(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4229091号
(P4229091)
(45)発行日　平成21年2月25日(2009.2.25)　(24)登録日　平成20年12月12日(2008.12.12)

(51)Int.Cl.　F I
B26B 19/38 (2006.01)　B26B 19/38 C

請求項の数 4　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2005-160313(P2005-160313)
(22)出願日　平成17年5月31日(2005.5.31)
(65)公開番号　特開2006-333999(P2006-333999A)
(43)公開日　平成18年12月14日(2006.12.14)
審査請求日　平成19年3月14日(2007.3.14)

(73)特許権者　000005832
パナソニック電工株式会社
大阪府門真市大字門真１０４８番地
(74)代理人　100087767
弁理士　西川　惠清
(74)代理人　100085604
弁理士　森　厚夫
(72)発明者　佐川　昌幸
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２００４－０１６５１９（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】体毛処理器具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

多数の刃孔を形成した外刃と、外刃の内面に摺接する内刃と、内刃を駆動するモータとを有するヘッド部を、制御部を有する本体グリップ部の上方に左右傾動及び上下動自在に連結させるとともに上方に弾性付勢し、本体グリップ部の上端部には、ヘッド部の下部が挿入される開放室を形成し、ヘッド部の下部の前後両面には、本体グリップ部の開放室内面に回動及び上下動自在に連結されて該開放室内面に摺接する左右一対の軸部と、上記一対の軸部よりも下方に設けられて上記開放室内面に摺接する接触部とを備えて成る体毛処理器具において、ヘッド部の下部を、モータが収納される箱型の収納体として形成し、上記収納体の上端側に一対の軸部を配置し、上記収納体の下端側に接触部を配置することを特徴とする体毛処理器具。

【請求項２】

ヘッド部の下部の外面には環状部材が装着されており、該環状部材の前後両面にそれぞれ設けられた左右一対の軸部が、本体グリップ部の開放室内面に形成されている軸受け部で回動及び上下動自在に支持されるとともに、環状部材の左右端にそれぞれ設けられたばね受け部で、ヘッド部を上方に向けて弾性付勢する押上ばねを受けることを特徴とする請求項１に記載の体毛処理器具。

【請求項３】

ヘッド部及び本体グリップ部にそれぞれ独立した防水構造を備え、ヘッド部の収納体に設けた貫通孔と、本体グリップ部の開放室に設けた貫通孔とを防水チューブで水密に繋ぎ

、ヘッド部の収納体内のモータと本体グリップ部内の制御部とを電気的に接続する配線を上記防水チューブ内に挿通するとともに、ヘッド部の前後両面の少なくとも一方に設けられる接触部を、防水チューブの抜け止め部材と一体に形成することを特徴とする請求項１又は２に記載の体毛処理器具。

【請求項４】

上記抜け止め部材が、接触部の摺接面と直交する方向に向けて、収納体に挿入固定されるものであることを特徴とする請求項３に記載の体毛処理器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、ヘッド部を本体グリップ部の上方に左右傾動自在に且つ上下動自在に連結させて成る体毛処理器具に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来から、多数の刃孔を形成した外刃と、外刃の内面に摺接する内刃と、内刃を駆動するモータとを有するヘッド部を、制御部を有する本体グリップ部の上方に左右傾動及び上下動自在に連結させ、且つ上方に弾性付勢して成る体毛処理器具が知られている（特許文献１参照）。

【０００３】

しかし、上記の体毛処理器具は、ヘッド部と本体グリップ部を連結させる為にコ字状を成す一対の連結部材を備え、各連結部材の上端部をヘッド部側に回動自在に連結させるとともに、連結部材の下端部を本体グリップ部側に上下動自在に且つ上方に弾性付勢して連結させるものであって、ヘッド部と本体グリップ部との間には大きな隙間が空いていた。したがって、特にヘッド部の前後方向の位置決めが不安定になり、騒音の原因になるという問題があった。また、連結部材等の部品点数も多くなり、コスト高の原因になるという問題もあった。

【特許文献１】特開２００３－２１０８７１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

本発明は上記問題点に鑑みて発明したものであって、ヘッド部を本体グリップ部の上方に左右傾動自在に且つ上下動自在に連結させて成る体毛処理器具において、ヘッド部を前後方向に安定的に支持して騒音の発生を抑制するとともに、このようにするのに少ない部品点数で済むようにしてコスト抑制を可能にしたものを提供することを、課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

