

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4722948号
(P4722948)

(45) 発行日 平成23年7月13日(2011.7.13)

(24) 登録日 平成23年4月15日(2011.4.15)

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

請求項の数 27 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-554638 (P2007-554638)	(73) 特許権者	593093249
(86) (22) 出願日	平成18年2月9日(2006.2.9)		ザ ジレット カンパニー
(65) 公表番号	特表2008-529630 (P2008-529630A)		アメリカ合衆国マサチューセッツ州、ボス
(43) 公表日	平成20年8月7日(2008.8.7)		トン、ワン、ジレット、パーク、ワールド
(86) 国際出願番号	PCT/GB2006/000464		、シェイピング、ヘッドクウォーターズ、
(87) 国際公開番号	W02006/085086		アイピー／リーガル、パテント、デパート
(87) 国際公開日	平成18年8月17日(2006.8.17)		メントー3イー
審査請求日	平成19年8月8日(2007.8.8)	(74) 代理人	100075812
(31) 優先権主張番号	0502936.8		弁理士 吉武 賢次
(32) 優先日	平成17年2月11日(2005.2.11)	(74) 代理人	100091982
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		弁理士 永井 浩之
		(74) 代理人	100096895
			弁理士 岡田 淳平
		(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気カミソリ組立体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電気カミソリ内又は電気カミソリ用の組立体において、
細長い可撓性の外側薄刃(1)であって、毛が前記外側薄刃を貫通できる開口部(3)を有する外側薄刃(1)と、

前記外側薄刃を貫通する毛をせん断するために、前記外側薄刃と協働して前記外側薄刃に対して往復運動可能な可撓性の内側薄刃(2)と、を備え、

前記外側薄刃及び内側薄刃(1、2)は、前記外側薄刃及び内側薄刃(1、2)の可撓性を許容するために、変形可能な支持構造体(14)上に支えられ、

前記支持構造体は、前記外側薄刃及び内側薄刃(1、2)に沿って間隔が離れて配置されるとともに、前記外側薄刃及び内側薄刃(1、2)が曲がって当該支持構造体の長さに沿う凹又は凸湾曲に追従可能なように互いに連結された、一連の薄刃支持要素(24)を含むものであることを特徴とする組立体。

【請求項 2】

前記薄刃支持要素(24)が、前記外側薄刃及び内側薄刃(1、2)に沿って均一に間隔が離れている、請求項 1 に記載の組立体。

【請求項 3】

前記薄刃支持要素(24)は、ヒンジ型連結部(25)により互いに連結されるとともに、前記ヒンジ型連結部から自由端部まで延び、

前記外側薄刃及び内側薄刃(1、2)は、前記薄刃支持要素の前記自由端部にて支持さ

10

20

れる、請求項 1 又は 2 に記載の組立体。

【請求項 4】

前記外側薄刃(1)が前記支持構造体(14)に対して摺動する、請求項 1、2 又は 3 に記載の組立体。

【請求項 5】

前記薄刃支持要素(24)は、前記自由端部においてノッチ(27)を有し、
前記外側薄刃(1)の側縁部(5)は、前記ノッチに受け入れられて、これにより摺動可能に案内される、請求項 4 に記載の組立体。

【請求項 6】

前記薄刃支持要素(24)は、前記外側薄刃(1)から離れて変位するのに対抗して前記内側薄刃(2)を支持するために、前記ノッチ(27)に隣接した当接面(26)を有する、請求項 5 に記載の組立体。

10

【請求項 7】

前記外側薄刃(1)は、前記薄刃支持要素(24)の長手方向の移動に対抗して前記外側薄刃を保持するために、前記薄刃支持要素(24)に係合するための戻り止め(6、7)を有する、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 8】

前記戻り止め(6、7)は、前記外側薄刃に沿った中間点に位置する、請求項 7 に記載の組立体。

【請求項 9】

20

可撓性の駆動プレート(36)が、前記内側薄刃を往復運動させるために、前記内側薄刃(2)に係合する、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 10】

前記駆動プレート(36)と前記内側薄刃(2)は、それらの長さの一部にわたって摺動する、請求項 9 に記載の組立体。

【請求項 11】

前記駆動プレート(36)は、前記内側薄刃に沿う単一の場所で、前記内側薄刃(2)に対して駆動するように連結される、請求項 9 又は 10 に記載の組立体。

【請求項 12】

前記内側薄刃(2)と前記駆動プレート(36)との間の前記駆動連結部は、前記内側薄刃に沿った中間点に位置する、請求項 11 に記載の組立体。

30

【請求項 13】

前記支持構造体の変形を制御するために、連結された前記薄刃支持要素の相対移動を案内する案内装置が設けられた、請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 14】

