

(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2007-143783

(P2007-143783A)

(43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)

| (51) Int. Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|----------------------|------------|-------------|
| A45D 7/02 (2006.01) | A45D 7/02 | F |
| A45D 24/00 (2006.01) | A45D 24/00 | P |
| A45D 1/04 (2006.01) | A45D 1/04 | C |
| A45D 1/10 (2006.01) | A45D 1/10 | C |
| A45D 1/00 (2006.01) | A45D 7/02 | Z |

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2005-341251 (P2005-341251)
 (22) 出願日 平成17年11月25日 (2005.11.25)

(71) 出願人 000005832
 松下電工株式会社
 大阪府門真市大字門真1048番地
 (74) 代理人 100087767
 弁理士 西川 恵清
 (74) 代理人 100085604
 弁理士 森 厚夫
 (72) 発明者 布村 真人
 大阪府門真市大字門真1048番地 松下
 電工株式会社内

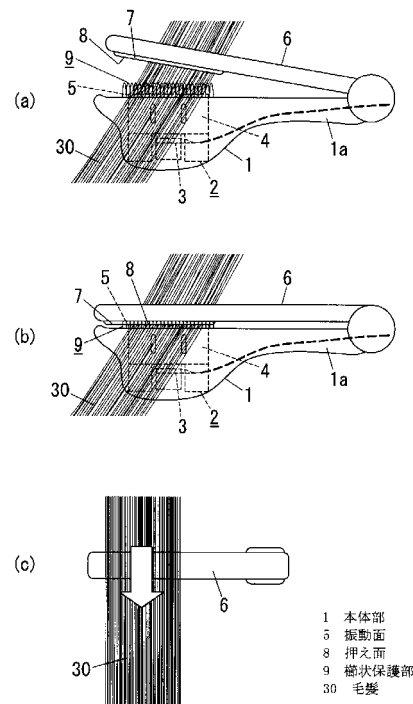
(54) 【発明の名称】 超音波ヘアセット器

(57) 【要約】

【課題】 毛髪以外の身体部位が誤って振動面に接触することを防止した超音波ヘアセット器を提供する。

【解決手段】 超音波振動を行う振動面5を本体部1に配して成る超音波ヘアセット器であって、上記振動面5に毛髪30以外の身体部位が接触することを防止する火傷防止手段を備えることを特徴としたものとする。上記火傷防止手段としては、本体部1の振動面5の周囲に櫛状保護部9を配置する構成等が好適に用いられる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

超音波振動を行う振動面を本体部に配して成る超音波ヘアセット器であって、上記振動面に毛髪以外の身体部位が接触することを防止する火傷防止手段を備えることを特徴とする超音波ヘアセット器。

【請求項 2】

上記火傷防止手段として、本体部の振動面の周囲に櫛状保護部を配置してあることを特徴とする請求項 1 に記載の超音波ヘアセット器。

【請求項 3】

本体部の振動面に毛髪を押し付ける押え板機構を備えたものであって、上記火傷防止手段として、押え板機構の押え面と振動面との距離を検知する検知手段と、該検知手段による検知結果が所定距離以下となる場合にのみ超音波振動を行わせるよう制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の超音波ヘアセット器。

10

【請求項 4】

上記検知手段として、押え板機構の押え面と振動面との距離が所定距離以下となる場合にオンとなるスイッチ機構を備え、上記制御手段として、該スイッチ機構がオンとなる場合にのみ超音波振動を行わせるよう制御する制御部を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の超音波ヘアセット器。

【請求項 5】

上記押え板機構として、押え面を有するとともに本体部に枢支されるレバー部を備え、上記検知手段として、レバー部と本体部との角度を検知する角度検知部を備え、上記制御手段として、該角度検知部が検知する角度が所定角度以下となる場合にのみ超音波振動を行わせるよう制御する制御部を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の超音波ヘアセット器。

