

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4660465号
(P4660465)

(45) 発行日 平成23年3月30日(2011.3.30)

(24) 登録日 平成23年1月7日(2011.1.7)

(51) Int.Cl.	F 1
B 2 6 B 21/40 (2006.01)	B 2 6 B 21/40 Z
B 2 6 B 21/38 (2006.01)	B 2 6 B 21/38

請求項の数 24 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-502304 (P2006-502304)	(73) 特許権者	593093249
(86) (22) 出願日	平成16年2月19日(2004.2.19)		ザ ジレット カンパニー
(65) 公表番号	特表2006-517819 (P2006-517819A)		アメリカ合衆国マサチューセッツ州、ボス
(43) 公表日	平成18年8月3日(2006.8.3)		トン、ワン、ジレット、パーク、ワールド
(86) 国際出願番号	PCT/GB2004/000679		、シェイピング、ヘッドクウォーターズ、
(87) 国際公開番号	W02004/073936		アイピー／リーガル、パテント、デパート
(87) 国際公開日	平成16年9月2日(2004.9.2)		メントー３イー
審査請求日	平成19年2月6日(2007.2.6)	(74) 代理人	100075812
(31) 優先権主張番号	0303865.0		弁理士 吉武 賢次
(32) 優先日	平成15年2月19日(2003.2.19)	(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】 安全カミソリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハンドル（１）に支持される刃部（２）と、電気操作装置（２４）を有する電気部品と、表示器（２８）とを備えた安全カミソリであって、

電気操作装置（２４）は、シェーピング中、電気部品により駆動され、

表示器（２８）は、電気部品が電源に接続され、電気操作装置を駆動する準備ができていることを、カミソリ使用者に示すための信号を生成し、

電源スイッチ（２０）が、電源（１５）と電気部品との接続をコントロールするために設けられ、表示器（２８）は、電源スイッチ（２０）が閉じたときに電源（１５）によりエネルギーが与えられ、

電源スイッチ（２０）は、使用されていない間カミソリを収納するためのホルダー（１８）からカミソリが分離されると、電源（１５）を電気部品に接続するよう設けられていることを特徴とする安全カミソリ。

【請求項 2】

表示器は、発光素子（２８）からなることを特徴とする請求項 1 記載の安全カミソリ。

【請求項 3】

発光素子は、ダイオード（２８）であることを特徴とする請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の安全カミソリ。

【請求項 4】

ハンドルは、グリップ部（１２）と、グリップ部と刃部（２）との間に設けられた首（

14)とを有し、

表示器(28)は、ハンドルの首(14)に設けられていることを特徴とする請求項1、2又は3のいずれかに記載の安全カミソリ。

【請求項5】

発光素子(28)はハンドル(1)内に収納され、

ハンドルは、発光素子(28)によって照射されるよう配置される光伝送部(27)を有することを特徴とする請求項2又は3のいずれかに記載の安全カミソリ。

【請求項6】

ハンドル(1)は、グリップ部(12)と、グリップ部と刃部(2)との間に設けられた首(14)とを有し、

光伝送部(27)は、首(14)の一部を形成することを特徴とする請求項5記載の安全カミソリ。

【請求項7】

光伝送部(27)は、首の周辺全体に延在していることを特徴とする請求項6記載の安全カミソリ。

【請求項8】

光伝送部(27)は、少なくとも首(14)の縦方向の大部分に沿って延在していることを特徴とする請求項6又は7のいずれかに記載の安全カミソリ。

【請求項9】

表示器は、カミソリを振動させることを特徴とする請求項1記載の安全カミソリ。

【請求項10】

表示器は、可聴性の信号を生成することを特徴とする請求項1記載の安全カミソリ。

【請求項11】

電源スイッチ(20)は、ハンドル(1)に含まれていることを特徴とする請求項1記載の安全カミソリ。

【請求項12】

電源スイッチは、ハンドルに設けられる自動スイッチであって、カミソリホルダーに係合したり、カミソリホルダーから分離したりすることにより操作されることを特徴とする請求項11記載の安全カミソリ。

【請求項13】

電源スイッチ(20)は磁気により駆動可能であり、

カミソリホルダー(18)は、カミソリホルダーからカミソリが分離されたり、配置された場合にスイッチを操作するための磁石(21)を有していることを特徴とする請求項1又は11のいずれかに記載の安全カミソリ。

