

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4462261号
(P4462261)

(45) 発行日 平成22年5月12日 (2010.5.12)

(24) 登録日 平成22年2月26日 (2010.2.26)

(51) Int. Cl. F 1
B 2 6 B 19/04 (2006.01) B 2 6 B 19/04 U

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2006-332431 (P2006-332431)	(73) 特許権者	000005832
(22) 出願日	平成18年12月8日 (2006.12.8)		パナソニック電気株式会社
(65) 公開番号	特開2008-142274 (P2008-142274A)		大阪府門真市大字門真1048番地
(43) 公開日	平成20年6月26日 (2008.6.26)	(74) 代理人	100087767
審査請求日	平成20年3月19日 (2008.3.19)		弁理士 西川 恵清
前置審査		(74) 代理人	100085604
			弁理士 森 厚夫
		(72) 発明者	岩崎 重左エ門
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下
			電気株式会社内
		(72) 発明者	清水 宏明
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下
			電気株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気かみそり

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

モータを内蔵する本体部と、本体部上端の刃面に並設される複数の外刃と、各外刃の内側を摺動するようにモータにより駆動される複数の内刃とを具備する電気かみそりにおいて、上記刃面には複数の外刃として、第1のネット刃と、仕上げ用ネット刃と、スリット刃と、第2のネット刃とをこの順に並設し、上記仕上げ用ネット刃は、外刃の並設方向の刃幅を、第1及び第2のネット刃の刃幅よりも小さく設け、且つ、第1及び第2のネット刃よりも刃厚を少なくとも部分的に薄く設けたものとするを特徴とする電気かみそり。

【請求項2】

第1及び第2のネット刃と仕上げ用ネット刃を、上方への付勢力を伴って上下動自在に配設するとともに、第1及び第2のネット刃のうち使用時に後側に位置する方に働く付勢力を、第1及び第2のネット刃のうち使用時に手前側に位置する方に働く付勢力、及び仕上げ用ネット刃に働く付勢力よりも大きく設けたことを特徴とする請求項1に記載の電気かみそり。

【請求項3】

他の外刃との間に配されて上方への付勢力を低減させるように働くばね機構を、第1及び第2のネット刃のうち使用時に手前側に位置する方と、仕上げ用ネット刃の少なくとも一方に設けたことを特徴とする請求項2に記載の電気かみそり。

【請求項4】

第 1 及び第 2 のネット刃のうち使用時に手前側に位置する方を、後側に位置する方よりも低い位置に設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の電気かみそり

。

【請求項 5】

使用時において手前側に第 1 のネット刃が位置し、且つ後側に第 2 のネット刃が位置するように設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の電気かみそり。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の外刃を備える電気かみそりに関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

外刃に対して内刃を摺動させる構成の電気かみそりにおいて、複数の外刃を刃面上に配置したものが従来から提案されている。例えば特許文献 1 には、三つのネット刃を刃面上に並設させたものが提案されている。しかし、上記電気かみそりにあっては、外刃としてスリット刃を備えていないことから、長毛や癖毛を剃り残す可能性が高いという問題や、仕上げに時間がかかるという問題があった。

【0003】

これに対して特許文献 2 や特許文献 3 には、刃面上にネット刃とスリット刃を配設したものが提案されている。特許文献 2 に記載のものは、ネット刃、スリット刃、ネット刃の順に配置させた構成であり、両側のネット刃に挟まれるスリット刃によって長毛や癖毛を切断するようになっている。しかしこの電気かみそりにあっては、両側のネット刃の刃厚や刃幅を小さく設けることが困難であり、したがって体毛を短く剃るには限界があるという問題があった。というのも、一般的にネット刃の刃厚や刃幅を小さくする程に、ネット刃の刃孔から内刃側に肌を突出させ易くなって体毛を短く剃ることが可能になるのだが、両端に配されるネット刃は肌に強く当たる部分であることから、この両端に配されるネット刃の刃厚や刃幅を小さく設けると作業時に使用者が痛みを感じるという問題があるからである。即ち特許文献 2 に記載のものでは、痛みを感じることなく体毛を短く剃ることが困難であった。

20

【0004】

また特許文献 3 に記載のものは、スリット刃、ネット刃、ネット刃、スリット刃の順に配設させた構成であり、両側のスリット刃によって長毛や癖毛を切断するようになっている。しかしこの電気かみそりにあっては、両端がスリット刃になっていることから、例えば鼻下や顎先、顎下等の細部を短く剃ることが困難であるという問題や、使用者にとっては強く押し付けられる部分にスリット刃があって肌当たりが悪いという問題があった。即ち引用文献 3 に記載のものにあっても、痛みを感じることなく体毛を短く剃ることは困難であった。

30

【特許文献 1】特許第 2 8 4 1 3 1 0 号公報

【特許文献 2】特許第 2 5 3 9 1 4 9 号公報

【特許文献 3】特許第 3 6 0 9 5 8 0 号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は上記問題点に鑑みて発明したものであって、長毛や癖毛を剃り残し無く処理することが容易であり、且つ鼻下や顎先、顎下等の細部においても短く剃ることが容易であり、しかも作業時に使用者に与える痛みを抑制することのできる電気かみそりを提供することを課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために本発明を、モータ 1 8 を内蔵する本体部 1 と、本体部 1 上端

50

の刃面Sに並設される複数の外刃4と、各外刃4の内側を摺動するようにモータ18により駆動される複数の内刃15とを具備する電気かみそりにおいて、上記刃面Sには複数の外刃4として、第1のネット刃4aと、仕上げ用ネット刃4bと、スリット刃4cと、第2のネット刃4dとがこの順に並設されていることを特徴としたものとする。

