方向にスライド操作できるようにしてもよい。

【0069】

次に、図11乃至図34に示す実施形態につき説明する。

【0070】

本実施形態のシェーバー4は図11乃至図14に示すように、使用者が手で把持する把持部となるシェーバー本体9の上部に、毛を切断するための刃ブロック1を備えた複数の外刃フレーム2を備えたものであり、複数の外刃フレーム2は刃ブロック1の可動刃の移動方向Xと交差する方向に並設してある。以下可動刃39の移動方向をX方向（左右方向）と定義し、該X方向と交差する外刃フレーム2の並設方向をY方向（前後方向）と定義して説明する。また、上記X方向及びY方向のいずれの方向にも直交する方向を上下方向とし、シェーバー本体9の刃ブロック1側を上、反対側を下と定義して説明する。

10

【0071】

なお、以下の実施形態においても外刃フレーム2をX方向にスライドさせて図11に示すように切断領域巾Mを長くした状態における使用の説明及び作用効果、図12に示すように切断領域巾Mを長くした状態における使用の説明及び作用効果は前述の実施形態における説明と同じなので、以下の実施形態ではこの点に関する説明は省略し、具体的機構について以下に説明する。

20

【0072】

シェーバー本体9は主体となるハウジング52の上部に上部基台10を取付けて構成してある。

【0073】

本実施形態では図15に示すように上部基台10が刃取付け台10aと、駆動子基台10bとで構成してある。駆動子基台10bには駆動源であるモータ11が取付けてある。モータ軸端部には先端部を偏芯させた偏芯カム60が圧入してあり、偏芯カム60の先端部が駆動子8に設けたスリット部に嵌合してある。この駆動子8は左右両端部に一方向にのみ変形自在なU字状をしたヒンジ片61を設け、ヒンジ片61の先端部の取付け片62に設けた孔63を駆動子基台10bに設けた突起64に嵌め込んだ状態で駆動子基台10bを刃取付け台10a内に嵌め込んで取付けることで、取付け片62を図25のように刃取付け台10aと駆動子基台10bとで挟持することで取付けてあり、モータ11の回転により偏芯カム60を介して駆動子8が往復動するようになっている。

30

【0074】

駆動子8は図15、図34に示すように駆動源であるモータ11側の駆動源側駆動子部42と、可動刃39側の可動刃側駆動子部41とに分割してあり、可動刃側駆動子部41は後述のように駆動源側駆動子部42に対して可動刃39の往復動方向であるX方向（左右方向）にスライド自在に取付けてある。

【0075】

40

駆動源側駆動子部42は添付図面に示す実施形態では更に主駆動子部42aと、主駆動子部42aに固定される副駆動子部42bとに分割してある。主駆動子部42aは左右両側に前述のヒンジ片61を設けてあり、上面部の前後（駆動子8の往復動方向と直交する方向）両側には2個の嵌め込み突部65が設けてある。副駆動子部42bは下面部の前後両側には2個の嵌め込み穴部66が設けてあって、上記嵌め込み突部65を嵌め込み穴部66に嵌め込むことで副駆動子部42bを主駆動子部42aに固定するようになっている。副駆動子部42bの上面部の前後部にはそれぞれ左右方向に長くなったレール（図15の実施形態では凹部46）が設けてあり、中央部には突軸部68が上方に突設してある。突軸部68には駆動子連動手段43を構成する駆動子レバー69の中央筒部が回転自在に被嵌してあり、該駆動子レバー69はコイルばねよりなるばね部材45により一方向に駆

50

動子レバー 6 9 を回動させようとするばね力を付与してある。

【0076】

図 1 4、図 1 5 に示すように主駆動子部 4 2 a の一方の嵌め込み突部 6 5 は上方が開口する筒状をしていて内部に駆動子ロック部材 4 9 の下部と該駆動子ロック部材 4 9 を上方に弾性付勢するためのばね力を付与するばね 7 0 が収納してあり、駆動子ロック部材 4 9 の上部は副駆動子部 4 2 b に設けた嵌め込み穴部 6 6 内に上下移動自在に嵌め込んであり、更に駆動子ロック部材 4 9 の上面より上方に突出しているロック用突起 4 9 a が副駆動子部 4 2 b の上面部に設けた孔 6 6 a から上方に出没自在に突出している。ロック用突起 4 9 a は左右方向の両側面が傾斜面となっていて先端に行くほど細巾となっている。駆動子ロック部材 4 9 には前方に向けて先端が下程前方となるように傾斜した傾斜面 4 9 b を有する突起が突設してある。

10

【0077】

駆動源側駆動子部 4 2 は図 3 3 のように刃取付け台 1 0 a の上面の開口部から主駆動子部 4 2 a の嵌め込み突部 6 5 より上方の部位が突出するのであるが、図 2 5 に示すように刃取付け台 1 0 a の上面には開口部を塞ぐように変形自在な防水ゴム板 7 1 が取付けられ、該防水ゴム板 7 1 の孔に上記主駆動子部 4 2 a の嵌め込み突部 6 5 の下部が嵌挿して防水ゴム板 7 1 の孔縁が嵌め込み突部 6 5 に弾性的に密着していることで、シェーバー本体 9 内に毛屑や水が侵入しないようになっている。上記防水ゴム板 7 1 は刃取付け台 1 0 a の上面に押さえ板 7 1 a を取付けることで押さえ板 7 1 a と刃取付け台 1 0 a とに挟着される。

20

【0078】

駆動源側駆動子 4 2 の副駆動子部 4 2 b の前後部には可動刃側駆動子部 4 1 (前の可動側駆動子部 4 1 a、後の可動子側駆動子部 4 1 b) がそれぞれ X 方向 (左右方向) にスライド自在に取付けてある。添付図面に示す実施形態においては、図 3 4 に示すように可動刃側駆動子部 4 1 に設けた左右方向に長い凸部 4 7 を前述の副駆動子部 4 2 b に設けた左右方向に長い凹部 4 6 にスライド自在にはめ込んだレール構造によりスライド自在に取付けてあり、更に、図 3 4 (c) に示すように、レール構造の端部、つまり、レールとなる凹部 4 6 の端部にストッパ用段部 4 8 a を設けると共に凸部 4 7 の端部にストッパ用突出部 4 8 b を突設してストッパ 4 8 を構成してあり、凸部 4 7 と凹部 4 6 が左右方向にスライドする際、ストッパ用突出部 4 8 b がストッパ用段部 4 8 a に当たるとそれ以上スライドできないようになっており、この位置が目的とするスライド停止位置となっている。

30

【0079】

前の可動刃側駆動子部 4 1 a の下面には図 2 5 に示すようにスライド方向 (X 方向) の 2 箇所に前述のばね付勢された駆動子ロック部材 4 9 の上面に突設したロック用突起 4 9 a が嵌合自在なロック穴 5 0 が形成してあり、このばね付勢されロック用突起 4 9 a を有する駆動子ロック部材 4 9 と、ロック穴 5 0 とで駆動源側駆動子 4 2 に対して前の可動刃側駆動子部 4 1 a を初期位置及びスライド位置でそれぞれ連結するための駆動子部連結手段 4 4 を構成してあり、2 個のロック穴 5 0 のうち初期位置に対応するロック穴 5 0 にロック用突起 4 9 a が嵌合することで前の可動刃側駆動子部 4 1 a が初期位置で駆動源側駆動子 4 2 に連結固定され、また、スライド位置に対応するロック穴 5 0 にロック用突起 4 9 a が嵌合することで前の可動刃側駆動子部 4 1 a がスライド位置で駆動源側駆動子 4 2 に連結固定されることになる。

40

【0080】

図 2 5 に示すようにロック穴 5 0 は左右方向の中が下方巾広となるように左右の内面が傾斜面となっており、この左右方向の中が下方巾広となったロック穴 5 0 に前述のように先端に行くほど細巾となっているロック用突起 4 9 a を嵌合してロックするので、スライド方向に一定以上の力がかかるとロック状態が解除されるようになっている。

【0081】

図 1 5、図 2 0、図 2 8 に示すように、駆動子レバー 6 9 の両端部にはそれぞれ長孔 6 9 a が設けてあり、一方の長孔 6 9 a に前の可動刃側駆動子部 4 1 a の上面部に設けた突

50

軸部 4 1 c が摺動自在に嵌め込んであり、他方の長孔 6 9 a に後の可動刃側駆動子部 4 1 b の上面部に設けた突軸部 4 1 c が摺動自在に嵌め込んであって、初期位置においてロック穴 5 0 へのロック用突起 4 9 a の嵌合を解除して前の可動刃側駆動子部 4 1 a が初期位置からスライド位置（図においては左側のスライド位置）にスライドすると、長孔 6 9 a に突軸部 4 1 c が摺動自在に嵌め込んであるため駆動子レバー 6 9 が一方向に回転し、駆動子レバー 6 9 が回転することで後の可動刃側駆動子部 4 1 b が初期位置からスライド位置（右側のスライド位置）に連動してスライドし、また、スライド位置においてロック穴 5 0 へのロック用突起 4 9 a の嵌合を解除して前の可動刃側駆動子部 4 1 a がスライド位置（図においては左側のスライド位置）から初期位置にスライドすると、長孔 6 9 a に突軸部 4 1 c が摺動自在に嵌め込んであるため駆動子レバー 6 9 が上記とは逆方向に回転し、駆動子レバー 6 9 が回転することで後の可動刃側駆動子部 4 1 b がスライド位置（右側のスライド位置）から初期位置に連動してスライドするようになっている。

10

【0082】

ここで、ばね部材 4 5 により一方向に駆動子レバー 6 9 を回転させようとするばね力を付与してあるので、ばね部材 4 5 が初期位置からスライド位置に回転するようばね力を付与してある場合は、初期位置においてロック穴 5 0 へのロック用突起 4 9 a を解除することで、自動的に前の可動刃側駆動子部 4 1 a がスライド位置にスライドすると共に、後の可動刃側駆動子部 4 1 b が連動してスライド位置にスライドする。

【0083】

また、ばね部材 4 5 がスライド位置から初期位置に回転するようばね力を付与してある場合は、スライド位置においてロック穴 5 0 へのロック用突起 4 9 a を解除することで、自動的に前の可動刃側駆動子部 4 1 a が初期位置にスライドすると共に、後の可動刃側駆動子部 4 1 b が連動して初期位置にスライドする。

20

【0084】

なお、初期位置において前後の可動刃側駆動子部 4 1 a、可動刃側駆動子部 4 1 b は可動刃側駆動子部 4 1 a に支持する可動刃 3 9 と、可動刃側駆動子部 4 1 b に支持する可動刃 3 9 とが左右方向にほぼ一致して前から見た場合に前後方向に重複するようになっている。

