

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5925520号
(P5925520)

(45) 発行日 平成28年5月25日(2016.5.25)

(24) 登録日 平成28年4月28日(2016.4.28)

(51) Int.Cl.

F 1

A61N 1/36

(2006.01)

A 61 N 1/36

A61H 23/02

(2006.01)

A 61 H 23/02

3 3 2

A61N 1/30

(2006.01)

A 61 N 1/30

A61F 7/08

(2006.01)

A 61 F 7/08

3 6 1 L

請求項の数 2 (全 23 頁)

(21) 出願番号

特願2012-37873 (P2012-37873)

(22) 出願日

平成24年2月23日(2012.2.23)

(65) 公開番号

特開2013-172774 (P2013-172774A)

(43) 公開日

平成25年9月5日(2013.9.5)

審査請求日

平成27年1月30日(2015.1.30)

(73) 特許権者 000005810

日立マクセル株式会社

大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号

(74) 代理人 100148138

弁理士 森本 聰

(72) 発明者 岡本 祐介

福岡県田川郡福智町伊方4680番地 九州日立マクセル株式会社内

(72) 発明者 中村 真由美

福岡県田川郡福智町伊方4680番地 九州日立マクセル株式会社内

審査官 八木 敏太

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 美容器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体部(1)と、本体部(1)に設けたグリップ電極(51・52)と、本体部(1)に設けた肌用電極(53)と、これらの電極(51～53)に電流を供給する電流調整回路を含む美容器具であって、

肌用電極(53)に、綿棒(54)の軸部(56)を受入れ、綿球部(55)が外面に露出する状態で綿棒(54)を保持する綿棒保持部(66)が設けられており、

綿棒(54)が綿棒保持部(66)で着脱可能に固定保持してあり、

本体部(1)の一端に肌用電極(53)が配置され、本体部(1)の外面にグリップ電極(52)が設けられており、

グリップ電極(52)が、本体部(1)の外面の周方向に配置される周回電極(52a)と、周回電極(52a)に連続して本体部(1)の長手方向に延びる軸方向電極(52b)を含んで構成されることを特徴とする美容器具。

【請求項 2】

本体部(1)の一端に軸方向電極(52b)が配置され、本体部(1)の他端側で、軸方向電極(52b)と対向する側の周面にスイッチ操作具(13)が配置してある請求項1に記載の美容器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、肌面の細部の汚れを落とし、あるいは肌面の細部の状態を整えて美容効果を高めることができる美容器具に関する。

【背景技術】

【0002】

本発明に係る美容器具に関して、特許文献1のマッサージ器が公知である。そこでは、本体部の一端のヘッド部にマッサージ用のヘッドキャップが設けてある。ヘッドキャップの端面の5個所には、綿棒の綿球部がねじ込み装着してあり、本体部に設けたハンドグリップを片手で握り、水を含浸した状態の綿球部を肌面にあてがうことにより、肌面に低周波パルス電流を作用させて肌面の状態を整えることができる。ヘッド部の内部には、振動発生装置が配置しており、低周波パルス電流による刺激と同時に、振動刺激を肌面に加えてマッサージを行なうことができる。振動発生装置は、偏心重りと、偏心重りを回転駆動するモーターとで構成してある。

10

【0003】

上記のように、肌面に低周波パルス刺激と振動刺激を与える美容器具は、特許文献2にも開示されている。そこでは、装置本体の一端に設けた2個のパルス伝達素子に水分を含ませた綿棒の綿球部が差込み装着してあり、肌面にあてがった綿球部で低周波パルス刺激を与えている。また、特許文献1の美容器具と同様に、本体部に設けた偏心重りで振動を発生して、低周波パルス刺激と振動刺激を肌面に加えている。2個のパルス伝達素子のうちの一方は陽極に、他方は陰極になっており、これらのパルス伝達素子に装着した綿球部で低周波パルス刺激を与える。なお、低周波パルス刺激は、一対の綿球部で挟まれた肌面に作用する。また、低周波パルス刺激を受けた肌面が収縮したのち弛緩する期間に偏心重りを作動させて、筋肉の弛緩動作に同期して振動刺激を与える。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第3744662号公報（段落番号0013、図3）

【特許文献2】特許第3736023号公報（段落番号0037、図4）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

30

特許文献1の美容器具は、ヘッドキャップに固定した5個の綿球部をあてがって、肌面に低周波パルス電流を作用させ、同時に振動刺激を与える。そのため、頬あるいは額などの面積が大きな肌面のマッサージを行うのには好適であるが、小鼻の入隅部分や唇など、面積が小さな肌面のマッサージを行うのには適さない。1個の綿球部のみをヘッドキャップに装着して、面積が小さな肌面をマッサージすることは可能である。しかし、綿球部を肌面にあてがった状態において、円盤状のヘッドキャップが邪魔になって視野を遮るために、綿球部と肌面の接触状態を視認しながら緻密にマッサージを行うことが難しい。また、5個の綿球部をヘッドキャップにねじ込んで装着するので、綿球部の取付けおよび取外しの手間が煩わしい。

【0006】

40

その点、特許文献2の美容器具は、2個のパルス伝達素子に綿棒を差込み装着するだけであるので、綿棒の着脱に手間取ることはない。しかし、極性が異なる2個のパルス伝達素子に綿棒を装着して、一対の綿棒の間の肌面に低周波パルス刺激を与える構造であるため、一対の綿球部の隣接距離より小さな領域を局部的に刺激することができない。そのため、特許文献1の美容器具と同様に、小鼻の入隅部分や唇など面積が小さな肌面や、肌面の細部のマッサージを行うのには適さない。特許文献2の美容器具においても、1個の綿棒のみを使用してマッサージを行うことは不可能ではない。しかし、その場合には、片方のパルス伝達素子に装着した綿球部と、他方のパルス伝達素子の両者を肌面に接触させる必要があるので、マッサージヘッドが邪魔になって視野が遮られるのを避けられず、特許文献1の美容器具と同様に、肌面のマッサージを緻密にピンポイント状に行なうのが困難と

50

なる。

【0007】

本発明の目的は、小鼻の周辺部や唇の肌面など、面積が小さな肌面の状態を緻密にしかもピンポイント状に整えることができ、しかも、肌面の微細な汚れを落として美容効果を高めることができる美容器具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る美容器具は、本体部1と、本体部1に設けたグリップ電極51・52と、本体部1に設けた肌用電極53と、これらの電極51～53に電流を供給する電流調整回路を含む。肌用電極53に、綿棒54の軸部56を受入れ、綿球部55が外面に露出する状態で綿棒54を保持する綿棒保持部66を設ける。綿棒54は綿棒保持部66で着脱可能に固定保持する。本発明における電流調整回路とは、パルス電流を生成し供給する回路はもちろんであるが、直流電源と、同電源に直列に接続されて、グリップ電極51・52および肌用電極53に対する給電状態をオン・オフする回路スイッチを含む概念である。

10

【0009】

肌用電極53は、綿棒54を支持する第1ホルダー64と、綿棒54の軸部56を受入れる保持穴75を備えた第2ホルダー65とで構成する。第1ホルダー64を本体部1に対しても着脱自在に装着する。なお、肌用電極53を構成する第1ホルダー64と第2ホルダー65とは、少なくとも第1ホルダー64が導電可能であればよいが、両ホルダー64・65のそれぞれが導電可能に構成してあってもよい。また、第1ホルダー64を本体部1に対して着脱自在に装着するとは、図1に示すように第1ホルダー64が本体部1に固定した第2ホルダー65に着脱自在である場合と、図21に示すように第1ホルダー64が、本体部1を構成する底蓋8に設けたボス111に着脱自在である場合のいずれをも含む概念である。

20

【0010】

綿棒保持部66は、第1ホルダー64に設けられて、綿棒54の軸部56を受止める装着穴68を備えた挟持壁70と、綿棒54の軸部56を受入れる第2ホルダー65の保持穴75とを含む。保持穴75の穴径D1は装着穴68の穴径D2より大きく設定する。

【0011】

第1ホルダー64は導電体で構成する。第1ホルダー64の挟持壁70の内面に、綿球部55の基部周面を支持するすり鉢状の受座69と装着穴68とを隣接して形成する。電流調整回路から出力される電流を、第1ホルダー64と受座69を介して綿球部55に供給する。

30

【0012】

第1ホルダー64は、弾性変形可能なゴムまたはプラスチックからなる導電体で形成する。綿棒54を装着穴68に差込み装着した状態において、その軸部56を弾性変形する挟持壁70で保持固定する。

【0013】

第2ホルダー65の基部外面を、本体部1の端部に設けた蓋壁76で覆う。蓋壁76の外に露出する第2ホルダー65の露出部分を第1ホルダー64で覆って、蓋壁76と第2ホルダー65の隣接隙間を第1ホルダー64で塞ぐ。なお、蓋壁76は図1に示すように独立した部品で形成することができ、必要があれば本体部1と一緒に形成することができる。

40

【0014】

第2ホルダー65に形成した保持穴75は、装着穴68との隣接部分でのみ開口する有底穴で形成する。

【0015】

第2ホルダー65は導電体で形成する。第2ホルダー65に設けた接続端子83を電流調整回路と電気的に導通する。電流調整回路から供給される正極電流および負極電流のいずれか一方を、接続端子83と第2ホルダー65を介して第1ホルダー64に供給し、他

50

方を接続端子 8 2 を介してグリップ電極 5 2 に供給する。

【0016】

長軸状の本体部 1 の一端に肌用電極 5 3 を配置し、肌用電極 5 3 の近傍の本体部 1 の外面にグリップ電極 5 2 を設ける。第 1 ホルダー 6 4 の本体部 1 側の端部周面に、第 1 ホルダー 6 4 の表面に沿って流下する液体を受止める溝部 8 8 を周回状に形成する。

【0017】

溝部 8 8 に臨む蓋壁 7 6 の表面に、液受凹部 8 9 を周回状に形成する。

【0018】

肌用電極 5 3 の近傍の本体部 1 の外面に設けたグリップ電極 5 2 を、本体部 1 の外面の周回方向に配置される周回電極 5 2 a と、周回電極 5 2 a に連続して本体部 1 の長手方向に延びる軸方向電極 5 2 b とで構成する。10

【0019】

肌用電極 5 3 の近傍の本体部 1 の外面にグリップ電極 5 2 を配置し、肌用電極 5 3 から遠く離れた本体部 1 の外面に別のグリップ電極 5 1 を配置する。

【0020】

長軸状の本体部 1 の一端に軸方向電極 5 2 b を配置し、本体部 1 の他端側で、軸方向電極 5 2 b と対向する側の周面にスイッチ操作具 1 3 を配置する。

【0021】

本体部 1 は、一端に肌用電極 5 3 が配置される第 1 ケース 6 と、電池 1 2 を収容する第 2 ケース 7 とで構成する。第 1 ケース 6 は、内ケース 1 5 と、内ケース 1 5 を収容する透明な外ケース 1 6 とで二重筒状に形成する。両ケース 1 5・1 6 の間に装飾体 1 7 を配置する。20