【請求項14】

電源スイッチは、リードスイッチ(20)であることを特徴とする請求項13記載の安全カミソリ。

【請求項15】

カミソリホルダーは、電源スイッチ(20)の配置された場所又はその近傍でハンドル(1)を把持するよう配置されていることを特徴とする請求項12、13又は14に記載の安全カミソリ。

【請求項16】

カミソリホルダーは、カミソリを横たえるトレイ(18)であることを特徴とする請求項1乃至15のいずれか1項に記載の安全カミソリ。

【請求項17】

電気部品は、電気装置(24)と、検知した条件に従って電気装置(24)の操作をコントロールするスイッチ装置(16)とを有することを特徴とする請求項1乃至16のいずれか1項に安全カミソリ。

【請求項18】

スイッチ装置(16)により検知される条件は、刃部(2)がカミソリを持っている人

10

20

30

40

50

の肌の表面に接触するか、人の肌の表面近傍に運ばれたときであることを特徴とする請求項17記載の安全カミソリ。

【請求項19】

スイッチ装置(16)により検知される条件は、刃部(2)が水に浸されたときであることを特徴とする請求項17記載の安全カミソリ。

【請求項20】

電源はバッテリー(15)であることを特徴とする請求項1乃至19のいずれか1項に記載の安全カミソリ。

【請求項21】

バッテリー(15)は、ハンドル(1)内に収納されていることを特徴とする請求項20記載の安全カミソリ。

10

【請求項22】

カミソリが、カミソリホルダーから取り除かれた後、予め定まった時間内にカミソリホルダーに戻されない場合には、電気部品に電力が供給されないようにする時限装置を有することを特徴とする請求項1乃至21のいずれか1項に記載の安全カミソリ。

【請求項23】

時限装置は、カミソリをホルダーに配置することによりリセットされることを特徴とする請求項22記載の安全カミソリ。

【請求項24】

シェービング中に駆動可能な装置は、振動発生器であることを特徴とする請求項1乃至23のいずれか1項に記載の安全カミソリ。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、安全カミソリに関する。安全カミソリは、通常、ハンドルと、ハンドルにより支持されるとともに、鋭い切断刃を設けた少なくとも一つの刃を有する刃部とを備えている。シェービングをする際、刃部は肌に対して使用され、刃は肌を横切って動かされ、鋭い切断エッジは肌から突き出している毛に係わりあって、毛を切断する。刃部はハンドルに固定して設けることができ、切断エッジが鈍くなり、快適に剃ることができなくなった場合には廃棄される。あるいは、刃部は、ハンドルに取り外しできるように取り付けられてもよく、刃の鋭さが容認できないレベルにまでなった場合には、新しい刃部に交換することができる。交換可能な刃部は、シェービングカートリッジと、しばしば呼ばれる。

30

【背景技術】

【0002】

現在市場で売買されている安全カミソリの大半は完全に手動で操作され使用されている。それでもやはり電気装置を安全カミソリに設けることはできる。例えば、カミソリを振動させるのに使用できる電氣的に駆動される振動機構が設けられているものが知られており、そのような振動によりカミソリを効率よく行うことができる。単純で便利な振動発生機構としては、出力軸上に偏心して設けられた重心を有する電気モータからなるものがある。振動機構とモータに電力を供給するバッテリーは便利よくカミソリハンドル内に収納することができる。このようなカミソリの先行技術の例は、US3611568、US5299354、US5214851及びUS504624に記載されている。US6481104B1には、振動機構と、振動機構のスイッチが入ると発光する発光ダイオードとを有する安全カミソリハウジングが開示されている。EP-A-0885698に記載されている振動カミソリは、残量バッテリーパワーを示す及び／又は新しいバッテリーが必要になったときを示すパワーメーターか表示器を有している。

40

【0003】

振動機構は、刃の前で肌に接触するガードや一又はそれ以上の刃といった、刃部の一又はそれ以上の選ばれた構成要素を振動させるのに使用され、振動は、例えばスライス切断作用を促進する刃の縦方向、すなわち刃を横断する方向に方向性を有する。別の可能性としては、剃られている肌表面に対し略垂直な方向に、部材が振動される。振動機構として