20

【請求項 6】

本体部の振動面に毛髪を押し付ける押え板機構を備えたものであって、押え板機構の押え面にかかる圧力を検知する圧力検知部と、該圧力検知部による検知結果が所定圧以上となる場合にのみ超音波振動を行わせるよう制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の超音波ヘアセット器。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、超音波振動を行う振動面に毛髪を押し当てて該毛髪をセットする超音波ヘアセット器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、毛髪をセットする為のヘアセット器として熱式のものが知られている（特許文献 1 参照）。この熱式のヘアセット器は、ヒータにより加熱される加熱面を本体部に有し、該加熱面に毛髪を押し当てることにより毛髪をセットするものである。しかし、上記熱式のヘアセット器にあっては消費電極が大きくなるうえに、毛髪に対して高温の加熱面を押し当てることから該毛髪を傷めやすいといった問題がある。

40

【0003】

そこで上記問題を解決するものとして、上記加熱面の代わりに超音波振動を行う振動面を備え、この振動面に毛髪を押し当てることにより該毛髪を超音波振動によって内側から加熱してセットする方式のものが考えられている。

【0004】

しかしながら上記方式の超音波ヘアセット器にあっては、毛髪以外の身体部位（代表的には指）を運転中に誤って振動面に接触させてしまった場合には火傷を負う危険性が高い

50

といった問題がある。というのも、従来の熱式のヘアセット器であれば例えば指を加熱面に接触させた場合、使用者は該加熱面の熱により反射的に指を離すことが通常であるのに対して、超音波ヘアセット器の振動面に指を接触させた場合には、振動面自体が高温である訳ではないので反射的には指を離し難いからである。そして、振動面に指を長時間接触させていれば該指の内部側から加熱されることとなって危険である。

【特許文献1】特開2000-333719号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は上記問題点に鑑みて発明したものであって、毛髪以外の身体部位が誤って振動面に接触することを防止した超音波ヘアセット器を提供することを課題とするものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために本発明を、超音波振動を行う振動面5を本体部1に配して成る超音波ヘアセット器であって、上記振動面5に毛髪30以外の身体部位が接触することを防止する火傷防止手段を備えることを特徴としたものとする。このようにすることで毛髪30以外の身体部位が誤って振動面5に接触することを防止し、安全性を確保することが可能である。

【0007】

20

そして上記火傷防止手段としては、本体部1の振動面5の周囲に櫛状保護部9を配置してあることが好適である。このようにすることで、毛髪30以外の身体部位は振動面5と接触する前に櫛状保護部9に当り、振動面5に接触することが確実に防止される。

【0008】

また、上記超音波ヘアセット器が本体部1の振動面5に毛髪30を押し付ける押え板機構を備えたものであって、上記火傷防止手段として、押え板機構の押え面8と振動面5との距離Dを検知する検知手段12と、該検知手段12による検知結果が所定距離以下となる場合にのみ超音波振動を行わせるよう制御する制御手段とを備えたものであることが好適である。このようにすることで、指等を挟んでしまった場合には超音波振動が発生しないようにでき、安全性が確保される。

30

【0009】

更に上記検知手段12として、押え板機構の押え面8と振動面5との距離Dが所定距離以下となる場合にオンとなるスイッチ機構13を備え、上記制御手段として、該スイッチ機構13がオンとなる場合にのみ超音波振動を行わせるよう制御する制御部を備えることが好適である。このようにすることで、簡単な構成により高い信頼性で安全性を確保することができる。

【0010】

また更に、上記押え板機構として、押え面8を有するとともに本体部1に枢支されるレバー部6を備え、上記検知手段12として、レバー部6と本体部1との角度を検知する角度検知部14を備え、上記制御手段として、該角度検知部14が検知する角度が所定角度以下となる場合にのみ超音波振動を行わせるよう制御する制御部を備えることも好適である。このようにすることで、簡単な構成により高い信頼性で安全性を確保することができる。

40

【0011】

そして上記超音波ヘアセット器が、本体部1の振動面5に毛髪30を押し付ける押え板機構を備えたものであって、押え板機構の押え面8にかかる圧力を検知する圧力検知部15と、該圧力検知部15による検知結果が所定圧以上となる場合にのみ超音波振動を行わせるよう制御する制御手段とを備えたものであることも好適である。このようにすることで、振動面5が無負荷又はそれに近い状態で発振する状態を防止することができる。

【0012】

50

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、毛髪以外の身体部位が誤って振動面に接触することを防止するといった効果を奏する。

