

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-528364

(P2015-528364A)

(43) 公表日 平成27年9月28日(2015.9.28)

(51) Int.Cl.

A45D 26/00

(2006.01)

F 1

A 4 5 D 26/00

テーマコード (参考)

F

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-531668 (P2015-531668)
(86) (22) 出願日	平成25年9月11日 (2013.9.11)
(85) 翻訳文提出日	平成27年3月12日 (2015.3.12)
(86) 國際出願番号	PCT/IB2013/058459
(87) 國際公開番号	W02014/041490
(87) 國際公開日	平成26年3月20日 (2014.3.20)
(31) 優先権主張番号	61/701,766
(32) 優先日	平成24年9月17日 (2012.9.17)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(71) 出願人	5900000248 コーニングレッカ フィリップス エヌ ヴェ オランダ国 5656 アーエー アイン ドーフェン ハイテック キャンパス 5
(74) 代理人	110001690 特許業務法人M&Sパートナーズ
(72) 発明者	ヒートプリント イングリッド オランダ国 5656 アーエー アイン ドーフェン ハイ テック キャンパス 5
(72) 発明者	パツツァー アーサー オランダ国 5656 アーエー アイン ドーフェン ハイ テック キャンパス 5

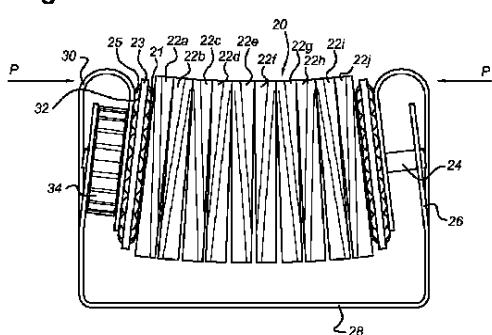
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】脱毛装置

(57) 【要約】

脱毛装置1は、毛をつまみ、引っ張り、抜くことによって毛をユーザから除去する。脱毛装置1は、軸を有し、使用中に当該軸を中心回転するように取り付けられ、ピンセット要素22によって毛が掴まれることのできるピンセット部20外周の少なくとも1つのピンチング領域18を規定する、当該ピンセット部20を有する。取付要素は、ピンセット部が取付要素に対して回転することができるようピンセット部の軸を支持し、ばね要素30は、ピンチング領域18でピンセット要素におけるピンチング力を誘発する。ピンチング力は、ピンチング領域18での毛のピンチングを誘発する。軸受要素23は、回転するピンセット部20にピンチング力を伝達し、駆動要素は、ピンセット部を取付要素に対してピンセット部の軸を中心に回転させるための回転運動を付与する。取付要素20、ばね要素30、及び軸受要素23は、単一の単体構造の支持要素として形成される。

Fig. 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

軸と、第1端部及び第2端部と、少なくとも1つの対のピンセット要素とを有するピンセット部であって、使用中に前記軸を中心に回転するように取り付けられ、毛がつままれる前記ピンセット部外周の少なくとも1つのピンチング領域を規定する、当該ピンセット部と、

前記ピンセット部を、前記軸を中心に回転させるための回転運動を付与する、駆動要素と、

前記ピンセット部が第1及び第2の支持要素に対して回転することができるよう、前記ピンセット部を当該ピンセット部のそれぞれの端部で支持し、前記ピンチング領域での毛のピンチングを誘発するために、前記ピンチング領域において前記対のピンセット要素にピンチング力を付与するための、前記第1及び前記第2の支持要素と、

を有し、少なくとも前記第1の支持要素は、

前記ピンセット部の第1端部を支持するための取付要素と、

前記ピンチング力を生成するばね要素と、

回転する前記ピンセット部に前記ピンチング力を伝達する軸受要素と、
を有し、

前記取付要素、前記ばね要素、及び前記軸受要素は、単一の単体構造の支持要素として一体に形成される、

毛をつまみ、引っ張り、抜くことによって毛を皮膚から除去するための脱毛装置。

【請求項 2】

前記取付要素は、前記ピンセット部の前記第1端部を支持するための位置決め構造を備える金属板を有する、請求項1に記載の脱毛装置。

【請求項 3】

前記軸受要素は、前記位置決め構造に対して同軸に取り付けられる座金を有し、前記ばね要素は、前記座金を前記取付要素に接続するアームを有する、請求項2に記載の脱毛装置。

【請求項 4】

前記駆動要素は、前記ピンセット部の前記第1端部で、前記取付要素と前記軸受要素との間に取り付けられる歯車を有する、請求項1乃至3の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 5】

第2の前記支持要素は、前記第1の支持要素に対して対称であり、一体の軸受要素、ばね要素、及び取付要素を有する、請求項1乃至4の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 6】