50

は、偏心した重心を回転させるモータの代わりに振動させる圧電性の装置を有してもよい。

【0004】

湿ったカミソリには、振動発生器とは別の電気装置が含まれてもよく、そのような装置の幾つかの例としては、(i) ペルティエ装置や電気抵抗装置やオーム加熱装置といった、剃っている肌に接触する一又はそれ以上の刃や刃部の他の構成要素を加熱する加熱装置や、(ii) 参照として本願にその内容が盛り込まれる我々の特許出願W000/47374に記載されている品質や性質を有し、シェービングストローク中、安全カミソリの刃部で供給されるシェービング強化製品を肌へ供給し、モータで駆動されるポンプや、電氣的にコントロールされるアクチュエータを有するバルブを使用することにより駆動される分配装置や、(iii) 刃部のガード領域に取り付けられるとともに、切断するために肌に横たわっている毛を立たせる軸の周りを回転するローラのように、刃で切断されるよう肌及び／又は毛を準備するコンディショニング装置や、(iv) 剃られる肌の領域を照射する照射装置や、(v) センサーにより検知された有力なシェービング条件に一致するように刃部を調整するアクチュエータがある。

10

【0005】

EP-A-0906814及びUS2002/0189102には、力センサーを有し、電氣的に活性化され刃の交換が必要である信号を示すカミソリが記載されている。GB-A-2258922には、コンセントを使って操作され、装置がAC電源に接続されたことを示す表示器を有するヘアドライヤーや電動歯ブラシといった人のケア装置が記載されている。ハンドル内に設けられ、手で拾い上げられたらすぐに装置を駆動させる容量センサーが設けられている。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

安全カミソリに含まれる電気装置がある場合には、当該装置がカミソリハンドル内に収納することができ、交換可能な充電式の電気蓄電池によって駆動されるときはしばしば便利である。バッテリーパワーを保存するためには、電気装置は、カミソリが使用されていない間バッテリーから分離されることが好ましい。電気装置がバッテリーに電氣的に接続されるとすぐに駆動し始める振動発生器のような場合には、電気装置とバッテリー間が接続した際には使用者には即座に明確になるが、それほど明確でない場合がある。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明によると、ハンドルに支持される刃部と、電気操作装置を有する電気部品と、表示器とを備える安全カミソリであって、電気操作装置は、シェービング中、電気部品により駆動され、表示器は、電気部品が電源に連結され、電気操作装置を駆動する準備ができていることを、カミソリ使用者に示すための信号を生成することを特徴とする安全カミソリが提供される。表示器は、使用者にカミソリが準備でき、使用可能であることを明確に表示するだけでなく、カミソリにあまり馴れていない使用者に対して何かが起こりうることを示し、カミソリの構成要素が予測できない動きをするなどによって起こる突然のショックを避けることができる。

40

【0008】

現在、好ましい構成としては、表示器が発光素子、特に発光ダイオードを有していることである。別の実施の形態としては、低い周波数及び／又は小さな振動によってカミソリが使用可能であることが表示されるものがある。さらに別の実施の形態としては、サウンドやトーンといった可聴性の信号によってカミソリが使用可能であることが表示される。これらの表示器のあらゆる組み合わせを利用してもよい。

【0009】

表示器は、便利良く刃部とハンドルのグリップ部とを連結するカミソリハンドルの首に設けられている。

【0010】

50

ハンドルは、発光素子によって照射される光伝送部を有することができ、光伝送部は、好ましくは、首の周辺全体であって、少なくとも首の主要な部分に沿って延在している。首は通常、使用者の手によって覆われないので、首のかなり大部分はとても明白に照射され、使用者にカミソリが使用する準備ができたことを間違いようのないくらい明白に表示する。

【0011】

電源スイッチは、電源と電気部品との接続をコントロールするために設けられ、表示器は、電源スイッチが閉じたときに、電源によって通電するよう設けられる。手動で操作される電源スイッチを使用することができるが、カミソリを使用者は、電気装置を適当に操作するために適切な時間で電源装置をつけたり消したりして、電気エネルギーが不必要に消費されないことを確実にすることを覚えておかなければならない。それゆえ、好ましい実施の形態としては、電源スイッチは、使用されていない間カミソリが収納されるフォルダーからカミソリが分離されることにより、電源を電気部品に接続するよう設けられている。電源スイッチは、便利良くカミソリのハンドル内に含まれ、さらに、カミソリホルダーに配置されたり、分離されると駆動するハンドルに配置された自動スイッチであってもよい。別の実施の形態としては、電源スイッチは、例えばリードスイッチのように、磁気により操作でき、カミソリホルダーは、カミソリホルダーからカミソリが分離されたり、配置された場合にスイッチを操作するために磁石を有している。