【0085】

図 1 5、図 2 4 に示すように前後の可動刃側駆動子部 4 1 a、可動刃側駆動子部 4 1 b にはそれぞれ上方に向けて可動刃取付け部 4 1 d が突設してある。また、前の可動刃側駆動子部 4 1 a の前面には連結穴 4 1 e が設けてあり、該連結穴 4 1 e の前部は図 2 7 に示すよう前方側程左右方向の穴巾が広がるように構成してある。

30

【0086】

刃取付け台 1 0 a の前面側には図 1 4、図 3 2、図 3 3 に示すように操作部 5 7 を構成する操作鉤 5 7 a が取付けてある。操作鉤 5 7 a は下端部を刃取付け台 1 0 a の前面下部に設けた軸受け部 1 0 d に回転自在に軸支してあり、操作鉤 5 7 a の上部は刃取付け台 1 0 a の前面上部に設けた支持枠部 1 0 c 内に前後方向に移動自在に挿入してある。刃取付け台 1 0 a にはスライドレバー 7 2 が前後方向にスライド自在に取付けてあり、このスライドレバー 7 2 の前端は操作鉤 5 7 a に設けた縦長孔に嵌め込んであり、スライドレバー 7 2 の後端面には上程後方となるように傾斜した傾斜面 7 2 b が設けてあり、この傾斜面 7 2 b と上記ロック用突起 4 9 a の傾斜面 4 9 b とが図 1 4 のように対向しており、操作鉤 5 7 a を後方に押し操作することで、スライドレバー 7 2 の傾斜面 7 2 b がロック用突起 4 9 a の傾斜面 4 9 b に沿って後方に移動することで、ロック用突起 4 9 a がばね 7 0 に抗して下方に移動してロック用突起 4 9 a が副駆動子部 4 2 b の上面部に設けた孔 6 6 a 内に没入するようになっている。また、操作鉤 5 7 a の押し込み操作を解除すると、ばね 7 0 のばね力で駆動子ロック部材 4 9 が上方に移動して傾斜面 4 9 b が傾斜面 7 2 b を押すことでスライドレバー 7 2 が前方に移動し、操作鉤 5 7 a が支持枠部 1 0 c 内で前方に回転する。

40

【0087】

50

また、図 3 2 (a) に示すように操作鉤 5 7 a の後面には後述のフレームロック部材 5 3 を操作するための上程後方となるように傾斜した傾斜面 5 7 b が設けてある。

【0088】

刃取付け台 1 0 a には刃ヘッド 5 8 が着脱自在に取付けられる。該刃ヘッド 5 8 はフレーム基台 5 9 と、主フレーム基台 5 9 に前後方向（可動刃 3 9 の往復動方向である X 方向と直交する Y 方向）に並設して取付けられる外刃フレーム 2 と、各外刃フレーム 2 にそれぞれ備えられた毛をカットするための刃ブロック 1 とで構成される。

【0089】

前後方向に並設された外刃フレーム 2 は少なくとも一つが初期位置から可動刃 3 9 の移動方向にスライド自在に主フレーム基台 5 9 に取付けてあり、添付図面に示す実施形態では前後に並設した 2 つの外刃フレーム 2 が異なる方向にスライド可能となっている例が示してある（もちろん、スライドする外刃フレーム 2 とスライドしない外刃フレーム 2 を前後方向に並設したものであってもよい）。

【0090】

また、並設した各外刃フレーム 2 にはそれぞれ、刃ブロック 1 を備えているが、本実施形態では、外刃フレーム 2 の上部に外刃ブロック 7 3 と、トリマーブロック 7 4 とを内装して支持すると共に、外刃フレーム 2 内に可動刃側駆動子部 4 1 に設けた可動刃取付け部 4 1 d にばねを介して取付けた可動刃 3 9 を配置してある。

【0091】

外刃フレーム 2 としては前の外刃フレーム 2 a と後の外刃フレーム 2 b とがあり、いずれの外刃フレーム 2 もフレーム本体部 7 5 と、カバーフレーム部 7 6 とで構成してある。つまり、前の外刃フレーム 2 a はフレーム本体部 7 5 a とカバーフレーム部 7 6 a とで構成してあり、後の外刃フレーム 2 b はフレーム本体部 7 5 b とカバーフレーム部 7 6 b とで構成してある。

【0092】

図 2 0 に示すように前後のフレーム本体部 7 5 a、7 5 b にはそれぞれ左右にスリット状切欠き部 9 1 が設けてあり、このスリット状切欠き部 9 1 に前後のカバーフレーム部 7 6 a、7 6 b に設けたリブ部（図示せず）が上下方向に移動自在に取付けてある（図 1 6 乃至図 1 9 参照）。前後のカバーフレーム部 7 6 a、7 6 b にはそれぞれ外刃ブロック 7 3 及びトリマーブロック 7 4 が取付けてある。

【0093】

外刃ブロック 7 3 には外刃 3 8 であるネット刃が設けてあり、外刃 3 8 の裏面（下面）側に可動刃側駆動子部 4 1 にばねを介して取付ける可動刃 3 9 が押し当てられた状態で往復動することで、外刃 3 8 と可動刃 3 9 とで毛を切断するようになっている。この外刃 3 8 と、可動刃 3 9 とで短毛カット刃ブロック 1 a が構成される。

【0094】

また、前のカバーフレーム部 7 6 a と後の外刃フレーム 2 b には長毛カット刃ブロック 1 b を構成するトリマーブロック 7 4 が上下移動自在に取付けてある。このトリマーブロック 7 4 には外刃であるスリット刃と、スリット刃の下面に対してばね材により弾性的に押し付けられる内刃とを有し、該内刃は前の可動刃側駆動子部 4 1 a、後の可動刃側駆動子部 4 1 b に設けた連動部 9 3 と着脱自在に連結され前の可動刃側駆動子部 4 1 a、後の可動刃側駆動子部 4 1 b が往復駆動することでトリマーブロック 7 4 の内刃も往復駆動するように構成してある。

【0095】

添付図面に示す実施形態では前の外刃フレーム 2 a、後の外刃フレーム 2 b はそれぞれ主フレーム基台 5 9 に対して左右方向 X（可動刃 3 9 の移動方向）にスライド自在に取付けてある。

【0096】

主フレーム基台 5 9 は四角枠状をしており、図 1 5 に示すように前後方向の中央部を左右方向に掛け渡す中央架設片 7 7 が設けてあり、該中央架設片 7 7 の前側の左右方向の略

10

20

30

40

50

半分（実施形態では左側）に上方に開口したレール部 7 8 a が設けてあり、更に、四角枠状をした主フレーム基台 5 9 の前部上面には左右に逆 L 字状をしたスライド突起 7 8 b が上方に向けて突設してあり、また、図 3 1 に示すように、中央架設片 7 7 の後面の左右方向の片側（実施形態では右側）にスライド突部 7 8 c が設けてあり、更に、後面の左右方向の片側（実施形態では左側）にスライド用レール部 7 8 d が設けてあり、更に、四角枠状をした主フレーム基台 5 9 の後部に後スライド用レール部 7 8 e が設けてある。更に、四角枠状をした主フレーム基台 5 9 の前部の左右方向の中央部には筒状部 7 9 が設けてある。また、図 2 8 に示すように中央架設片 7 7 のレール部 7 8 a を設けていない方の他の片側半部（実施形態では右側）に外刃フレーム連動手段 5 1 を構成する連動レバー 5 1 a の中央部が垂直面で回動自在に取付けてある。連動レバー 5 1 a の両端部にはそれぞれ長孔 5 1 b が形成してある。

10

【0097】

図 2 6 に示すように筒状部 7 9 にはフレームロック部材 5 3 と、フレームロック部材 5 3 を上方に弾性付勢するためのばね 8 0 が収納してあり、フレームロック部材 5 3 の上部は筒状部 7 9 の上開口から突出自在となっている。また、フレームロック部材 5 3 の上面より上方に突出しているロック用突起 5 3 a は左右方向の両側面が傾斜面となっていて先端に行くほど細巾となっている。フレームロック部材 5 3 には前方に向けて先端が下程前方となるように傾斜した傾斜面 5 3 b を有する突起が突設してあり、筒状部 7 9 の前面部に設けた上下方向のスリットから前方に突出している。

【0098】

20

図 3 2 (a) に示すようにフレームロック部材 5 3 に設けた上記傾斜面 5 3 b は操作鉤 5 7 a の後面に設けた傾斜面 5 7 b と対向しており、操作鉤 5 7 a を後方に押し操作することで、傾斜面 5 7 b が後方に移動して傾斜面 5 3 b を下方に押し下げ、フレームロック部材 5 3 を下方に移動するようになっている。操作鉤 5 7 a の押し操作を解除すると、ばね 8 0 によるばね力でフレームロック部材 5 3 が上方に移動し、傾斜面 5 3 b が上方に移動することで傾斜面 5 7 b が前方に押されて操作鉤 5 7 a が前方に移動する。

【0099】

前の外刃フレーム 2 a はフレーム本体部 7 5 a にカバーフレーム部 7 6 a を取付けることで構成してある。

【0100】

30

上記前のフレーム本体部 7 5 a は図 1 5、図 2 4、図 3 0 に示すように垂直な前壁板部 8 1 の下端部に前方に突出するようにコ字状をした枠部 8 2 を一体に連設して構成してある。前壁板部 8 1 の枠部 8 2 を連設した部分よりも下方に前壁板部 8 1 の下端部が突出してレール嵌め込み部 8 3 a となっている。また、枠部 8 2 の前部の左右部にはそれぞれ左右方向に長くなったレール部 8 3 b が設けてある。更に、図 1 5、図 2 7 に示すように枠部 8 2 の前部の左右方向の中央部には孔部 8 4 が設けてあり、この孔部 8 4 に連結ピン 8 5 の後部と、連結ピン 8 5 を前方に突出させるばね力を付与するためのばね 8 6 とが挿入してあり、通常はばね 8 6 により連結ピン 8 5 の後端が孔部 8 4 内に没入しているが、連結ピン 8 5 をばね 8 6 に抗して後方に押すことで後端部を孔部 8 4 から後方に突出できるようになっていて、後方に突出させた場合に連結ピン 8 5 の後端部が連結穴 4 1 e に嵌め込み自在となっている。この連結ピン 8 5、ばね 8 6、連結穴 4 1 e により外刃フレーム 2 に可動刃側駆動子部 4 1 と外刃フレーム 2 とを着脱自在に連結する連結部材 5 6 を構成している。図 2 6 に示すように枠部 8 2 の前部下面には左右方向（スライド方向）の 2 箇所前述のばね付勢されたフレームロック部材 5 3 の上面に突設したロック用突起 5 3 a が嵌合自在なロック用穴 5 4 が形成してある。この左右方向の 2 箇所に設けたロック用穴 5 4 は、前述の可動刃側駆動子部 4 1 a に設けた 2 箇所のロック穴 5 0 と同じピッチとなっている。