【0007】

上記構成の電気かみそりにあつては、粗剃り用のスリット刃4cがあるために長毛や癖毛を剃り残し無く処理することが容易であり、且つ鼻下や顎先、顎下等の細部においても仕上げ用ネット刃4bがあるために短く仕上げるのが容易である。しかも、この仕上げ用ネット刃4bとスリット刃4cを挟む両側に第1及び第2のネット刃4a, 4dを配しているのので、更に剃り残しがなくなって仕上がりが良好になる。加えて、肌に強く押し付けられる両端に第1及び第2のネット刃4a, 4dが配してあることで、内側の仕上げ用ネット刃4bやスリット刃4cが肌に強く押し当たるのが防止される。これにより作業時に使用者に与える痛みを抑制することができる。

10

【0008】

ここで、仕上げ用ネット刃4bは、外刃4の並設方向の刃幅Wbを、第1及び第2のネット刃4a, 4dの刃幅Wa, Wdよりも小さく設け、且つ、第1及び第2のネット刃4a, 4dよりも刃厚Tを少なくとも部分的に薄く設けたものとする。このようにすることで、仕上げ用ネット刃4bは曲率半径の小さなものとなり、この仕上げ用ネット刃4bを用いて第1及び第2のネット刃4a, 4dよりも更に短く剃ることが可能になる。加えて、刃面S全体の幅もコンパクト化することができ、鼻下等の細部が剃り易くなるとともに顎下にも刃面Sを当て易くなる。

20

【0009】

また、仕上げ用ネット刃4bの刃厚Tを薄く設けた部分が、体毛と肌との間に入り込み易くなる。したがって、特に癖毛や寝た状態の体毛が多く存在する顎下においても、体毛を起こして短く剃ることが容易となる。

【0010】

また第1及び第2のネット刃4a, 4dと仕上げ用ネット刃4bを、上方への付勢力を伴って上下動自在に配設するとともに、第1及び第2のネット刃4a, 4dのうち使用時に後側に位置する方に働く付勢力を、第1及び第2のネット刃4a, 4dのうち使用時に手前側に位置する方に働く付勢力、及び仕上げ用ネット刃4bに働く付勢力よりも大きく設けることも好適である。このようにすることで、刃面Sを肌に押し当てた状態で手前側から後側へと滑らせていく場合に、肌を引っ張って体毛を大きく引き出した状態にしたうえで、体毛を剃ることができる。これにより、更に短く剃ることが可能になるとともに、肌当たりも向上する。

30

【0011】

更に、付勢力をこのように設定するために、他の外刃4との間に配されて上方への付勢力を低減させるように働くばね機構を、第1及び第2のネット刃4a, 4dのうち使用時に手前側に位置する方と、仕上げ用ネット刃4bの少なくとも一方に設けることも好適である。このようにすることで、簡単な構造により外刃4毎に最適な付勢力を設定することができる。

40

【0012】

また、第1及び第2のネット刃4a, 4dのうち使用時に手前側に位置する方を、後側に位置する方よりも低い位置に設けることも好適である。このようにすることで、第1及び第2のネット刃4a, 4dのうち使用時に後側に位置する方を用いて鼻下等の細部を短く仕上げるのが可能になるとともに、刃面Sを顎下に当てる際には各外刃4が肌の湾曲に沿い易くなって剃り味や肌当たりが向上する。

【0013】

また、使用時において手前側に第1のネット刃4aが位置し、且つ後側に第2のネット刃4bが位置するように設けることも好適である。このようにすることで、使用時には手前側から後側に向けて、第1のネット刃4a、仕上げ用ネット刃4b、スリット刃4c、

50

第2のネット刃4dの順に並設されることとなる。したがって、鼻下等の細部に刃面Sを当てて後側に滑らせながら剃る際には、まず粗剃り用のスリット刃4cで癖毛や長毛を短くした後に仕上げ用ネット刃4bに導入して短く仕上げることができる。即ち、鼻下等の細部にあっては、主に内側の仕上げ用ネット刃4bとスリット刃4cを用いて短く仕上げるのが可能である。

【0014】

なお、以上述べた各構成は、本発明の趣旨を逸脱しない限り適宜組合せ可能である。

【発明の効果】

【0017】

請求項1に係る発明は、第1及び第2のネット刃よりも更に短く剃ることができる仕上げ用ネット刃を用いて、長毛や癖毛を剃り残し無く処理することが容易であり、且つ鼻下や顎先、顎下等の細部においても短く剃ることが容易であり、しかも作業時に使用者に与える痛みを抑制することができるといった効果や、刃面全体の幅をコンパクト化することができ、鼻下等の細部が剃り易くなるとともに顎下にも刃面を当て易くなるという効果や、仕上げ用ネット刃の刃厚を薄く設けた部分が、体毛と肌との間に入り込み易くなり、特に癖毛や寝た状態の体毛が多く存在する顎下においても、体毛を起こして短く剃ることが容易になるという効果を奏する。

10

【0018】

また請求項2に係る発明は、請求項1に記載の発明の効果に加えて、刃面を肌に押し当てた状態で手前側から後側へと滑らせていく場合に、肌を引っ張って体毛を大きく引き出した状態にしたうえで体毛を剃ることができ、これにより更に短く剃ることが可能になるとともに肌当たりも向上するという効果を奏する。

20

【0019】

また請求項3に係る発明は、請求項2に記載の発明の効果に加えて、簡単な構造により外刃毎に最適な付勢力を設定することができるという効果を奏する。

【0020】

また請求項4に係る発明は、請求項1～3のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、第1及び第2のネット刃のうち使用時に後側に位置する方を用いて鼻下等の細部を短く仕上げるのが可能になるとともに、刃面を顎下に当てる際には各外刃が肌の湾曲に沿い易くなって剃り味や肌当たりが向上するという効果を奏する。