10

【0012】

カミソリホルダーは、好ましくは電源スイッチの配置された場所又はその近傍でハンドルを把持するよう配置されており、そのことにより電源スイッチを確実に適当に操作しやすくなる。カミソリホルダーは、カミソリを横たえるためのトレイ形状を有しており、例えばUS-A-5782346に記載された一般的な形状をしている。

20

【0013】

好ましい実施の形態としては、電気部品は、シェービング中駆動できる電気装置に加え、スイッチ装置によって検知された予め定まった条件、特に刃部がカミソリを持っている人の肌の表面に接触するか、人の肌の表面近傍に運ばれたとき、及び／又は刃部を洗浄するために刃部が水に浸されたときに反応して電気装置の操作をコントロールするスイッチ装置を有する。便利良くハンドル内に収納することのできるバッテリーのような電源装置からスイッチ装置へと電力を供給し、電気装置に電力を供給しないよう電源スイッチのスイッチが入ると、カミソリはスタンバイモードになり、使用するための十分な準備が行われ、このスタンバイモードは表示器によって使用者に明瞭に示される。

30

【0014】

表示器は、バッテリーの電力が低くなると、変わった信号を発生するよう設けられてもよい。例えば、表示器が発光素子を有する場合には、表示器は断続的に光を放つよう設けられてもよい。あるいは、「バッテリーが少ないこと」を示す信号を放つために、更なる発光素子が含まれても良い。

【0015】

以下に特に記載される発明は、スイッチ装置によってコントロールされる電気装置が、振動発生器、特に出力軸に固定された偏心重りを有するモータである実施の形態に関する。上述された内容を含む電気装置の他の形態は、選択的に、または付加的に設けられることができる。

40

【0016】

カミソリが、カミソリホルダーから取り外された後、予め定まった時間内にカミソリホルダーに戻されない場合には、電気部品に電力が供給されないようにする時限装置を設けることができる。カミソリの使用者が使用した後カミソリをホルダーに戻しそこなった場合であっても、時限装置によって、エネルギーを不必要に消費することを回避することができる。時限装置は、カミソリを再びホルダーに配置することによりリセットすることができる。

【0017】

50

本発明を明確に理解するために、現在好ましい実施の形態が、添付された図面を参照として以下詳細に記載される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図に示されている安全カミソリは、ハンドル1と、ハンドルの上端部に脱着可能に取り付けられた刃部又は刃カートリッジ2とを有している。刃部2は一般的に長方形のフレーム3と、略平行の鋭い切断刃を有する複数、例えば3、4又は5枚の刃4とを有し、複数の刃4は、フレーム内に配置されるとともに、刃部2の逆側端部のフレーム3周りに配置された金属クリップ5により保持されている。エラストマーな材料からなる細片を有するガード構造は、刃の前で肌に接触するようにフレームに設けられており、潤滑性の細片を含むキャップ構造は、シェービングストロークを行っている間、刃の後方で肌に接触するフレームが設けられている。フレームは、ハブ10から延在し、フレーム2の逆側端部で支持される一対のアーム9を有するヨーク部材8にピボット状に支持されており、刃部2は刃のエッジに略平行な軸の周りにハンドル1に対して旋回することができる。ハブ10は、ハンドル1の端部に脱着可能に連結している。これまでに記載されているように、カミソリは既知の構造をしており、更に詳細な記述は先の公開特許、一例としてはW097/37819に記載されている。

【0019】

カミソリハンドルは手で掴むための主要部12と、主要部から上方に延在する首14とを有し、カミソリハンドルの自由端には、刃部2を設けることができる。ハンドル1の主要部すなわち把持部12は、例えば金属などの電気伝導性を有するケース13からなり、このケース13は後に詳述するように、使用者の手と金属的な接触をする電極として機能する。ハンドルに収納された電気スイッチ装置16の電源装置となる取り替え可能又は交換可能なバッテリー15は、ハンドルのバッテリー区画内に収納されている。