40

【0101】

図 2 9 に示すようにフレーム本体部 7 5 a のレール嵌め込み部 8 3 a をレール部 7 8 a にスライド自在に嵌め込むと共に、レール部 8 3 b にスライド突起 7 8 b をスライド自在

50

に嵌め込むことでフレーム本体部 7 5 a を主フレーム基台 5 9 の前半部に左右方向にスライド自在に取付けてある。

【0102】

上記ばね付勢されロック用突起 5 3 a を有するフレームロック部材 5 3 と、ロック用穴 5 4 とで固定手段 3 を構成している。2 個のロック用穴 5 4 のうち初期位置に対応するロック用穴 5 4 にロック用突起 5 3 a が嵌合することで、主フレーム基台 5 9 の前部に対して前のフレーム本体部 7 5 a (すなわち前のフレーム本体部 7 5) が初期位置で連結固定され、また、2 個のロック用穴 5 4 のうちスライド位置に対応するロック用穴 5 4 にロック用突起 5 3 a が嵌合することで、主フレーム基台 5 9 の前部に対して前のフレーム本体部 7 5 a (すなわち前のフレーム本体部 7 5) がスライド位置で連結固定されることになる。

10

【0103】

ここで、図 2 6 に示すようにロック用穴 5 4 は左右方向の中が下方傾斜となるように左右の内面が傾斜面となっており、この左右方向の中が下方傾斜となったロック用穴 5 4 に前述のように先端に行くほど細くとなっているロック用突起 5 3 a を嵌合してロックするので、スライド方向に一定以上の力がかかるとロック状態が解除されるようになっている。

【0104】

後の外刃フレーム 2 b はフレーム本体部 7 5 b とカバーフレーム部 7 6 b とで構成してある。

20

【0105】

上記後のフレーム本体部 7 5 b は図 1 5 に示すように垂直な後壁板部 8 7 の下端部に前方に突出するようにコ字状をした枠部 8 8 を一体に連設して構成してある。後壁板部 8 7 の下端部には図 3 1 (a) (b) に示すように後方に向けてスライド係止部 8 9 a が突設してあり、また、枠部 8 8 の前端部の略片側半部 (実施形態では左側) にレール溝部 8 9 b を設けてあり、更に、枠部 8 8 の前端部にスライド用突出部 8 9 c が設けてある。

【0106】

図 3 1 (a) (b) に示すように上記後のフレーム本体部 7 5 b のスライド係止部 8 9 a を主フレーム基台 5 9 の後スライド用レール部 7 8 e にスライド自在に係止し、レール溝部 8 9 b にスライド突部 7 8 c をスライド自在に嵌め込み、スライド用突出部 8 9 c をスライド用レール部 7 8 d にスライド自在に嵌め込むことでフレーム本体部 7 5 b を主フレーム基台 5 9 の後半部に左右方向にスライド自在に取付けてある。

30

【0107】

中央架設片 7 7 に回動自在に取付けた連動レバー 5 1 a の一端部の長孔 5 1 b が後のフレーム本体部 7 5 b の枠部 8 8 の前端部に設けた軸部 9 0 a にスライド自在且つ回動自在に嵌め込んであり、連動レバー 5 1 a の他端部の長孔 5 1 b がフレーム本体部 7 5 a の前壁板部 8 1 の後面に突設した軸部 9 0 b にスライド自在且つ回動自在に嵌め込んであり、フレーム本体部 7 5 a (つまり前の外刃フレーム 2 a) をスライドさせることで、連動レバー 5 1 a を介してフレーム本体部 7 5 b (つまり後の外刃フレーム 2 b) を反対方向に連動してスライドするようになっている。

40

【0108】

すなわち、初期位置において操作釦 5 7 a を後方に押し操作してロック用穴 5 4 へのロック用突起 5 3 a の嵌合を解除して前の外刃フレーム 2 a が初期位置からスライド位置 (図においては左側のスライド位置) にスライドすると、長孔 5 1 b に軸部 9 0 a、9 0 b が摺動自在に嵌め込んであるため連動レバー 5 1 a が一方向に回動し、連動レバー 5 1 a が回動することで後の外刃フレーム 2 b が初期位置からスライド位置 (右側のスライド位置) に連動してスライドし、また、スライド位置において操作釦 5 7 a を後方に押し操作してロック用穴 5 4 へのロック用突起 5 3 a の嵌合を解除して前の外刃フレーム 2 a がスライド位置 (図においては左側のスライド位置) から初期位置にスライドすると、長孔 5 1 b に軸部 9 0 a、9 0 b が摺動自在に嵌め込んであるため連動レバー 5 1 a が上記とは

50

逆方向に回転し、連動レバー 5 1 a が回転することで後の外刃フレーム 2 b がスライド位置（右側のスライド位置）から初期位置に連動してスライドするようになっている。

【0109】

ここで、初期位置、スライド位置において、操作鉤 5 7 a を押し操作しない場合は、ロック用穴 5 4 にロック用突起 5 3 a が嵌まり込んで前の外刃フレーム 2 a が主フレーム基台 5 9 に対してスライドできないように固定され、同時に連動レバー 5 1 a で連結された後の外刃フレーム 2 b が主フレーム基台 5 9 にスライドできないように固定されることになり、また、ロック穴 5 0 にロック用突起 4 9 a が嵌まり込んで前の可動刃側駆動子部 4 1 a が駆動源側駆動子 4 2 に対してスライドできないように固定され、同時に駆動子レバー 6 9 で連結された後の可動刃側駆動子部 4 1 b が駆動源側駆動子 4 2 に対してスライド

10

【0110】

ところで、前述の連結ピン 8 5 の前端が操作鉤 5 7 a の後面に当接又は近接しており、操作鉤 5 7 a を後方に押し操作していない状態では連結ピン 8 5 の後端部が前の可動刃側駆動子部 4 1 a に設けた連結穴 4 1 e に嵌まり込んでいない状態となっている。

【0111】

したがって、上記のように、初期位置、スライド位置のいずれの場合も操作鉤 5 7 a を操作せず、並設した前後の外刃フレーム 2 a、外刃フレーム 2 b が主フレーム基台 5 9 に固定され、且つ、前後の可動刃側駆動子部 4 1 a、可動刃側駆動子部 4 1 b が駆動源側駆動子 4 2 に固定された状態では、可動刃 3 9 を上端部に支持する前の可動刃側駆動子部 4 1 a が前の外刃フレーム 2 a 内で往復動し、可動刃 3 9 を上端部に支持する後の可動刃側駆動子部 4 1 b が後の外刃フレーム 2 b 内で往復動して、往復動する可動刃 3 9 と外刃 3 8 とで毛を切断できるようになっている。

20

【0112】

一方、初期位置、スライド位置において、操作鉤 5 7 a を後方に押し操作して、前述のようにロック用穴 5 4 とロック用突起 5 3 a との連結を解除し、ロック穴 5 0 とロック用突起 4 9 a との連結を解除すると、同時に連結ピン 8 5 がばね 8 6 に抗して後方に押され、連結ピン 8 5 の後端が前の可動刃側駆動子部 4 1 a の連結穴 4 1 e に嵌まり込んで、前の外刃フレーム 2 a と前の可動刃側駆動子部 4 1 a とが連結される。したがって、初期位置、スライド位置において、操作鉤 5 7 a を後方に押し操作した状態で前の外刃フレーム 2 a と前の可動刃側駆動子部 4 1 a とは連動してスライドすることになる。このとき、前の外刃フレーム 2 a と後の外刃フレーム 2 b とが前述のように連動し、また、前の可動刃側駆動子部 4 1 a と後の可動刃側駆動子部 4 1 b とが連動するので、前後の外刃フレーム 2 a、2 b 前後の可動刃側駆動子部 4 1 a、可動刃側駆動子部 4 1 b がそれぞれ連動してスライドする。

30

【0113】

上記操作鉤 5 7 a を押しして連結ピン 8 5 を連結穴 4 1 e に嵌め込む際、前の外刃フレーム 2 a 内において往復駆動するように配置された可動刃側駆動子部 4 1 a は往復駆動の範囲中任意の位置で停止しているので、初期位置、スライド位置のいずれの場合も外刃フレーム 2 a 内における可動刃側駆動子部 4 1 a の停止位置は一定でなく、連結穴 4 1 e と連結ピン 8 5 とが必ずしも一致するとは限らない。そこで、本発明においては図 2 7 のように連結穴 4 1 e の前部を前方側程左右方向の穴巾が広くなるように構成し、連結ピン 8 5 と連結穴 4 1 e とが多少ずれていても巾広となった（つまりハ字状に広がった）連結穴 4 1 e の入り口にスムーズに入れることができるようになっている。

40

【0114】

本発明においては、並設した外刃フレーム 2 同士の並設方向における位置関係を保持する並設方向位置保持手段 5 5 を設けてある。すなわち、図 1 4、図 1 5、図 1 6、図 1 8 に示すように前のフレーム本体部 7 5 a の前壁板部 8 1 の上端部には後方に向けて凸条部 9 9 a が突設してあり、この凸条部 9 9 a にスライド方向（X 方向）に長い長孔 9 9 b が設けてある。一方、後のカバーフレーム部 7 6 b の前面には上方に突出する突出部 1 0 0

50

が設けてあり、該突出部１００の先端部が上記長孔９９ｂにスライド自在に嵌め込んである。上記長孔９９ｂ、突出部１００により並設方向位置保持手段５５を構成してあり、並設した前後の外刃フレーム２ａ、２ｂ同士が並設方向において開いたり、狭まったりするのを防止できて、切断領域巾Ｍを広くした使用形態や、切断領域巾Ｍを狭くした使用形態における安定した使用が出来ると共に、スライドも安定してスムーズにできるようになっている。