上記課題を解決するために本発明を、数の刃孔を形成した外刃と、外刃の内面に摺接する内刃と、内刃を駆動するモータとを有するヘッド部を、制御部を有する本体グリップ部の上方に左右傾動及び上下動自在に連結させるとともに上方に弾性付勢し、本体グリップ部の上端部には、ヘッド部の下部が挿入される開放室を形成し、ヘッド部の下部の前後両面には、本体グリップ部の開放室内面に回動及び上下動自在に連結されて該開放室内面に摺接する左右一対の軸部と、上記一対の軸部よりも下方に設けられて上記開放室内面に摺接する接触部とを備えて成る体毛処理器具において、ヘッド部の下部を、モータが収納される箱型の収納体として形成し、上記収納体の上端側に一対の軸部を配置し、上記収納体の下端側に接触部を配置したものとする。

【０００６】

上記構成の体毛処理器具にあっては、本体グリップ部に対してヘッド部を真直ぐに押し込むと、ヘッド部は上方への弾性付勢力に抗して本体グリップ内に沈み込み、またヘッド部の左右いずれか一方側を押し込むと、ヘッド部は他方に位置する軸部を中心として回動

して傾くものである。ここで、ヘッド部はその前後両面において一対の軸部と接触部の３箇所で本体グリップ部と摺接するので、ヘッド部は前後方向に安定的に支持されて騒音の発生が抑制されるものである。加えて、ヘッド部と本体グリップ部とは直接接触していて両者の間に特別な部材を介在させる構成ではないので部品点数が少なくて済み、組立てが容易になるとともにコストが抑制されることとなる。加えて、モータが収納される上下縦長の収納体の上下端に軸部と接触部とを配置したことで、回転中心となる軸部と接触部との間の距離を確保してヘッド部を安定保持することができる。

【０００７】

また、上記体毛処理器具において、ヘッド部の下部の外面には環状部材が装着されており、該環状部材の前後両面にそれぞれ設けられた左右一対の軸部が、本体グリップ部の開放室内面に形成されている軸受け部で回動及び上下動自在に支持されるとともに、環状部材の左右端にそれぞれ設けられたばね受け部で、ヘッド部を上方に向けて弾性付勢する押上ばねを受けることも好適である。このようにすることで、環状部材を装着するだけで、前後両面の軸部や左右両端のばね受け部をヘッド部に取付けることができるので、上記各部の取付が容易になるとともに取付に必要な部品点数が削減される。

【０００９】

この場合、ヘッド部及び本体グリップ部にそれぞれ独立した防水構造を備え、ヘッド部の収納体に設けた貫通孔と、本体グリップ部の開放室に設けた貫通孔とを防水チューブで水密に繋ぎ、ヘッド部の収納体内のモータと本体グリップ部内の制御部とを電気的に接続する配線を上記防水チューブ内に挿通するとともに、ヘッド部の前後両面の少なくとも一方に設けられる接触部を、防水チューブの抜け止め部材と一体に形成することも好適である。このようにすることで、部品点数を削減して組立てを容易にするとともにコストを抑制することができる。

【００１０】

更に、上記抜け止め部材が、接触部の摺接面と直交する方向に向けて収納体に挿入固定されるものであることも好適である。このようにすることで、抜け止め部材は、その部材が抜ける方向から常に押え付けられることとなるので、落下の衝撃や長期使用による部品外れが防止される。

【００１２】

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】

【００１３】

本発明は、ヘッド部を本体グリップ部の上方に左右傾動自在に且つ上下動自在に連結させて成る体毛処理器具において、ヘッド部を前後方向に安定的に支持して騒音の発生を抑制するとともに、このようにするのに少ない部品点数で済むようにしてコストを抑制するものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

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。図に示す体毛処理器具は、複数の刃ブロック３，４，３を上端面に備えるヘッド部１と、このヘッド部１を上下動及び左右傾動自在に且つ上方に弾性付勢して保持する本体グリップ部２とから成る電気かみそりであって、上記ヘッド部１は図５～７及び図１２に示すように、左右方向に幅広のベース部１０や、このベース部１０上に着脱自在に配設される保持枠１１や、保持枠１１に対して着脱自在な取付枠１２等を備えており、各刃ブロック３，４，３は上記取付枠１２に取り付けられている。図中の１００はベース部１０に設けられた保持枠１１の着脱用の釦であり、１２０は取付枠１２が備えている着脱用の釦である。なお、本文中にあっては、ヘッド部１と本体グリップ部２との関係においてヘッド部１が位置する側の方向を上方向、本体グリップ部２が位置する側の方向を下方向とし、ここでの上下方向と直交する方向であって後述の内刃３０が往復駆動される方向を左右方向、ここでの上下方向及び左右方向と直交する方向を前後方向とする。