前記第2の支持要素は、前記ピンセット部の前記第2端部を支持するための位置決め構造を有し、かつ軸受面を有する、平板を有する、請求項1乃至4の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 7】

前記ピンセット部は、前記支持要素から支持される非回転シャフトに担持される、請求項1乃至6の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 8】

前記軸は湾曲する、請求項1乃至7の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 9】

前記ピンセット部は、隣接するディスクの間に形成されるピンセット要素を有する複数のディスクを有する、請求項1乃至8の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 10】

前記ピンセット部の一番目のディスクは、軸受板を備える、請求項9に記載の脱毛装置。
。

【請求項 11】

前記ピンセット部の両側に、互いに向かって5度～30度の間の角度がつけられている

10

20

30

40

50

、略平面の軸受面を有する、請求項 1 乃至 10 の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 1 2】

前記支持要素と前記ピンセット部とを取り囲み、前記ピンチング領域へのアクセス開口を規定する、ヘッド部を更に有する、請求項 1 乃至 11 の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 1 3】

前記取付要素、前記ばね要素、及び前記軸受要素は、少なくとも 1 つの屈曲部を有する单一の板状部材から一体に形成される、請求項 1 乃至 12 の何れか一項に記載の脱毛装置。

【請求項 1 4】

前記第 2 の支持要素は、前記单一の板状部材から一体に形成される、請求項 1 3 に記載の脱毛装置。

【請求項 1 5】

前記第 1 及び前記第 2 の支持要素は底板によって相互に接続され、前記底板は、前記单一の板状部材から一体に形成され、前記板状部材のそれぞれの屈曲部によって前記第 1 及び第 2 の支持要素と接続される、請求項 1 4 に記載の脱毛装置。

【請求項 1 6】

前記第 1 及び前記第 2 の支持要素は、前記第 1 及び前記第 2 の支持要素と共に接続する底部を有する、単体構造の材料のピースから一体に形成される、請求項 1 乃至 12 の何れか一項に記載の脱毛装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、脱毛装置に関し、詳細には、細い支持ショルダを有する改善された脱毛ヘッド構造に関する。

【背景技術】

【0002】

ユーザの体の様々な領域からむだ毛を除去する目的のために、多くの異なるタイプの脱毛装置が知られている。動作の原理はかなり相違があるが、これらの装置の中でかなり多くのサブグループは、毛を捕まえて、当該毛を皮膚 / 毛包から能動的に引き抜く、回転するピンセット機構の利用を通じて動作する。ピンセットが更に回転するにつれ、当該ピンセットは毛を抜く。本コンテキストでは、「ピンセット」との用語は、1 本又は複数の毛を掴んで引き抜くために、開いたり閉じたりすることのできるアレンジメントを示すために用いられる。

【0003】

このタイプの最も初期の装置のうちの 1 つは、毛を捕えて抜くためにコイルばねの回転を用いる、E p i l a d y (登録商標) 装置である。別の装置は、欧州特許第 5 3 2 1 0 6 B 1 号において開示されている。この装置は、圧迫部材の影響下で互いに向かって回動可能な回転ディスクを用いる。回転ディスクは、ディスクパッケージを形成し、当該ディスクパッケージの両端にある軸受支持部材によって担持される軸受の間を回転する軸によって担持される。圧迫部材は、軸受支持部材の中に配置されるローラ部材を有する。ディスクパッケージを回転させるための駆動機構もまた、軸受支持部材の領域内に配置され、これは装置のショルダと呼ばれる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

既知の装置はほとんどの状況で十分に動作することができるが、狭い領域にアクセスするため、ショルダの幅が不都合であり得る。したがって、比較的細いショルダを有する脱毛装置を製作することが望ましい。また、より少ない部品を必要とする装置を製作することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0005】

本発明によると、軸と、第1端部及び第2端部と、少なくとも1対のピンセット要素とを有するピンセット部であって、使用中に軸を中心に回転するように取り付けられ、毛がつまれる前記ピンセット部外周の少なくとも1つのピンチング領域を規定する、当該ピンセット部と、ピンセット部を軸を中心に回転させるための回転運動を付与する駆動要素と、ピンセット部が第1及び第2の支持要素に対して回転することのできるように、ピンセット部を当該ピンセット部のそれぞれの端部で支持し、ピンチング領域での毛のピンチングを誘発するために、ピンチング領域において対のピンチング要素にピンチング力を付与するための、第1及び第2の支持要素と、を有し、少なくとも第1の支持要素は、ピンセット部の第1端部を支持するための取付要素と、ピンチング力を生成するばね要素と、ピンチング力を回転するピンセット部に伝達する軸受要素とを有し、取付要素、ばね要素、及び軸受要素は、単一の単体構造の支持要素として一体に形成される、毛をつまみ、引っ張り、抜くことによって毛を除去するための脱毛装置が提供される。取付要素、ばね要素、及び軸受要素を単体構造として形成することにより、装置は小型化され、装置の作製及び構造は著しく単純化され得る。通常、ピンチング力は軸と平行な方向に作用するよう向けられる。ピンチング力は厳密に平行である必要はなく、必要とされるピンチング力を生成するのに十分な、軸と平行な方向に作用するばね力の成分があれば足りることは、当業者によって理解されるであろう。このコンテキストにおいて、湾曲軸に対しては、ピンチング力は軸の両端と交わる直線に略平行であってよいことも留意される。