30

【0021】

また請求項5に係る発明は、請求項1～4のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、鼻下等の細部に刃面当てて後側に滑らせながら剃る際には、まず粗剃り用のスリット刃で長毛を短くした後に仕上げ用ネット刃に導入して短く仕上げるのが可能であるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明を添付図面に示す実施形態に基づいて説明する。本発明の実施形態における一例の電気かみそりの全体は図3に示すようなものであり、電池(図示せず)を内蔵するとともに正面にスイッチ部40を露出させてあるグリップ部2と、このグリップ部2の長手方向端部に揺動自在に接続させたヘッド部3とで、本体部1の主体を成している。以下、このグリップ部2に対してヘッド部3が接続してある方向を上方向とし、グリップ部2を把持してヘッド部3の刃面Sbを肌に当てる際の手前側を前側、この反対側を後側として説明する。なお、通常の使用時に使用者がヘッド部3の刃面Sを肌に当てながらヘッド部3を動かす方向(即ち、剃り方向)は前後方向であり、後述の如く、各外刃4の短手方向Y(内刃15の往復摺動方向と直交する方向)がこの剃り方向となる。

40

【0023】

図1等に示すように、ヘッド部3に装着される外刃カセット30の上端面には、多数の

50

外刃 4 が前後方向に一直列に配設される刃面 S を形成してある。外刃 4 として具体的には、前側から後側へと向けて、第 1 のネット刃 4 a、仕上げ用ネット刃 4 b、スリット刃 4 c、第 2 のネット刃 4 d が並設されている。

【 0 0 2 4 】

ネット刃 4 a、4 b、4 d はいずれも、上方が凸となるように短手方向 Y に沿って U 字状に湾曲させた長板状部材に多数の体毛導入用の刃孔 5 (図 1 0、図 1 1 参照) を穿設したものであり、第 1 及び第 2 のネット刃 4 a、4 d の刃幅 W a、W d に比較して仕上げ用ネット刃 4 b はその刃幅 W b を小さく設けてある (図 2 参照)。なお、この刃幅 W a、W b、W d は、各ネット刃 4 a、4 b、4 d における短手方向 Y (換言すれば、外刃 4 の並設方向である前後方向) の幅のことである。このように、仕上げ用ネット刃 4 b は他のネット刃 4 a、4 b に比して刃幅 W b、つまり湾曲される曲率半径を小さく設けているので、表面に押し付けた肌を刃孔 5 から大きく内側に突出させて体毛を短く剃ることが可能になっている。更に、仕上げ用ネット刃 4 b は、第 1 及び第 2 のネット刃 4 a、4 d よりも少なくとも部分的に薄く形成してあるが、この点については後述する。

10

【 0 0 2 5 】

スリット刃 4 c は、その短手方向 Y に沿ってコ字状に湾曲させた長板状部材に、その平坦な上壁から側壁に至る体毛導入用の多数のスリットを穿設したものである。仕上げ用ネット刃 4 b を挟んでスリット刃 4 c と反対側となる位置には、肌ガード部材 6 が取り付けられてあり、この仕上げ用ネット刃 4 b を前後に挟むスリット刃 4 c と肌ガード部材 6 とによって、曲率半径の小さな仕上げ用ネット刃 4 b に肌が強く押し付けられることを効果的に防止している。

20

【 0 0 2 6 】

図 4 等に示すように、外刃 4 を成す各ネット刃 4 a、4 b、4 d 及びスリット刃 4 c は、それぞれ専用の外刃枠 7 a、7 b、7 d、7 c に取り付けられており、更に第 1 及び第 2 のネット刃 4 a、4 d が取り付けられる外刃枠 7 a、7 d には、それぞれ前側及び後側の外刃カバー 8 a、8 d が取り付けられている。この前側及び後側の外刃カバー 8 a、8 d と、両外刃カバー 8 a、8 d に挟まれる二つの外刃枠 7 b、7 c とは、それぞれに設けてあるリップ 9 a、9 b、9 c、9 d を外刃フレーム 1 0 の上下溝 1 1 a、1 1 b、1 1 c、1 1 d に係合させることで、独立して上下動自在に保持させている。これにより外刃カセット 3 0 が構成される。

30

【 0 0 2 7 】

各ネット刃 4 a、4 b、4 d 及びスリット刃 4 c を上下動自在に保持することとなる外刃フレーム 1 0 は、ヘッド部 3 の両側部に設けた着脱部 1 2 によって、ヘッド部 3 の上端に着脱自在に装着される。外刃フレーム 1 0 即ち外刃カセット 3 0 の装着により、ヘッド部 3 の駆動桿 1 3 a、1 3 b、1 3 c、1 3 d を露出させてある上端面 (図 5 参照) の上方には、密閉された内刃収納空間が形成される。

【 0 0 2 8 】

内刃 1 5 は、外刃 4 を成す各ネット刃 4 a、4 b、4 d 及びスリット刃 4 c に対して専用のものが設置される。即ち図 4 に示すように、各ネット刃 4 a、4 b、4 d の下方においては、対応するネット刃 4 a、4 b、4 d の湾曲に沿う U 字状の内刃 1 5 a、1 5 b、1 5 d が、基台 1 4 a、1 4 b、1 4 d に固定した状態で配してある。またスリット刃 4 c の下方においては、このスリット刃 4 c の湾曲に沿うコ字状のスリット内刃 1 5 c が基台 1 4 c に固定した状態で配してある。

40

【 0 0 2 9 】

これら各基台 1 4 a、1 4 b、1 4 c、1 4 d は、ヘッド部 3 の上端面から突出させてある専用の駆動桿 1 3 a、1 3 b、1 3 c、1 3 d に装着される。内刃 1 5 a、1 5 b、1 5 d の基台 1 4 a、1 4 b、1 4 d が装着される駆動桿 1 3 a、1 3 b、1 3 d は、内部に備えてある押し上げばね 1 6 a、1 6 b、1 6 d の復元力により、各内刃 1 5 a、1 5 b、1 5 d に上方への付勢力を与えて各ネット刃 4 a、4 b、4 d 内面に押し付ける。またスリット内刃 1 5 c の基台 1 4 c は、左右一対のスリット押し上げばね 1 7 を介して