【００１５】
上記ベース部１０は、左右方向に幅広であって該ベース部１０の上部を形成する幅広部１０ａと、左右方向に幅狭の箱型であって該ベース部１０の下部を形成する収納体１０ｃと、この両者１０ａ，１０ｃの間に位置して該ベース部１０の中間部を形成するネック部１０ｂとを有しており、幅広部１０ａの上端面の開口は図１２に示すカバー１３にて閉じられている。カバー１３の中央部には、ベース部１０の幅広部１０ａ内に配設された一対の駆動子１６，１６の一部が挿通され、上方へ突出している。図１２中の１４はこの挿通部分の防水のための防水ゴムであり、１５は防水ゴム１４の固定用の固定板である。
【００１６】
ベース部１０の幅広部１０ａ内に収納した上記駆動子１６，１６は、収納体１０ｃ内に収納されるモータ８の回転出力を偏心軸８１，８２を介して受けて左右方向の往復動に変換するもので、カバー１３よりも上方に突出する部分には内刃３０，３０が夫々連結される。上記内刃３０，３０は、対応する刃ブロック３，３の上端に装着される外刃６の内面に押圧されるように位置しており、駆動子１６，１６と一体となって左右方向に往復駆動されることで外刃６の内面と摺接し、外刃６に多数形成される刃孔から導入される体毛を切断する構造である。また、上記一対の駆動子１６，１６の一方には、刃ブロック４の内刃を往復動させるための連結子１７が装着されており、他方の駆動子１６には後述するトリマー刃ブロック５の駆動用の連結子１８が装着されている。図１２中の１９は刃保護カバーである。
【００１７】
本体グリップ部２は、図１１に示すように、前後二つ割りの前ハウジング２１及び後ハウジング２２と、両ハウジング２１，２２の左右側面に被せられる滑り止めカバー２３，２３と、両ハウジング２１，２２の下端に被せられる下部カバー２４とで構成されるもので、その前面部にはスイッチブロック２７が配設され、背面には後ハウジング２２の上部から立ち上がる支持片２８の外面側に配されたトリマー刃ブロック５が位置している。なお、このトリマー刃ブロック５は、下側に形成されるハンドル部分を上方にスライドさせれば上側の刃部分が回動突出し、このとき上記連結子１８と連結されて往復動が伝達される構造である。
【００１８】
本体グリップ部２の内部空間は、上部を形成する開放室２６と、下部を形成する密閉室２５とに二分されており、Ｏリング２９による防水構造が施された密閉室２５内には、図８に示す二次電池３５や、回路ブロックから成る制御部３６が収納されている。
【００１９】
本体グリップ部２の上部に形成される開放室２６は、前記ヘッド部１における収納体１０ｃ全体が上方から挿入されて納まる部分であるとともに、ヘッド部１を上下動自在に且つ左右傾動自在となるように支持する部分であって、収納体１０ｃの上端部の前後両面に左右一対設けられた軸部７０，７０を受ける左右一対の溝状を成す軸受け部７８，７８を開放室２６の内面に備えており、また左右一対の押上ばね７７，７７の下端側を受けるばね受け部２１７，２１７を前ハウジング２１の内面に備えている。上記軸受け部７８，７８は、軸部７０，７０の回転を許すとともに軸部７０，７０の上下動を許すものとなっている。
【００２０】
前記押上ばね７７，７７は、その上端がヘッド部１におけるネック部１０ｂの左右下端面に位置するばね受け部７１，７１で受けられることから、これら押上ばね７７，７７によってヘッド部１は上方へと弾性付勢される。
【００２１】
上記構成にあっては本体グリップ部２に対してヘッド部１を押し込むと、ヘッド部１は押上ばね７７，７７からの付勢力に抗して本体グリップ部２内に沈み込むものである。またヘッド部１の左右いずれか一方側を押し込めば、ヘッド部１は他方側に位置する軸部７０を中心として上記一方側の押上ばね７７を圧縮しながら回動して傾く。押上ばね７７の

弾性付勢力を受けるばね受け部７１は一対の軸部７０，７０よりも左右両側方にあるので、左右傾動時の一方の軸部７０を中心としたヘッド部１の回動はスムーズに行われる。

【００２２】

ここにおいて、ヘッド部１の上記動きを更にスムーズにする為に、且つがたつきが生じないようにする為に、ヘッド部１における本体グリップ部２と接触する部分は、収納体１０ｃの前後両面それぞれ３箇所に限定している。前面側の３箇所は、収納体１０ｃの上端側の左右に位置する２つの軸部７０，７０と、収納体１０ｃの下端側に配した接触部７５であり、背面側の３箇所は、収納体１０ｃの上端側の左右に位置する２つの軸部７０，７０と、収納体１０ｃの下端寄りの部分に配した接触部７２であり、ヘッド部１が上下動及び傾動を行うときにこれらの前後３箇所の接触部分が前後ハウジング２１，２２内面に摺接することで、動きのガイドを行う。上記のようにモータ８が収納される上下縦長の収納体１０ｃの上下端に軸部７０，７０と接触部７２，７５を配置することで、前後両面において回転中心となる軸部７０，７０と接触部７２，７５との間の距離が確保され、ヘッド部１が安定保持される。