【0020】

本発明によると、バッテリー15は、電源スイッチを介して電氣的にスイッチ装置16に接続しており、電源スイッチは、カミソリが使用されていない間バッテリーエネルギーを消費しないように、スイッチ装置への電力供給を妨げるよう操作できるようになっている。電源スイッチは、手動で操作するためにハンドルに配置することができるが、電源スイッチは、使用されていないときにカミソリが収納されるカミソリホルダーからカミソリが取り外されるか、又はカミソリホルダーにカミソリが戻されることにより駆動するように配置されていることがより好ましい。既知のカミソリホルダーは、図3乃至5に示されるトレイ18からなっており、トレイ18は、上方側面において、カミソリハンドル1を受け、首14を軽く掴むためのサドル19を有している。カミソリハンドル1には保管トレイ18と共同して作動する自動スイッチを設けることができ、スイッチは自動的に操作され、保管トレイ18からカミソリが持ち上げられるとバッテリー15からスイッチ装置16へと電力を供給し、カミソリがトレイ上に戻されると電力供給を妨げるよう駆動する。好ましい実施の形態において、ハンドル1内に設けられたリードスイッチ20を形成する電源スイッチと、保管トレイ18に設けられる永久磁石21により、本質的には同じ結果が達成される。磁石はサドル19近傍に設けられ、リードスイッチはハンドル1内であって、サドルで把持される首14又はその近傍に配置される。図3に示されるように、カミソリがトレイ18近傍に配置されると、リードスイッチ20は開き、バッテリー15から電気エネルギーは供給されなくなり、カミソリがトレイから取り外されると、リードスイッチ20は閉じてスイッチ装置16へ電力が供給される。

【0021】

後に詳述するように、スイッチ装置16は、ハンドル1内に収納されるとともに、偏心重り26が固定された出力軸を有する電気モータ24（図2及び図3参照）の駆動をコントロールする。既知の方法を用いて、電気モータを通電することにより、偏心重り26を高速で回転させ、カミソリ、特に刃部2を振動させる。好ましい振動周波数は約120Hzである。

10

20

30

40

50

【0022】

ハンドルの首14は、首周り全体であって、首の縦方向の大部分に沿って延在している透明部27を有している。例えば青色の光といった特有の色の光を好ましくは発する発光ダイオード28は、ハンドル内であって、この透明な首部27を照射するように設けられている。発光ダイオード28はリッドスイッチ20が閉じた際に通電し、スイッチ装置16はバッテリーから電力を得る。発光ダイオード28が通電することにより、首部27を内部から照射し、首部27は外部から見るとやんわりと光を放っている。それゆえ、カミソリを使用する人に、スイッチ装置16への電力供給が終了し、カミソリは使用する準備ができたことを間違えないようないっくくらい明確に、とても視覚的に知らせる。

【0023】

刃部2は、刃部の少なくとも一つ、好ましくは全ての刃4により便利にも構成される電極が組み込まれている。スイッチ装置とこの電極4との間の電氣的な接続はハンドル1の首14により行なわれ、ハンドル1の首14は、ヨーク部材6のハブ10を通り抜けて突出し、刃部2の背面に固定された接触細片32を支持する接触部30を有し、接触細片32は横方向の羽根33を有し、この横方向の羽根33は金属製の刃保持クリップ5まで延在するとともに、通導するよう連結しており、これらのクリップも、刃4と接触している。もちろん、刃4を電極として使用することは本質的ではなく、刃部2がシェービングストロークしている際、肌に接触する位置であって、刃部上に、独立した電気伝導性部材を設けることができる。接触部30は接触細片32に常に電氣的に接触しているので、刃部が肌に使用され、横切って動く際によく起こるハンドル1上の刃部2が回転している間であっても、刃部の電極間の電氣的な連続性が遮断されることはない。接触部30は、便利にもバネ式のプランジャーを形成しており、刃部が予め決まった静止位置から回転して動くことを抑えている。接触部30は、ハンドル1の首14を通して導かれているワイヤーコンダクター35によってスイッチ装置16に電氣的に接続されていることが示されている。

【0024】

刃部の電極とスイッチ装置との電氣的接続を確実にする他の可能性はもちろんある。例えば、刃部のフレーム3を伝導性プラスチックのような電気伝導性材料から製造することができる。フレーム3の後部も伝導性材料によってメッキ、コート又はプリントしたり、それに使用される粘着性の金属フォイルを設けたり、そこに嵌め込まれる金属部材を設けることができ、そのことにより接触部30とクリップ5との間、又は電極それ自体や電極に接触する別の部品に電氣的に接続することができる。あるいはフレームは、電極と接触部30との間の伝導性パスを提供する注入して成形された金属部を有してもよく、また細孔溝に入った水は、電氣的な連続性を確実なものとするのに十分である。

