

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-18193

(P2009-18193A)

(43) 公開日 平成21年1月29日(2009.1.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 H 7/00</b> (2006.01)	A 6 1 H 7/00 3 0 0 J	3 B 0 4 0
<b>A 4 6 B 13/02</b> (2006.01)	A 4 6 B 13/02	3 B 2 0 2
<b>A 4 5 D 19/02</b> (2006.01)	A 4 5 D 19/02 A	4 C 1 0 0

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-258925 (P2008-258925)  
 (22) 出願日 平成20年10月3日 (2008.10.3)  
 (62) 分割の表示 特願2004-310041 (P2004-310041) の分割  
 原出願日 平成16年10月25日 (2004.10.25)

(71) 出願人 000109325  
 ツインバード工業株式会社  
 新潟県燕市吉田西太田字潟向2084番地2  
 (72) 発明者 武田 和幸  
 新潟県燕市吉田西太田字潟向2084番地2 ツインバード工業株式会社内  
 (72) 発明者 吉田 勝彦  
 新潟県燕市吉田西太田字潟向2084番地2 ツインバード工業株式会社内  
 (72) 発明者 上村 哲也  
 新潟県燕市吉田西太田字潟向2084番地2 ツインバード工業株式会社内

最終頁に続く

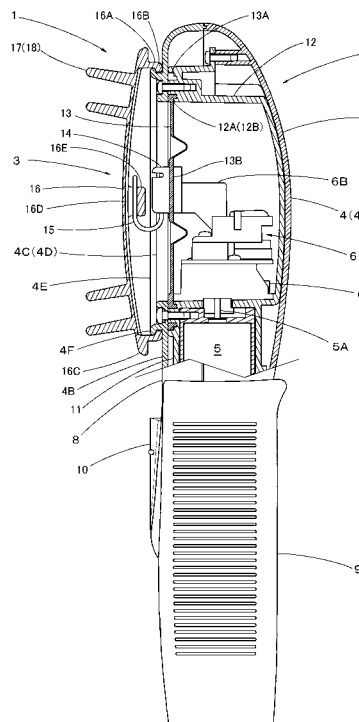
(54) 【発明の名称】 ブラシ装置

(57) 【要約】

【課題】 洗髪及び頭皮のマッサージを行う場合等に、着脱自在なブラシ部によって優しく且つ効果的に頭皮のマッサージ及び洗浄を行うことができるブラシ装置を提供すること。

【解決手段】 電動機5の回転軸5Aの回転運動を往復運動に変換する往復駆動手段6が設けられた駆動部たる本体2の枠体4Eに、可撓性を有する材質から成るブラシ部3の基部16の周縁を前記本体2に対する位置関係が略固定された状態で着脱自在に保持させ、前記基部16の裏面に設けられたフック受部16Eを前記往復駆動手段6によって往復動させられるフック15に掛け、前記電動機5を作動させることで、前記基部16をその面と直交する方向に繰り返し撓ませると共に、前記基部16の撓みに伴って、この基部16の面と交差して設けられた複数の突起17を繰り返し相互に開閉させることにより、前記突起17によって頭皮Hが洗浄及びマッサージされる。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

駆動部と、この駆動部によって動作するブラシ部とを有するブラシ装置において、前記ブラシ部が、可撓性を有する材質から成る基部と、この基部の面に対して交差する方向に突出して設けられた複数の突起とで構成され、前記駆動部に、前記ブラシ部の基部の周縁を前記駆動部に対する位置関係が略固定された状態で着脱自在に保持する枠体と、電動機の駆動軸の回転運動を往復運動に変換する往復駆動手段と、この駆動手段によって往復動作するフックを設け、前記基部の裏面にフック受部を設け、前記基部の周縁を前記枠体に保持させると共に前記フックに前記フック受部を掛けた状態で、前記往復駆動手段によって、前記基部をその面と交差する方向に繰り返し撓ませることで、複数の前記突起を、全体として先端の間隔が広がった状態と全体として先端の間隔が狭まった状態との間で繰り返し相互に開閉させることを特徴とするブラシ装置。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、動力駆動のブラシ装置に関するものであり、特に人体の頭皮などを洗浄及びマッサージするためのブラシ装置に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、この種のブラシ装置としては、例えば、モータを内蔵したケーシングに弾性部材を介して振動ヘッドを取り付け、この振動ヘッド内に前記モータのモータ軸を突設させ、このモータ軸に振動子を偏心させた状態で取り付け、更に、前記振動ヘッドの一側面に柔軟物質から成るブラシを取り付けたマッサージ兼電動洗髪ブラシが知られている（例えば、特許文献1参照。）。このマッサージ兼電動洗髪ブラシにおいては、前記ブラシは円盤状に形成された基部としてのブラシ本体部と、該ブラシ本体部の一側面に多数突設された突起としての針状体片とから成る。そして、このマッサージ兼電動洗髪ブラシを使用する場合、使用者は、まずケーシングを把持して前記ブラシを頭部に押し当て、前記モータを作動させることで、前記振動ヘッドに内蔵されている振動子の偏心回転によって生じる振動が、前記振動ヘッド及びブラシを介して頭皮に伝達される。そして、前記ブラシは柔軟物質から構成されているので、頭皮を傷つけることなく毛穴の脂垢を取り除き、同時にマ