【００２３】

また、同じ材質のもの同士が摺接する場合にその摩耗が激しくなることから、ここではポリオキシメチレン樹脂（ジュラコン）等で環状に形成されてヘッド部１のベース部１０に装着される環状部材７に、上記４つの軸部７０と、接触部７２とを設けている。そして、接触部７５も同じくポリオキシメチレン樹脂（ジュラコン）等で形成されて収納体１０ｃの前面下端側に装着されたものとしている。

【００２４】

上記環状部材７は、上述のように４つの軸部７０と接触部７２に加えて、前記押上ばね７７を受けるばね受け部７１，７１も一体に備えたもので、該ばね受け部７１，７１を有する部分と収納体１０ｃとの間に生じる隙間による余裕と、環状部材７が備える弾性とを利用して、ベース部１０に収納体１０ｃ側から取り付けられ、軸部７０の内側に係合するように収納体１０ｃから突設されるボス１０５や、接触部７２が嵌るように収納体１０ｃに凹設される溝１０６（図１３参照）や、ネック部１０ｂの下端面等により、ベース部１０に位置決め固定される。

【００２５】

また、環状部材７とは別部品として形成される接触部７５は、ヘッド部１内のモータ８と本体グリップ部２内の制御部３６とを接続する配線が挿通される防水チューブ８０の端部をヘッド部１側に固定するための抜け止め部材９と、一体に形成している。ヘッド部１側及び本体グリップ部２にはそれぞれ独立した防水構造を備えており、上記防水チューブ８０によって、ヘッド部１の収納体１０ｃ下端面に設けた貫通孔と本体グリップ部２の開放室２６内底面に設けた貫通孔とを防水チューブ８０で水密に繋いでいる。

【００２６】

防水チューブ８０の本体グリップ部２側の端部は、密閉室２５と開放室２６との間の隔壁上に配設固定される押さえ板４５と隔壁との間で挟持固定される。押さえ板４５から立ち上がるリブ４６は、開放室２６内に可動状態で収納される収納体１０ｃ下端面にから導出される防水チューブ８０に、所要の屈曲状態を保たせるためのものである。

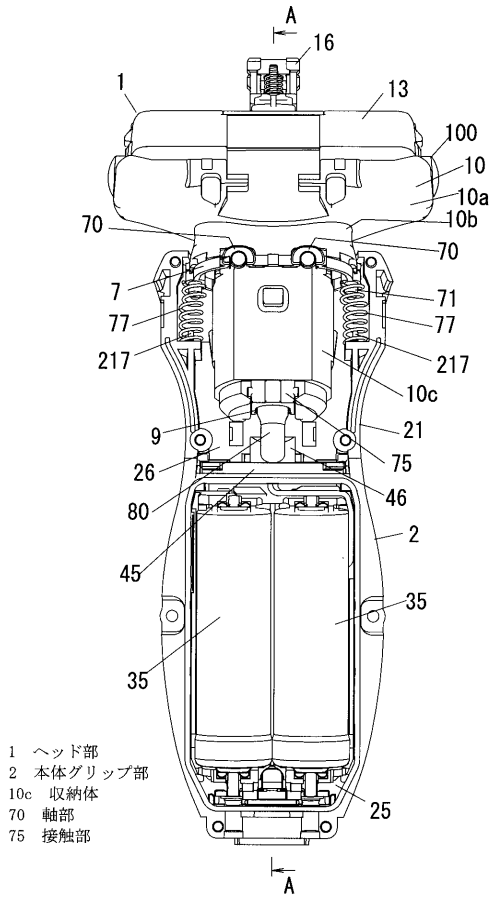
【００２７】

ちなみに、この接触部７５を突設して成る抜け止め部材９は、接触部７５の摺動面と直交する方向（図２においては右方側）から収納体１０ｃに差し込まれて先端のフック部分をベース部１０に係止することで、防水チューブ８０の端部をベース部１０との間で挟持固定するものである。この取付状態によれば、抜け止め部材９はその抜け落ちる方向から接触部７５によって常に押え付けられるので、落下の衝撃や長期使用による部品外れは防止される。また、前ハウジング２１外面と開放室２６との間を連通させている窓２１０（図２及び図１１参照）は、前後ハウジング２１，２２を組み合わせた時点での防水チューブ８０の状態を外部から観察する為のものであり、更に窓２１０は開放室２６内に入りこんだ水を排出する為の部分としても機能する。