前記案内装置は、前記支持構造体(14)が取り付けられるフレーム(15)を含むものである、請求項 13 に記載の組立体。

【請求項 15】

前記薄刃支持要素(24)の少なくとも 2 つは、線経路に沿って変位するように案内される、請求項 13 又は 14 に記載の組立体。

40

【請求項 16】

2 つの前記薄刃支持要素(24)が、長手方向に移動するように案内され、
更なる前記薄刃支持要素(24)が、長手方向に対して垂直な方向に移動するように案内される、請求項 15 に記載の組立体。

【請求項 17】

案内される前記薄刃支持要素(24)は、隣接フレーム部材(18)に形成された案内スロット(38、39)の中で係合された横方向突出部(41、42)を有する、請求項 15 又は 16 に記載の組立体。

【請求項 18】

前記支持構造体(14)は、前記内側薄刃(2)に作用して前記内側薄刃を前記外側薄

50

刃に向かって付勢する、少なくとも1つのばね(30)を含む、請求項1乃至17のいずれか1項に記載の組立体。

【請求項19】

複数のばね部材(30)が、前記内側薄刃に沿って間隔が離れた位置で前記内側薄刃(2)に作用するように配列されている、請求項18に記載の組立体。

【請求項20】

前記ばね部材(30)は、一連の連結された前記薄刃支持要素のそれぞれの前記薄刃支持要素(24)により支持される、請求項19に記載の組立体。

【請求項21】

前記ばね部材(30)は、転がり接触要素(33)を支え、前記転がり接触要素を通じて前記内側薄刃に作用する、請求項19又は20に記載の組立体。

10

【請求項22】

一連の連結された前記薄刃支持要素(24)は、前記外側薄刃及び内側薄刃(1、2)を1つの横縁部(5、10)に沿って支持し、

前記支持構造体は、他の横縁部(5、10)に沿って前記外側薄刃及び内側薄刃(1、2)を支持する更なる一連の連結された前記薄刃支持要素(24)を含む、請求項1乃至21のいずれか1項に記載の組立体。

【請求項23】

前記ばね部材(30)は、一連の連結された前記薄刃支持要素(24)のそれぞれの前記薄刃支持要素(24)の間に配置され、当該薄刃支持要素(24)により支持される、請求項19、20又は21に記載の組立体及び請求項22に記載の組立体。

20

【請求項24】

一方の一連の連結された前記薄刃支持要素(24)と他方の一連の連結された前記薄刃支持要素とは、左右対称である、請求項22又は23に記載の組立体。

【請求項25】

全体の又はそれぞれの一連の連結された前記薄刃支持要素(24)は、一片の薄刃サスペンション部材(22)により形成される、請求項1乃至24のいずれか1項に記載の組立体。

【請求項26】

前記内側薄刃(2)を往復運動させるための駆動伝達装置が含まれ、
前記伝達装置は、線移動をするように案内された摺動部材(20)と、前記摺動部材から延び、前記内側薄刃に連結された上端部を有するアーム(47)とを含み、
前記アームの前記上端部は、前記摺動部材に向かって移動可能であるとともに、前記摺動部材から離れて移動可能である、請求項1乃至25のいずれか1項に記載の組立体。

30

【請求項27】

前記アーム(47)は、前記摺動部材の線移動方向に対して垂直な方向への前記アームの移動を許容する、前記摺動部材(20)との摺動連結部を有する、請求項26に記載の組立体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、電気カミソリに関するものであり、更に具体的には、シェービング中の皮膚との接触のために薄刃が設けられて、薄刃は、カミソリが操作される時に、薄刃に対して移動される内側部材と薄刃との間のせん断作用によって分断するために、毛が薄刃を貫通できる開口部を有する種類の、電気カミソリ用の組立体に関する。

【背景技術】

【0002】

外側の皮膚接触薄刃に対して駆動される内側部材が、開口部を有する第二の薄刃であり、それを通して毛が挿入され、それぞれの薄刃の開口部により画定される刃先の間でせん断できる上記種類の、既知の電気カミソリがある。「薄刃」とは、薄いシート状の形体を