【0022】

装飾体は、シート基材に装飾模様を印刷して形成した装飾シート 1 7 からなる。

【0023】

電流調整回路を含む制御回路を実装した回路基板 1 9 は、肌用電極 5 3 から離れた本体部 1 の内部に配置する。

【0024】

第 1 ケース 6 と第 2 ケース 7 とは、互いに抜差し着脱できるように構成する。第 1 ケース 6 と第 2 ケース 7 の対向端壁のそれぞれに、第 1 ケース 6 側の接続端子 8 2・8 3 と第 2 ケース 7 側の接続端子 8 0・8 1 とを対向する状態で設ける。第 2 ケース 7 を第 1 ケース 6 の内部に差込み装着した状態において、接続端子 8 0～8 3 どうしを導通させる。30

【0025】

第 2 ケース 7 の突端に加熱ヘッド 2 を配置する。加熱ヘッド 2 の基端部を支持する第 2 ケース 7 の内部に、加熱ヘッド 2 を加熱する熱源 1 1 を配置する。

【0026】

スイッチ操作具 1 3 の上縁および下縁に隣接して、イオンクレンジング装置用の第 1 通電表示部と、加熱ヘッド 2 用の第 2 通電表示部とを設ける。イオンクレンジング装置が作動する状態において第 1 通電表示部を発光表示させ、加熱ヘッド 2 が作動する状態において第 2 通電表示部を発光表示させる。40

【0027】

第 1 通電表示部と第 2 通電表示部のそれぞれを、回路基板 1 9 に設けた第 1 光源 2 3 および第 2 光源 2 4 と、各光源 2 3・2 4 に対応して設けられる第 1 導光体 2 6 および第 2 導光体 2 7 とで構成する。第 1 導光体 2 6 と第 2 導光体 2 7 とは透明なプラスチック材で一体に成形する。

【0028】

肌用電極 5 3 の外面を覆う第 2 キャップ 5 を、本体部 1 の端部に固定した下エンドキャップ 5 9 に対して着脱可能に装着する。第 2 キャップ 5 を下エンドキャップ 5 9 に装着した状態において、第 2 キャップ 5 で覆われるキャップ内空間を想定するとき、綿棒 5 4 を第 1 ホルダー 6 4 に装着した状態における綿棒 5 4 の外郭線が、キャップ内空間の外に突50

出するように、第2キャップ5の大きさを設定する。

【発明の効果】

【0029】

本発明の美容器具においては、肌用電極53に設けた綿棒保持部66で綿棒54を着脱可能に固定保持した。また、綿棒54を綿棒保持部66に装着した状態において、綿棒54の軸部56を綿棒保持部66の内部に受入れた状態で、綿球部55の大半の部分を肌用電極53の外面に露出させるようにした。このように、1個の綿棒54を肌用電極53に装着する美容器具によれば、肌用電極53に邪魔されることも無く、小鼻の周辺部や唇の肌面など、面積が小さな肌面の状態を緻密にしかもピンポイント状に整えることができる。また、肌面の微細な汚れを落とすことができるので、全体として美容効果を高めることができ。綿棒54の軸部56を綿棒保持部66の内部に受入れた状態で綿棒54を支持するので綿棒54を安定した状態で支持でき、さらに、軸部56が綿棒保持部66の内部で折れた場合でも、綿棒保持部66を構成する部材を分解して、折れた軸部56を簡便に除去できる。10

【0030】

第1ホルダー64と、第2ホルダー65とで肌用電極53を構成し、第1ホルダー64を本体部1に対して着脱自在に装着すると、第1ホルダー64を本体部1から分離した状態において、第2ホルダー65の保持穴75を開放できる。従って、綿棒54の軸部56が保持穴75の内部で折れてしまった場合でも、第1ホルダー64を本体部1から取外すだけで、折れた軸部56を簡単に除去することができる。20

【0031】

第1ホルダー64に設けた装着穴68および挟持壁70と、第2ホルダー65の保持穴75とで綿棒保持部66を構成すると、挟持壁70と保持穴75とで綿棒54を確りと固定保持して、使用途中に綿棒54がぐら付くのを防止できる。従って、ユーザーの意のままに美容器具を操作して、小鼻の周辺部や唇の肌面など面積が小さな肌面の状態を的確に整えることができる。また、保持穴75の穴径D1を装着穴68の穴径D2より大きく設定するので、綿棒54の軸部56が保持穴75の内部で折れてしまった場合でも、軸部56が保持穴75に引っかかるのを防止でき、従って、折れた軸部56の除去をさらに簡便に行うことができる。30

【0032】

第1ホルダー64の挟持壁70の内面に、すり鉢状の受座69と装着穴68とを隣接して形成する肌用電極53によれば、電流調整回路から出力される電流を、第1ホルダー64と受座69を介して綿球部55に確実に供給することができる。とくに、綿棒54を綿棒保持部66に装着した状態では、綿球部55の軸部56側の基端部分がすり鉢状の受座69に面接触状に密着するので、第1ホルダー64から綿球部55へ電流を確実に通電でき、さらに、綿球部55から肌面へ電流を効果的に通電できる。

【0033】

第1ホルダー64を弾性変形可能なゴムまたはプラスチックからなる導電体で形成すると、肌用電極53が肌面に接触することによる金属アレルギーの懸念を一掃できる。また、綿棒54を装着穴68に装着した状態において、軸部56を弾性変形する挟持壁70で保持固定できるので、軸部56の寸法に多少のばらつきがあったとしても綿棒54を容易に着脱でき、さらに、綿棒保持部66に装着した綿棒54を安定した状態で固定保持できる。40

【0034】

第2ホルダー65の基部外面を、本体部1の端部に設けた蓋壁76で覆うと、第1ホルダー64および第2ホルダー65と、蓋壁76とが互いに発揮する補強作用によって、肌用電極53の全体の構造強度を向上できる。また、蓋壁76と第2ホルダー65の隣接隙間を第1ホルダー64で塞ぐことにより、肌用電極53の表面を伝って蓋壁76へと流動する美容用液が、先の隣接隙間から本体部1の内部に入込むのを第1ホルダー64で防止できる。従って、蓋壁76と第2ホルダー65の隣接隙間の近傍に、別途シール構造を設50

ける必要がなく、部品点数の削減に寄与できる。

【0035】

第2ホルダー65に設けた保持穴75を有底穴で形成すると、綿球部55に含浸させた美容用液が軸部56を伝って綿棒保持部66の内部に入込んだとしても、浸入した美容用液を保持穴75で受止めて、美容用液が本体部1の内部に入込むのを防止できる。これにより、肌用電極53の内部における電気絶縁性を向上して、美容用液の浸入に伴う短絡等の発生を確実に防止できる。また、保持穴75を有底穴で形成するので、第2ホルダー65の構造強度が低下するのを極力避けて、肌用電極53の全体の構造強度をさらに向上できる。

【0036】

電流調整回路から供給される電流を、接続端子83および第2ホルダー65と、第1ホルダー64を介して綿球部55に供給する給電構造によれば、綿棒54を支持するための両ホルダー64・65を利用して給電できるので、その分だけ給電構造を簡素化できる。さらに、リード線や接続端子等の接続部品を介して電流を綿棒54に供給する場合に比べて、断線あるいは接触不良を生じる余地が無いので、給電構造の信頼性を向上できる。また、それぞれ導電体で形成した第1ホルダー64と第2ホルダー65を介して綿棒54に電流を供給するので、両ホルダー64・65の外形形状を自由に設定することができ、デザインの自由度を向上できる。

【0037】

第1ホルダー64の端部周面に溝部88を周回状に形成すると、第1ホルダー64の表面に沿って流下する液体を溝部88で遮断して、液体がそれ以上本体部1側へ流動するのを防止できる。従って、美容用液などの液体が、本体部1の内部に浸入することに伴う短絡等の発生を確実に防止でき、さらに、肌用電極53の近傍に設けたグリップ電極52と綿棒54とが、美容用液を介して短絡することも防止できる。

【0038】

溝部88に臨む蓋壁76の表面に液受凹部89を周回状に形成すると、第1ホルダー64の表面に沿って流下する液体を、溝部88と液受凹部89との協同作用で、さらに確実に遮断して、液体がそれ以上本体部1側へ流動するのを防止できる。従って、肌用電極53の表面に沿って流下する美容用液などの液体による短絡を、さらに確実に防止できる。

【0039】

肌用電極53側のグリップ電極52を、周回電極52aと軸方向電極52bとで構成すると、本体部1を片手で保持するときの保持姿勢を多様化して、美容器具の使い勝手向上できる。例えば、周回電極52aを複数の指で摘むようにして本体部1を保持し、あるいは図16に示すように、人指し指を軸方向電極52bに接触させて、本体部1を鉛筆を握ると同様に握り保持した状態で美容器具を使用できる。とくに、本体部1を鉛筆を握ると同様に握り保持した状態で美容器具を使用する場合には、綿棒54の動きを微細にコントロールできるので、小鼻の周辺部や唇の肌面など肌面の状態を的確に整えることができる。周回電極52aおよび軸方向電極52bをデザイン要素として取込むことにより、美容器具の外観を興味に富むものとすることができます。

【0040】

肌用電極53の近傍の本体部1の外面にグリップ電極52を配置し、さらに、肌用電極53から遠く離れた本体部1の外面に別のグリップ電極51を配置すると、美容器具を使用するときの本体部1の握り形態を多様化できる。詳しくは、先に説明したように、鉛筆を握るようにして本体部1を握り、グリップ電極52に指先を接触させた状態で使用できる。また本体部1の周面を片手で掴むようにして握って、手の肌面を肌用電極53から遠い側のグリップ電極51に接触させて使用することができる。このように、手入れすべき肌面部位の違いに応じて本体部1の持ち位置を自由に変更することができるので、美容器具の使い勝手をさらに向上できる。

【0041】

本体部1の一端と他端に軸方向電極52bとスイッチ操作具13を配置し、さらに、軸

10

20

30

40

50

方向電極 52b と対向する側の周面にスイッチ操作具 13 を配置すると、美容器具の使用時に誤ってスイッチ操作具 13 が切換え操作されるのを確実に防止できる。これは図 16 に示すように、軸方向電極 52b に指先をあてがった使用状態においては、スイッチ操作具 13 は本体部 1 の他端部において下向きに露出する状態となり、本体部 1 を握り持った手でスイッチ操作具 13 を操作することはできないからである。

【0042】

内ケース 15 と、内ケース 15 を収容する透明な外ケース 16 とで第 1 ケース 6 を二重筒状に形成し、両ケース 15・16 の間に装飾体 17 を配置する美容器具によれば、美容器具のデザイン効果を高めながら、第 1 ケース 6 の構造強度を高めることができる。二重筒状に形成した第 1 ケース 6 は、内部に配置した装飾体 17 を透明な外ケース 16 を介して視認する際に、外ケース 16 の透明感によって装飾シート 17 の呈色状態を深みのあるものとすることができる、第 1 ケース 6 の外観を高級感に富むものとすることができます。また、内ケース 15 と外ケース 16 とで第 1 ケース 6 を二重筒状に構成することにより、第 1 ケース 6 の構造強度を増強して美容器具の耐久性を向上できる。10