【0025】

刃部2の電極4とハンドルグリップ部12の金属ケース13によって形成される電極との間の電氣的パラメータを検知することにより、刃部が水に浸されたことを判断するスイッチ部16を設けることができる。カミソリ使用者等によって、水がアースに接触し、グリップ部のハンドルケースもまたアースに接触する場合には、刃部2が水の中に深く浸され、水がハンドルのグリップ部12に接触することにより、刃部が水に浸されていることを検知されることは必ずしも本質ではない。しかしながら図8に示されるように、カミソリは、ハンドルの首14の外側に沿って延在する水検知器36を含んでいる。検知器36は、電気伝導性を有し、ハンドルグリップ部12の金属ケース13に電氣的に連結できる電極または電極拡張部として機能する。検出器36とスイッチ装置16との間で分離された電氣的な接続を選択的に用いることができる。スイッチ装置16は、刃部2が水Wに浸されて刃電極4と検出電極36との間が水により接触すると、刃電極4と検出電極36との間の電気抵抗や電気容量といった電氣的なパラメータを検知し、それに反応して電気モータ24を駆動させて振動発生器26を作動させ、刃部2が水Wから引き上げられると、スイッチ装置はモータ24への電力供給を止める。スイッチ装置16の操作については下記に詳述されている。本発明の好ましい実施の形態として、スイッチ装置16は接触感知

10

20

30

40

50

装置としても機能し、ハンドルでカミソリをつかむ人が肌表面で刃部 2 に触れたとき、例えばシェービングを始めたときに、振動を発生させる偏心重り 2 6 を駆動させるためにモータ 2 4 が駆動する。肌を横断して動く際に、刃部を振動させることにより、剃りを良くする。しかしながら、持ち上げられて刃部が肌表面から離れるとすぐに、振動は停止する。振動カミソリの使用者の感じる不快感は概ね、刃部が体から離れてフリースペースでカミソリが把持されているときだけに生じ、カミソリで実際にシェービングしたり、刃部をすすいでいる間だけ振動が発生することにより、振動カミソリに対する使用者の偏見を概ね取り除くことができる。

【0026】

上述したように、コントロール装置は、カミソリの刃部が肌と接触しなくなるとモータ 2 4 が直ぐにストップするように機能する。これは本質的ではないが、コントロール装置は、刃部と使用者の肌との間が接触しなくなった後、モータへの電力供給を止める前に、例えば約 0.1 秒から 0.5 秒といった数秒までの短い遅れが生じるように設けることができ、そのことは、短時間の連続性を有するシェービングストローク間のカミソリの振動を維持するのに有益である。

【0027】

前述の好ましい実施の形態の記載は限定しない例だけが提供されており、請求項で定義される発明の範囲から離脱しない範囲で変更することができる。可能性のある変形例の一例として、ハンドルの伝導性を有するケース 1 3 に絶縁材料の薄膜層を設けてもよく、そのことにより使用者の手とハンドル電極との間の高い電気容量と高い抵抗を達成することができる。更に、望むならば、使用しない時にカミソリを保持する保管トレーを使用したくない使用者が使用するために、手動で操作できるスイッチ機構をカミソリハンドルに設けることができ、スイッチ 2 0 と直列に電氣的に連結することができる。このスイッチ、すなわち、所定の遅れの後、入ったり切れたりする電子的なトグルスイッチのような、様々な手動操作ができるスイッチを設けてもよく、このことにより、カミソリの使用者は、例えば扱いにくい部分の毛を切るために非振動モードを選ぶことができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図 1】刃部とハンドル上部を後方から見たカミソリを示す部分的な等角図。