20

30

【特許文献1】特開2001-258974号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかしながら、このようなブラシ装置は、洗髪時における頭皮のマッサージ等を行うとき、前記振動ヘッドに内蔵されている振動子の偏心回転によって生じる振動が、前記振動ヘッド及び柔軟物質から構成されている前記ブラシを介して頭皮に伝達されるというものであるが、前記ブラシは頭皮に対して単純に振動しているだけなので、頭皮のマッサージを充分に行うことができないばかりでなく、頭皮の汚れを充分落とすことができないという問題があった。

40

## 【0004】

本発明は以上の問題点を解決し、洗髪及び頭皮のマッサージを行う場合等に、着脱自在なブラシ部によって優しく且つ効果的に頭皮のマッサージ及び洗浄を行うことができるブラシ装置を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

本発明の請求項1に記載のブラシ装置は、駆動部と、この駆動部によって動作するブラシ部とを有するブラシ装置において、前記ブラシ部が、可撓性を有する材質から成る基部と、この基部の面に対して交差する方向に突出して設けられた複数の突起とで構成され、

50

前記駆動部に、前記ブラシ部の基部の周縁を前記駆動部に対する位置関係が略固定された状態で着脱自在に保持する枠体と、電動機の駆動軸の回転運動を往復運動に変換する往復駆動手段と、この駆動手段によって往復動するフックを設け、前記基部の裏面にフック受部を設け、前記基部の周縁を前記枠体に保持させると共に前記フックに前記フック受部を掛けた状態で、前記往復駆動手段によって、前記基部をその面と交差する方向に繰り返し撓ませることで、複数の前記突起を、全体として先端の間隔が広がった状態と全体として先端の間隔が狭まった状態との間で繰り返し相互に開閉させるものである。

【発明の効果】

【0006】

本発明の請求項1に記載のブラシ装置は、以上のように構成することにより、前記ブラシ部の基部の周縁が前記枠体によって保持されると共に前記フックに前記フック受部が掛けられた状態で、前記基部の中央部を、前記往復駆動手段によって前記基部の面と交差する方向に繰り返し撓ませることで、前記複数の突起を繰り返し相互に開閉させることにより、これらの突起を頭皮に当接させることで、頭皮を効果的に洗浄したりマッサージしたりすることができる。そして、前記フック受部をフックに掛けて前記基部の周縁を前記枠体に保持させることで、前記ブラシ部が前記本体に取り付けられると共に、前記基部の周縁を前記枠体から取り外して前記フック受部を前記フックから取り外すことで、前記ブラシ部が前記本体から取り外される。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、本発明の実施例について、図1乃至図5に基づいて説明する。なお、本例では、図1乃至図3の姿勢を基準として前後上下左右を規定する。1は本発明のブラシ装置である。このブラシ装置1は、駆動部たる本体2と、この本体2に対して着脱自在に保持されるブラシ部3とで構成されている。