【0043】

シート基材に装飾模様を印刷して形成した装飾シート 17 を装飾体とする場合には、模様や呈色状態が異なる複数の装飾シート 17 を用意しておくことにより、外観上の印象が異なる複数の美容器具を容易に構成でき、美容器具のシリーズ化を簡便に行って、ユーザーの選択の幅を拡大できる。

【0044】

美容用液が回路基板 19 に付着すると、制御回路等が短絡して重大な機器故障に陥る。こうした機器故障の原因である回路等の短絡を確実に防ぐために、肌用電極 53 から離れた本体部 1 の内部に回路基板 19 を配置して、万一、肌用電極 53 から流下した美容用液が本体部 1 の内部に入込んだ場合でも、美容用液が回路基板 19 に到達するのを極力避けられるようにしている。20

【0045】

抜差し着脱可能な第 1 ケース 6 と第 2 ケース 7 の対向端壁のそれぞれに、対応する接続端子 80～83 を配置すると、第 2 ケース 7 を第 1 ケース 6 に単に差込み装着するだけで、対応する接続端子 80～83 どうしを確実に導通させ、その状態を維持できる。また、対応する接続端子 80～83 を正対する状態で配置するので、美容器具が落下衝撃を受けるような場合でも、対応する接続端子 80～83 どうしが分離して接触不良に陥るのを確実に防止して、美容器具の信頼性を向上できる。30

【0046】

第 2 ケース 7 の突端に加熱ヘッド 2 を配置する美容器具によれば、別途肌マッサージ装置を用意する必要がなく、イオンクレンジング装置による肌面や唇に対する前処理と、化粧料を用いたマッサージなどの一連の作業を、1 個の美容器具のみで簡便に行なうことができる。なお、肌面をマッサージする場合には、所定温度に加熱した加熱ヘッド 2 を肌面に密着させ、肌面に塗布した化粧料に温熱を加えることにより、化粧料に含まれるパラフィンなどの油脂類やワックス類を軟化させながら塗伸ばすことができる。さらに、化粧料を塗伸ばした後に、加熱ヘッド 2 を肌面の表面にあてがって、温熱を加えながら肌面全体のマッサージを行うことにより、肌面の状態を良好な状態に整えることができる。その場合には、肌面がマッサージによって動的に刺激される効果と、温熱が加えられることによる皮膚細胞の活性化を促す効果との相乗効果で肌面の血行を促進できる。40

【0047】

スイッチ操作具 13 の上下に隣接して、イオンクレンジング装置用の第 1 通電表示部と、加熱ヘッド 2 用の第 2 通電表示部とを設けると、各通電表示部の発光状態を確認するだけで、スイッチ操作具 13 をオン操作したときの美容器具の現在の作動状態を明確に知ることができます。また、各通電表示部を、対応する機器の配置位置に対応してスイッチ操作具 13 の上縁および下縁に配置するので、現在作動しているのがイオンクレンジング装置であるか、加熱ヘッド 2 であるかを直感的に知ることができます。50

【0048】

各通電表示部を、第1光源23および第2光源24と、第1導光体26および第2導光体27とで構成し、両導光体26・27を透明なプラスチック材で一体に成形すると、通電表示部の構成部品点数を減らして、その分だけ美容器具の製造コストを削減できる。また組立時には、第1導光体26および第2導光体27が一体化されたレンズユニット25を、第1光源23および第2光源24に対応する状態で本体部1に組付けるだけでよいので、組立の手間を省くことができる。

【0049】

綿棒54を第1ホルダー64に装着した状態における綿棒54の外郭線が、第2キャップ5で覆われるキャップ内空間の外に突出するように、第2キャップ5の大きさを設定すると、綿棒54を装着した状態のままで第2キャップ5が本体部1に装着されるのを防止できる。従って、ユーザーの注意を喚起して、使用後の綿棒54は廃棄する必要があることを物理的に明確に知らせて、美容器具の適正な使用を促すことができ、肌用電極53を常に衛生的な状態に保持できる。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】本発明に係る美容器具の下半部の縦断正面図である。

【図2】美容器具の正面図である。

【図3】美容器具の側面図である。

【図4】本体部の構成部材を分離した状態で示す一部破断側面図である。

【図5】本体ケースの分解斜視図である。

【図6】加熱ヘッドとその支持構造を示す分解断面図である。

【図7】加熱ヘッドの縦断側面図である。

【図8】美容器具の上半部の縦断正面図である。

【図9】イオンクレンジング装置の縦断側面図である。

【図10】イオンクレンジング装置の分解断面図である。

【図11】美容器具における配電構造を示す説明図である。

【図12】図2におけるA-A線断面図である。

【図13】第2ケースの組付け途中状態を示す縦断正面図である。

【図14】下キャップの綿棒切斷構造を示す図3におけるB-B線断面図である。

【図15】下キャップによる綿棒の切斷作用を示す説明図である。

【図16】美容器具の使用状態説明図である。

【図17】加熱ヘッドによる化粧料の展伸作用を示す説明図である。

【図18】肌用電極の別の実施例を示す縦断面図である。

【図19】肌用電極のさらに別の実施例を示す縦断面図である。

【図20】肌用電極のさらに別の実施例を示す縦断面図である。

【図21】肌用電極のさらに別の実施例を示す縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0051】

(実施例) 図1ないし図17は、本発明に係る美容器具の実施例を示す。なお、本発明における前後、左右、上下とは、図2および図3に示す交差矢印と、各矢印の近傍に表記した前後、左右、上下の表示に従う。図2において、美容器具は、本体部1と、本体部1の上端から上向きに突出する状態で設けた加熱ヘッド2と、本体部1の下端に設けたイオンクレンジング装置と、加熱ヘッド2およびイオンクレンジング装置の外面を覆う第1キャップ4(図3参照)および第2キャップ5などで構成してある。第1キャップ4は、後述する第2ケース7に着脱可能に装着してあり、第2キャップ5は、後述する底蓋8に対して着脱可能に装着してある。

【0052】

(本体部の構造)

図2～図6に本体部1の詳細構造を示している。本体部1は、グリップを兼ねる第1ケ

10

20

30

40

50

ース 6 と、第 1 ケース 6 に組付けられる第 2 ケース 7 と、第 1 ケース 6 の下側に配置される底蓋 8 などで構成してあり、第 2 ケース 7 の上端に先の加熱ヘッド 2 が組付けてある。本体部 1 の内部には、加熱ヘッド 2 を加熱する面状発熱体（熱源）11 と、面状発熱体 11 に対して駆動電流を供給する電池（電源部）12 が収容してある。この実施例では、第 2 ケース 7 に電池 12 と面状発熱体 11 を配置するようにした。また、第 1 ケース 6 の上端に臨んで、美容器具の運転状態を切換えて、電池 12 の給電状態を制御するスイッチボタン（スイッチ操作具）13 を設けるようにした。第 1 ケース 6 と第 2 ケース 7 とは、互いに抜差しすることにより着脱できる。

【0053】

図 5 に示すように、第 1 ケース 6 は、丸筒状の内ケース 15 と、内ケース 15 を収容する透明な四角筒状の外ケース 16 とで二重筒状に形成してあり、両ケース 15・16 の間の隙間に装飾シート（装飾体）17 が収容してある。このように、外ケース 16 の内部に装飾シート 17 を配置すると、外ケース 16 を介して装飾シート 17 を視認する際に、外ケース 16 の透明感によって装飾シート 17 の呈色状態を深みのあるものとすることができ、第 1 ケース 6 の外観を高級感に富むものとすることができます。また、模様や呈色状態が異なる複数の装飾シート 17 を用意しておくことにより、装飾シート 17 の種類数の分だけ美容器具の外観上のバリエーションを拡大できる。なお、装飾シート 17 を省く代わりに、内ケース 15 の外面、あるいは外ケース 16 の内面のいずれかに塗装等により装飾面（装飾体）を形成することができる。その場合にも、上記と同様に、外ケース 16 を介して装飾面を視認する際に、外ケース 16 の透明感によって装飾面の呈色状態を深みのあるものとすることができます。10

【0054】

図 6 に示すように、第 2 ケース 7 は、前ケース 7a と後ケース 7b とを蓋併せ状に接合して構成してあり、その上半部分を丸筒状に形成して、面状発熱体 11、スイッチボタン 13、および回路基板 19などを収容する制御区画 20 が設けてある。回路基板 19 は、前ケース 7a と後ケース 7b の接合面の間に挟持固定してある。前ケース 7a の下半部には電池ホルダー 21 が一体に設けてあり、第 2 ケース 7 を第 1 ケース 6 から抜外した状態において、電池 12 を電池ホルダー 21 に着脱することができる。回路基板 19 には、加熱ヘッド 2 およびイオンクレンジング装置に対する給電状態を制御する制御回路が実装されており、さらに、スイッチボタン 13 で切換え操作されるスイッチ素子 22 が実装してある。上記のように、スイッチボタン 13 および回路基板 19 は、後述する肌用電極 53 から離れた本体部 1 の内部の制御区画 20 内に収容してある。20

【0055】

スイッチボタン 13 の上縁および下縁に隣接して、イオンクレンジング装置用の第 1 通電表示部と、加熱ヘッド用の第 2 通電表示部とが設けてある。図 8 に示すように、第 1 通電表示部および第 2 通電表示部は、それぞれ回路基板 19 に設けた LED（第 1 光源）23 および LED（第 2 光源）24 と、各 LED 23・24 に対応して設けられる第 1 導光体 26 および第 2 導光体 27 とで構成してある。LED 23・24 は、先のスイッチ素子 22 の上下に実装されて、第 1 導光体 26 および第 2 導光体 27 の内端と正対している。第 1 導光体 26 と第 2 導光体 27 とは、透明なプラスチック材で一体に成形されて、1 個のレンズユニット 25 として構成してある。レンズユニット 25 は、第 2 ケース 7 の制御区画 20 の下部前面に組付けてあり、同ユニット 25 と前ケース 7a とが協同してスイッチボタン 13 を出没自在に案内している。符号 28 はスイッチボタン 13 を外向きに押し出し付勢する圧縮コイル形のばねである。40

【0056】

スイッチボタン 13 をばね 28 に抗して 1 回押込み操作すると、スイッチ素子 22 がオン状態になり、このオン信号を受けた制御回路がイオンクレンジング装置に電池 12 の電力を供給する。同時に下側の LED 23 が点灯して第 1 通電表示部を発光表示させ、美容器具の運転状態が、イオンクレンジングのための第 1 モードになっていることを第 1 導光体 26 を介して表示する。スイッチボタン 13 をもう一度押込み操作すると、スイッチ素50

子 2 2 のオン信号を受けた制御回路が、イオンクレンジング装置への給電を停止し、面状発熱体 1 1 に電池 1 2 の電力を供給する。同時に上側の L E D 2 4 が点灯して、第 2 通電表示部を発光表示させ、美容器具の運転状態が、マッサージと化粧料の展伸のための第 2 モードになっていることを第 2 導光体 2 7 を介して表示する。さらに、スイッチボタン 1 3 を押込み操作すると、スイッチ素子 2 2 のオン信号を受けた制御回路が、全ての給電路を遮断して電力の供給を停止して待機状態になる。