50

有するものと理解されるべきであるが、薄刃は形作られることができ、必ずしも一定厚さ又は「平らな」形状を有する必要は無い。別の既知の構造では、内側部材は、外側薄刃(1)と接触するせん断刃先を画定する一連の間隔が離れたブレード要素を有するカッターとして形成され、内側カッターは、薄刃に対して往復運動し、薄刃開口部を通してブレード要素間の空間へ延びる毛をブレード要素のせん断刃先と薄刃開口部の刃先によりせん断することにより切断するようになっている。両方の既知の構造では、薄刃組立体が比較的剛性であって、もともとシェービングされる皮膚領域に一般に存在するうねり及び湾曲に順応することができないので、外側薄刃は、シェービング中に皮膚の限定された領域のみ接触する。その結果、シェービング効率は、カミソリ薄刃と皮膚表面の間により良い順応性がある場合ほどには良くなく、身体領域をシェービングするのにより時間がかかる。この欠点は認識されており、より可撓性のある薄刃構造を作り出すための試みがなされてきた。例えば、EP-A-1449627(ウチヤマ(Uchiyama))には、外側薄刃がケーシング中に取り付けられて概ねU形状の断面を有し、内側カッターが弾力的な細長い支持体の上に支えられた幾つかの立ち上がったカッターブレードを有し、カッターブレードが凸曲面の上側刃先を有して薄刃の内面と協働する、薄刃組立体が記載されている。細長いブレード支持体は、その長さに沿って配置されたばねにより上向きに付勢されて、カッターブレードの刃先を薄刃に対して押し付ける。弾力的なブレード支持体は、薄刃の外面对して薄刃を変形させるように付加される外力で凸及び凹形状に曲ることができ、結果として、その長さに沿ってある曲率をとる。その結果、薄刃と曲面皮膚領域の間の接触の改善が可能である。しかしながら、EP-A-1449627中で図2を参照して記されているように、外側薄刃カッター(20)は、固定位置(24)にてケーシング(22)の内側に固定されており、このことが、いや応なく可撓能力を低下させる。更に、U形状の薄刃構成は、薄刃がその長さに沿って曲がるのに抵抗するようにも作用し、ブレード支持体が曲がる時、ブレードが広がって離れる又は互いに近づき、その結果、隣接ブレードのせん断刃先を隔てている距離が変化して、必然的にシェービング性能が影響を受けるが、これは望ましくないことである。EP-A-1454720には、類似ではあるが、内側カッターは、弾力的である代わりに、薄刃がその長さに沿って凹湾曲を有するような形状にされているという点で異なる、薄刃とカッターの組立体が記載されている。真直ぐな凸又は凹形状を有する第二の薄刃とカッターの組立体を、凹形状組立体と並列配置することができる。この場合、内側カッターが薄刃に対して往復運動される時に、カッターブレードと薄刃の間の適切な協働を薄刃の全長にわたって維持することが、問題になる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、目的のために、上で説明したような従来技術の制限を少なくとも軽減し、外側薄刃と曲面皮膚輪郭の間の接触及び順応性の改善が達成できる電気カミソリ構造に対する必要性を満たす。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明に従って提供されるものは、細長い可撓性の外側薄刃であって毛が薄刃を貫通できる開口部を有する外側薄刃と、外側薄刃を貫通する毛をせん断するために、外側薄刃と協働し、外側薄刃に対して往復運動可能な可撓性の内側カッターとを含む、電気カミソリ内の又は電気カミソリ用の組立体であって、内側カッターが薄刃であること、内側及び外側の薄刃が、変形可能な支持構造体上に支えられて薄刃の曲りが許容されること、並びに支持構造体は、薄刃に沿って間隔が離れて配置されるとともに、薄刃が曲がってその長さに沿う凹又は凸湾曲に追従可能なように互いに連結された、一連の要素を含むことを特徴とする。