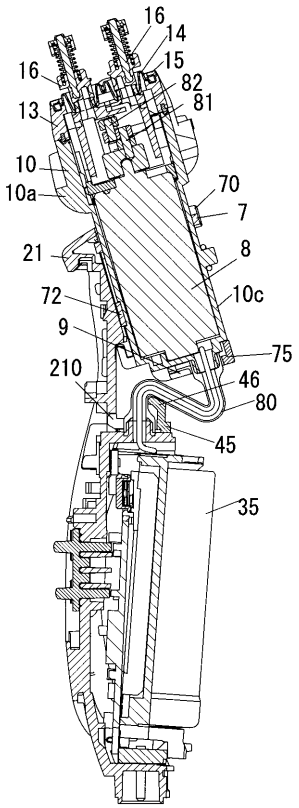
【００２８】
ところで、本体グリップ部２に対してヘッド部１を上下動自在とするだけでなく、左右に傾動自在としたものでは、ヘッド部１が挿通される本体グリップ部２の開放室２６の開口縁２０と、ヘッド部１における開口縁２０の内周側に位置することになるネック部１０ｂとの間の隙間を大きくとっておかないと、ヘッド部１の傾動に支障が生じる。そして隙間が大きいということは、この部分から本体グリップ部２の開放室２６内に髭屑等の塵埃が入りやすいということになる。
【００２９】
このために、左右の傾動時の動きの回転中心Ａ１，Ａ２（図９参照）となる左右の軸部７０，７０を上記開口縁２０よりも下方に位置させたものにおいては、ネック部１０ｂを一定の径のものとしておくと、ヘッド部１が沈み込んでいないときに上記隙間が最大となることに鑑み、ネック部１０ｂの下部側が上部側よりも幅広となるようなテーパをネック部１０ｂに持たせている。なお、このような構成であると、ヘッド部１を真っ直ぐに沈ませた場合には開口縁２０とネック部１０ｂとの間の隙間が大きくなることになるが、本体グリップ部２を手に持ってヘッド部１を肌に押し当てた時のヘッド部１は、左右いずれかに傾くことが主たる動きとなるために、問題とはならない。
【００３０】
しかして、本例の体毛処理器具にあっては、ヘッド部１はその収納体１０ｃの前面側において一対の軸部７０，７０と接触部７２の３箇所で本体グリップ部２の前ハウジング２１と摺接し、収納体１０ｃの後面側においては一対の軸部７０，７０と接触部７５の３箇所で本体グリップ部２の後ハウジング２２と摺接するので、ヘッド部１は前後方向に安定的に支持されて騒音の発生が抑制されるものである。加えて、ヘッド部１と本体グリップ部２とは上記の前後各３箇所で直接接触していて両者の間に特別な部材を介在させていないので部品点数が少なくて済み、これにより組立てが容易になるとともに低コスト化が図られるものである。
【図面の簡単な説明】
【００３１】
【図１】本発明の実施形態における一例の体毛処理器具の後ハウジングや保持枠を取外した状態の背面図である。
【図２】図１のＡ－Ａ線断面図である。
【図３】同上の体毛処理器具の正面図である。
【図４】同上の体毛処理器具の側面図である。
【図５】同上のヘッド部の正面図である。
【図６】同上のヘッド部の側面図である。
【図７】同上のヘッド部の背面図である。
【図８】図３のＢ－Ｂ線断面図である。
【図９】図４のＣ－Ｃ線断面図である。
【図１０】図４のＤ－Ｄ線断面図である。
【図１１】同上の本体グリップ部の外殻部分の分解斜視図である。
【図１２】同上のヘッド部の分解斜視図である。
【図１３】同上のヘッド部のベース部周辺の分解斜視図である。
【符号の説明】
【００３２】
１　ヘッド部
２　本体グリップ部
６　外刃
７　環状部材
８　モータ
９　抜け止め部材
１０ｃ　収納体