【 0 0 5 7 】

(加熱ヘッドの構造)

図 7、図 8 に加熱ヘッド 2 の詳細構造を示している。加熱ヘッド 2 は、アルミニウム製の丸棒に旋削加工と研削加工とを施して上下に長い軸状体に形成しており、その上半部に伝熱部 3 0 が形成され、その下端にフランジ状の受熱部 3 1 が形成してある。伝熱部 3 0 は、その上端に設けた半球状のマッサージ面 3 2 と、マッサージ面 3 2 の下側に連続する断面円形の肌摺接面 3 3 とで砲弾状に形成してある。また、伝熱部 3 0 と受熱部 3 1との間には、加熱ヘッド 2 を第 2 ケース 7 に装着するための装着軸 3 4 が丸軸状に形成してある。肌摺接面 3 3 は、リップクリームなどを唇表面に塗伸ばす展伸面として機能し、さらに唇をマッサージするためのマッサージ面として機能する。

【 0 0 5 8 】

加熱ヘッド 2 の内部には、後述する温度センサー 4 1 を収容するための中空部 3 5 が下向きに開口する状態で形成しており、中空部 3 5 の開口縁の周囲に、面状発熱体 1 1 の熱を受継ぐリング状の受熱部 3 1 が張出している。このように、受熱部 3 1 から伝熱部 3 0 に至る加熱ヘッド 2 の全体を筒状に形成すると、中空部 3 5 の容積の分だけ伝熱部 3 0 の体積を小さくできるので、面状発熱体 1 1 から受熱部 3 1 に伝えられた熱を、速やかに伝熱部 3 0 へ伝導することができる。先の装着軸 3 4 を前後ケース 7 a ・ 7 b の対向面に設けた軸受部 3 6 で軸支することにより、加熱ヘッド 2 は第 2 ケース 7 で回転自在に支持される。つまり、加熱ヘッド 2 は本体部 1 で回転自在に支持されている。前後ケース 7 a ・ 7 b に設けた軸受部 3 6 は、隙間を介して上下に隣接する上下 2 段の半円状のフランジ壁 3 6 a で構成してある(図 7 参照)。

【 0 0 5 9 】

図 6 に示すように、面状発熱体 1 1 は、絶縁性のベースフィルム 1 1 a の上面にヒーター線 1 1 b をつづら折り状に配置し、その上面を絶縁性の保護フィルム 1 1 c で覆ったフィルムヒーターからなる。ベースフィルム 1 1 a の周縁の 2 個所には電極 3 8 が設けてある。両フィルム 1 1 a ・ 1 1 c の中央に装着穴 3 9 を形成することにより、面状発熱体 1 1 はリング状に形成されている。ヒーター線 1 1 b はステンレス製の板材にエッチング加工を施して形成されており、リング状のベースフィルム 1 1 a の全面にわたってつづら折り状に連続し、高密度に配置した状態で形成してある。面状発熱体 1 1 のリング径は、受熱部 3 1 のリング径と概ね一致させてあるので、面状発熱体 1 1 で発生した熱を、受熱部 3 1 へ向かってむらのない状態で放射して、加熱ヘッド 2 を効果的に加熱することができる。

【 0 0 6 0 】

面状発熱体 1 1 と、後述する温度センサー 4 1 を支持するために、加熱ヘッド 2 の内部に加熱部ホルダー 4 0 が配置してある。図 7 において、加熱部ホルダー 4 0 は、面状発熱体 1 1 を支持する皿状のベース部 4 3 と、ベース部 4 3 から上向きに突設される筒壁 4 4 とを一体に備えており、ベース部 4 3 の周囲壁を前後ケース 7 a ・ 7 b で挟持することにより、第 2 ケース 7 に固定してある。ベース部 4 3 に装着した面状発熱体 1 1 は、中央の装着穴 3 9 が筒壁 4 4 の基端部に外嵌して径方向へ移動不能に支持されており、さらに、面状発熱体 1 1 の上面が加熱ヘッド 2 の受熱部 3 1 と小さな隙間 E を介して上下に対向している。具体的には、面状発熱体 1 1 の全厚寸法が 0 . 5 ~ 0 . 6 mm であるとき、面状発熱体 1 1 の上面と受熱部 3 1との間の隙間 E の寸法が 0 . 1 2 ~ 0 . 2 mm になるようにした。なお、加熱ヘッド 2 は本体部 1 に対して回転不能に固定することができるが、その場合には、面状発熱体 1 1 を受熱部 3 1 に密着させることにより、熱伝導効率を向上

10

20

30

40

50

することができる。

【0061】

上記のように、面状発熱体11と受熱部31とを小さな隙間Eを介して正対させると、面状発熱体11から受熱部31への熱移動を効果的に行ないながら、面状発熱体11の熱が周囲に放散されるのを皿状のベース部43で防止できる。また、加熱ヘッド2が本体部1の中心軸の周りに回転するとき、面状発熱体11が受熱部31と擦れ合うのを避けて、加熱ヘッド2の回転動作を円滑化でき、加えて、面状発熱体11が受熱部31で擦られて発熱機能が損なわれるのを避けることができる。さらに、面状発熱体11を加熱部ホルダー40に固定するので、面状発熱体11が加熱ヘッド2に設けてある場合に比べて、面状発熱体11の電気的な接点構造を簡素化できる。

10

【0062】

温度センサー41は、チップ状のNTCサーミスタからなり、加熱部ホルダー40の筒壁44の上端の上面、つまり中空部35の内奥に配置されて、加熱ヘッド2の伝熱部30の温度状態を検知する。温度センサー41のセンサーリード45は、筒壁44の内部空間を利用して制御区画20側へ導出されて回路基板19に接続してある。制御回路は温度センサー41の検知信号を受けて面状発熱体11の発熱状態を制御し、マッサージ面32および肌摺接面33の表面温度を43に保持する。センサーリード45は筒壁44で常に保護されているので、本体部1に大きな衝撃が作用するような場合でも、センサーリード45が断線することはない。なお、温度センサー41は、筒壁44の上端の上面から僅かに浮き離れた状態で支持してあってもよい。伝熱部30の表面温度を43に保持するには、化粧料のパラフィン成分を確実に軟化できるようにしながら、加熱ヘッド2の熱で唇の肌面が低温やけどになるのを防止するためである。

20

【0063】

(イオンクレンジング装置の構造)

図1、図3、および図9～図13にイオンクレンジング装置の詳細構造を示している。図3において、イオンクレンジング装置は、第1ケース6の上下に設けられる2個のグリップ電極51・52と、底蓋8の下面中央に設けられる独楽形状の肌用電極53と、これらの電極51～53にパルス電流を供給する電流調整回路などで構成してある。電流調整回路は回路基板19に設けた制御回路の一部を構成している。肌用電極53に美容用液が含浸された綿棒(美容液含浸体)54を装着すると、肌用電極53と綿棒54とが導通した状態になるので、綿棒54の綿球部55を肌面に接触させて払拭することにより、イオン導出作用あるいはイオン導入作用によって肌面を整えることができる。図3において符号56は綿棒54の軸部である。

30

【0064】

第1ケース6の上下端には、それぞれ四角柱状の上エンドキャップ58および下エンドキャップ59が係合装着してあり、これらのエンドキャップ58・59の表面全体に金属めっきを施すことによりグリップ電極51・52が形成してある。上エンドキャップ58は、基本的に上下面が開口する四角柱状に形成するが、その前壁はレンズユニット25を組むために切欠いてある(図6参照)。そのため上側のグリップ電極51は、本体部1の外面の周方向に連続する、横断面がC字状の周回電極51aで構成されることになる。上エンドキャップ58は第2ケース7の電池ホルダー21の上側部分に係合装着してある。

40

【0065】

下エンドキャップ59は上下面が開口する四角柱状に形成され、その後面の左右中央に上向きの電極片60が突設してある。そのため、下側のグリップ電極52は、本体部1の外面の周方向に連続する横断面が八角形状の周回電極52aと、周回電極52aに連続して本体部1の長手方向に延びる電極片60に形成される軸方向電極52bとで構成される。軸方向電極52bは、周回電極52aと、周回電極52aから離れた本体部1の長手方向の中途部との間に形成してある。詳しくは、軸方向電極52bの上端が、第1ケース6の上下方向の中央部より下側に位置させてある。このように、軸方向電極52bを上側のグリップ電極51へ向かって延出すると、図16に示すように、第1ケース6を片手で鉛

50

筆を握るようにして確りと保持した状態において、人指し指を軸方向電極 52b に接触させて、グリップ電極 52 を人体に導通できる。下エンドキャップ 59 は内ケース 15 の下部に凹凸係合構造 61 を介して係合装着してある（図 9 参照）。

【 0 0 6 6 】

下エンドキャップ 59 の下面中央には、ねじボス 62 が設けてあり、ねじボス 62 と、その下面に接合した底蓋 8 とをビス 63 で締結することにより、底蓋 8 が下エンドキャップ 59 に固定してある。図 9 に示すように、下エンドキャップ 59 を内ケース 15 の下部に係合装着した状態においては、底蓋 8 に設けた係合腕 91 が、電池ホルダー 21 の下部の係合片 92 と係合している。

【 0 0 6 7 】

10
肌用電極 53 は、第 1 ホルダー 64 と、第 1 ホルダー 64 を内面側から支持する第 2 ホルダー 65 とで構成してあり、両ホルダー 64・65 に綿棒 54 を保持する綿棒保持部 66 が設けてある。第 1 ホルダー 64 の全体は導電性のゴムを素材にして形成してあり、第 2 ホルダー 65 に外嵌するキャップ壁 67 を有し、その中央に綿棒 54 を差込むための装着穴 68 と、すり鉢状の受座 69 とが形成してある。装着穴 68 と受座 69 の周囲を囲む挟持壁 70 で、綿棒 54 の綿球部 55 と軸部 56 の周面を弾性的に挟持固定することができる。綿棒保持部 66 は、装着穴 68 と、受座 69 と、挟持壁 70 および、第 2 ホルダー 65 に設けた保持穴 75 で構成される。

【 0 0 6 8 】

20
第 2 ホルダー 65 は、保持軸部 73 とフランジ部 74 とを一体に備えたステンレス製の旋削品からなり、保持軸部 73 の中央に綿棒 54 の軸部 56 を受入れる保持穴 75 が有底穴状に形成してある。第 2 ホルダー 65 の保持軸部 73 に外嵌した第 1 ホルダー 64 の装着状態を保持するために、キャップ壁 67 の内面に係合リブ 71 を形成し、これを保持軸部 73 の周面に形成した係合溝 72 に係合させている。第 2 ホルダー 65 は、底蓋 8 と、底蓋 8 の下面に固定した蓋体（蓋壁）76 とで挟持固定してある。