50

外刃枠 7 c に弾性的に連結され、このスリット押し上げばね 1 7 の復元力によりスリット内刃 1 5 c に付勢力を与えてスリット刃 4 c の内面に押し付ける。スリット内刃 1 5 c 用の駆動桿 1 3 c は、外刃フレーム 1 0 がヘッド部 3 に装着される際に基台 1 4 c の溝部に連結されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

ヘッド部 3 内には、各内刃 1 5 a , 1 5 b , 1 5 c , 1 5 d を往復駆動するためのモータ 1 8 として、図 2 や図 7 に示すようなリニアモータを内蔵している。このモータ 1 8 は、第 1 のネット刃 4 a 及び仕上げ用ネット刃 4 b と対応する内刃 1 5 a , 1 5 b に連結される一対の駆動桿 1 3 a , 1 3 b を一体に往復駆動させるとともに、第 2 のネット刃 4 d と対応する内刃 1 5 d に連結される駆動桿 1 3 d を、前記一対の駆動桿 1 3 a , 1 3 b とは逆方向に往復駆動させる。スリット内刃 1 5 c に連結される駆動桿 1 3 c は駆動桿 1 3 d から前方に延設されており、駆動桿 1 3 d と一体に往復駆動される。

10

【 0 0 3 1 】

したがって、グリップ部 2 のスイッチ部 4 0 を操作してモータ 1 8 をオンにすると、前側の内刃 1 5 a , 1 5 b が駆動桿 1 3 a , 1 3 b を介して第 1 のネット刃 4 a 及び仕上げ用ネット刃 4 b の内面に往復摺動するとともに、これと反対方向に向けて、後側のスリット内刃 1 5 c 及び内刃 1 5 d が駆動桿 1 3 c , 1 3 d を介してスリット刃 4 c 及び第 2 のネット刃 4 d の内面に往復摺動するものである。

【 0 0 3 2 】

また、所定の上下範囲内にて上下動自在に設置される各ネット刃 4 a , 4 b , 4 d 及びスリット刃 4 c には、それぞれ上方への付勢力が付与されている。各ネット刃 4 a , 4 b , 4 d においては、その内面に当たる各内刃 1 5 a , 1 5 b , 1 5 d を上方に押し上げる押し上げばね 1 6 a , 1 6 b , 1 6 d がこの付勢手段として機能し、スリット刃 4 c においては、隣接する仕上げ用ネット刃 4 b の外刃枠 7 b との間に配される連結ばね 1 9 (図 4 , 図 6 参照) がこの付勢手段として機能する。

20

【 0 0 3 3 】

肌ガード部材 6 は、仕上げ用ネット刃 4 b を固定する外刃枠 7 b と一体に形成されており、この仕上げ用ネット刃 4 b 及び外刃枠 7 b と一体に、上方への付勢力を伴って上下動自在に配された構造となっている。

【 0 0 3 4 】

図 6 には、前側の二つのネット刃 4 a , 4 b (即ち、第 1 のネット刃 4 a と仕上げ用ネット刃 4 b) に働く上方への付勢力を低減させるように働くばね機構を示している。このばね機構は、圧縮状態で配される前述の連結ばね 1 9 と、仕上げ用ネット刃 4 b と第 1 のネット刃 4 a との間に圧縮状態で配される連結ばね 2 0 とで主体を成している。連結ばね 1 9 は、仕上げ用ネット刃 4 b を固定する外刃枠 7 b の下端部から後方に延設されるアーム 2 1 の上面にその下端を係止させ、且つスリット刃 4 c を固定する外刃枠 7 c の下面にその上端を当接させたものである。また連結ばね 2 0 は、第 1 のネット刃 4 a を固定する外刃枠 7 a の下端部から後方に延設されるアーム 2 2 の上面にその下端を係止させ、且つ仕上げ用ネット刃 4 b を固定する外刃枠 7 b の下面にその上端を当接させたものである。

30

【 0 0 3 5 】

ここで、初期状態 (即ち、肌の押し当てによる下方への押し下げ力が働いていない状態) において連結ばね 1 9 が発生させる伸張方向の弾性力は、連結ばね 2 0 が発生させる伸張方向の弾性力よりも大きくなるように設定してある。また、各押し上げばね 1 6 a , b , d が各ネット刃 4 a , 4 b , 4 d を押し上げる付勢力は、連結ばね 1 9 よりも大きな付勢力で略一致させてある。これにより仕上げ用ネット刃 4 b には、連結ばね 1 9 の弾性力から連結ばね 2 0 の弾性力を減じた弾性力が下向きに働き、第 1 のネット刃 4 a には、連結ばね 2 0 の弾性力が下向きに働く。

40

【 0 0 3 6 】

つまり本例にあっては上記ばね構造により、ヘッド部 3 の刃面 S を肌に押し付けた際に、最も後方に位置する第 2 のネット刃 4 d に働く上方への付勢力と比べて、第 1 のネット

50

刃4 aと仕上げ用ネット刃4 bに働く上方への付勢力の方が小さくなるように設けてある。各ネット刃4 a, 4 b, 4 dに働く付勢力のバランスをこのような大小関係にすれば、例えば肌に押し当てた刃面Sを後方に滑らせていく際に、最も付勢力が大きく抵抗の強い第2のネット刃4 dにより肌を後方に引っ張り、体毛を肌表面から大きく引き出した状態として短く仕上げるのが可能となる。

【0037】

なお、上記ばね構造の連結ばね19, 20は必ずしも両方を備える必要は無く、一方だけを備えるか或いは両方共に備えていない構成であっても、押し上げばね16 a, 16 b, 16 c等の種類や配置を調整することで、第2のネット刃4 dに働く付勢力を、第1のネット刃4 aおよび仕上げ用ネット刃4 bに働く付勢力よりも大きく設けることは可能である。