【図 2】カミソリを示す後方正面図。

【図 3】使用されていない間カミソリが保管されるトレーを形成するカミソリホルダーと、保管トレーからわずかな距離分離したカミソリを示す側面図。

【図 4】請求項 3 に対応し、保管トレーからより大きな距離分離したカミソリを示す側面図。

【図 5】図 3 のカミソリと保管トレーを示す等角図。

【図 6】カミソリの分解された部品の相互関係を示す後方正面図。

【図 7】追加された水を検知する部材を示すカミソリの後方正面図。

【図 8】カミソリに含まれる電気スイッチ装置のブロック図。

【図 9】スイッチ回路の特別な実施の形態の例を示す図。

10

20

30

【図 1】

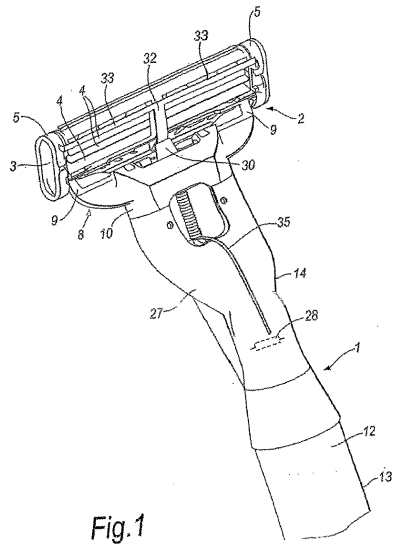


Fig.1

【図 2】

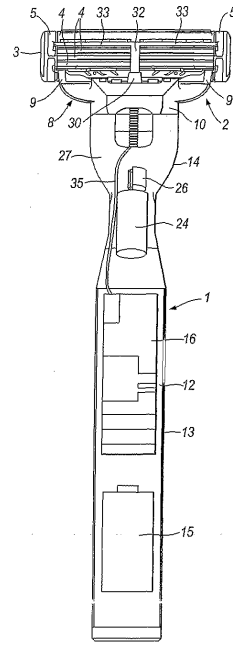


Fig.2

【図 3】

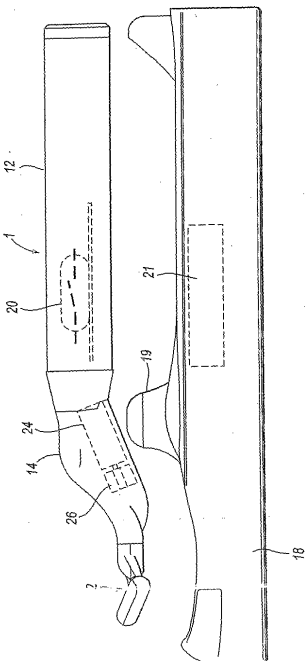


Fig.3

【図 4】

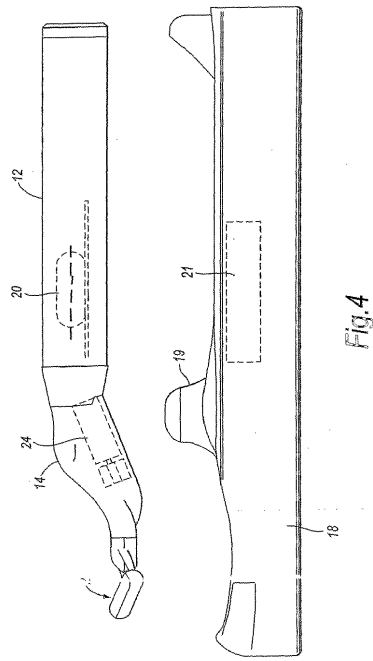


Fig.4

【図 5】

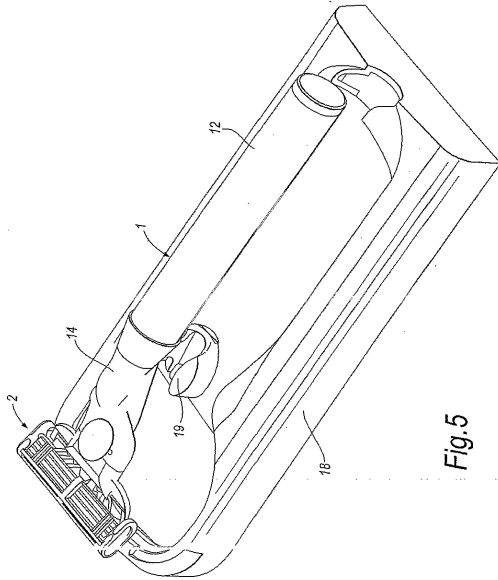


Fig.5

【図 6】