20

【0008】

前記本体2は、合成樹脂等によって構成される外殻体4に、図示しない二次電池と、同じく図示しない制御回路と、これらの二次電池及び制御回路によって作動させられる電動機5と、この電動機5の駆動軸5Aの回転を往復運動に変換する往復駆動手段6とを収容して構成されている。そして、前記外殻体4は、頭部7と把持部8を有しており、この把持部8の外部がカバー体9で覆われていると共に、前記把持部8の正面側にスイッチ操作部10が設けられている。また、前記電動機5は、第一の保持フレーム11に保持されていると共に、この第一の保持フレーム11の上端から前記電動機5の駆動軸5Aが突出している。また、前記往復駆動手段6は、前方に開口部12Aを有する第二の保持フレーム12に対して保持されていると共に、この第二の保持フレーム12に対して、前記第一の保持フレーム11が取り付けられている。そして、このように前記第一の保持フレーム11が第二の保持フレーム12に固定された状態において、前記第一の保持フレーム11に保持された電動機5の駆動軸5Aに取り付けられた図示しない歯車は、前記往復駆動手段6の入力側の歯車6Aと噛み合う。これによって、前記電動機5の回転が前記往復駆動手段6に伝達可能に構成されている。そして、前記電動機5から伝達された回転は、前記往復駆動手段6の複数の歯車によって減速されると共に、この減速された回転を往復運動に変換して、往復部材6Bを前後方向(図3における左右方向)に往復運動させるように構成されている。更に、前記第二の保持フレーム12は、前記外殻体4における後外殻体4Aに対してビス等で固定されている。そして、前記開口部12Aは、合成ゴム等でダイヤフラム状に形成された防水膜13によって閉塞されている。そして、この防水膜13の外周部分13Aを、前記開口部12Aの開口縁12Bと、開口部4Cを有する前外殻体4Bの開口縁4Dとで挟持し、ビス等で締め付け固定することで、前記外殻体4に対して水密に固定される。また、前記防水膜13の中央部分13Bは、前記往復部材6Bとフック保持体14とで挟持された状態でビス等で締め付け固定することで、前記往復部材6Bとフック保持体14の間で水密に保持されている。更に、前記フック保持体14には、金属製の線材等を曲げて形成したフック15が取り付けられている。そして、前記電動機5を作

30

40

50

動させることで、前記往復駆動手段 6 の往復部材 6 が前後方向に往復動し、これに伴ってダイヤフラム状の防水膜 1 3 が撓むと共に、前記フック保持体 1 4 に取り付けられたフック 1 5 が前後方向に往復動するように構成されている。なお、前記前外殻体 4 B の開口縁 4 D の周囲には、この開口縁 4 D を囲むように枠体 4 E が前方に突出して略楕円状に形成されていると共に、この枠体 4 E の全周に亘って、この枠体 4 E の外側に突出した係止受部 4 F が形成されている。

【 0 0 0 9 】

前記ブラシ部 3 は、可撓性を有する合成樹脂等によって一体に形成されている。そして、前記ブラシ部 3 は、基部 1 6 と、この基部 1 6 に設けられた複数の突起 1 7 とで構成されている。前記基部 1 6 は、正面から見て略楕円状であると共に、中央が前方に滑らかに膨らんだ形状に形成されている。また、前記基部 1 6 は、その外周から後方にリブ 1 6 A が全周にわたって一体に形成されていると共に、このリブ 1 6 A の内側に、前記係止受部 4 F と係合する係止部 1 6 B が形成されている。また、前記基部 1 6 の上端及び下端には、前記ブラシ部 3 を前記本体 2 に対して着脱する際に摘むための摘み部 1 6 C が形成されている。更に、前記基部 1 6 の裏面には、その中央に上下方向に延びた溝 1 6 D が形成されていると共に、中心部に前記フック 1 5 を受けるフック受部 1 6 E が形成されている。また、前記突起 1 7 は、前記基部 1 6 の外周部に形成された複数の長突起 1 8 と、この長突起 1 8 の内側である前記基部 1 6 の中間部に環列状に形成された複数の中突起 1 9 と、この中突起 1 9 の内側である前記基部 1 6 の中央部に環列状に形成された複数の短突起 2 0 とで構成されている。そして、図 4 ( a ) に示すように、前記基部 1 6 が撓んでいない状態において、前記長突起 1 8 の高さが最も高く、前記中突起の高さが中程度で、前記短突起 2 0 の高さが最も低い。そして、これらの突起 1 7 の先端を結ぶと、凹曲面状となる。また、前記長突起 1 8 及び短突起 2 0 は、先端側がやや細くなった略棒状に形成されていると共に、その先端が丸く形成されている。また、前記中突起 1 9 は、先端側が細く且つ基端側が太くなった略円錐状に形成されている。そして、この中突起 1 9 の先端は、前記長突起 1 8 及び短突起 2 0 の先端よりも細く形成されていると共に、前記中突起 1 9 の基端は、前記長突起 1 8 及び短突起 2 0 の基端よりも太く形成されている。これによって、前記中突起 1 9 は外力によって撓むものの、前記長突起 1 8 よりは撓みにくいように形成されている。なお、図 2 乃至図 5 において、全ての前記突起 1 7 を記載してしまうと、線が入り組んで複雑になることで説明が困難となってしまう虞があるため、図 2 においては、前記突起 1 7 のうち、前記基部 1 6 の最外周部に形成された長突起 1 8 のみを、図 3 においては、断面となる長突起 1 8 のみを、図 4 及び図 5 においては、動作の説明に最低限必要な突起 1 7 のみを記載し、その他の突起 1 7 は省略した。