【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1～図4には、本発明の実施形態における第1例の超音波ヘアセット器を示している。本例の超音波ヘアセット器は図1に示すように、一端側がグリップ1aとなる棒状の本体部1の他端側内部に超音波振動ブロック2を備えたものである。上記超音波振動ブロック2は、通電により超音波振動を生じる超音波振動子3と、該超音波振動子3の振動を増幅するとともに振動範囲を広げる超音波ホーン4とを組合せて成り、超音波ホーン4の表面として形成される振動面5が、本体部1の他端側の外表面から突出した箇所配される構造である。

10

【0015】

また本体部1のグリップ1a側の端部には棒状のレバー部6が枢支されて回動自在となっており、該レバー部6の先端側には押え板7が取り付けられている。そしてこの押え板7の表面として形成される押え面8が、レバー部6の外表面から突出した箇所であり且つ本体部1の振動面5と対向する箇所配されている。

【0016】

本体部1の振動面5は細長の略長形状を成すものであり、この振動面5の一对の長辺の外側には、該長辺に沿って振動面5を挟むように櫛状保護部9を立設させている。上記櫛状保護部9は、振動面5の周囲に等間隔dを隔てて列設される多数の櫛歯状の保護突起10から成り、該振動面5に毛髪30以外の身体部位(代表的には指31)が接触することを防止する火傷防止手段として機能するものである。

20

【0017】

なお、隣接する保護突起10同士の間隔 $d = 2 \sim 5 \text{ mm}$ 程度となり、且つ各保護突起10(即ち、櫛状保護部9全体)の振動面5からの突出高さ $t = 5 \text{ mm}$ 程度となるように設けることが適当である。更に、超音波ホーン4及びその先端の振動面5を挟んで両側に配される櫛状保護部9間の幅 $w = 3 \sim 10 \text{ mm}$ 程度となることが適当である。

30

【0018】

本例の超音波ヘアセット器を用いて毛髪30をセットする場合には、本体部1外表面に設置してある操作部(図示せず)を操作して、超音波振動ブロック2に超音波振動を生じさせるように本体部1内の制御部(図示せず)に指令を与える。該制御部は超音波振動ブロック2の超音波振動子3への通電制御を行うもので、通電により超音波振動子3から生じた超音波振動は超音波ホーン4を通じて振動面5にまで伝達される。

【0019】

そして、振動面5の両側に配してある櫛状保護部9の保護突起10間に毛髪30を通し、櫛状保護部9の歯列方向と毛髪30の向きとが直交するようにセットするとともに、レバー部6を本体部1に近付く側に回動させて該レバー部6の押え面8を毛髪30に押当てる。毛髪30は振動面5と押え面8との間に挟持される状態となり、この挟持状態を保持しながら図1(c)中の矢印に示す如く毛髪30を梳かすように超音波ヘアセット器を移動させていく。

40

【0020】

両側の櫛状保護部9の保護突起10列間に保持される毛髪30には、挟持状態で櫛状保護部9に梳かされたことで該毛髪30を引張って直線状に保持しようとする張力が生じる。直線状にある毛髪30は押え面8により振動面5に対して高い接触圧を付与されており、この状態で振動面5から伝達される超音波振動によって毛髪30は内側から加熱され、ストレートにセットされるものである。上記作業を毛髪30を毛先側に梳かしながら連続的に行えば、挟み込んだ毛髪30全体をストレートにセットすることができる。

50

【0021】

ここで、図2(a)、図4(a)に示す如く本体部1とレバー部6との間に指(指先)31を侵入させた場合であっても、両櫛状保護部9の振動面5を囲む各保護突起10が指31に当たって該指31と振動面5との接触を防止する。なおレバー部6側の押え板7は、本体部1側の両側の櫛状保護部9との接触は避けて振動面5上の毛髪30とのみ押え面8が接触するように形成している。

【0022】

また本例にあっては上記の如く、本体部1の振動面5に毛髪30を押し付ける押え板機構として、押え面8を有するとともに本体部1に枢支されるレバー部6を備えたものとしたが、他の構成の押え板機構であってもよいし、また押え板機構を具備しないものであってもよい。押え板機構を具備しない構成である場合には、毛髪30を梳かす際に生じる張力や、毛髪30を手で掴んで引張る際に生じる張力により、毛髪30の振動面5への接触圧を確保する。