【0005】

内側部材が第二の可撓性薄刃である場合、それらの全長にわたって薄刃間の緊密な協働を確実にすることができ、凸又は凹の皮膚湾曲に順応する薄刃の曲りには関係無く、切断

10

20

30

40

50

性能が実質的に一定に維持される。一連の間隔のある要素からなる支持構造体は、薄刃の曲がり能力を著しく阻害することなく、薄刃に沿う多数の点にて有効な薄刃の支持を提供することができる。好ましくは、一連の支持要素の数は、少なくとも5つ、理想的には約10以上であるが、20又は25までにも多くすることができる。好都合には、薄刃支持要素は、薄刃に沿って均一な間隔で離され、好ましくは、ヒンジ型連結部により互いに連結されて、ヒンジ型連結部から薄刃が支持される自由端部まで延びる。外側薄刃は、好ましくは、支持構造体により摺動可能に受け入れられ、簡単ではあるが非常に有効な構造では、薄刃支持要素が自由端部にノッチを有して、外側薄刃の側縁部が、ノッチに受け入れられて案内される。支持要素上に設けられた当接面が、カミソリの操作中に支持構造体に対して往復運動する内側薄刃の移動を妨げることなく、外側薄刃から遠くへ変位するのに抗して内側薄刃を支持することができる。外側薄刃の移動は一般に望ましいことではないので、外側薄刃は、好都合には、薄刃支持要素と係合するための戻り止めが設けられて、係合要素の場所でいかなる長手方向移動にも抗して外側薄刃を保持することができる。薄刃の曲がりや妨げられないように、外側薄刃と他の支持要素の間の少なくとも若干の長手方向移動は許容される。そのような相対運動を最小限にするために、戻り止めは、好ましくは、外側薄刃に沿った中間点に配置される。

10

【0006】

内側薄刃は、いかなる適した駆動システムによっても、外側薄刃に対して往復駆動可能である。しかしながら、好ましい駆動機構には、駆動プレートと内側薄刃の組合せ曲りがそれらの駆動相互連結部により邪魔されないような、例えば薄刃に沿った中間位置などの単一場所で内側薄刃と係合する、可撓性の駆動プレートが含まれる。したがって、内側薄刃と駆動プレートは、それらの間の駆動係合点の場所を除いて、摺動する。

20

【0007】

薄刃支持構造体の変形を制御するために、連結された薄刃支持要素の相対移動を案内するための案内装置が、好ましくは、組立体中に含まれる。案内装置は、支持構造体がそれに支えられるフレームを包含することができ、要素の少なくとも2つを線経路に沿って移動するように案内することができる。特に、2つの要素を長手方向に案内することができる。この方法では、薄刃及び支持構造体が曲がって曲率を変える時に、対称形体を維持することができる。好都合には、案内要素は、隣接フレーム部材に形成された案内スロットの中で係合された横方向突出部を有する。

30

【0008】

内側薄刃と外側薄刃の間の緊密な協働の維持を助けるために、内側薄刃上でその長さに沿って間隔が離れた位置で作用する幾つかのばね部材などの1つ以上のばねによって、内側薄刃を外側薄刃に対して付勢することができ、これにより、薄刃間での有効な毛のせん断作用を確実にすることができる。特定の実施形態では、ばね部材は、それぞれの薄刃支持要素によって支持され、内側薄刃を支持するための転がり接触要素を支えて、薄刃の往復運動に対する摩擦抵抗を最小限にする。

【0009】

本発明の現時点で好ましい実施形態は、薄刃の一方の横縁部に沿う第一の一連の連結された支持要素と、薄刃の他方の横縁部に沿う第二の一連の連結された支持要素とを有する。この方法では、二連の連結された支持要素の対称配置によって、薄刃に対する均一な支持を確実にすることができ、さらに好都合には、上述のばね部材を、それぞれの対の横方向に対向する支持要素の間に配置してこれらにより支持することができる。

40

【0010】

一連の連結された薄刃支持要素の全体又はそれぞれは、一片の薄刃サスペンション部材の形態をとることができ、これにより、組立体の製造が容易になり、組立て工程が少なくなる。