【 0 0 6 9 】

第 2 ホルダー 65 に設けた保持穴 75 は、有底穴として形成してある。そのため、綿棒 54 から軸部 56 を伝って流れ落ちる美容用液の全てを保持穴 75 で受止めて穴内に貯留できる。従って、余分な美容用液が本体部 1 の内部に入込んで、内部回路がショートするのを確実に防止できる。図 9 に示すように、保持穴 75 の直径 D1 は、装着穴 68 の直径 D2 より大きく設定してある。また、装着穴 68 の直径 D2 は綿棒 54 の軸部 56 の直径より小さく設定してある。図 1 に示すように、綿棒 54 を綿棒保持部 66 に差込み装着した状態では、綿棒 54 の軸部 56 が保持穴 75 に収容され、綿棒 54 の綿球部 55 と軸部 56 の周面を挟持壁 70 で弾性的に挟持固定して、綿球部 55 の大半の部分が第 1 ホルダー 64 の外面に露出する状態となる。このように、綿棒 54 を綿棒保持部 66 に差込み装着する際には、軸部 56 が装着穴 68 に対して圧入されて挟持壁 70 を弹性変形させる。

【 0 0 7 0 】

30
上下のグリップ電極 51・52、および肌用電極 53 のそれぞれにパルス電流を供給する給電構造を図 11 に示している。給電構造は、上側のグリップ電極 51 の内面のめっき層に接触する第 1 接続端子 79 と、電池ホルダー 21 の外面の左右に配置される第 2 接続端子（接続端子）80、および第 3 接続端子（接続端子）81 を備えている。さらに給電構造は、下エンドキャップ 59 のねじボス 62 にビス 63 で共締め固定される第 4 接続端子（接続端子）82 と、底蓋 8 で上下スライド自在に案内されるピン状の第 5 接続端子（接続端子）83 と、同端子 83 を押上げ付勢する金属製のばね 84 などで構成してある。ばね 84 の下端は第 2 ホルダー 65 で受止められている。

【 0 0 7 1 】

40
図 6 に示すように、第 1 接続端子 79 は後ケース 7b に装着されて、回路基板 19 に対してリード線を介して接続してある。また、第 2 接続端子 80 と第 3 接続端子 81 は、図 12 に示すように電池ホルダー 21 の左右壁に固定されて、回路基板 19 に対してリード線を介して接続してある。同様に、電池 12 用の正極端子 85 と負極端子 86 は、電池ホ

10

20

30

40

50

ルダー 21 の定位置に固定されて、リード線を介して回路基板 19 に接続してある。

【0072】

下エンドキャップ 59 を内ケース 15 に係合し、さらに第 2 ケース 7 を内ケース 15 に差込み係合すると、図 1 に示すように、グリップ電極 52 と導通する第 4 接続端子 82 が第 2 接続端子 80 に密着し、さらに第 2 ホルダー 65 を介して肌用電極 53 と導通する第 5 接続端子 83 が、第 3 接続端子 81 に密着する。従って、回路基板 19 に実装した制御回路から供給されるパルス電流を、上下のグリップ電極 51・52、および肌用電極 53 にそれぞれ供給することができる。上記のように、第 1 ケース 6 側の第 4、第 5 の両接続端子 82・83 と、第 2 ケース 7 側の第 2、第 3 の両接続端子 80・81 とを、第 1 ケース 6 と第 2 ケース 7 の対向端壁のそれぞれに互いに対向する状態で設けると、第 2 ケース 7 を内ケース 15 に単に差込み係合するだけで、対応する接続端子 80～83 どうしを確実に密着させて導通できる。
10

【0073】

後述するように、イオンクレンジング作業を行うときには、綿棒 54 に美容用液を含浸させた状態で肌面や唇のケアを行う。そのため、美容用液の含浸量が多いと、綿球部 55 から滴り落ちた美容用液が肌用電極 53 の表面を伝って蓋体 76 へと流動する。このように、過剰な美容用液が蓋体 76 と保持軸部 73 の隣接隙間から本体部 1 の内部に入り込むのを防ぐために、肌用電極 53 の本体部 1 側の端部周面、つまり蓋体 76 との隣接端に溝部 88 を形成し、さらに溝部 88 に臨む蓋体 76 の表面に液受凹部 89 を周回状に形成している（図 9 参照）。溝部 88 は、肌用電極 53 を第 2 ホルダー 65 から取外すときの、
20 指先を引っ掛けるための指掛け部としても機能している。

【0074】

（綿棒の切断構造）

図 1 に示すように、綿棒 54 はその軸部 56 を所定の長さに切断した状態で使用するが、軸部 56 の切断をユーザー自身で簡便に行えるようにするために、第 2 キャップ 5 に綿棒を切断するための構造を設けている。図 14 および図 15 において、綿棒の切断構造は、第 2 キャップ 5 の底壁の隅部寄りに設けた綿棒装填穴 95 と、この装填穴 95 に臨んで第 2 キャップ 5 の周囲壁から連出した 1 対の棒受壁 96 とで構成する。綿棒装填穴 95 は、綿球部 55 を差込むための不完全円状の丸穴 97 と、丸穴 97 に連続して隅部へ延びる角穴 98 とで鍵穴形に形成してある。棒受壁 96 は角穴 98 の対向縁に沿って形成しており、その上端から綿棒装填穴 95 の下開口までの長さが、肌用電極 53 の受座 69 から保持穴 75 の内奥端までの長さに一致させてある。また、1 対の棒受壁 96 の対向間隔が、受座 69 と装填穴 68 との隣接部分の直径寸法と一致させてある。
30

【0075】

綿棒 54 を切断する場合には、図 15 (a) に示すように、綿球部 55 を第 2 キャップ 5 の下面側から綿棒装填穴 95 の丸穴 97 に差込み、綿棒 54 の全体を角穴 98 側へ移動させて綿球部 55 を第 2 キャップ 5 の隅壁に接当させる。この状態で、綿棒 54 から指先を離すと、図 15 (b) に示すように、綿球部 55 の基端部が棒受壁 96 で受止められて綿棒 54 が宙吊り状態となる。次に、図 15 (a) に示すように、綿球部 55 を第 2 キャップ 5 の隅部に押えつけて固定したのち、図 15 (b) に示すように、軸部 56 を棒受壁 96 の厚み方向へ折り曲げて余分な軸部 56 を切断することにより、適正な長さに切断された綿棒 54 を得ることができる。従って、ユーザーは、衛生的な状態で保管しておいた綿棒 54 を、イオンクレンジング作業を行う直前に切断して、清潔な状態で使用することができる。
40

【0076】

イオンクレンジング作業を行ったのちの綿棒 54 は、肌用電極 53 から取外して廃棄する。しかし、綿棒 54 を肌用電極 53 に装着した状態のままで、第 2 キャップ 5 が底蓋 8 に装着されてしまうと、雑菌が繁殖し、あるいは綿球部 55 に付着した皮脂が腐敗するなど、非衛生的な状態になってしまふ。こうした事態を確実に防止し、肌用電極 53 を常に衛生的な状態に保持するために、図 13 に示すように、第 2 キャップ 5 の内法上下寸法を
50

、下エンドキャップ 5 9 の下端面から肌用電極 5 3 の下端面までの上下寸法より僅かに大きくなるように設定している。換言すると、第 2 キャップ 5 を下エンドキャップ 5 9 に装着した状態において、第 2 キャップ 5 で覆われるキャップ内空間を想定するとき、第 1 ホルダー 6 4 に装着した状態における綿棒 5 4 の外郭線が、先のキャップ内空間の外に突出するように、第 2 キャップ 5 の大きさを設定している。こうした第 2 キャップ 5 によれば、肌用電極 5 3 の綿棒 5 4 を差込んだ状態のままでは、綿棒 5 4 が邪魔になって第 2 キャップ 5 を底蓋 8 に係合することができなくなる。従って、ユーザーの注意を喚起して、使用後の綿棒 5 4 は廃棄する必要があることを物理的に明確に知らせて、美容器具の適正な使用を促すことができる。

【0077】

10

(美容器具の使用法)

使用時には、図 16 に示すように、綿棒 5 4 の軸部 5 6 を肌用電極 5 3 の装着穴 6 8 に圧入して保持し、綿球部 5 5 を受座 6 9 で受止めた状態で綿棒 5 4 の全体を支持する。この装着状態において、美容用液が含浸された綿球部 5 5 は受座 6 9 に密着して肌用電極 5 3 と電気的に導通している。綿棒 5 4 が傾いた状態で装着穴 6 8 に差込み装着された場合でも、軸部 5 6 の下端を保持穴 7 5 の内周面で支持することができるので、綿棒 5 4 が大きく傾いた状態で装着されるのを防いで、綿棒 5 4 を安定した状態で支持できる。使用途中に軸部 5 6 が折れた場合でも、折れた軸部分は直径が大きな保持穴 7 5 内に保持されるだけであるため、第 1 ホルダー 6 4 を第 2 ホルダー 6 5 から取外すだけで、折れた軸部分を簡単に排出することができる。

20

【0078】

綿棒 5 4 を肌用電極 5 3 に装着した後、綿球部 5 5 に化粧水などの美容用液を含浸させ、スイッチボタン 1 3 をオン操作して、美容器具をイオンクレンジングを行うための第 1 モードに切換える。この状態で、図 16 に示すように本体部 1 を手で握って、人指し指を下側のグリップ電極 5 2 の軸方向電極 5 2 b に接触させた状態で、鏡を見ながら綿球部 5 5 を小鼻の周辺部や唇の肌面などに接触させて上下、あるいは左右に滑らせて肌面を整える。

【0079】

30

このとき、綿球部 5 5 が装着された肌用電極 5 3 はプラスの極性に、グリップ電極 5 1 ・ 5 2 はマイナスの極性になっており、人体を介して両電極間に導通する微弱な電流によってイオン導出作用を発揮できる。このとき、唇の肌面には綿棒 5 4 を介して電流が供給されるので、肌面に作用する電流を弱めることができ、従って角質層が薄い唇の負担を軽減できる。以上のようにしてクレンジングを行うことにより、肌面の皺や襞部などに入込んでいた汚れを綿球部 5 5 に吸着させて、肌面を清潔な状態に保持できる。また、唇の肌面に化粧水をしみ込ませて、肌面を湿潤で弾力のある状態に保持できる。充分に払拭しきれていない口紅が残っていた場合でも、残留する口紅を確実に除去して、口紅による色素の沈着を防止できる。綿棒 5 4 を使用してクレンジングを行うので、唇の縦皺や肌面のめくれなどの肌荒れが激しい部分に対して集中的にマッサージ刺激を与え、あるいは綿棒 5 4 に含浸させた美容用液を縦皺に対してピンポイント状にしみ込ませるなど、微妙な操作を行なって、肌面の微細な汚れを落とし、あるいは肌面の状態を整えて美容効果を高めることができる。

40

【0080】

加熱ヘッド 2 は、例えば唇などの面積が小さな肌面の手入を行う場合に使用する。加熱ヘッド 2 を使用する場合には、イオンクレンジングを終了した後に、スイッチボタン 1 3 ボタンを再度オン操作して、マッサージと化粧料の展伸に適した第 2 モードに切換えて、加熱ヘッド 2 が適温になるまでの時間（約 30 秒）を利用して、唇にリップクリームをたっぷりと塗布する。次に、加熱ヘッド 2 が唇と正対するように本体部 1 を持った状態で、加熱ヘッド 2 の肌摺接面 3 3 を唇の表面に接触させて、唇の中央から側端へ向かって加熱ヘッド 2 を繰返し転動させてリップクリームを塗伸ばす。このとき、加熱ヘッド 2 から伝動される熱によって、リップクリームに含まれるパラフィン油脂類やワックス類が軟化し