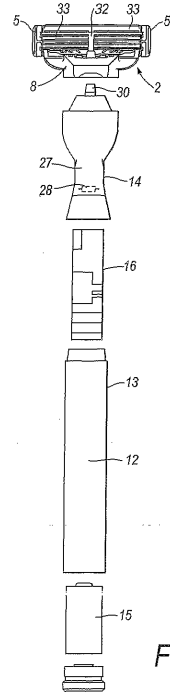


Fig.6

【図 7】

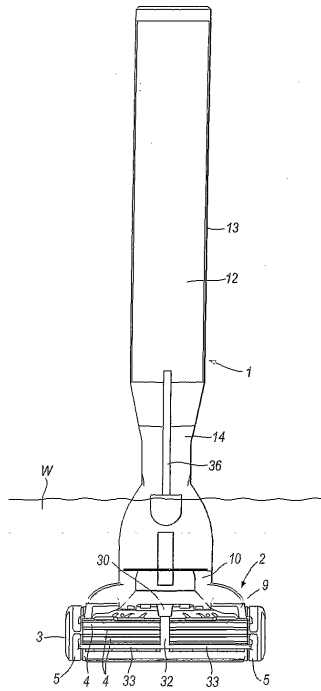


Fig.7

【図 8】

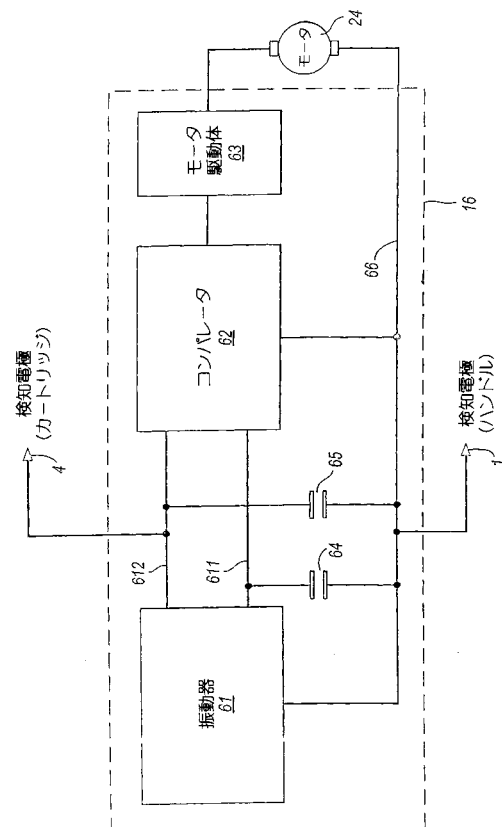
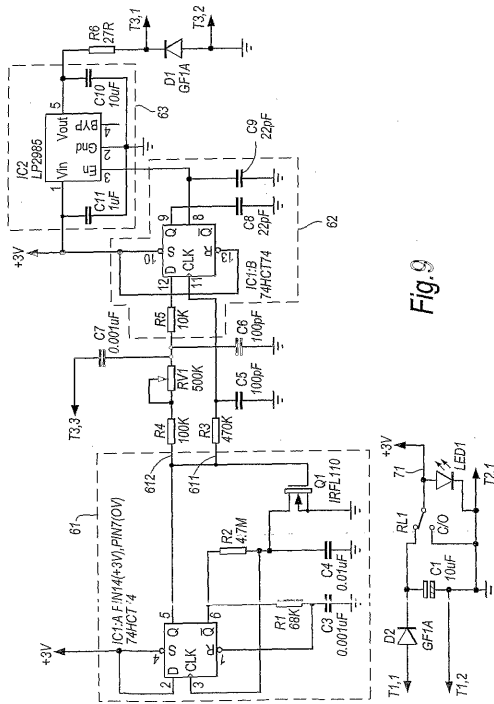


Fig. 9



フロントページの続き

- (72)発明者 グラハム、ジョン、シムズ
イギリス国レディング、パークス、トーカーズ、グリーン、トーカーズ、グリーン、レーン、ワチ
ュセツト
- (72)発明者 ロバート、バレット、イエーツ
イギリス国パークシャー、レディング、コックニー、ヒル、65

審査官 橋本 卓行

- (56)参考文献 特開2001-156337 (JP, A)
実開昭61-067673 (JP, U)
実開昭63-030967 (JP, U)
特開平11-290561 (JP, A)
特開2002-320399 (JP, A)
特開2001-195019 (JP, A)
特開2001-62165 (JP, A)
特開2002-369982 (JP, A)
特開2002-315978 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B26B 21/40
B26B 21/38
B26B 19/00