【０１１５】

図３５乃至図４１には本発明の更に他の実施形態を示している。

【０１１６】

上記実施形態では、外刃フレーム２を初期位置から可動刃３９の移動方向にスライドさせて並設した外刃フレーム２に保持した外刃３８による切断領域巾Ｍを広くした状態で、並設した外刃フレーム２が平行となるようになっているが、本実施形態では、外刃フレーム２を初期位置から可動刃３９の移動方向にスライドさせて並設した外刃フレーム２に保持した外刃３８による切断領域巾Ｍを広くした状態で、図３５乃至図３７に示すように並設した外刃３８が該切断領域巾Ｍの両端部が中央部よりも突出するように、並設した外刃フレーム２が初期位置に対してスライド移動し且つ傾斜するようになっている。このようにすると切断領域巾Ｍを広くして腕や脚等の毛を切断する際、腕や脚の曲面に外刃が密着しやすくて剃り残しが少なく速く処理できる。

【０１１７】

ここで、並設した外刃フレーム２全体がスライド位置で傾斜するようにしてもよく、あるいは、並設した外刃フレーム２の構成部材の一部がスライド位置で傾斜するようにしてもよい。

【０１１８】

図３５乃至図４１に示す実施形態では並設した外刃フレーム２の構成部材の一部がスライド位置で傾斜する例を示している。

【０１１９】

すなわち前述の実施形態と同様に、前のフレーム本体部７５ａと後のフレーム本体部７５ｂは主フレーム基台５９に対して左右方向にスライド自在に取付けてあり、互いに平行な関係を保ってスライドするようになっており、前のカバーフレーム部７６ａは上記前のフレーム本体部７５ａに対して一定の範囲で上下方向に遊動自在に取付けてあり、後のカバーフレーム部７６ｂは上記後のフレーム本体部７５ｂに対して一定の範囲で上下方向に遊動自在に取付けてある。

【０１２０】

主フレーム基台５９の前後方向の中央部に架設された中央架設片７７の左右方向の一端部の前面側には図３５、図３８、図３９に示すように縦溝９４ａと縦溝９４ａの上端に連通した傾斜溝９４ｂ（縦溝９４ａと離れるにしたがって下方となるように傾斜している）とで構成されたテーパガイド部９４が設けてあり、このテーパガイド部９４に前のカバーフレーム部７６ａの左側又は右側の端部の後端部に設けた突部９５が移動自在に嵌め込んである。ここで、前のカバーフレーム部７６ａが初期位置に位置している状態では突部９５が傾斜溝９４ｂの上端（縦溝９４ａの上端）に位置すると共に前のカバーフレーム部７６ａがスライド位置に位置している状態では突部９５が傾斜溝９４ｂの下端に位置するように設定してある。また、前のカバーフレーム部７６ａが初期位置に位置している状態では前のカバーフレーム部７６ａが主フレーム基台５９に対してスライドする前のフレーム本体部７５ａと平行な関係となっており、したがって、前のカバーフレーム部７６ａがスライド位置に位置している状態では前のカバーフレーム部７６ａがスライド方向に対して傾斜した状態（スライド移動方向と反対側の端部が下に落ち込んで傾斜した状態）となっている。

【０１２１】

また、フレーム本体部７５ａの後面部には図３６、図４０、図４１に示すように縦溝９７ａと縦溝９７ａの上端に連通した傾斜溝９７ｂ（縦溝９７ａと離れるにしたがって下方

10

20

30

40

50

となるように傾斜している)とで構成されたテーパガイド部97が設けてあり、このテーパガイド部97に後のカバーフレーム部76bの前面の右側又は左側の端部に設けた突部98が移動自在に嵌め込んである。ここで、後のカバーフレーム部76aが初期位置に位置している状態では突部98が傾斜溝97bの上端(縦溝97aの上端)に位置すると共に後のカバーフレーム部76bがスライド位置に位置している状態では突部98が傾斜溝97bの下端に位置するように設定してある。また、後のカバーフレーム部76bが初期位置に位置している状態では後のカバーフレーム部76bが主フレーム基台59に対してスライドする後のフレーム本体部75bと平行な関係となっており、したがって、後のカバーフレーム部76bがスライド位置に位置している状態では後のカバーフレーム部76bがスライド方向に対して傾斜した状態(スライド移動方向と反対側の端部が下に落ち込んで傾斜した状態)となっている。

10

【0122】

上記の構成により前後の外刃フレーム2a、2bがそれぞれ初期位置に位置して刃ブロック1全体による一度に剃れる切断領域巾Mが最も狭い(短い)使用形態では外刃フレーム2a、2bに設けた外刃38(及びトリマー刃)が平行となり、腋等の処理領域巾が狭い部位の毛を効果的に切断処理することができる。

【0123】

一方、図35乃至図37のように前後の外刃フレーム2a、2bを互いに反対方向にスライドさせたスライド位置にした状態、つまり、刃ブロック1全体による一度に剃れる切断領域巾Mが最も広い(長い)使用形態では外刃フレーム2a、2bに設けた外刃38(及びトリマー刃)が該切断領域巾Mの両端部が中央部よりも突出するように傾斜することになる。したがって、切断領域巾Mを広くして腕や脚等の毛を切断する際、腕や脚の曲面に外刃が密着しやすくして剃り残しが少なく速く処理できるのである。

20

【0124】

なお、テーパガイド部94に縦溝94aを設け、テーパガイド部97に縦溝97aを設けてあるので、前後の外刃フレーム2a、2bがそれぞれ初期位置に位置している状態で上方から外刃38に押し下げ力が作用しても、上記縦溝94a、縦溝97aに沿って突部95、突部98が移動可能で、外刃38のフロートができるようになっている。

【図面の簡単な説明】

【0125】

30

【図1】本発明のシェーバーの外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くした場合の正面図である。

【図2】同上のシェーバーの外刃フレームが初期位置に位置していて切断領域巾が短い場合の正面図である。

【図3】同上のシェーバーの側面図である。

【図4】同上の一部省略分解斜視図である。

【図5】同上の外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くする場合における駆動伝達機構を示す前面図である。

【図6】同上の外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くする場合における駆動伝達機構部分を示す斜視図である。

40

【図7】同上の外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くする場合における駆動伝達機構部分を示す一部省略した斜視図である。

【図8】同上の外刃フレームが初期位置に位置していて切断領域巾が狭い場合における駆動伝達機構を示す前面図である。

【図9】同上の外刃フレームが初期位置に位置していて切断領域巾が狭い場合における駆動伝達機構部分を示す斜視図である。

【図10】同上の外刃フレームが初期位置に位置していて切断領域巾が狭い場合における駆動伝達機構部分を示す一部省略した斜視図である。

【図11】本発明の他の実施形態のシェーバーの外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くした場合の正面図である。

50

【図 1 2】 同上のシェーバーの外刃フレームが初期位置に位置していて切断領域巾が短い場合の正面図である。

【図 1 3】 同上のシェーバーの側面図である。

【図 1 4】 同上のシェーバーの側面断面図である。

【図 1 5】 同上のハウジングを省略した状態の分解斜視図である。

【図 1 6】 同上のハウジングを省略した状態のシェーバーの外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くした場合における斜視図である。

【図 1 7】 同上のハウジングを省略した状態のシェーバーの外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くした場合における正面図である。

【図 1 8】 同上のハウジングを省略した状態のシェーバーの外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くした場合における平面図である。

【図 1 9】 同上のハウジングを省略した状態の側面図である。

【図 2 0】 同上の図 1 6 において前後のカバーフレーム部を省略した状態の斜視図である。

【図 2 1】 同上の図 1 7 において前後のカバーフレーム部を省略した状態の正面図である。

【図 2 2】 同上の図 1 8 において前後のカバーフレーム部を省略した状態の平面図である。

【図 2 3】 同上の図 1 9 において前後のカバーフレーム部を省略した状態の側面図である。

【図 2 4】 同上の図 2 0 において前後の可動刃を省略した状態の斜視図である。

【図 2 5】 同上の駆動子部連結手段部分を示す正面断面図である。

【図 2 6】 同上の外刃フレームを固定するための固定手段部分を示す正面断面図である。

【図 2 7】 同上の連結部材部分を示す平面断面図である。

【図 2 8】 同上の図 2 4 において前の可動刃側駆動子部を省略した状態の斜視図である。

【図 2 9】 同上の前のフレーム本体部をフレーム基台にスライド自在に取付けた状態を示す斜視図である。

【図 3 0】 同上の前のフレーム本体部及び後のフレーム本体部をフレーム基台にスライド自在に取付けた状態を示す斜視図である。

【図 3 1】 (a) (b) は同上の後のフレーム本体部をフレーム基台にスライド自在に取付ける部分を示す側面断面図及び別の部分の側面断面図である。

【図 3 2】 (a) は同上の駆動子ロック部材と操作釦との位置関係を示す断面図であり、(b) は同上の連結部材と操作釦との位置関係を示す断面図である。

【図 3 3】 同上の駆動源側駆動子部を上部基台に取付けた状態を示す斜視図である。

【図 3 4】 (a) は駆動子の一部省略した斜視図であり、(b) は断面図であり、(c) は分解斜視図である。

【図 3 5】 本発明の更に他の実施形態のハウジングを省略した状態における外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くした場合の正面図である。

【図 3 6】 同上のハウジングを省略した状態における外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くした場合の背面図である。