２６　開放室
３０　内刃
３６　制御部
７０　軸部
７１　ばね受け部
７２　接触部
７５　接触部
７７　押上ばね
７８　軸受け部
８０　防水チューブ

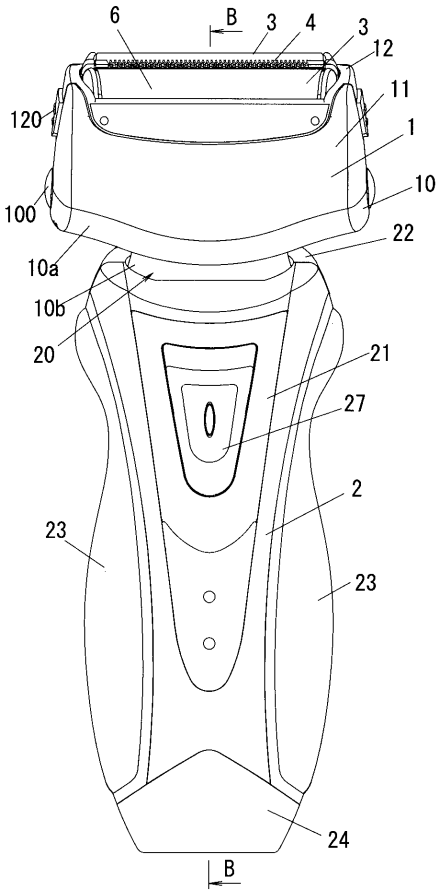
【図１】



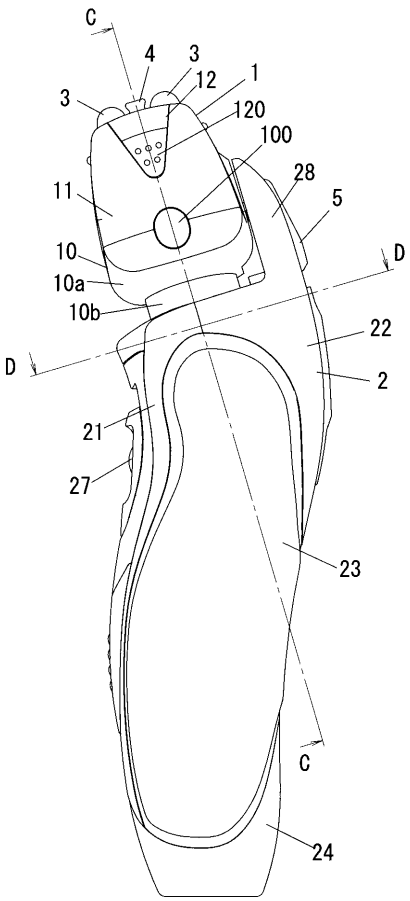
【図２】



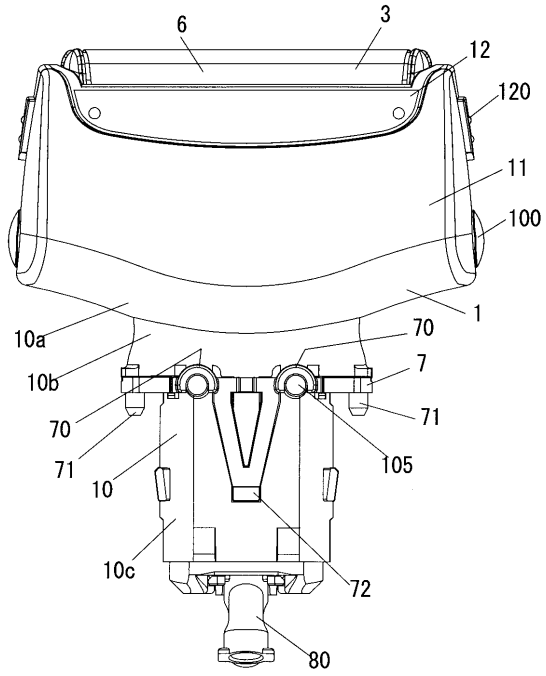
【図３】


6
B
3
4
3
12
11
1
10
22
120
100
10a
10b
20
21
27
2
23
23
24
B

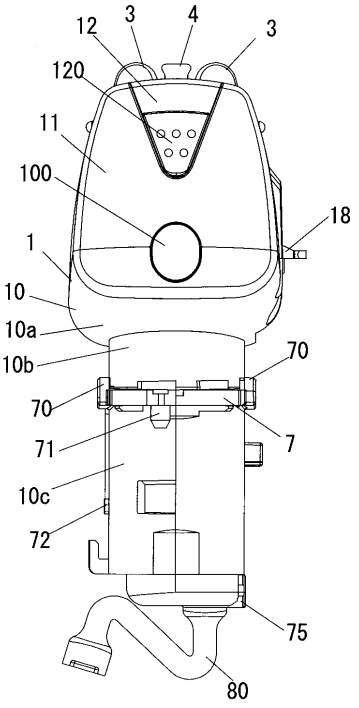
【図４】


C
4
3
12
1
3
120
100
28
5
11
10
10a
10b
D
D
22
2
21
27
23
C
24

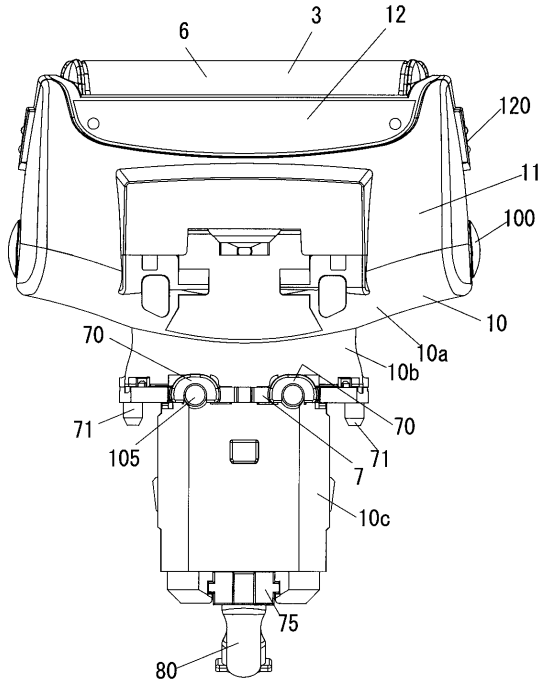