50

て液状化するため、図17に示すように、唇に縦皺が形成されていたとしても、皺の内部にまでリップクリームを染込ませることができる。また、加熱ヘッド2を転動させながらリップクリームを肌摺接面33で塗伸ばすので、常に新規な肌摺接面33で唇の肌面を加熱でき、従ってリップクリームを効果的に展伸することができる。このとき、肌摺接面33に接触する唇に、摺擦作用による動的な刺激と温熱を与えられるため、血行の促進効果を発揮することができる。

【0081】

上記のように、リップクリームを唇の肌面に沿って均等に塗伸ばした後に、マッサージ面32を唇の表面にあてがって円を描くようにして、温熱を加えながら唇全体のマッサージを行う。さらに、唇の輪郭線に沿って円を描くようにマッサージ面32を動かして、唇の輪郭部分のマッサージを行う。最後に、唇の周辺、あるいは唇の肌面に付着したリップクリームを軽くティッシュオフして唇のケアを終了する。唇のケアを行ったのちに口紅を塗布することにより、口紅の塗布状態を滑らかで潤いに富んだ状態に仕上げることができる。なお、ユーザーによっては、リップクリームを塗伸ばすためにマッサージ面32を使用することが想定され、従ってマッサージ面32と肌摺接面33の機能の使い分けはユーザー好みに委ねることとなる。

【0082】

以上のように、本実施例に係る加熱ヘッド2によれば、リップクリームを唇の肌面に沿って塗伸ばした後に、加熱ヘッド2を唇の表面にあてがって、温熱を加えながら唇全体のマッサージを行うことにより、唇の状態を良好な状態に整えることができる。具体的には、唇の肌面がマッサージによって動的に刺激される効果と、温熱が加えられることによる皮膚細胞の活性化を促す効果とが得られるので、動的な刺激効果と活性効果との相乗効果で唇の血行を促進できる。これに伴い、唇の肌面の色合いを自然な状態に回復し、唇の表面状態を艶やかでふっくらとした状態に整えることができる。さらに、唇のケアを行ったのちに口紅を塗布することにより、口紅の塗布状態を滑らかで潤いに富んだ状態に仕上げることができる。短時間で唇のケアを行えるので、昼食後や退社前などの化粧直しなどの際にでも手軽に唇のケアを行うことができる。

【0083】

第1モードと第2モードを行うのには、少なからず時間を要するので、入浴後にスキンケアを行う場合など、時間的に余裕がある状態で行うとよい。食後や退社前などの化粧直しなどの際には、口紅をティッシュペーパーで拭取った後、リップクリームを塗伸ばし、あるいは唇のマッサージを行った後、口紅を塗布すればよい。このように、上記構成の美容器具によれば、一連のメイク作業を短時間で行なうことができ、従って唇の肌面のケアをどこでも手軽に行える。さらに、出勤前のメイク時には、就寝前に塗布したリップクリームを軽くティッシュオフした後、再度リップクリームを塗布して第2モードでリップクリームを塗伸ばし、あるいは唇のマッサージを行って口紅を塗布すればよい。小鼻の回りの肌面を手入する場合にも、同様にして肌面を整えることができる。

【0084】

図18から図21は、それぞれ肌用電極53の別の実施例を示している。図18に示す肌用電極53は、第2ホルダー65の保持軸部73の周囲に雄ねじ101を形成し、第1ホルダー64の内面に雌ねじ102を形成して、第1ホルダー64を第2ホルダー65に對してねじ込み装着できるようにした。この場合の第1ホルダー64および第2ホルダー65は、それぞれ剛体で形成するのが好ましく、例えば導電性樹脂あるいは金属を素材にして各ホルダー64・65を形成するとよい。両ホルダー64・65の形成素材の組み合わせてしては、導電性樹脂と金属、導電性樹脂と導電性樹脂、および金属と金属のいずれであってもよい。他は先の実施例と同じであるので、同じ部材に同じ符号を付してその説明を省略する。以下の実施例においても同じとする。

【0085】

図19に示す肌用電極53では、第1ホルダー64を半円筒状の一対の分割体64a・64aで構成した。両分割体64aの内面には係合リブ71が形成してあり、これらの係

10

20

30

40

50

合リブ71を第2ホルダー65の係合溝72に係合した状態で、第1ホルダー64の周面に断面がC字状の保持リング104を装着することにより、第1ホルダー64を第2ホルダー65に固定できるようにした。この実施例における第1ホルダー64は、保持リング104を取り外して、一対の分割体64a・64aを分離した状態で綿棒54の着脱を行なうことができる。そのため、軸部56の強度が小さい場合であっても、綿棒54を適正な装着姿勢で第1ホルダー64に取付けることができる。

【0086】

図20においては、第1ホルダー64と、第2ホルダー65と、第2ホルダー65の突端に装着される第3ホルダー105との三者で肌用電極53を構成するようにした。第1ホルダー64は第2ホルダー65に着脱でき、第1ホルダー64を第2ホルダー65から取り外した状態において、第3ホルダー105を第2ホルダー65に着脱できる。第3ホルダー105は導電性のゴムを素材にして形成しており、第2ホルダー65に外嵌するキャップ壁106を有し、その中央に保持穴75に連続する通口107が形成している。また、第3ホルダー105の内面と、第2ホルダー65の保持軸部73の突端周面には、それぞれ係合リブ108と係合溝109が形成しており、これら両者108・109が係合することで第3ホルダー105の装着状態を維持できる。この実施例における綿棒保持部66は、装着穴68と、受座69と、挟持壁70と、保持穴75、および第3ホルダー105の通口107で構成される。

【0087】

第3ホルダー105を第2ホルダー65に装着した状態では、図1で説明した肌用電極53と同様に綿棒54を綿棒保持部66できる。しかし、第3ホルダー105を取り外した状態で綿棒54を綿棒保持部66に装着すると、第1ホルダー64の内面に空間があるため、第1ホルダー64が径方向へ弹性変形して、綿棒54が傾動しやすくなる。そのため、第3ホルダー105を着脱することで、綿棒54による肌面の押付け刺激を硬い状態と軟らかい状態とに異ならせることができる。通常の使用状態においては、第3ホルダー105を組込んだ硬い状態で使用する。このとき、綿棒54の軸部56の軸端寄りが短く折れたとしても、第1ホルダー64と第3ホルダー105を取り外すことにより保持穴75を開放して、折れた軸部56を簡単に取出すことができる。なお、第2ホルダー65の保持穴75および第3ホルダー105の通口107の直径D1は、第1ホルダー64の装着穴68の直径D2(図9参照)より大きく設定してある。

【0088】

図21においては、導電性を備えた第1ホルダー64と、導電性を備えていない第2ホルダー65とで肌用電極53を構成し、底蓋8にボス111を一体に設けて、第1ホルダー64を底蓋8(本体部1)に対して着脱できるようにした。のために、ボス111の周面に係合溝72を形成した。また、ボス111の基端部の周囲に液受凹部89を形成した。第2ホルダー65は、例えばプラスチック成形品で形成してあって、その突端面で第1ホルダー64のキャップ壁67の内面を支持している。この実施例では、電池12の電流をスイッチ22を介して第1ホルダー64、およびグリップ電極52に供給するようにした。この場合の電流調整回路は、電池(直流電源)12と、電池12に直列に接続したスイッチ22などで構成される。

【0089】

上記の実施例では、加熱部ホルダー40と中空部35の内周面とが、小さな隙間を介して内外に対向するようにしたが、加熱部ホルダー40の筒壁44の上端を中空部35の内周面に密着させて、加熱ヘッド2を加熱部ホルダー40で内側から支持することができる。その場合には、加熱ヘッド2に傾動モーメントが作用する際に、加熱ヘッド2を加熱部ホルダー40で受け止めて、加熱ヘッド2の基部を支持するケース部分が傾動モーメントを受けて破損し、あるいは、加熱ヘッド2の受熱部31と対向する熱源11が、受熱部31で圧潰されるのを良く防止できる。

【0090】

上記の実施例以外に、熱源11は第2ケース7の内面に張出した支持壁で固定支持する

10

20

30

40

50

ことができる。また筒壁44は、前ケース7aあるいは後ケース7bと一緒に形成することができる。電源部12は電池である必要はなく、商用電源を電源部12とし、あるいは2次電池を電源部12とすることができます。スイッチ操作具13は、押しボタン構造である必要はなく、スライドノブ構造であってもよい。

【0091】

上記の実施例では、本体部1の一端に加熱ヘッド2を設け、他端にイオンクレンジング装置を設けたが、本発明の美容器具は、少なくとも本体部1の一部にイオンクレンジング装置が設けてあれば足りる。加熱ヘッド2は、ステンレス、銅合金を素材にして形成することができる。また、使用時における加熱ヘッド2の加熱温度が充分に低いので、必要があればプラスチック成形品、あるいはガラス成形品などで加熱ヘッド2を構成することができる。肌用電極53は、必要があれば金属、あるいは金属めっきで被覆されたプラスチック材で形成することができる。