【図 3 7】 同上のハウジングを省略した状態における外刃フレームをスライドさせて切断領域巾を長くした場合の斜視図である。

【図 3 8】 同上の主フレーム基台に設けたテーパガイド部を示す斜視図である。

【図 3 9】 同上の主フレーム基台に設けたテーパガイド部を示す正面図である。

【図 4 0】 同上の前の外刃フレームに設けたテーパガイド部を示す斜視図である。

【図 4 1】 同上の前の外刃フレームに設けたテーパガイド部を示す正面図である。

【図 4 2】 従来例のシェーバーの正面図である。

【図 4 3】 従来例のシェーバーの側面図である。

【符号の説明】

【0 1 2 6】

10

20

30

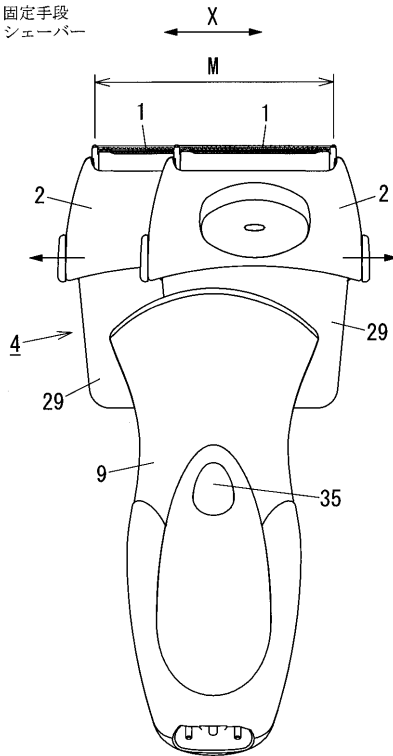
40

50

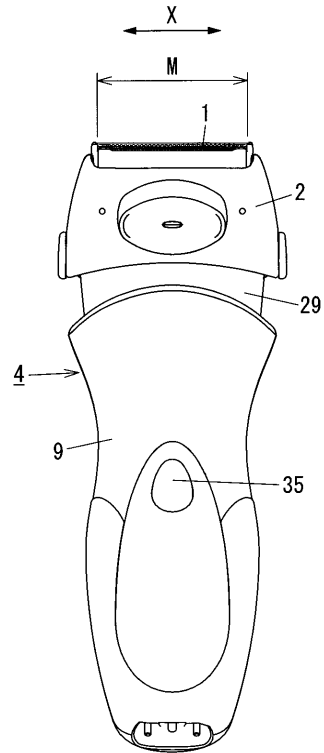
1	刃ブロック	
1 a	短毛カット刃ブロック	
1 b	長毛カット刃ブロック	
2	外刃フレーム	
3	固定手段	
4	シェーバー	
5	出力側ギア	
6	駆動用ギア	
7	偏芯カム	
8	駆動子	10
3 9	可動刃	
4 1	可動刃側駆動子部	
4 2	駆動源側駆動子部	
4 3	駆動子連動手段	
4 4	駆動子部連結手段	
4 5	ばね部材	
4 6	凹部	
4 7	凸部	
4 8	ストッパ	
4 9	駆動子ロック部材	20
5 0	ロック穴	
5 1	外刃フレーム連動手段	
5 3	フレームロック部材	
5 4	ロック用穴	
5 5	並設方向位置保持手段	
5 6	連結部材	
5 7	操作部	