【図５】


6
3
12
120
11
100
1
10a
10b
70
7
70
71
71
10
105
10c
72
80

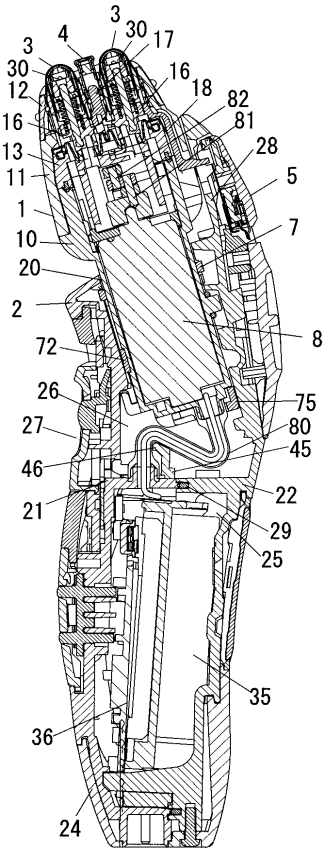
【図６】


12
3
4
3
120
11
100
18
1
10
10a
10b
70
70
7
71
10c
72
75
80

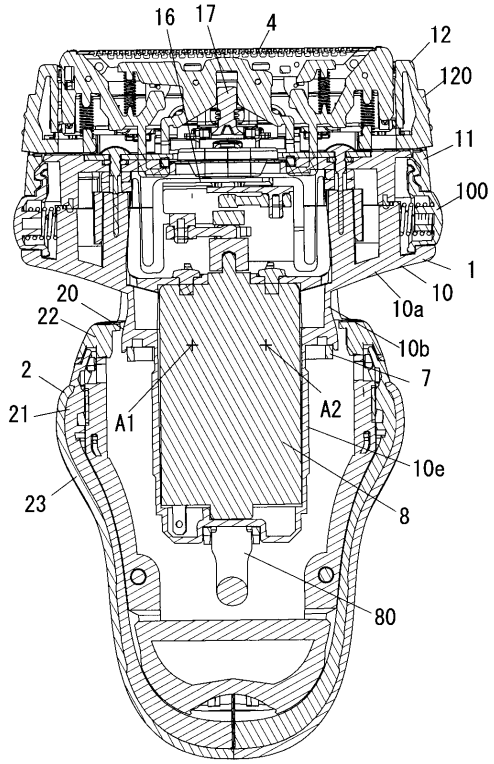
【図７】


6
3
12
120
11
100
10
10a
10b
10c
70
71
105
7
75
80

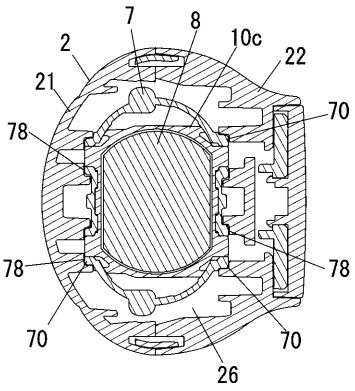
【図８】


3
4
30
17
16
18
82
81
28
5
7
8
72
26
27
46
21
75
80
45
22
29
25
35
36
24
12
13
11
1
10
20
2