【0011】

内側薄刃を往復運動させるために、薄刃と駆動モータの間に連結された駆動伝動装置は

50

、線移動するように案内される摺動部材と、薄刃が曲がった時に摺動部材と薄刃の間の距離の変化に適応するように摺動部材に向かって及びこれから遠くへ移動可能な上端部まで摺動部材から延びる、アームを含んでもよい。そのような移動は、アームと摺動部材の間の摺動する連結部により許容されるのが好都合である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図面群に示される電気カミソリ組立体は、シェービング中に皮膚に接触する上面と内側可撓性薄刃2からなる下刃により係合される下面とが付いた、外側可撓性薄刃1を有する。外側薄刃は、切断される毛が薄刃を通るための開口部3を有する主中央部4と中央部4から短い距離で下に位置する横縁部5とが付いた、浅い段のある輪郭を有する。中央部4と横縁部5の間の小さな高さの差により、中央部4とシェービングされている皮膚との間の接触を邪魔することなく、薄刃を縁部で支持することが可能になる。外側薄刃1の各側縁部5から突き出しているのは、以下に続く説明から明らかになるように、外側薄刃を薄刃に沿った中間位置で固定するための戻り止めノッチ7を画定する対の歯6である。内側薄刃2は、基本的に外側薄刃と類似形体であって、開口部8、隆起中央部9と横側縁部10を有する。内側薄刃2は、外側薄刃1に密接に合致しており、内側薄刃が外側薄刃に対して往復運動するとき、外側薄刃を貫通する毛が、それぞれの薄刃の開口部3、8により画定される刃先の間でせん断され、これらの刃先が相互に向かって及び過ぎて移動し、切断される。薄刃の開口部3、8は横方向スロットであるように示されているが、当技術分野において周知のように、他の形状の薄刃開口部も、外側及び/又は内側薄刃に使用可能である。内側及び外側薄刃は両方とも、可撓性であり、それらの可撓性が薄刃の段付き横断輪郭によって阻害されることはない。

【0013】

薄刃1、2は、電気カミソリのハウジングの中に固定可能なフレーム15に取り付けられた、変形可能な支持構造体14により支えられる。そのフレームは、ベースプレート16と、ベースプレート上に固定して取り付けられた対の支柱17と、支柱の反対側に堅固に固定された対の横方向案内プレート18とを有する。対の平行案内レール19が、支柱17の間を延びて、以下で更に説明されるように駆動伝達装置の一部を形成する摺動部材20を摺動可能に支持する。

【0014】

変形可能な薄刃支持構造体14は、それぞれの横方向案内プレート18に隣接して配置された、対称的に対向する対の一体サスペンション部材22を含む。各サスペンション部材は、一体型ヒンジ25によりそれらの下端部に隣接して相互連結された一連の上向き支持要素24を含んでおり、その結果、支持要素の自由上端部は、それらの隣接要素の上端部に向けて及びこれから離れて移動可能であり、並びにサスペンション部材は、図1~4に示される概ね真直ぐな形状から図5に示される凹形状又は図6に示される凸形状まで変形可能である。支持要素24は、その上端部において、肩部26とこれら肩部の真上のスロット又はノッチ27とにより画定される上向き当接面を有する。外側薄刃1の横縁部5が、これらのノッチ27に摺動可能に受け入れられ、各サスペンション部材22の中央支持要素24が、薄刃1の突出歯6の間に画定されるノッチ7の中に係合されて、中央支持要素に対して長手方向移動に抗して外側薄刃を保持する。このようにして、外側薄刃1及びサスペンション部材22がそれらの長さに沿って凹形又は凸形に曲がる時、支持要素24は、薄刃に対して摺動可能であるが、中央支持要素の薄刃ノッチ7中への係合が、支持構造体に対して不必要な移動に抗して外側薄刃を保持する。各サスペンション部材22に沿って配置された4つの支持要素24のそれぞれに一体化されているのは、支持要素の下端に取り付けられたボス28と、ボス28に垂直に整列するペグ29である。軸ピン(図示せず)が、横方向に対向する対のボス28の間を延びて、それぞれのばね部材30を支える。ばね部材は、上向きに開いたソケット31を有しており、ばね部材がそれぞれ連結された支持要素24に整列して保持されるように、ペグ29がソケットの中へ係合する。各ばね部材は、一体の弾力的舌状物32を有し、その上面に、横方向軸線周りで自由に回

10

20

30

40

50

転可能なローラ 33 が取り付けられている。ばね部材 30 は、サスペンション部材 22 に対して横方向内部支持を提供するのに加えて、内側薄刃 2 を上向きに加勢して外側薄刃 1 と協働させる作用をする。更に具体的には、ばね部材上のローラ 33 に可撓性駆動プレート 36 の下側の案内レール 35 と転がり接触させる作用をする。内側薄刃 2 が駆動プレートの上面に載って、この表面上の対のスタッド 37 が、薄刃のスロット開口部 8 の 1 つの中に係合しており、その結果、薄刃を強制的に駆動機構により作り出される駆動プレートの往復移動に追従させる。駆動プレート 36 の横縁部と内側薄刃 2 が支持要素 24 の肩部 26 より上に配置されているので、駆動プレート及び内側薄刃は、外側薄刃 1 のいかなる曲りにも追従し、内側薄刃が、ばね部材 30 によりその全長にわたって常に外側薄刃の下面に対して加勢される。