【図 1】

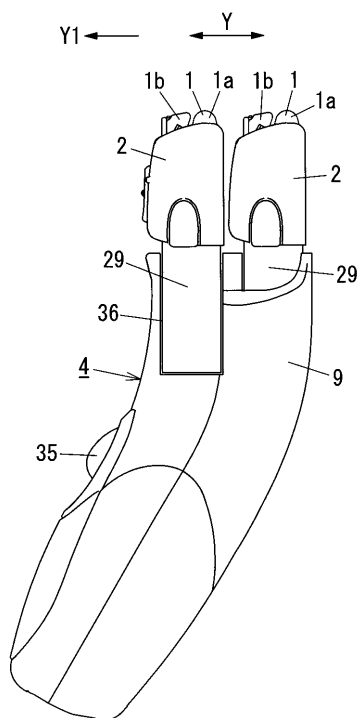
- 1 刃ブロック
2 外刃フレーム
3 固定手段
4 シェーバー



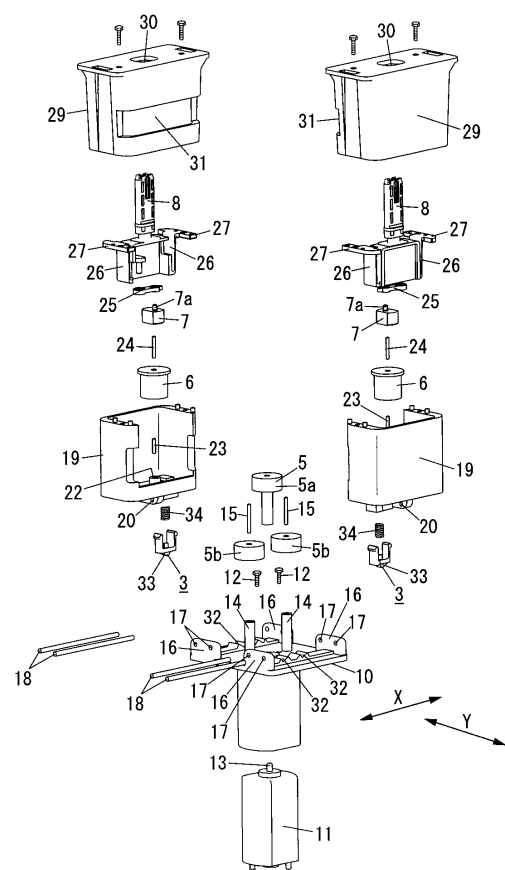
【図 2】



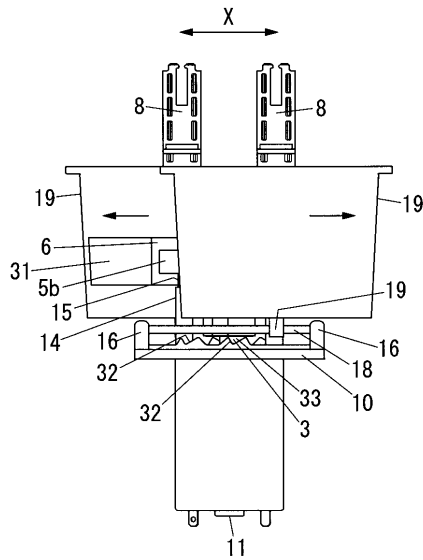
【図 3】



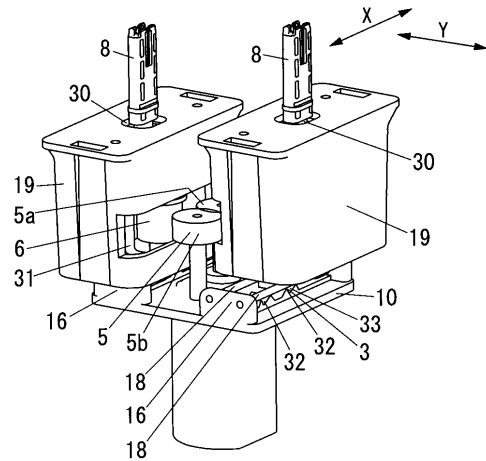
【図 4】



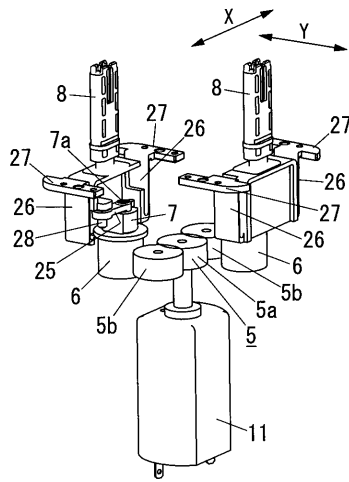
【図 5】



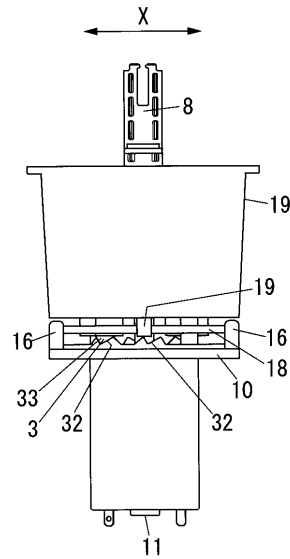
【図 6】



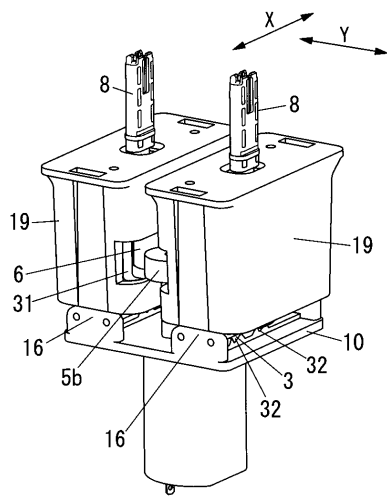
【図 7】



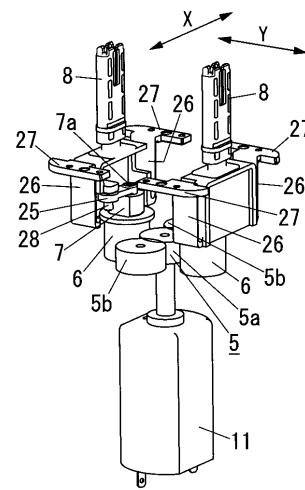
【図 8】



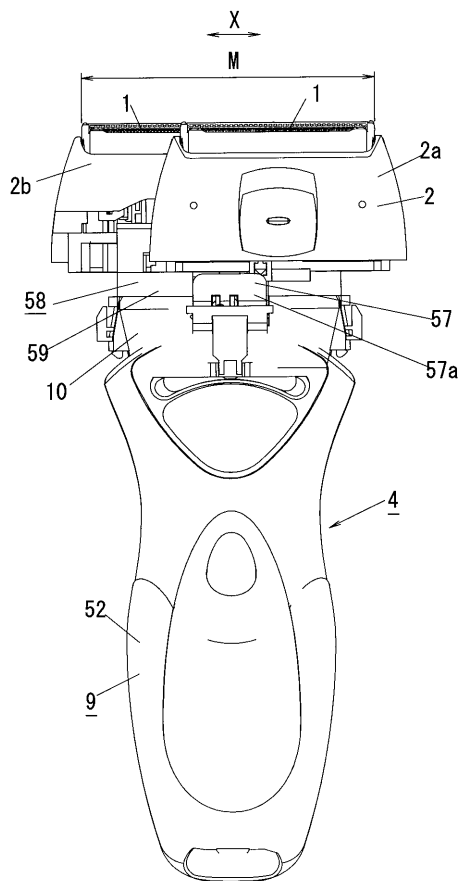
【図 9】



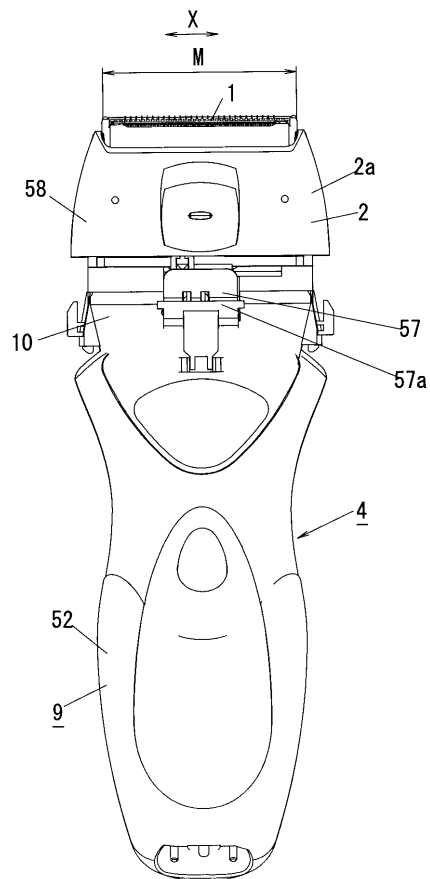
【図 10】



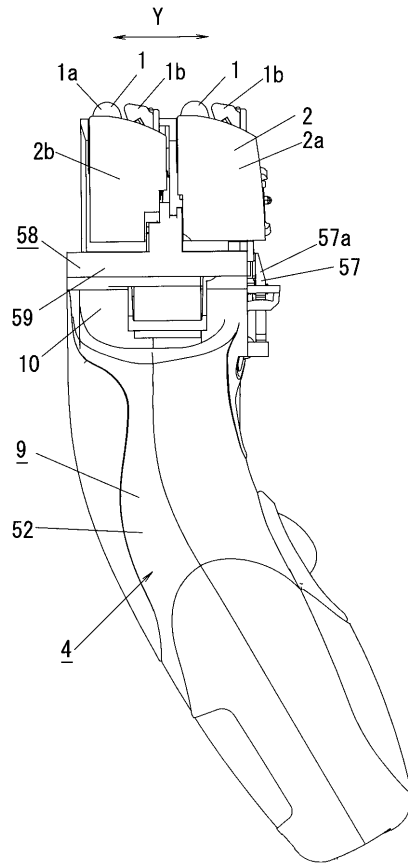
【図 11】



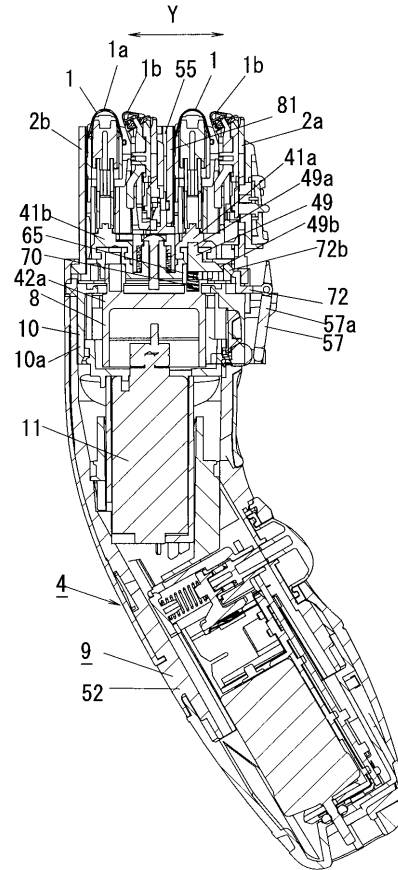
【図 12】



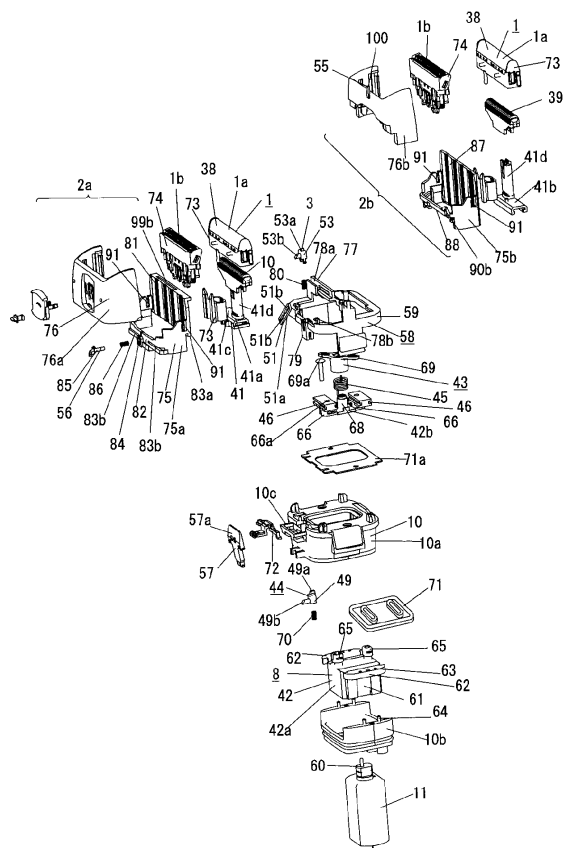
【図 13】



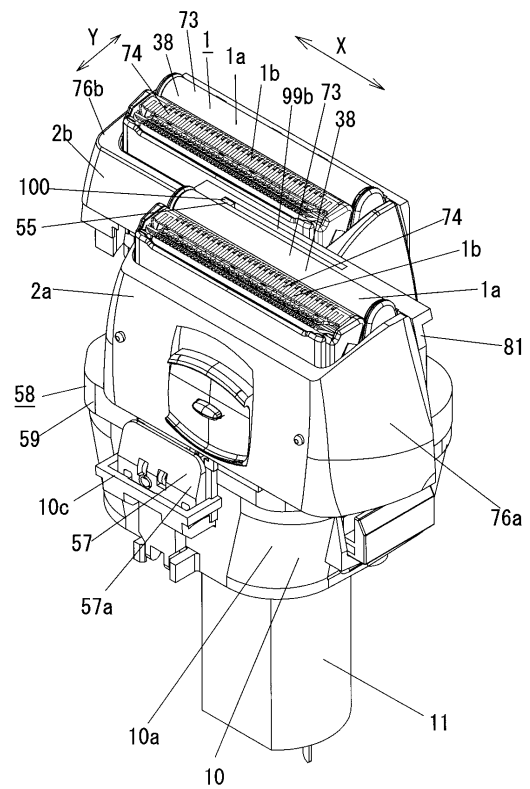
【図 14】



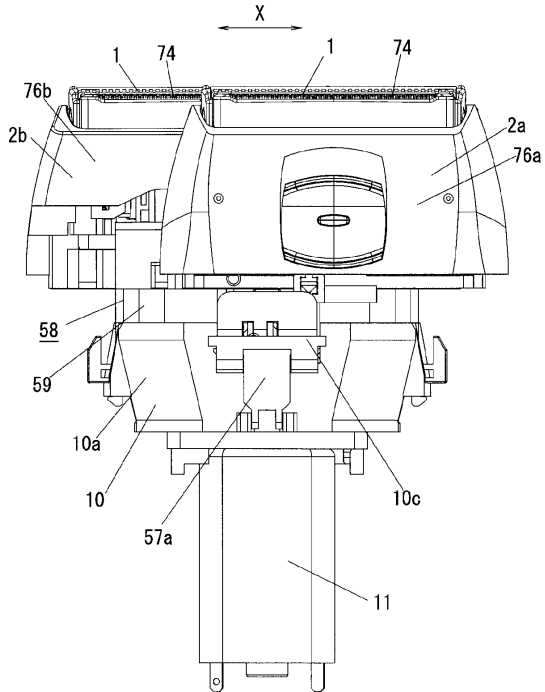
【図 15】