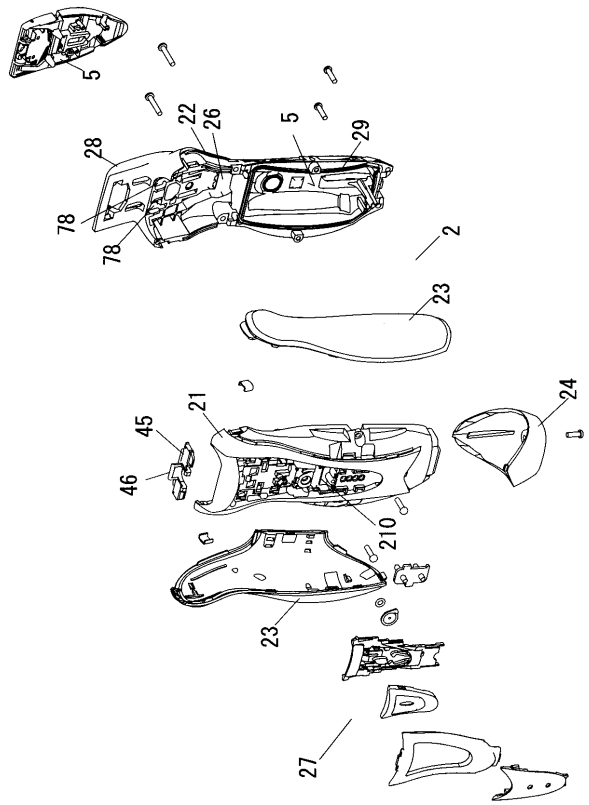
【図９】


16
17
4
12
120
11
100
1
10
10a
10b
7
20
22
2
21
23
A1
A2
10e
8
80

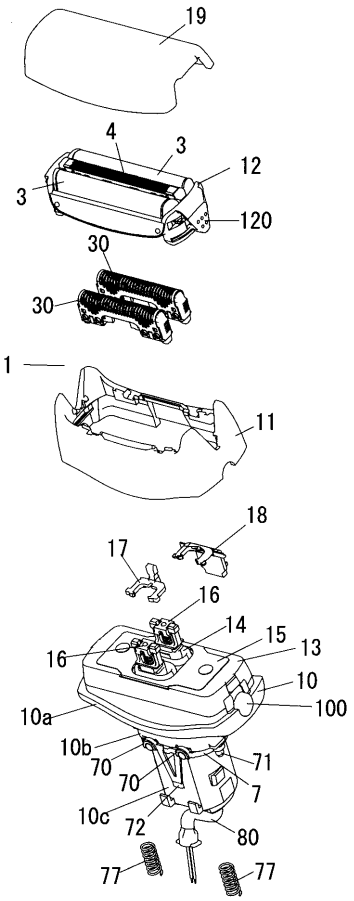
【図１０】


7
8
2
10c
22
21
70
78
78
78
70
70
26

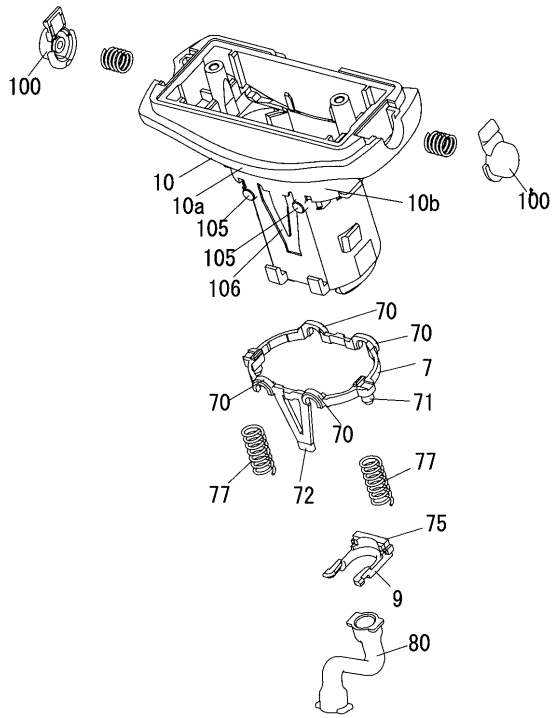
【図１１】


5
22
26
5
29
28
78
78
2
23
24
21
45
46
210
23
27

【図１２】


19
4
3
12
3
120
30
30
1
11
18
17
16
14
15
13
16
10
100
10a
10b
70
70
71
7
10c
72
80
77
77

【図１３】


100
10
10a
105
105
106
10b
100
70
70
7
70
71
70
77
77
72
75
9
80

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
Ｂ２６Ｂ　１９／０４，１９／３８