10

【符号の説明】

【0092】

1 本体部

5 1 グリップ電極

5 2 グリップ電極

5 3 肌用電極

5 4 綿棒

5 5 綿球部

20

5 6 軸部

6 4 第1ホルダー

6 5 第2ホルダー

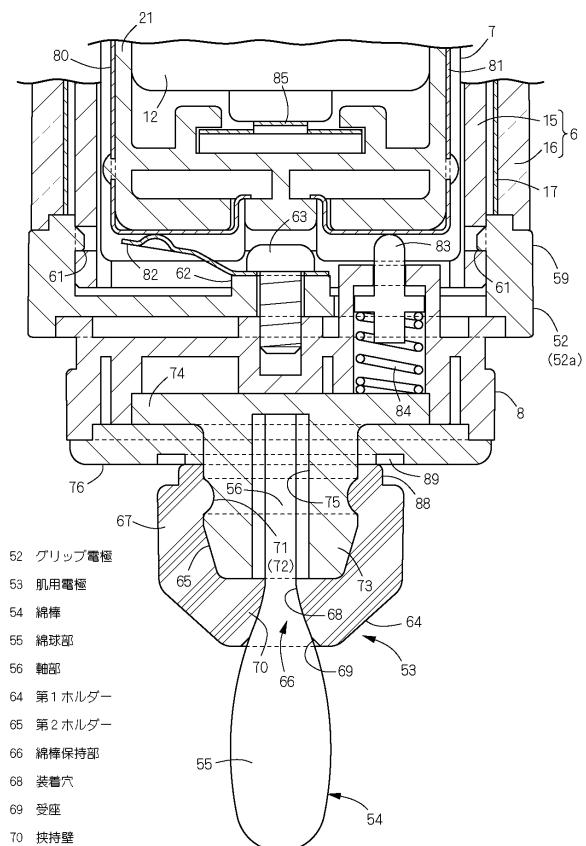
6 6 綿棒保持部

6 8 装着穴

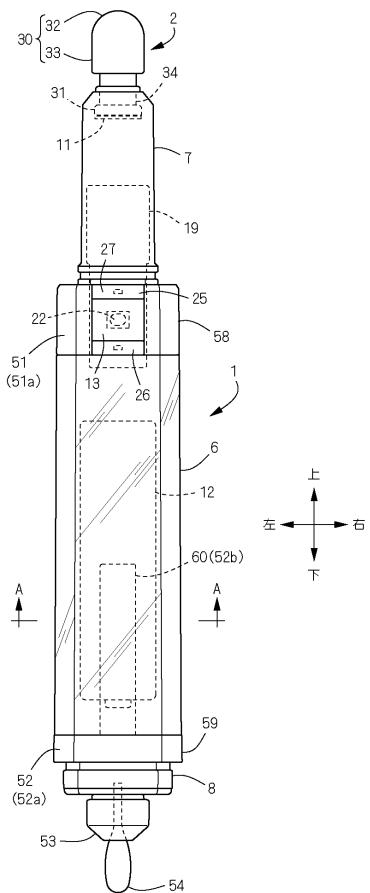
6 9 受座

7 0 挾持壁

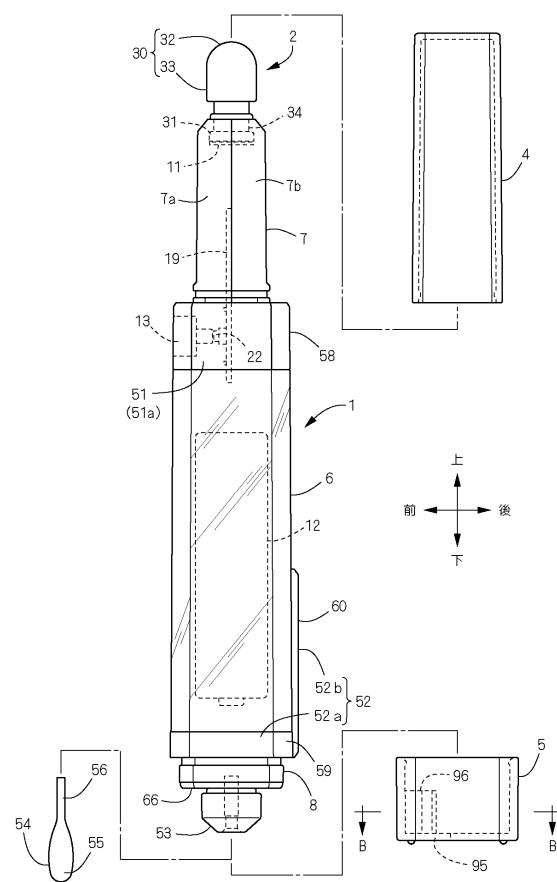
【 図 1 】



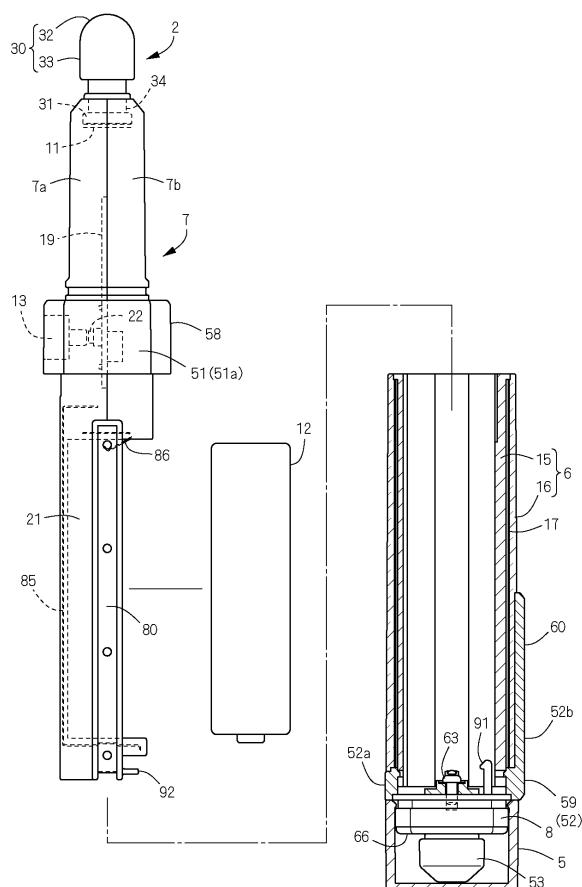
【 図 2 】



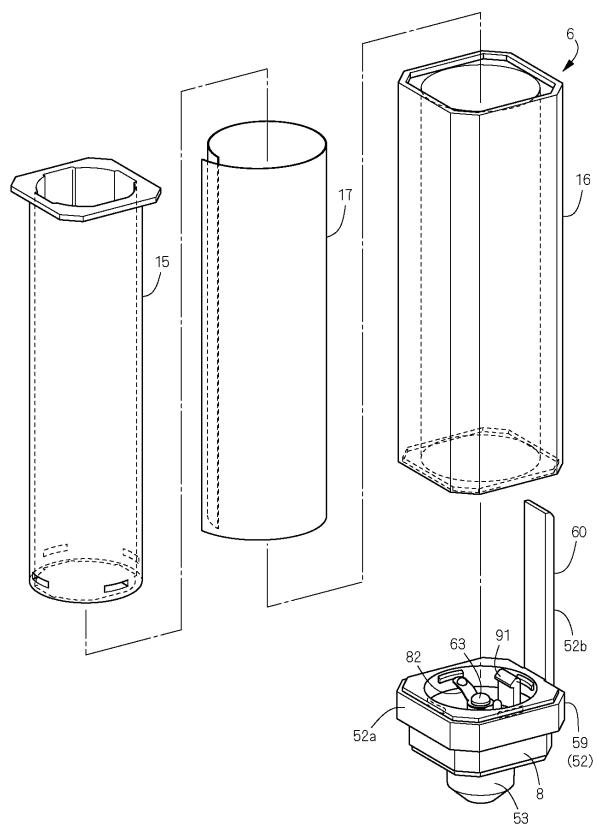
【 図 3 】



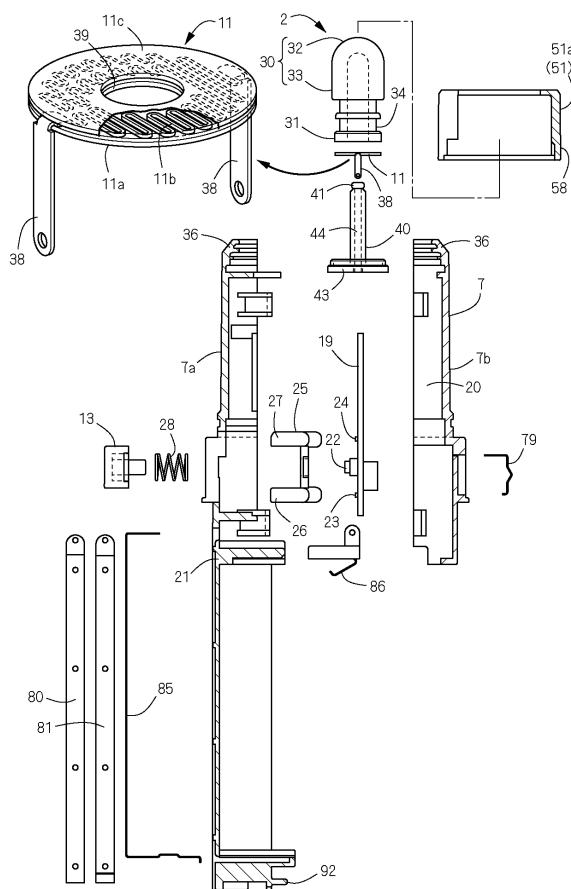
【 図 4 】



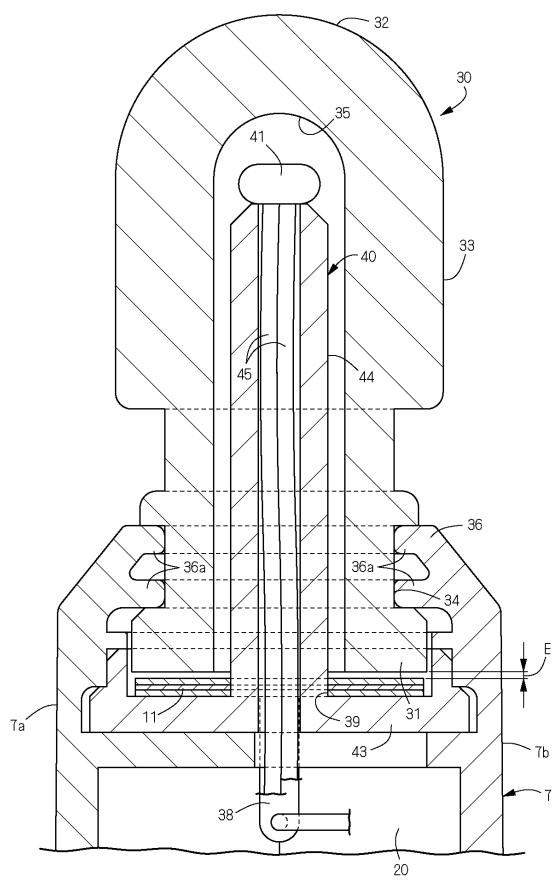
【図5】



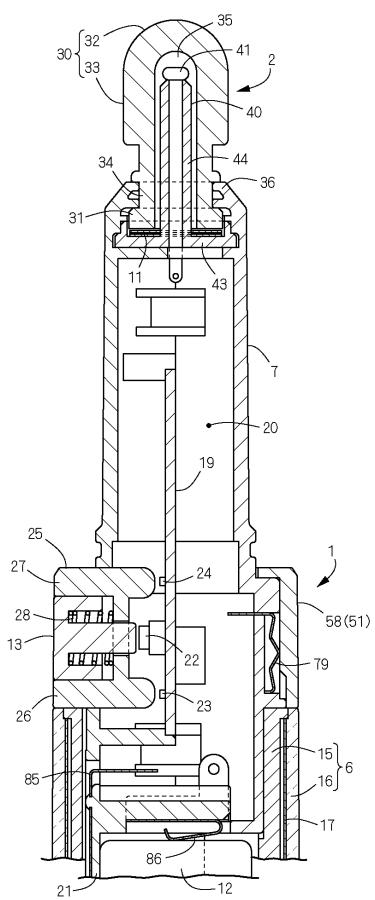
【図6】



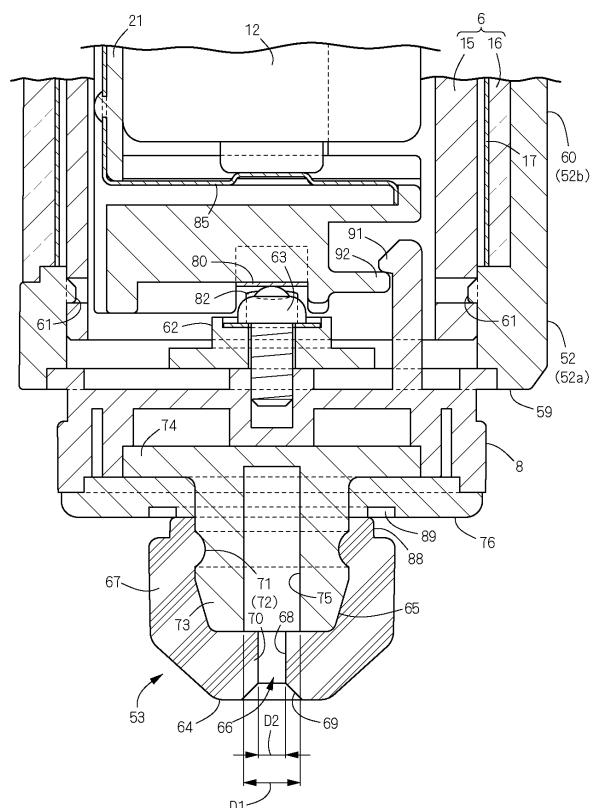
【図7】



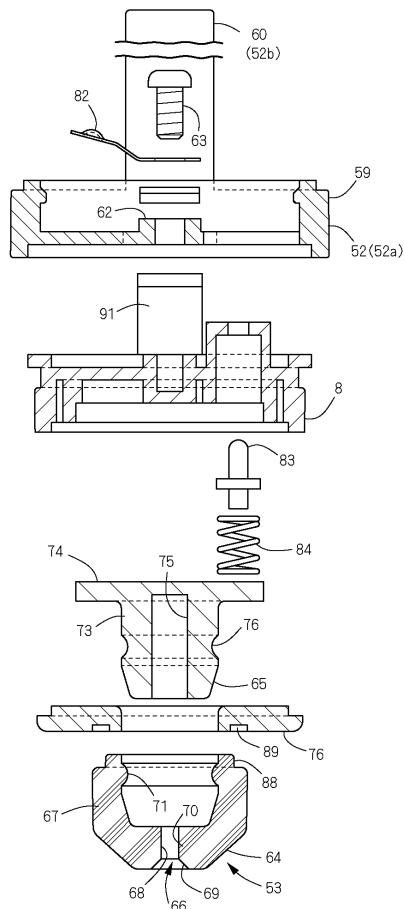
【図8】



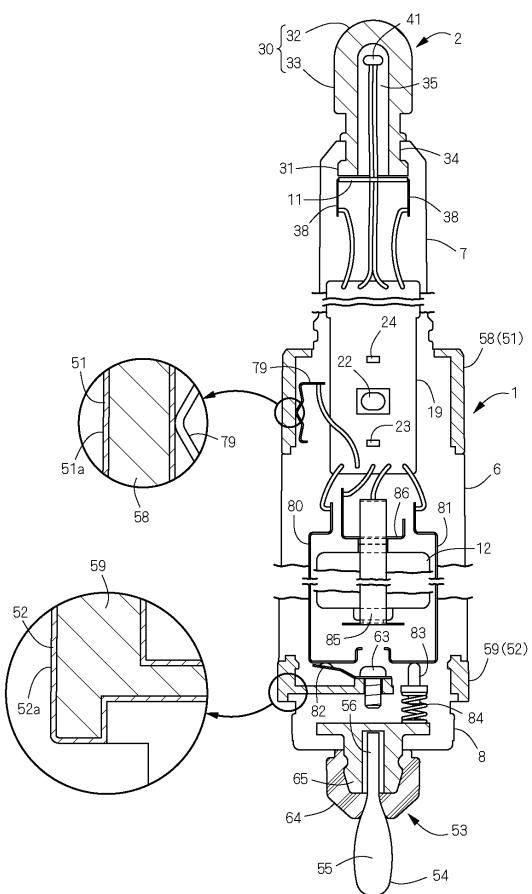
【図9】



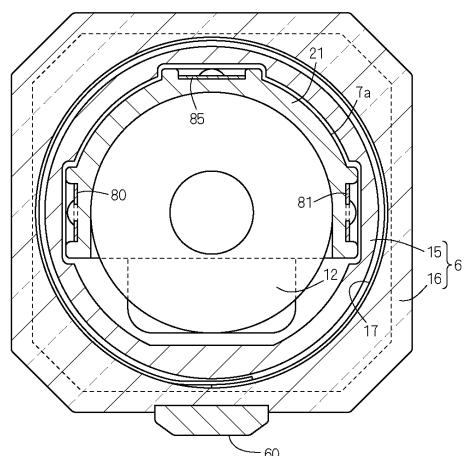
【図10】



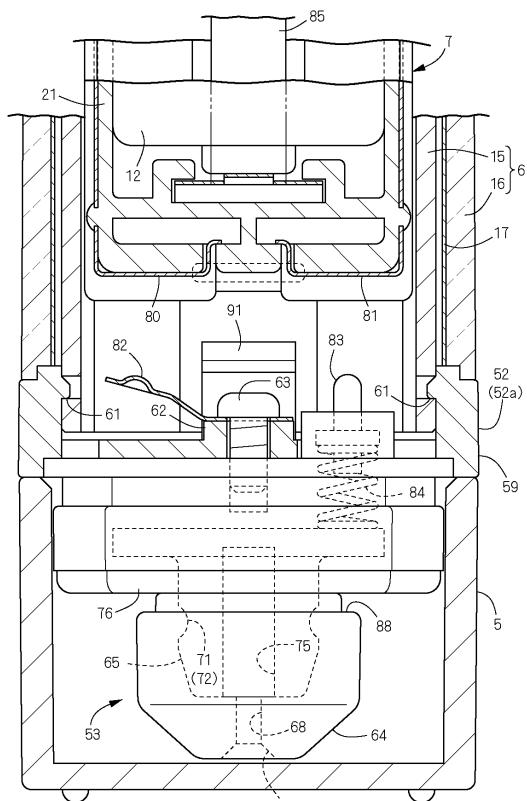