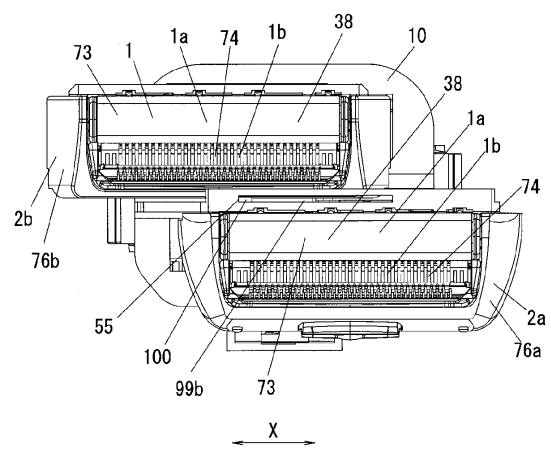
【図 16】



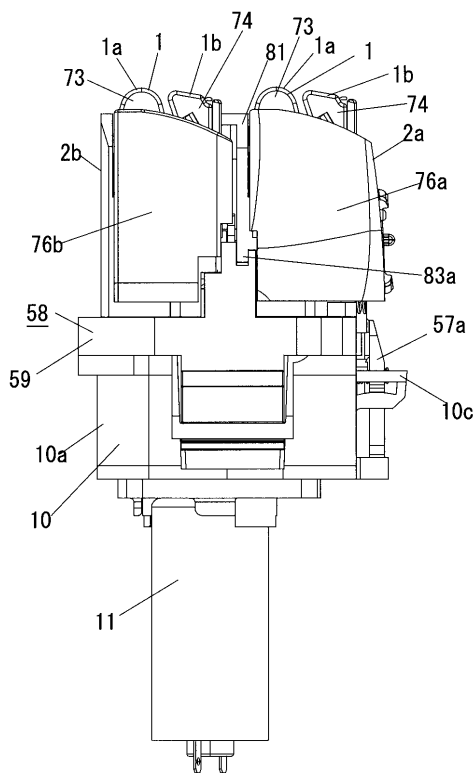
【図 17】



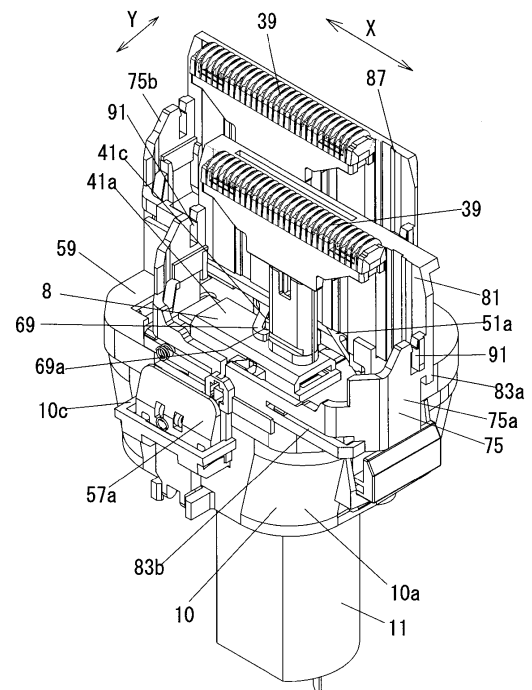
【図 18】



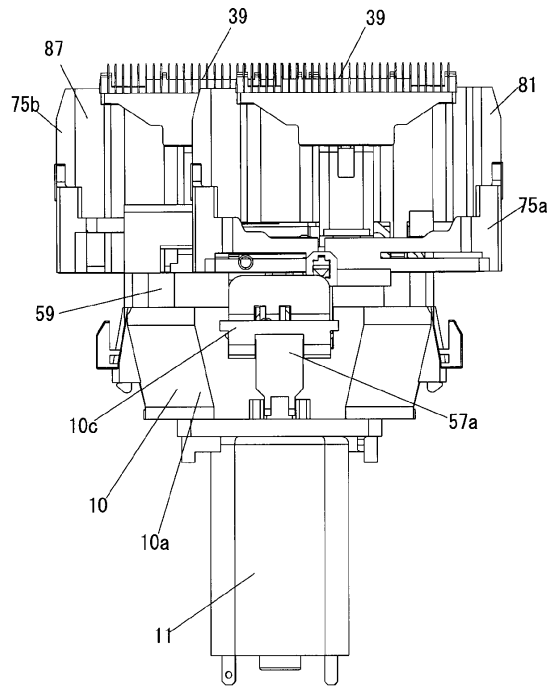
【図 19】



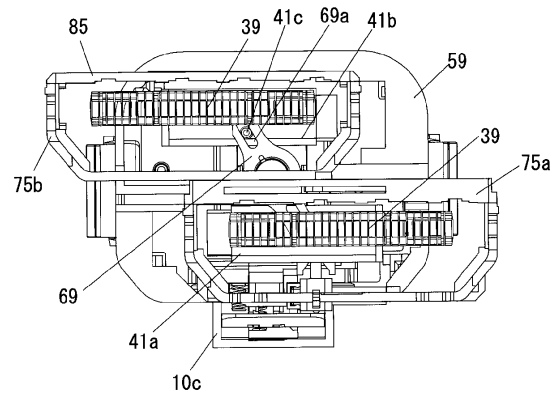
【図 20】



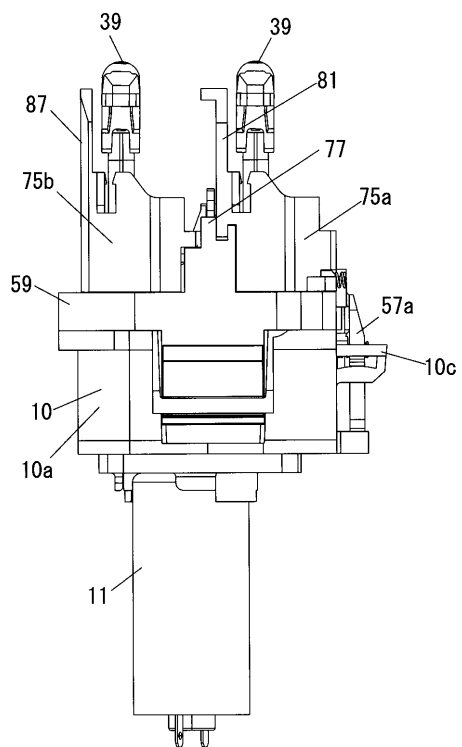
【図 2 1】



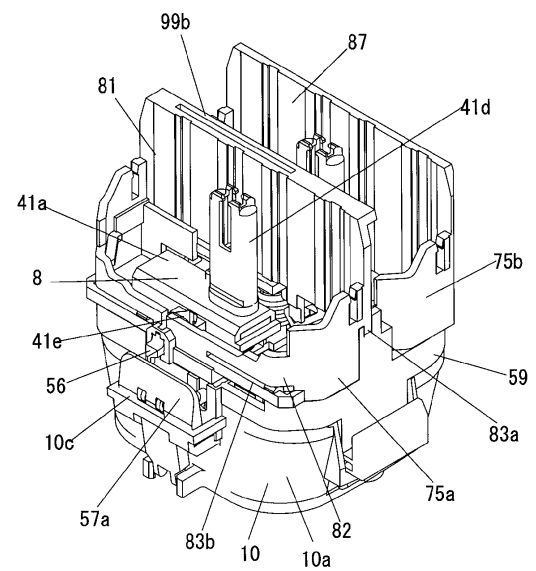
【図 2 2】



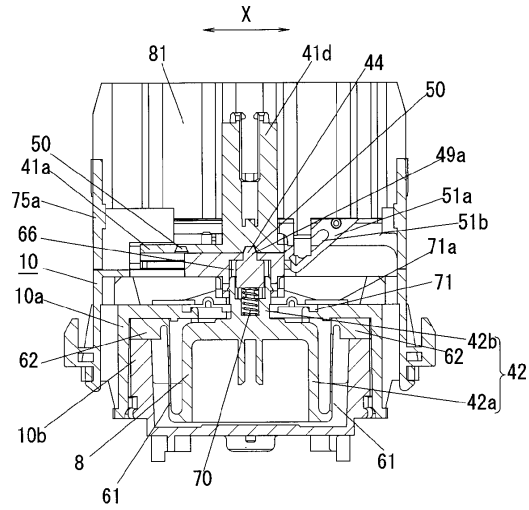
【図 2 3】



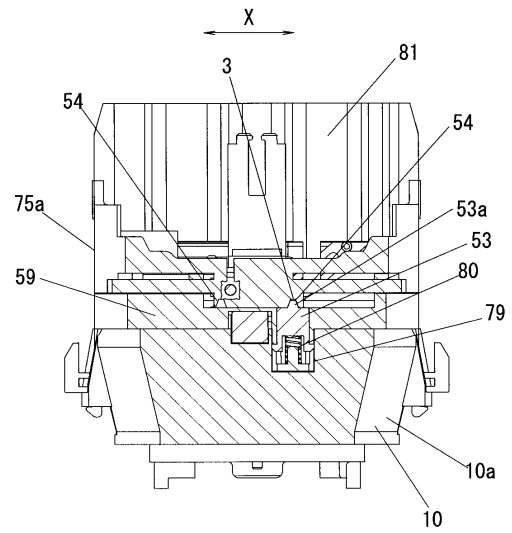
【図 2 4】



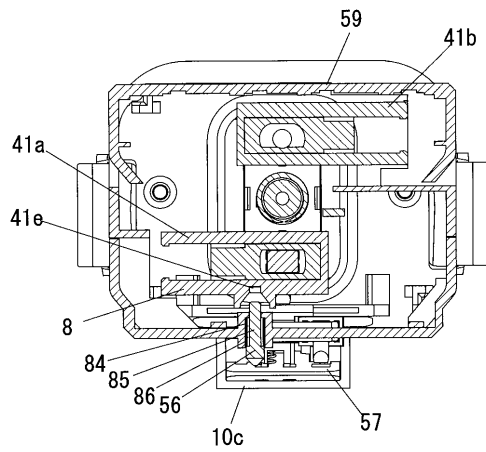
【図 25】



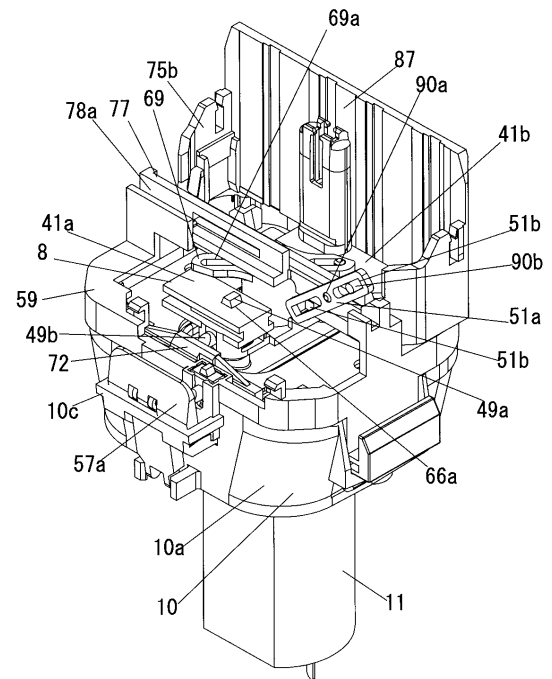
【図 26】



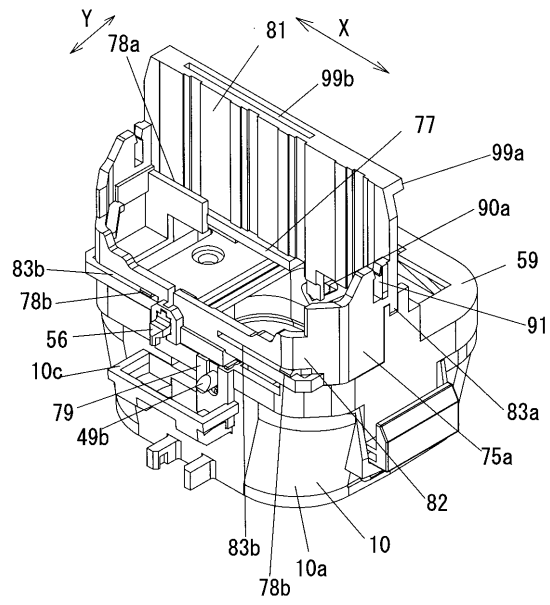
【図 27】



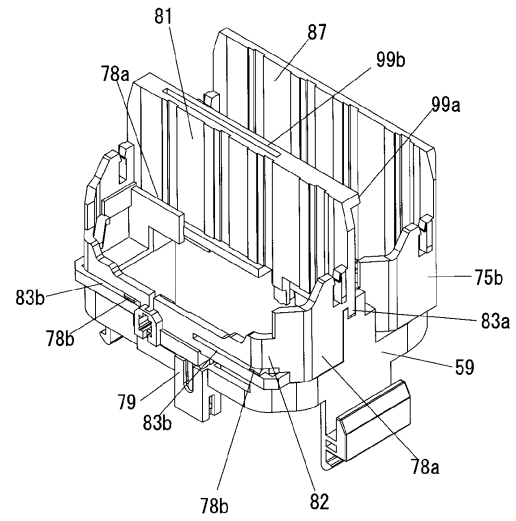
【図 28】



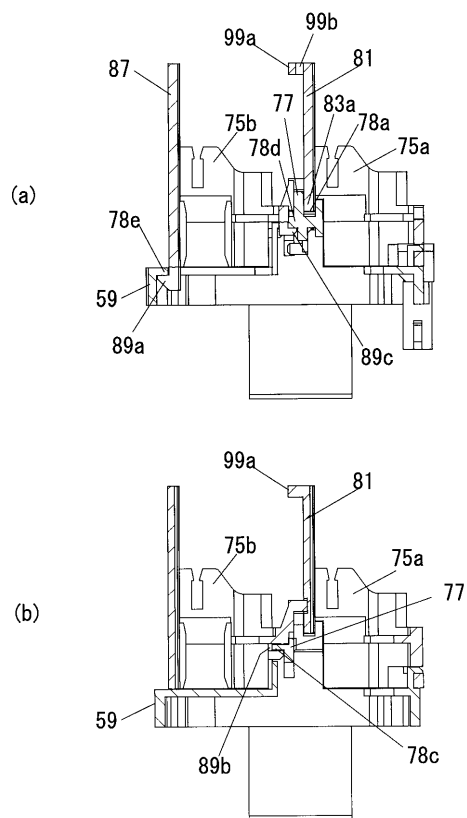
【図 29】



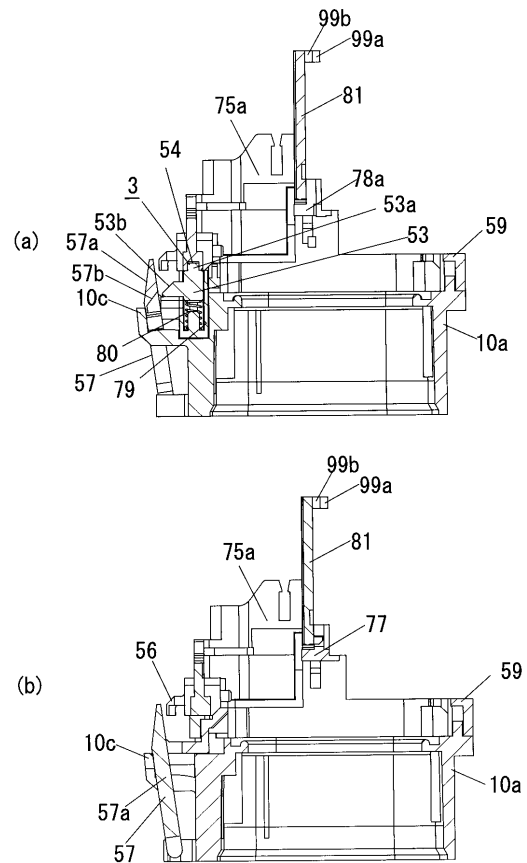
【図 30】