【 0 0 1 0 】

次に、本実施形態の作用について説明する。まず、使用者は、前記ブラシ部 3 を把持し、このブラシ部 3 の基部 1 6 の裏面に形成されたフック受部 1 6 E を前記本体 2 の前外殻体 4 B の開口部 4 C 内で露出した前記フック 1 5 に掛けた後、前記係止部 1 6 B を前記係止受部 4 F に係合させることで、前記ブラシ部 3 を前記本体 2 に対して取り付ける。そして、このように前記ブラシ部 3 が前記本体 2 に取り付けられた状態で、使用者が前記把持部 8 を把持し、前記スイッチ操作部 1 0 を操作することで、前記電動機 5 が作動して前記駆動軸 5 A が回転する。そして、この駆動軸 5 A の回転運動が、前記往復駆動手段 6 によって減速された後往復運動に変換されることで、前記往復駆動手段 6 の往復部材 6 B、ひいてはこの往復部材 6 B に取り付けられたフック保持体 1 4 及びフック 1 5 は前後方向に往復動する。なお、前記前外殻体 4 B の開口部 4 C は前記防水膜 1 3 によって封止されているため、前記開口部 4 C から前記本体 2 内に水が侵入することが防止される。また、前記防水膜 1 3 は合成ゴム等によってダイヤフラム状に形成されているため、前記往復部材 6 B 及びフック保持体 1 4 の往復運動に従動して撓むことで、前記開口部 4 C の封止状態を保つことができる。そして、前記フック 1 5 が前後方向に往復動することで、このフック 1 5 に掛けられた前記フック受部 1 6 E を有するブラシ部 3 の基部 1 6 の中央部も前後方向に往復動することになる。このとき、前記基部 1 6 の外周縁に形成された前記係止部

16Bが前記係止受部4Fに係合していることで、前記基部16の外周縁が前記本体2に対して位置関係が略固定されているので、前記基部16の中央部が前後方向に往復動したとしても、前記基部16の外周縁が動かないことで、前記基部16は図4の(a)と(b)の状態の間で、この基部16の面方向に対して直交する方向に繰り返し撓むことになる。なお、このとき、前記基部16が撓むことで、この基部16に一体に形成された突起17も動くことになる。具体的には、無負荷の状態において、前記各突起17は、前記基部16が最も突出した図4(a)の状態において、全体として先端が広がった状態(開いた状態)であると共に、前記基部16が最も凹んだ図4(b)の状態において、全体として先端が狭まった状態(閉じた状態)となる。なお、前記基部16は、その裏面に前記溝16Dが形成されており、この溝16Dが形成された位置が撓みの起点となることで、より撓みやすくなっている。