10

【0038】

次に、各外刃4の初期状態における上下高さについて詳述する。図2に示すように、刃面Sの前端に位置する第1のネット刃4 aの初期状態での上下高さは、刃面Sの後端に位置する第2のネット刃4 dの初期状態での上下高さよりも距離d1 (= 0.5 ~ 3 mm)だけ低い位置に配置してあり、仕上げ用ネット刃4 bの初期状態での上下高さは、第2のネット刃4 dの初期状態での上下高さと同じである。ここでの高さの基準となる上下方向は、各外刃4が上下動する方向である。

【0039】

また、初期状態においてスリット刃4 cは、第1のネット刃4 aよりも高く、且つ仕上げ用ネット刃4 b及び第2のネット刃4 dよりは距離d2 (< d1)だけ低い位置に設けてある。更に、仕上げ用ネット刃4 bと一体に上下動する肌ガード部材6は、仕上げ用ネット刃4 bよりも距離d3 (> d2)だけ低く、且つ初期状態においては第1のネット刃4 aよりも高くなる位置に設けてある。

20

【0040】

このような上下高さに設定しておくことで、例えば図8のように顎下を剃る場合には、刃面S上に並設される第1のネット刃4 a、肌ガード部材6、仕上げ用ネット刃4 b、スリット刃4 c、第2のネット刃4 dの全てが顎下の曲面に沿って略均等に当たり、それぞれに押し付け力を分散させながら剃り残し無く、短く仕上げるのが可能となる。特に、刃幅Wbが小さくて痛みを感じさせ易い仕上げ用ネット刃4 bにおいては、前後に位置する肌ガード部材6とスリット刃4 cとが押し付け力の分散手段として機能するので、安定的な押し付け力によって大きな刺激を生じさせることなく、顎下の髭を短く仕上げるのが可能になっている。

30

【0041】

一方、顎先や鼻下等の細部を剃る場合には、最も低く位置させてある手前側の第1のネット刃4 aが肌に当たるのがなくなり、仕上げ用ネット刃4 b、スリット刃4 c、第2のネット刃4 dを肌に当てながら細かく仕上げるのが可能となる。特に、図9に示すように尖った顎先を小さな押し付け力で剃る場合には、第1及び第2のネット刃4 a, 4 dが共に肌に当たらず、肌ガード部材6と仕上げ用ネット刃4 bとスリット刃4 cだけが肌に押し当たることとなるが、この場合でも仕上げ用ネット刃4 bに対する押し当て力は両側の肌ガード部材6とスリット刃4 cとに適度に分散されて痛みを感じることはない。スリット刃4 cにあっても、肌ガード部材6と仕上げ用ネット刃4 bとの間で分散された適度な押し付け力によって、癖毛や長毛を速やかに切断して適度な長さにした後で仕上げ用ネット刃4 bに導入させるのが可能である。

40

【0042】

次に、各外刃4のうち一つが大きく下方に移動すれば隣接する他の外刃4を一体として下方に移動させる連動構造について詳述する。図7に示すように、第1のネット刃4 aを固定する外刃枠7 aの後壁からは連動リブ23 aが突設してあり、仕上げ用ネット刃4 bを固定する外刃枠7 bの前壁からは、この連動リブ23 aの下方に隙間を介して位置する受け部24 bを設けてある。また仕上げ用ネット刃4 bを固定する外刃枠7 bの後壁から

50

は連動リブ 2 3 b が突設してあり、スリット刃 4 c を固定する外刃枠 7 c の前壁からは、隙間を介してこの連動リブ 2 3 b の下方に位置する突起状の受け部 2 4 c を設けてある。更に第 2 のネット刃 4 d を固定する外刃枠 7 d の前壁からも同様の連動リブ 2 3 d が突設してあり、スリット刃 4 c を固定する外刃枠 7 c の後壁からは、隙間を介してこの連動リブ 2 3 d の下方に位置する同様の受け部 2 4 c が設けてある。

【 0 0 4 3 】

この連動構造を備えたことで、例えば仕上げ用ネット刃 4 b 又は第 2 のネット刃 4 d だけが所定量を超えて下方に沈み込めば、連動リブ 2 3 b と受け部 2 4 c の当接又は連動リブ 2 3 d と受け部 2 4 c との当接により、スリット刃 4 c 及び外刃枠 7 c は下方へと一体に沈み込む。また第 1 のネット刃 4 a だけが所定量を超えて下方へと沈み込めば、連動リブ 2 3 a と受け部 2 4 b との当接により、仕上げ用ネット刃 4 b 及び外刃枠 7 b は下方へと一体に沈み込む。また図示例では備えていないが、同様の構成により、スリット刃 4 c だけが所定量を超えて下方に沈み込むと仕上げ用ネット刃 4 b が一体に沈み込むように設けても良い。このような連動構造によって、スリット刃 4 c や仕上げ用ネット刃 4 b だけが大きく突出し、肌に強く接触して痛みを与えるという事態が防止される。

【 0 0 4 4 】

次に、仕上げ用ネット刃 4 b について詳述する。図 1 0 , 図 1 1 に示すように、仕上げ用ネット刃 4 b は、多数の刃孔 5 を一面に穿設することで、各刃孔 5 を複数の棧部 2 5 で囲んだ形状となっている。なお、ここでの棧部 2 5 とは、隣接する刃孔 5 との間にて棧状に形成される部分を意味する。多数の刃孔 5 のうち、少なくとも前後方向中央の領域（即ち、上が凸となるように U 字状に湾曲させた状態で上端側となる領域）に位置するものにおいては、各刃孔 5 を囲む複数の棧部 2 5 のうち一部を、他の部分よりも刃厚 T が小さな（薄い）薄棧部 2 5 b として形成している（図 1 2 参照）。