10

【0015】

外側薄刃 1 にかかる力によるサスペンション部材 22 の変形は、長手方向に整列する対の案内スロット 38 と長手方向に整列するスロット 38 に対して垂直方向に延びる更なる直線案内スロット 39 とをそれぞれが有する、横方向案内プレート 18 により制御される。各サスペンション部材 22 の中央支持要素 24 は、中央支持要素 24 がスロット 39 の方向の移動に対して案内されるように、案内スロット 39 に並列配置される脚 40 によって下向きに延びて、スロット 39 中に摺動可能に係合する突出ピン 41 を有する。サスペンション部材 22 の反対端部に隣接するそれぞれの支持要素 24 は、横方向に突出して案内スロット 38 の中に摺動可能に係合する一体型案内ピン 42 を有する。案内スロット 38、39 及びピン 41、42 の配置によって、サスペンション部材 22 ひいてはこれらにより支持される外側及び内側薄刃 1、2 が、外側薄刃に対してかかる力のために標準真直形状から変位する時に、常に滑らかな均一曲率をとることが確実になる。外側薄刃の中央領域に向く力は、例えば薄刃が凸状皮膚輪郭に対して押し当てられる時には、薄刃 1、2 及び変形可能な支持構造体 14 が例えば図 5 に示されるような凹形状をとるという結果になり、一方、凹状皮膚輪郭に対して押し当てられる時に生じることがあるような外側薄刃の端部に向く力は、薄刃 1、2 及びそれらの支持構造体 14 に図 6 に示されるような凸湾曲をとらせるであろう。

20

【0016】

内側薄刃 2 を往復運動させるための駆動システムには、偏心端部カム 44 付きの出力軸 43 を有する電動モータ 42 が含まれ、偏心カムが駆動ロッド 45 により摺動部材 20 に連結される。摺動部材 20 は、入れ子式アーム 47 によって駆動プレート 36 に連結され、アームには、対の平行ピン 48 と、駆動プレート 36 の下面に固定されたコネクタに旋回的に連結されている二又部材 49 とが含まれる。二又部材 49 及び摺動部材 20 の少なくとも一方は、それぞれがピン 48 を持つ入れ子式に摺動する連結部を有し、二又部材 49 は摺動部材 20 に向かって及びこれから遠ざかって自由に移動し、薄刃 1、2 及びそれらの支持構造体 14 の曲りによる可撓性駆動プレート 36 の移動に追従する。モータ出力軸 43 の回転に応じて、摺動部材 20 は、案内レール 19 上を前後に往復運動することが理解されるであろう。これにより、アーム 47 が往復運動し、駆動プレート 36 も、往復運動に駆動されるが、サスペンション部材 22 ひいては薄刃 1、2 の湾曲に常に追従する。内側薄刃 2 はスタッド 37 のために駆動プレートと互いに動かされており、これにより、内側薄刃は、薄刃のいかなる長手方向曲りにもかかわらず、毛のせん断のための外側薄刃との緊密な協働を維持しながら、外側薄刃 1 に対して往復運動する。

30

40

【0017】

説明したカミソリ組立体は、下顎骨領域でのようなかなり鋭い湾曲に遭遇する時でさえ、皮膚輪郭に順応して皮膚の大領域にわたってシェービング接触を確実にすることが可能であり、結果として、シェービング効率の改善を達成することができる。シェービング中に外側及び内側薄刃が曲がって皮膚輪郭に順応する能力は、毛を切断するための薄刃間の相対移動を付与する駆動伝達装置に無関係に薄刃が変形可能な構造体 14 により支持されることによって強められる。

【0018】

50

好ましい実施形態のここまでの記述は、非限定例の目的でのみ提示されており、続く特許請求の範囲により定義される本発明の範囲から逸脱することなく、その変更及び変形が可能であることが理解されるべきである。