10

#### 【0011】

そして、このように動作する突起17を人体の頭皮H等に押し当てて洗髪などを行うと、図5のように動作することになる。即ち、前記基部16が最も突出した図5(a)の状態において、前記各突起17の先端を結ぶと凹曲面状となり、この状態で前記各突起17の先端を凸曲面状の頭皮H等に押し当てると、前記各突起17が殆ど撓むことなく、その先端が頭皮Hに当接した状態となる。そして、前記基部16が前記往復駆動手段6によって引き込まれて凹むと、図5(b)に示す状態となる。即ち、前記各突起17のうち、前記長突起18よりも短く撓みにくい前記中突起19は、その先端が常に頭皮Hに対して接するように押し付けた場合、図5(a)の状態から(b)の状態にかけて、首振り方向に僅かに撓むものの、先端が頭皮Hを摩擦するように動くので、この中突起19によって頭皮Hが擦られるように洗浄及びマッサージされる。特に、本例においては、前記中突起19の先端が比較的細く且つその基端が比較的太い円錐状に形成されていることで、より撓み難くなっているばかりでなく、刺激を与える先端が先鋭状であるので、前記中突起19によって、頭皮Hは擦られるような、或いは搔かれるような刺激を受けて良好に洗浄及びマッサージされる。また、前記中突起19よりも長く撓みやすい前記長突起18は、その先端が頭皮Hに対して接するように押し付けた場合、図5(a)の状態から(b)の状態にかけて、首振り方向に大きく撓むことになる。そしてこの時、前記長突起18の先端からやや基端寄りの部分までが前記頭皮Hと接すると共に、撓んだ状態の前記長突起18に復元力が働くことで、前記頭皮Hが掴まれるような刺激を受けて洗浄及びマッサージされる。特に、本例においては、前記長突起18の先端が比較的太く且つその基端が比較的細い略棒状に形成されていることで、より撓み易くなっていることで、撓んだ状態における頭皮Hに対する接触面積がより大きくなり、頭皮Hは掴むような刺激を受けて良好に洗浄及びマッサージされる。また、前記長突起18が撓みやすくなっていることで、前記中突起19がより確実に常時頭皮Hに接し続けることができ、これによって、前記中突起19による刺激を頭皮Hに対して常に与え続けることができる。更に、前記中突起19よりも短い前記短突起20は、図5(a)の状態では頭皮Hに接している状態であっても、図5(b)の状態においては頭皮Hに対して離間している。これは、図5(b)の状態において、前記中突起19の先端と前記短突起20の先端とを結んだ凹曲面の曲率が頭皮Hの曲率よりも大きくなるためである。そして、これは特に、本例において前記中突起19がより撓みにくくなっていることも、前記短突起20が頭皮Hに対して接離を繰り返すことを助長している。そして、前記短突起20が頭皮Hに対して接離を繰り返すことで、頭皮Hは前記短突起20によって叩かれるように洗浄及びマッサージされる。特に、本例においては、前記短突起20の先端が比較的太く且つその基端が比較的細い略棒状に形成されていることで、より撓み易くなっていることで、前記短突起20が頭皮に当たった際に撓むことで、頭皮Hに必要以上の刺激を与えないようにして痛さを感じさせないようにすることができるばかりでなく、前記短突起20の基端が比較的細くなっていることで、この短突起20の基端部が前記基部16の撓みを妨げないようにすることができる。このように、前記各突起17を構成する長突起18、中突起19及び短突起20がそれぞれ異なった刺激を頭皮Hに与えることで、頭皮Hに対してより良好なマッサージ及び洗浄を行うことができ

20

30

40

50

る。

【 0 0 1 2 】

なお、前記ブラシ部 3 は、使用を繰り返すことによって汚れたり破損したりするので、適宜交換する必要が生じる。そして、このブラシ部 3 を前記本体 2 から取り外す場合、使用者が前記摘み部 1 6 C を摘み、前方に引くことで、前記係止部 1 6 B が係止受部 4 F から外れる。このように前記係止部 1 6 B が係止受部 4 F から外れた後、前記ブラシ部 3 を上方に引き上げることで、前記ブラシ部 3 が前記本体 2 から外れる。そして、新たなブラシ部 3 或いは洗浄されたブラシ部 3 を、前述した手順によって本体 2 に取り付けることで、再度前記ブラシ装置 1 の使用が可能になる。

【 0 0 1 3 】

以上のように本発明は、電動機 5 の回転軸 5 A の回転運動を往復運動に変換する往復駆動手段 6 が設けられた駆動部たる本体 2 の外殻体 4 の枠体 4 E に、可撓性を有する材質から成るブラシ部 3 の基部 1 6 の周縁を前記本体 2 に対する位置関係が略固定された状態で着脱自在に保持させ、前記基部 1 6 の裏面に設けられたフック受部 1 6 E を前記往復駆動手段 6 によって往復動させられるフック 1 5 に掛け、前記電動機 5 を作動させることで、前記基部 1 6 をその面と直交する方向に繰り返し撓ませると共に、前記基部 1 6 の撓みに伴って、この基部 1 6 の面と交差して設けられた複数の突起 1 7 を繰り返し相互に開閉させることにより、前記突起 1 7 によって頭皮 H が洗浄及びマッサージされるものである。