【図11】



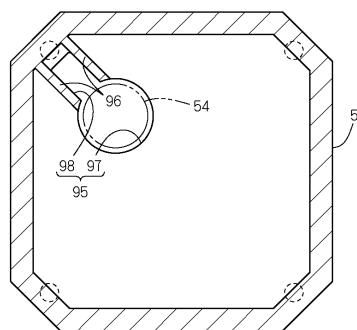
【図12】



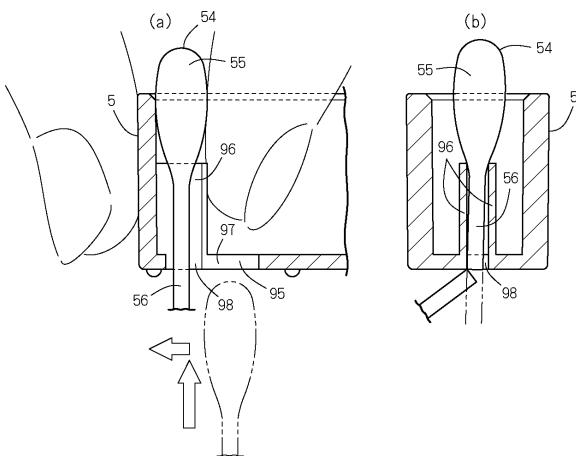
【図13】



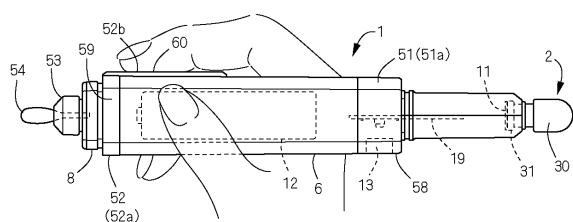
【図14】



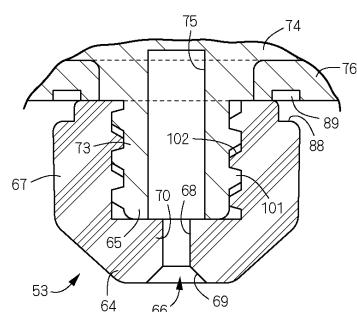
【図15】



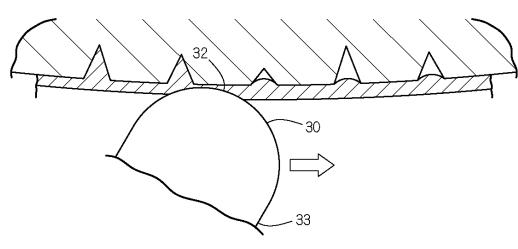
【図16】



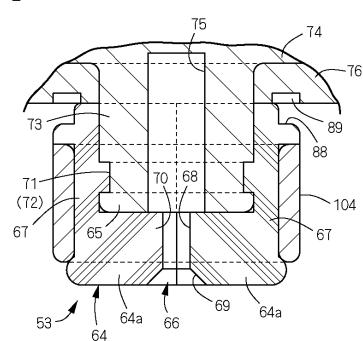
【図18】



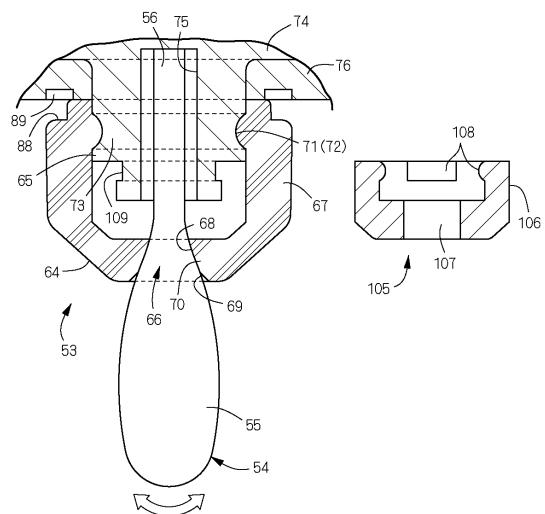
【図17】



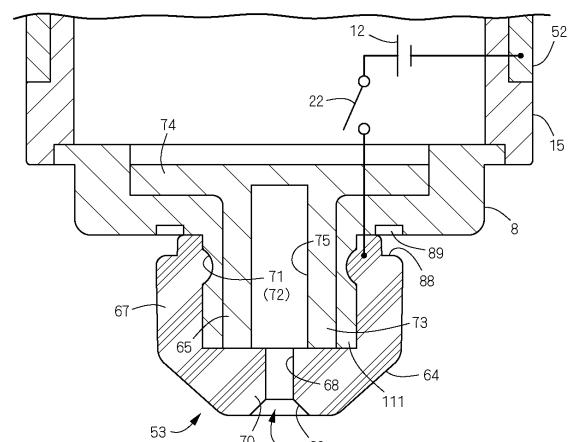
【図19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3141514(JP, U)
特開平11-123225(JP, A)
特開2000-316990(JP, A)
特開2003-241007(JP, A)
特表平10-509334(JP, A)
特開平03-162869(JP, A)
米国特許出願公開第2002/0132208(US, A1)
特開平03-162871(JP, A)
米国特許第04082089(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 N	1 / 3 6
A 6 1 H	2 3 / 0 2
A 6 1 F	7 / 0 8
A 6 1 N	1 / 3 0