【表 1】

参照番号のリスト

1.	外側薄刃	
2.	内側薄刃	
3.	薄刃開口部	
4.	薄刃中央部	
5.	薄刃縁部	
6.	戻り止め歯	10
7.	戻り止めノッチ	
8.	薄刃開口部	
9.	薄刃中央部	
10.	薄刃縁部	
14.	変形可能な支持構造体	
15.	フレーム	
16.	ベースプレート	
17.	支柱	
18.	案内プレート	
19.	案内レール	
20.	摺動部材	
22.	サスペンション部材	20
24.	支持要素	
25.	一体型ヒンジ	
26.	肩部	
27.	ノッチ	
28.	ボス	
29.	ペグ	
30.	ばね部材	
31.	ソケット	
32.	弾力的舌状物	
33.	ローラ	
35.	案内レール	
36.	駆動プレート	
37.	スタッド	30
38.	案内スロット	
39.	案内スロット	
40.	脚	
41.	ピン	
42.	モータ	
43.	出力軸	
44.	端部カム	
45.	駆動ロッド	
47.	入れ子式アーム	
48.	ピン	
49.	二又部材	40

【0019】

本発明の前述及びその他の特徴は、添付図を参照してなされる好ましい実施形態の次の詳細説明から明瞭に理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】本発明に従う電気カミソリ組立体の主要構成要素を示す分解等角図。