【 0 0 1 4 】

なお、本発明は以上の実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨の範囲内で種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、前記ブラシ部は基部と突起とを一体に形成したが、基部と突起とを別体で構成し、それぞれ互いに異なる材質で形成するようにしても良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明の一実施例を示すブラシ装置の正面図である。

【 図 2 】 同上、右側面図である。

【 図 3 】 同上、右側方から見た一部断面図である。

【 図 4 】 同上、無負荷状態における動作説明図であり、( a ) は基部が最も突出した状態、( b ) は基部が最も引き込まれた状態である。

【 図 5 】 同上、有負荷状態における動作説明図であり、( a ) は基部が最も突出した状態、( b ) は基部が最も引き込まれた状態である。

【 符号の説明 】

【 0 0 1 6 】

- 1 ブラシ装置
- 2 本体 ( 駆動部 )
- 3 ブラシ部
- 4 E 枠体
- 5 電動機
- 5 A 回転軸
- 6 往復駆動手段
- 1 5 フック
- 1 6 基部
- 1 6 E フック受部
- 1 7 突起

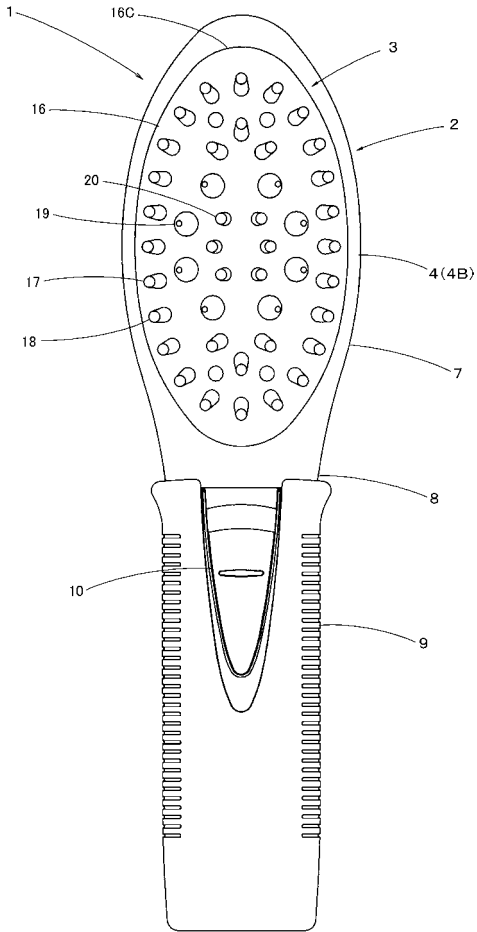
10

20

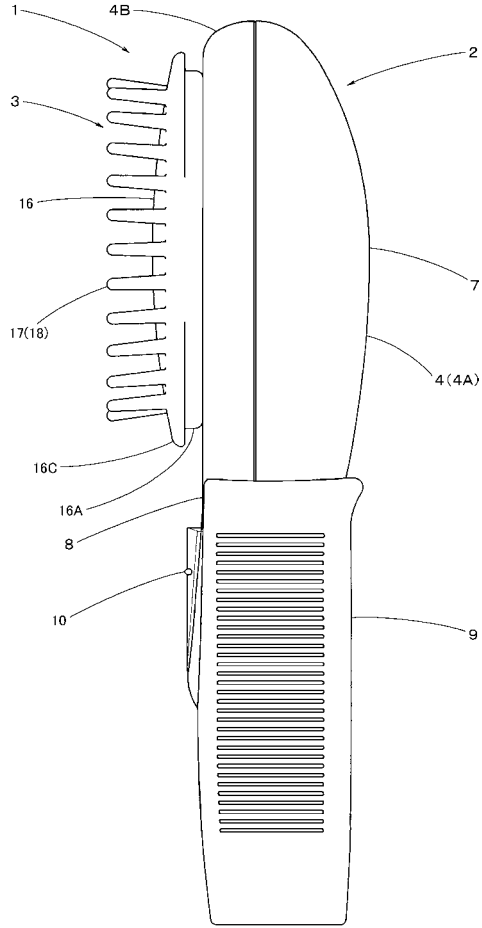
30

40

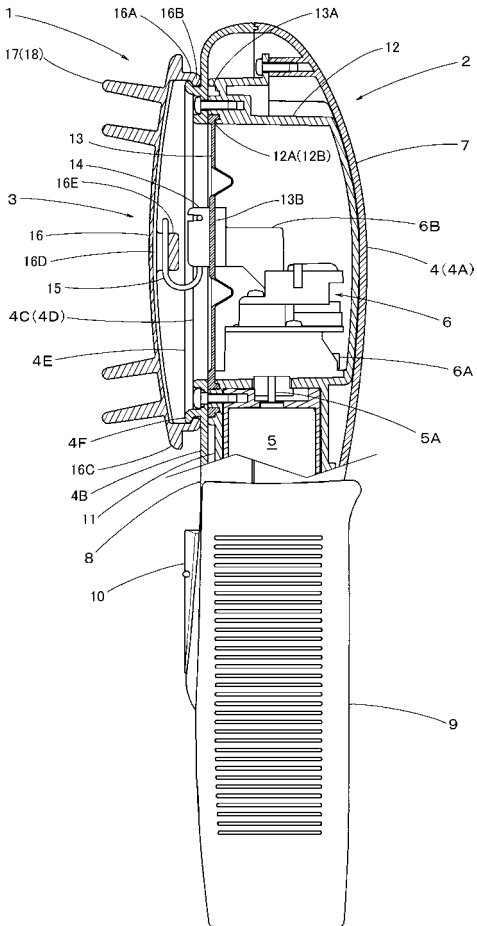
【 図 1 】



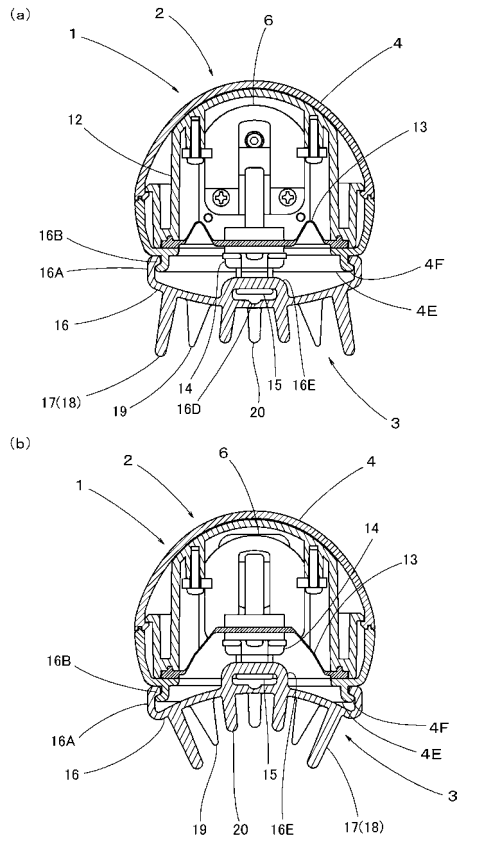
【 図 2 】



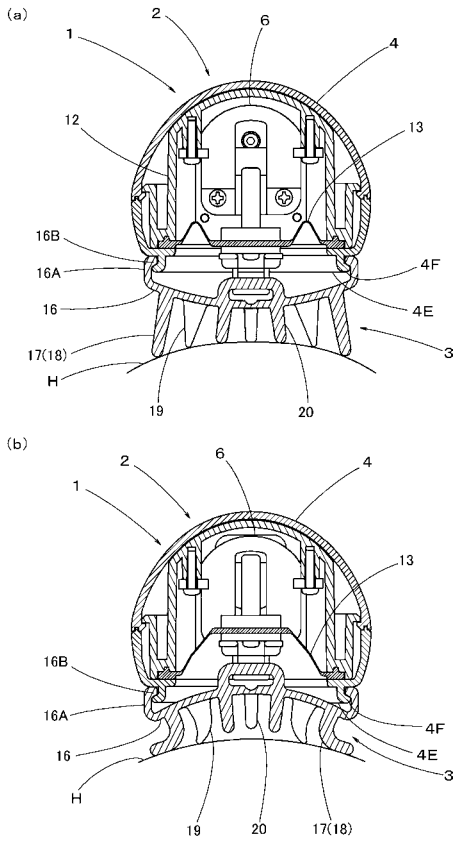
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 早川 富士枝

新潟県燕市吉田西太田字潟向 2 0 8 4 番地 2 ツインバード工業株式会社内

Fターム(参考) 3B040 AA01

3B202 AA11 AB02 AB13 BA02 BB04 BC06 BC07 BC08 BD04 BE09

EA01 EB18 EG01

4C100 AA04 AA33 BB03 CA01 DA01