【 0 0 4 5 】

つまり、各刃孔 5 を囲む複数の棧部 2 5 は、全体の刃厚 T (= T b) が一様に小さな薄棧部 2 5 b と、全体の刃厚 T (= T a) が一様に大きな（厚い）厚棧部 2 5 a とで形成されている。具体的には、六角形状を成す刃孔 5 の周囲を囲む都合三対の棧部 2 5 のうち、前後方向（即ち、外刃 4 の短手方向 Y ）に沿って形成される一対の棧部 2 5 を薄棧部 2 5 b とし、左右方向（即ち、外刃 4 の長手方向 X ）に沿って形成される残り二対の棧部 2 5 を厚棧部 2 5 a としている。

【 0 0 4 6 】

厚棧部 2 5 a の刃厚 T b は、第 1 及び第 2 のネット刃 4 a , 4 d の刃厚と一致させてあり、仕上げ用ネット刃 4 b のうち薄棧部 2 5 b の部分だけが第 1 及び第 2 のネット刃 4 a , 4 d の刃厚よりも薄い構成となっているが、仕上げ用ネット刃 4 b の全体が第 1 及び第 2 のネット刃 4 a , 4 d の刃厚よりも薄くなる構成であっても構わない。

【 0 0 4 7 】

刃厚 T を上記のように設定することで、前後方向に沿って伸びる厚棧部 2 5 a によって肌が刃孔 5 を通じて内側に大きく突出することを抑制しながら、左右方向に沿って伸びる薄棧部 2 5 b によって体毛を起こして刃孔 5 内に導入しやすくし、痛みを感じさせることなく短く仕上げることを可能にしている。

【 0 0 4 8 】

以上、刃面 S の前側から後側へと向けて、第 1 のネット刃 4 a 、仕上げ用ネット刃 4 b 、スリット刃 4 c 、第 2 のネット刃 4 d の順に並設されたものについて述べたが、この配列が前後逆となっても構わない。また内刃 1 5 の構成についても、本例のように外刃 4 の長手方向 X に摺動する往復刃に限定されず、外刃 4 の短手方向 Y に摺動する回転刃であっても構わない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 9 】