10

【0023】

次に、本発明の実施形態における第2例の超音波ヘアセット器について図5に基づいて説明するが、既述した第1例と同様の構成については同一符号を付して詳しい説明を省略する。本例にあっては本体部1に、複数列(図示例では3列)の超音波ホーン4及びそれらの表面として形成される複数列の振動面5を設けてある。そして、これら隣接する複数列の振動面5の間、及び全振動面5を挟む両外側の箇所に櫛状保護部9を設置することで、各振動面5に指31が接触することを防止している。

20

【0024】

また押え板7には、振動面5間に配される櫛状保護部9を避けるための凹溝11を形成しており、毛髪30を挟持する際に櫛状保護部9の先端が凹溝11内に入り込むように設けることで、押え面8が全櫛状保護部9との接触を避けて振動面5上の毛髪30とのみ接触するようになっている。なお、3列の超音波ホーン4のうち中央以外を単なる押え板として設けても構わない。

【0025】

次に、本発明の実施形態における第3例の超音波ヘアセット器について図6に基づいて説明するが、既述した第1例と同様の構成については同一符号を付して詳しい説明を省略する。本例にあっては火傷防止手段として更に、レバー部6側の押え面8と本体部1側の振動面5との間の距離Dを検知する検知手段12を備え、この検知手段12により検知される両面8,5間の距離Dが所定距離以下となる場合にのみ制御部が超音波振動を行わせるよう通電制御するように設けている。上記所定距離は、押え面8と振動面5との間に指31が侵入している場合には通電がオンとしない設定にするために5mm程度とすることが適当である。

30

【0026】

そして本例にあっては上記検知手段12として、押え面8と振動面5との距離Dが所定距離以下となる場合にオンとなるスイッチ機構13を備え、このスイッチ機構13のオンオフが制御部に入力されるとともに、該スイッチ機構13がオンとなる場合にのみ制御部が超音波振動を行わせるよう通電制御するものである。

40

【0027】

なお、押え板機構としてはこれに限定されず、同様の押え面8により毛髪30を振動面5に押し付けることができれば他の構成であっても構わない。

【0028】

次に、本発明の実施形態における第4例の超音波ヘアセット器について図7に基づいて説明するが、既述した第3例と同様の構成については同一符号を付して詳しい説明を省略する。本例にあっては、レバー部6側の押え面8と本体部1側の振動面5との間の距離を検知する検知手段12として、レバー部6と本体部1との角度を検知する角度検知部14を備え、この角度検知部14により検知される角度が制御部に入力されるとともに、この角度が所定角度以下となる場合にのみ制御部が超音波振動を行わせるよう通電制御

50

するものである。上記所定角度は、押え面 8 と振動面 5 との間の距離 D が 5 mm 程度となる際の角度を適宜算出して設定することが適当である。

【0029】

次に、本発明の実施形態における第 5 例の超音波ヘアセット器について図 8 に基づいて説明するが、既述した第 1 例と同様の構成については同一符号を付して詳しい説明を省略する。本例にあつては、レバー部 6 内であり且つ押え板 7 の背面側となる個所に、押え面 8 にかかる圧力を検知する圧力検知部 15 を備え、この圧力検知部 15 による検知結果が所定圧力以上となる場合にのみ制御部が超音波振動を行わせるよう通電制御するものである。上記所定圧力は例えば 2 kgf に設定することが適当である。

【0030】

これにより、押え面 8 により振動面 5 に生じる圧力が不十分である場合には超音波振動の発生が禁止される仕組みとなり、したがって振動面 5 に毛髪 30 をしっかりと押し付けていない状態で超音波振動を発生させる所謂空打ち（空焚き）状態を回避することができる。上記空打ち状態は、つまり無負荷又はそれに近い状態で超音波ホーン 4 を発振させる状態であり、この状態にあつては超音波ホーン 4 でエネルギーをロスして発熱を生じ、装置の故障を招くといった問題があるので、これを回避することが重要である。

【0031】

なお、上記した各例の構成を適宜組合せた超音波ヘアセット器としてもよいことは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】(a) ~ (c) は本発明の実施形態における第 1 例の超音波ヘアセット器の全体を示す説明図である。