10

【0006】

単体構造の支持要素は、成形プラスチック及び複合材料を含む、任意の適切な材料で形成される。好ましい実施形態では、取付要素は、ピンセット部の第1端部を支持するための位置決め構造を備える金属板を有する。位置決め構造は、開口部、止まり穴、ピン、又はピンセット部の要求された動作のモードに従ってピンセット部を位置決めするための任意の他の適切な構造を備えてよい。また、追加の要素が必要に応じ加えられるが、これらは同じシートから一体に形成されてもよい。比較的薄いシート金属で形成されるこうした支持要素は、ショルダ領域の全体幅を減少させることができ、限られた領域において使い易い、スリムなデザインにつながる。ばね要素は取付要素と単体構造であるので、用いられる材料は、ピンセット部によって必要とされるばね機能を実行するために十分弾性がなければならない。ある実施形態では、ピンセット部は10N前後のはね力及び1mm以上の移動範囲を必要とする。当業者は、これらの値において必要とされる変動を十分認識し、ばね要素及び支持要素をそれぞれ寸法取りすることができるであろう。

20

30

【0007】

ある実施形態では、軸受要素は、位置決め構造に対して同軸に取り付けられる座金を有し、ばね要素は、座金を支持要素に接続するばねアームを有する。座金は略環状であり、又は円の一部分だけを形成するC字状であってもよい。座金は、軸受面上でピンセット要素の側方にある軸受構造が軸受けすることのできる、当該軸受面としての働きをする。ある実施形態では、ピンセット要素は、軸受ケージによって支持される玉軸受等を備える。必要であれば、軸受レースを備える玉軸受が、軸受要素に当接してもよい。

40

【0008】

本発明のある好ましい実施形態によると、駆動要素は、ピンセット部の第1端部で、取付要素と軸受要素との間に取り付けられる歯車を有する。歯車は、ピンセット部と共に回転するためにピンセット部へと取り付けられ、適切な駆動モータから駆動される別のギアによって係合されてもよい。歯車は軸受要素よりも小径であり、軸受要素の中に配置され、よりコンパクトなデザインを可能にする。最も好ましくは、歯車は、歯車の回転をガイドし、ピンセット部から伝達される恐れのあるぐらつき動作を防止するために、取付要素に当接する。

【0009】

特定のデザイン及び動作のモードによると、第2の支持要素は、第1の支持要素に対して対称であり、一体の軸受要素、ばね要素、及び取付要素を有する。このコンテキストで

50

は、対称とは両方の支持要素が同一である必要はなく、単に両方が上述の構造を同様の態様で提供することで足りる。

【0010】

代替的なアレンジメントでは、第2の支持要素は、ピンセット部の第2端部を支持するための位置決め構造を有し、かつ軸受面を有する平板を有する。単一のばね要素は、必要なピンチング力及び移動を付与するのに十分であり得、結果としてもたらされる構造は、更に細い一方側のショルダを可能にする。こうした構成は、特に、駆動要素がピンセット部の一方側のみで係合するように配置される場合に適用可能である。

【0011】

上述のとおり、本発明による動作と構造の原理は、説明されたような支持及び軸受の機能を必要とする、全ての形式のピンセット部に適用可能である。これらは、回転する軸を有する装置及び固定の軸を有する装置の両方を含む。好ましくは、ピンセット部は、支持要素から支持される非回転シャフトに担持される。この場合において、シャフトを支持するための位置決め構造は、シャフト端部の形状に対応する非円形の形状を有してよい。

10

【0012】

また、本発明は、軸が直線であるか又は湾曲している、いずれの装置にも適用可能である。好ましい実施形態では、軸はわずかに湾曲される。これは、湾曲シャフトに回転のためにピンセット部が取り付けられた、当該湾曲シャフトの使用によって達成される。