【 図 1 】 本発明の実施形態における一例の電氣かみそりの要部斜視図である。

【 図 2 】 同上の電氣かみそりの要部側断面図である。

10

20

30

40

50

【図 3】 同上の電気かみそりの全体正面図である。

【図 4】 同上の電気かみそりの外刃カセットや内刃を示す分解斜視図である。

【図 5】 同上の電気かみそりの外刃カセットや内刃を外した状態のヘッド部を示す斜視図である。

【図 6】 同上の電気かみそりのばね構造を示す説明用断面図である。

【図 7】 同上の電気かみそりのヘッド部を示す側断面図である。

【図 8】 同上の電気かみそりを用いて顎下を剃る場合を示す説明図である。

【図 9】 同上の電気かみそりを用いて顎先を剃る場合を示す説明図である。

【図 10】 同上の電気かみそりの仕上げ用ネット刃を示す平面図である。

【図 11】 同上の電気かみそりの仕上げ用ネット刃を示す要部斜視図である。

10

【図 12】 図 11 の A - A 線断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 0 】

1 本体部

4 外刃

4 a 第 1 のネット刃

4 b 仕上げ用ネット刃

4 c スリット刃

4 d 第 2 のネット刃

1 5 内刃

20

1 9 連結ばね

2 0 連結ばね

S 刃面

T 刃厚

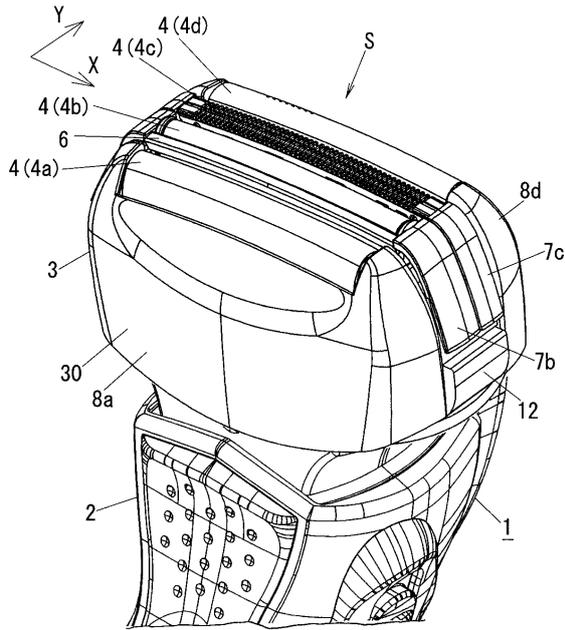
W 刃幅

W a 第 1 のネット刃の刃幅

W b 仕上げ用ネット刃の刃幅

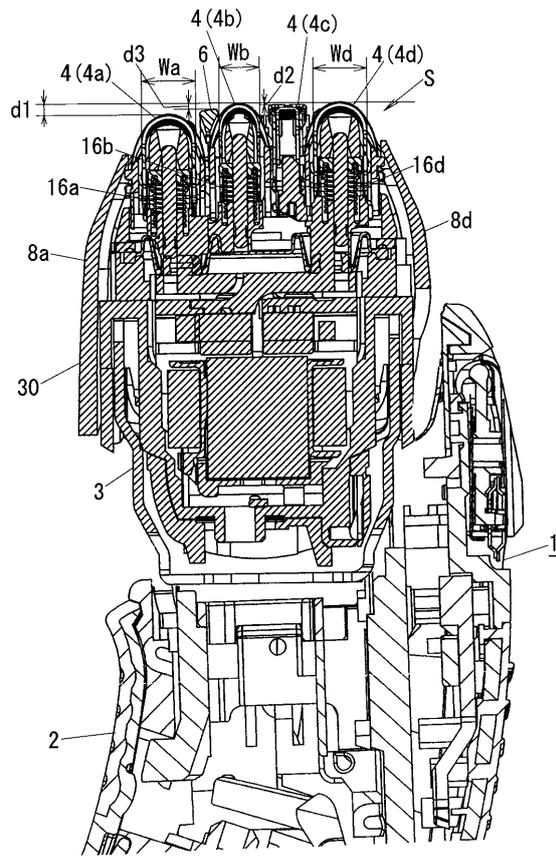
W d 第 2 のネット刃の刃幅

【図1】

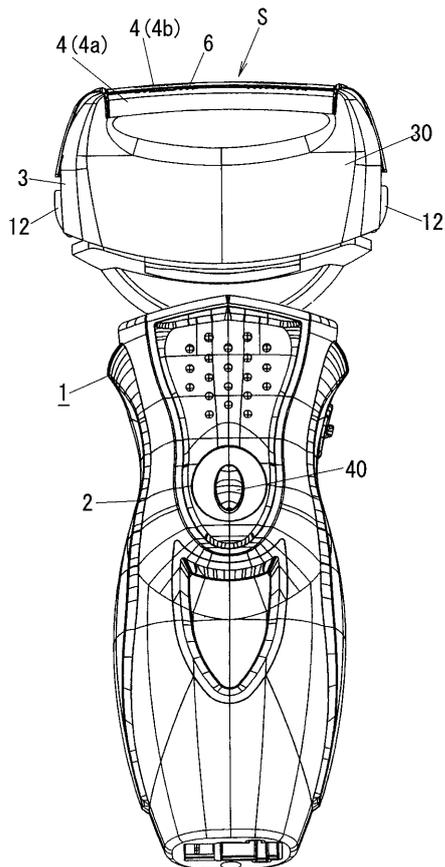


- 1 本体部
- 4 外刃
- 4a 第1のネット刃
- 4b 仕上げ用ネット刃
- 4c スリット刃
- 4d 第2のネット刃

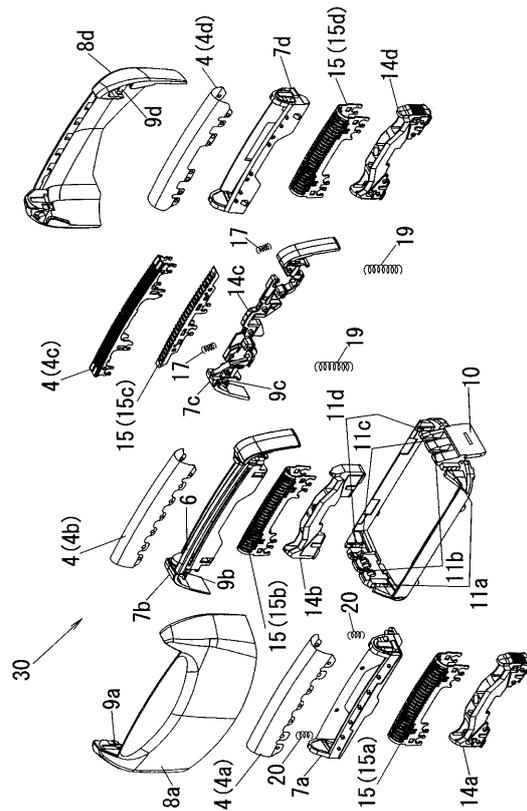
【図2】