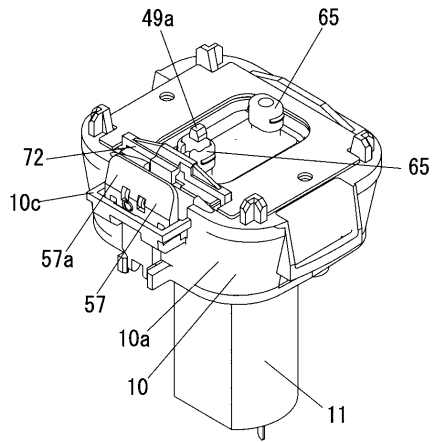
【図 31】



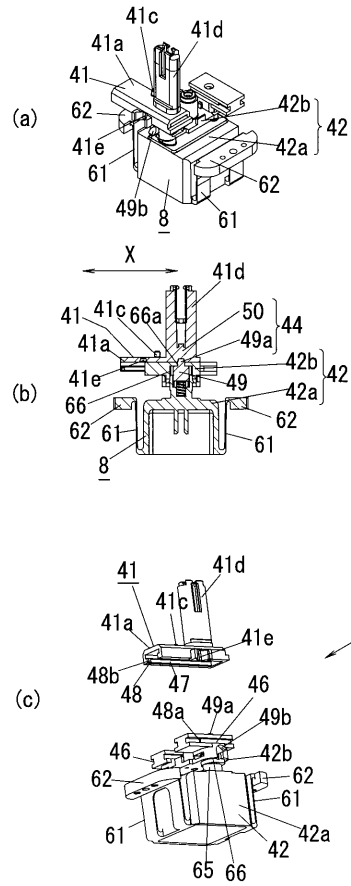
【図 32】



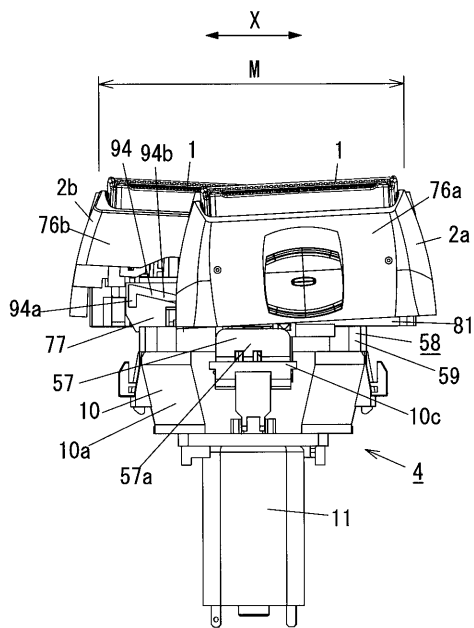
【図 3 3】



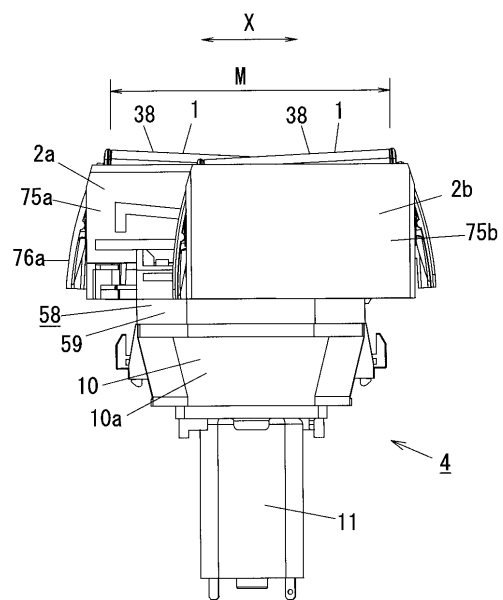
【図 3 4】



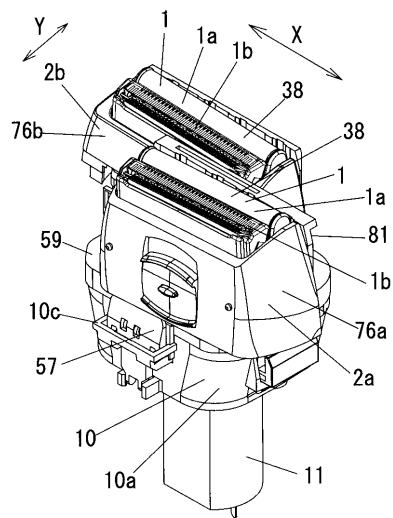
【図 3 5】



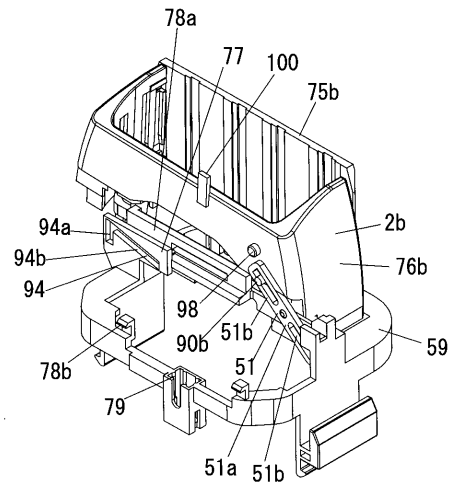
【図 3 6】



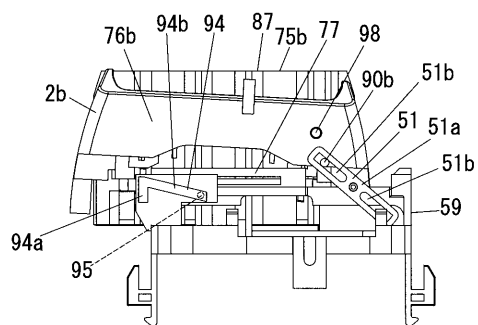
【図 37】



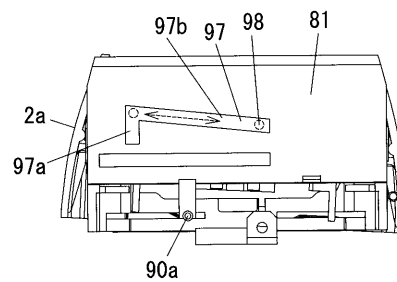
【図 38】



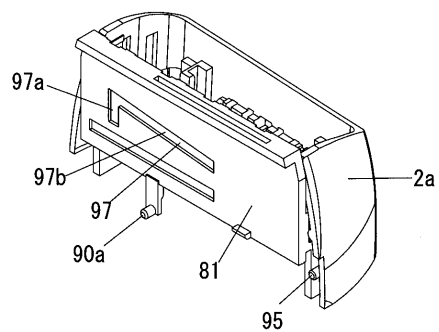
【図 39】



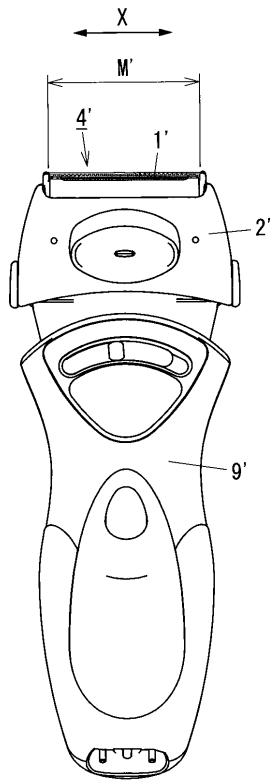
【図 41】



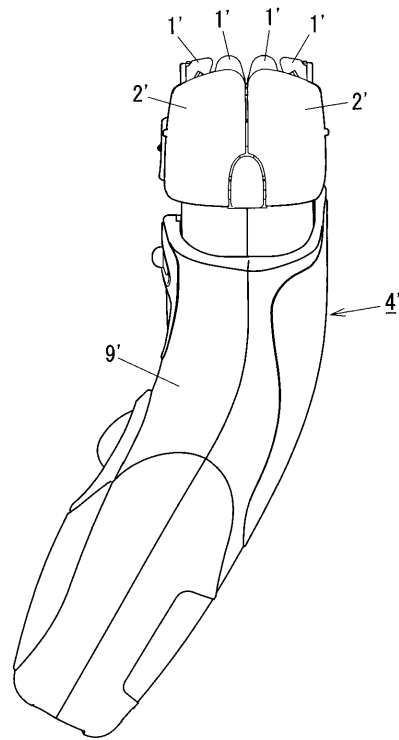
【図 40】



【図 4 2】



【図 4 3】



フロントページの続き

(72)発明者 松坂 建志
大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

審査官 阿部 利英

(56)参考文献 特開2004-223273 (JP, A)
特開平10-174789 (JP, A)
特開平08-257263 (JP, A)

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