【図 2】(a)、(b) は同上の超音波ヘアセット器の要部説明図である。

【図 3】同上の超音波ヘアセット器の櫛状保護部の説明図である。

【図 4】(a)、(b) は同上の超音波ヘアセット器の他の要部説明図である。

【図 5】(a)、(b) は本発明の実施形態における第 2 例の超音波ヘアセット器の要部説明図である。

【図 6】(a) ~ (c) は本発明の実施形態における第 3 例の超音波ヘアセット器の全体を示す説明図である。

【図 7】(a)、(b) は本発明の実施形態における第 4 例の超音波ヘアセット器の全体を示す説明図である。

【図 8】(a)、(b) は本発明の実施形態における第 5 例の超音波ヘアセット器の全体を示す説明図である。

【符号の説明】

【0033】

- 1 本体部
- 5 振動面
- 6 レバー部
- 8 押え面
- 9 櫛状保護部
- 12 検知手段
- 13 スイッチ機構
- 14 角度検知部
- 15 圧力検知部
- 30 毛髪
- D 距離
- 角度

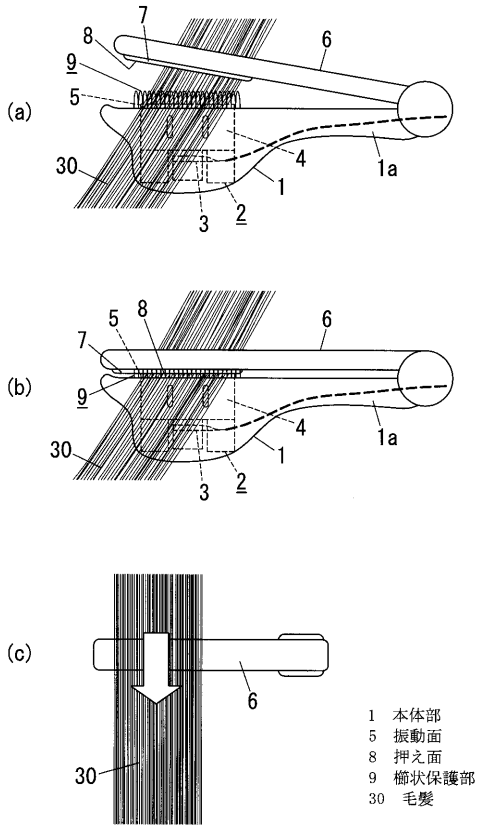
10

20

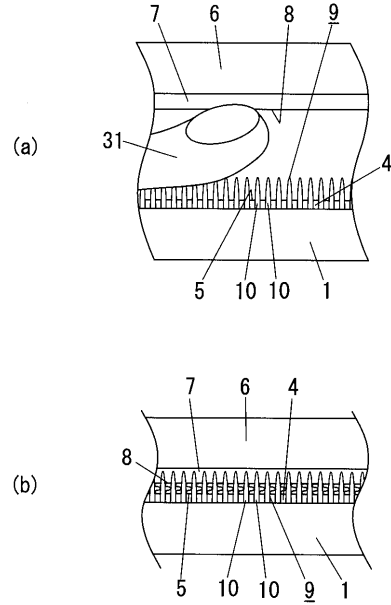
30

40

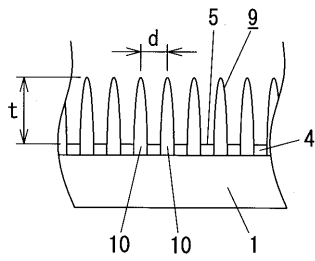
【 図 1 】



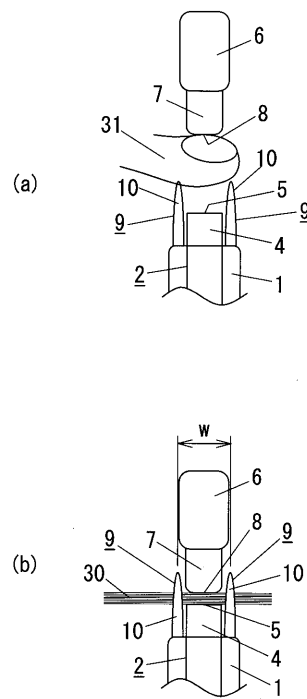
【 図 2 】



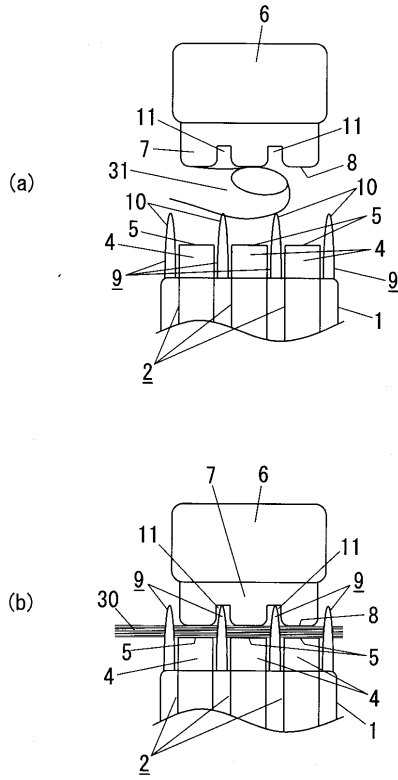
【 図 3 】



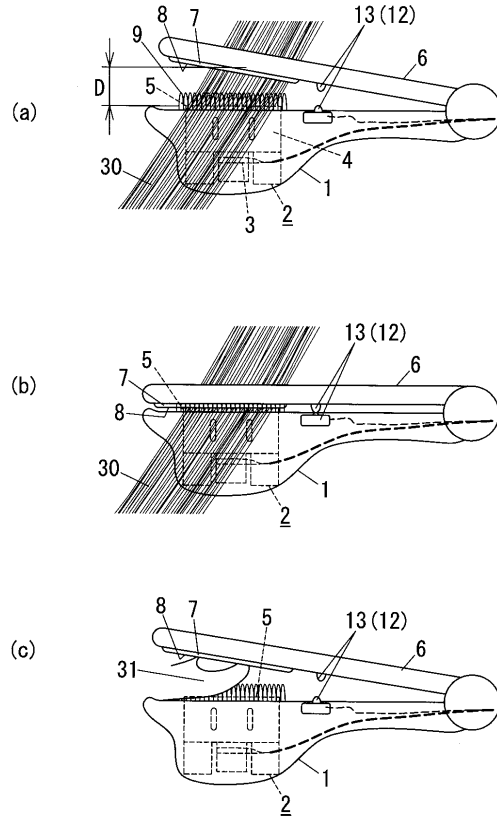
【 図 4 】



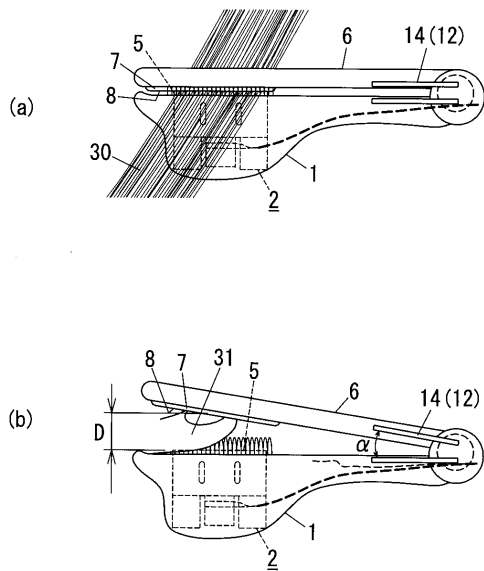
【 図 5 】



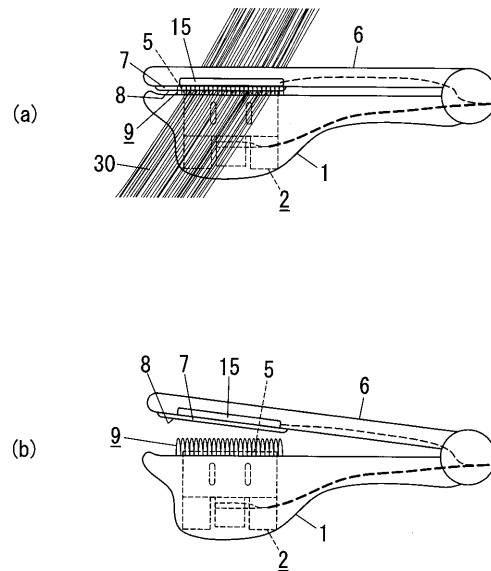
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

A 4 5 D 1/00 5 0 2 Z