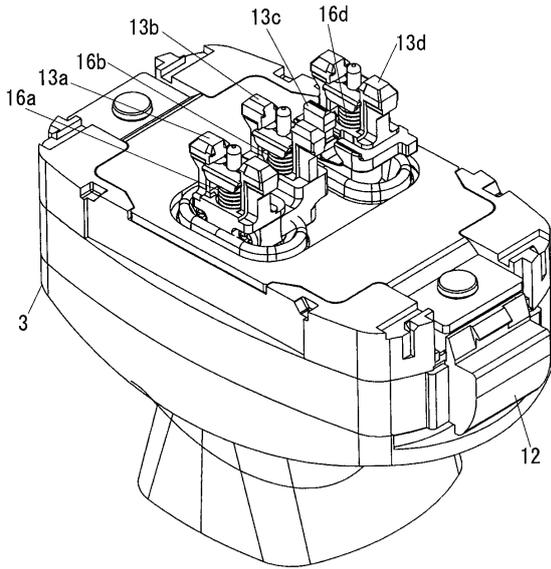
【図3】



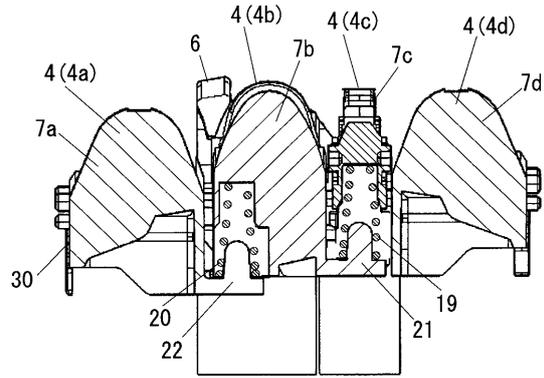
【図4】



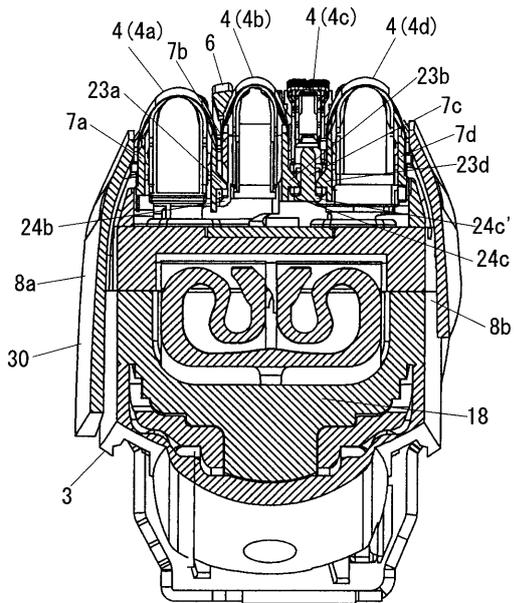
【 図 5 】



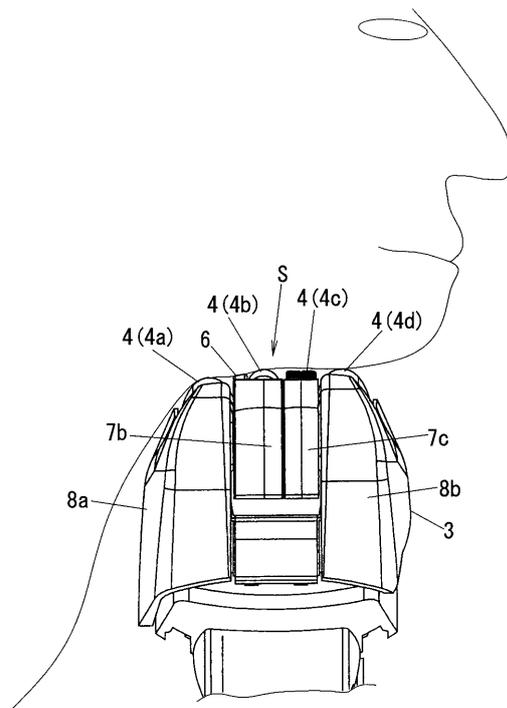
【 図 6 】



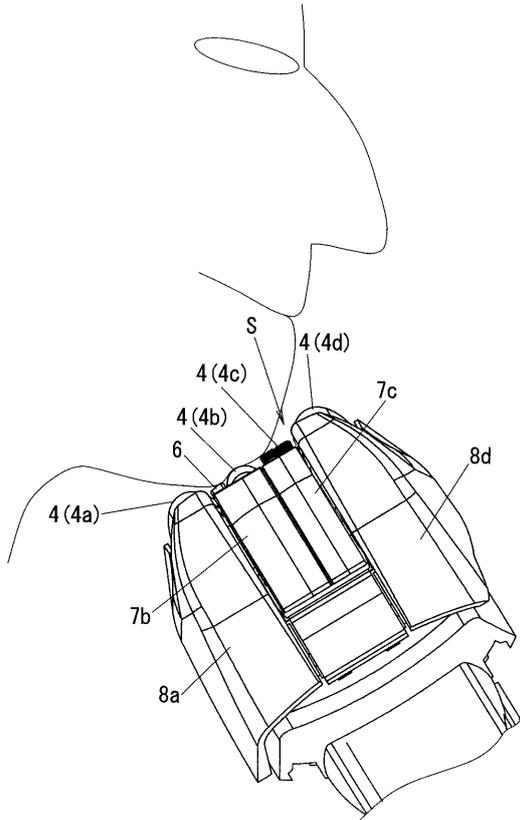
【 図 7 】



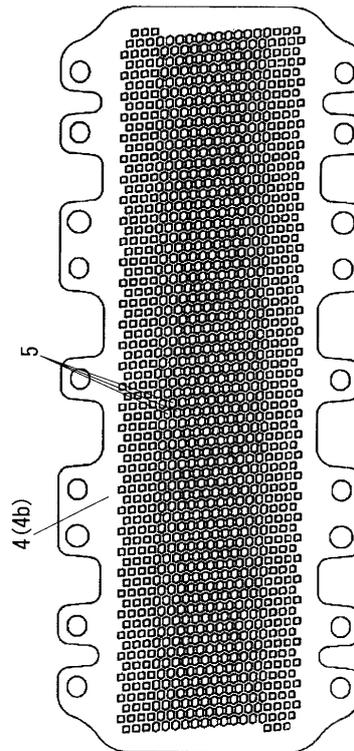
【 図 8 】



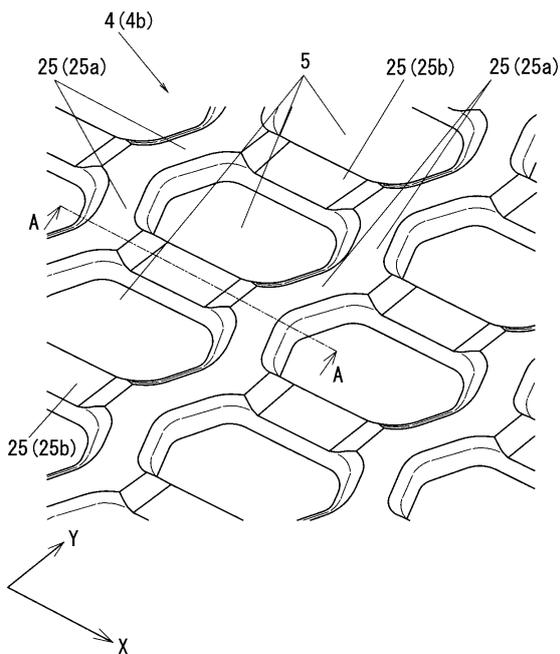
【図 9】



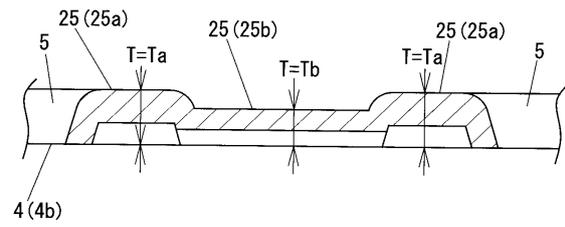
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

- (72)発明者 柴 武志
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 佐藤 正顕
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 小森 俊介
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 藤本 真司
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 金本 誠夫

- (56)参考文献 特開平08-318057(JP,A)
特開平05-269263(JP,A)
特開平10-328436(JP,A)
特開2001-038071(JP,A)
特開平09-173663(JP,A)
特開平09-140954(JP,A)
特開2004-049864(JP,A)
特開平08-141227(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B26B 19/00 - 19/48