【図 2】説明の目的のために幾つかの部品を省略した組立体の等角図。

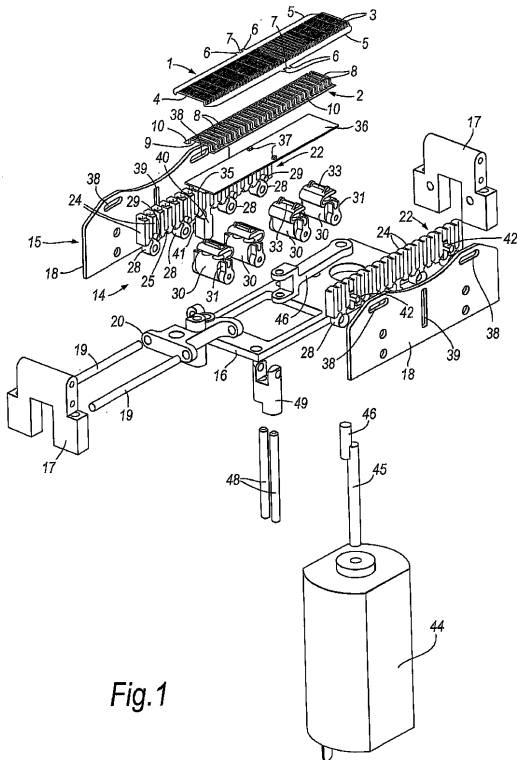
【図 3】図 2 に対応するより大きな縮尺でより多くの部品を省略した図面。

【図 4】薄刃支持構造体の等角図。

【図 5】凹形状に変形した薄刃支持構造体を示す図面。

【図6】凸形状に変形した薄刃支持構造体を示す図面。

【図1】



【図2】

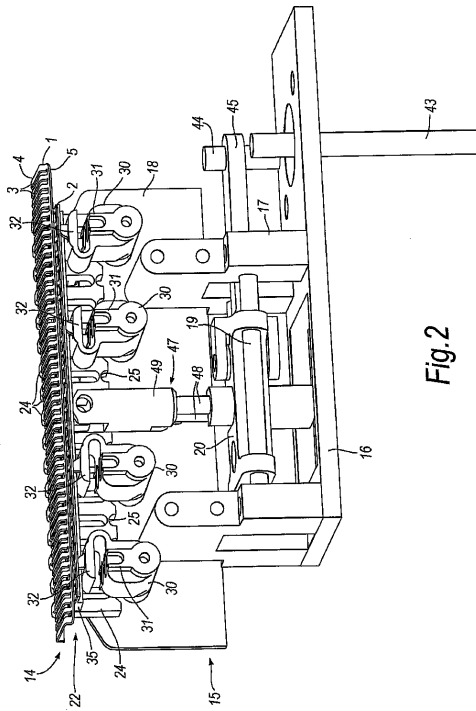


Fig.2

【 図 3 】

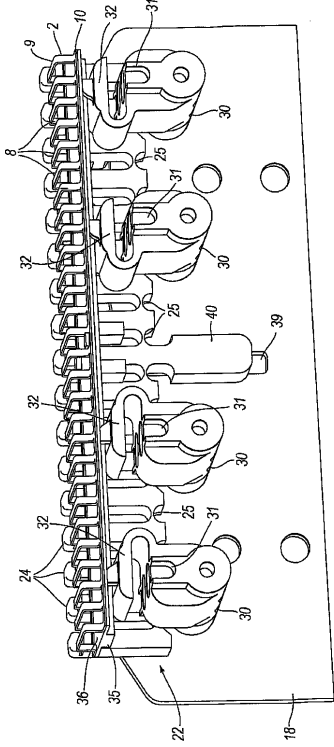


Fig.3

【 図 4 】

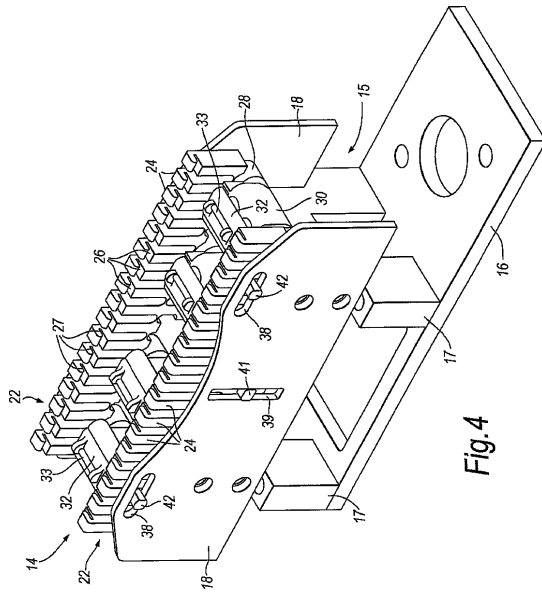


Fig.4

【 図 5 】

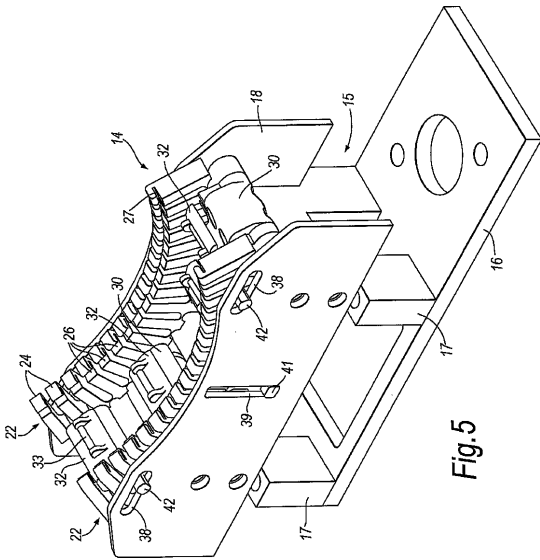


Fig.5

【 図 6 】

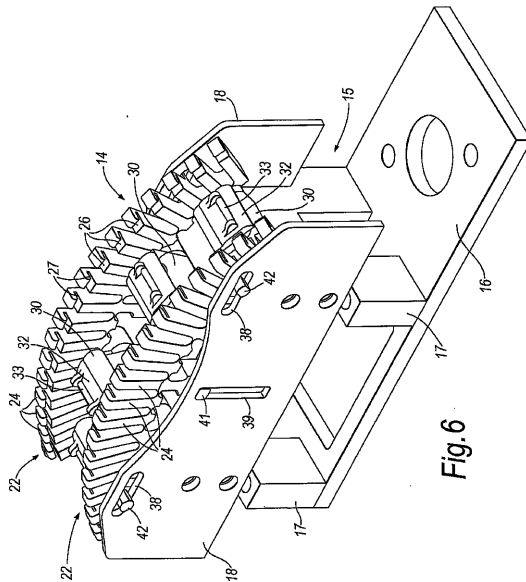


Fig.6

フロントページの続き

(74)代理人 100139088

弁理士 大野 浩之

(72)発明者 テレンス、ゴードン、ロイル

イギリス国ハンプシャー、ベイジングストーク、オークレー、キングス、オーチャード、18

(72)発明者 ルーク、ブライス

イギリス国リンカーンシャー、スパルディング、ホルビーチ、クロフ、クロフ、ロード、12

審査官 八木 誠

(56)参考文献 実開昭48-057291(JP,U)

実開昭54-058494(JP,U)

特開昭62-087184(JP,A)

実開昭63-018976(JP,U)

実開平03-111264(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B26B19/04