【0013】

更に好ましい実施形態では、ピンセット部は複数のディスクを有する。ディスクは好ましくは剛体であり、金属又はセラミック材料で形成される。代替的に、弾性ディスク構造が検討されてよい。ディスクは互いに對して個々に回転可能であるか、又は回転のために単体として共に係合してもよい。当業者は、使用され得る様々なディスク構造並びにこれらに伴う利点及び便益を十分認識する。ピンセット部の一番目のディスクは、軸受板と一体に形成される。これは、軸受機能を提供するために玉軸受が軸受レースに沿って回転することのできる、当該軸受レースの形式であってよい。この場合において、玉軸受は、支持要素の軸受要素とピンセット部の軸受板との間を回転するように、ケージによって支持されてもよい。

20

【0014】

更に好ましい実施形態では、ピンセット部の両側に、互いに向かって5度～30度の間の角度がつけられている、2つの略平面の軸受面が提供される。当業者が理解するように、軸受面のこの角度付けは、軸受面が互いに近づくにつれ更に圧迫されるピンセット部のために、ピンチング領域の生成につながる。

30

【0015】

脱毛装置の好ましい実施形態では、支持要素とピンセット部とを取り囲み、ピンチング領域へのアクセス開口を規定する、ヘッド部が提供される。ヘッド部は成形プラスチック材料等で形成され、上述のような改善された構造のためにショルダ領域が類似の装置よりも細いという事実を除き、他の点では従来型であってよい。

【0016】

脱毛装置は、動作可能に係合して駆動要素を駆動する、モータと電源とを有するモータ部を更に有する。電源はバッテリ又はメイン接続である。モータ部は使用中に装置を掴むためのハンドルの形式であり、また、プラスチック材料で形成される。好ましい実施形態では、モータ部は清掃目的、修理、又は交換可能性のために、ヘッド部から取外し可能である。

40

【0017】

ある実施形態では、取付要素、ばね要素、及び軸受要素は、少なくとも1つの屈曲部を有する单一の板状部材から一体に形成される。本発明の最も好ましい実施形態では、第1及び第2の支持要素は、单一の板状部材から一体に形成される。第1及び第2の支持要素は、单一の板状部材から一体に形成される底板によって相互に接続され、底板は板状部材のそれぞれの屈曲部によって第1及び第2の支持要素と接続されてもよい。このとき脱毛

50

装置は、ピンセット部と、ピンセット部が回転のために取り付けられるU字状のヨークとを有してもよく、ヨークは、ピンセット部の軸を支持するための直立の支持要素と、ピンセット部への軸方向のピンチング力の付与のための、一体に形成されねが取り付けられた少なくとも1つの軸受要素とを有する、単体構造の金属のシートから形成されるヨーク。金属のヨークは、ばね要素を介して必要なピンチング力を提供するための十分な強度を有する、シート金属材料で形成される。好ましくは、ヨークは、打ち抜き、屈曲されることにより、単一のシートから製造される。ヨークは単体構造であってよいが、ヨークの領域が、これら領域の特性を局部的に改善するために例えば熱処理といった特別な処理をされることはある。

【図面の簡単な説明】

10

【0018】

本発明の特徴及び利点は、以下の多くの例示的な実施形態の図面を参照して理解される。

【0019】

【図1】本発明の第1の実施形態による脱毛装置を透視図で示す。

【図2】図1の脱毛装置の一部分を示す。

【図3】図1の装置用のヨークの斜視図を示す。

【図4】本発明の第2の実施形態による脱毛装置用のヨークの斜視図を示す。

【図5】ピンセット部に取り付けられた図4のヨークを示す。

【図6】ロッドに基づくピンセットシステムを有する、本発明の第3の実施形態による脱毛装置の概略的な断面図を示す。

20

【図7】ピンセット部とヨークとの間に拡大された開口を有する、本発明の代替的な第4の実施形態を示す。

【発明を実施するための形態】

【0020】

図1は、本発明の第1の実施形態による脱毛装置1の透視図を示す。脱毛装置1は、共に係合するヘッド部2と、モータ部4とを有する。ヘッド部2は、ヘッド部2の前方の面に、ピンセット部20のピンチング領域18へのアクセスを提供するアクセス開口6を有し、これは以下に更に詳細に説明される。開口6は、ショルダ16によって両側方で区切られる。ピンセット部20とショルダ16とは共に、脱毛装置の全体幅を規定する。

30

【0021】

モータ部4は、出力ギア11を持つモータ8と、ジャック12を通じて充電され得る充電式電源10とを格納する。正面にオン・オフスイッチ14が提供される。モータ部4は、ハンドルとしての使用の人間工学的形状を有する。

【0022】

図2は、ヘッド部2が取り外された状態の脱毛装置1の一部分を正面図で示す。図2に見られるように、ピンセット部20は、シャフト24に共に取り付けられた複数のディスク22a～22jを有する。ピンセット部20の両端に、玉軸受25を担持する軸受ケージ23が取り付けられる。一番目のディスク22aと最後のディスク22jとは各々、軸受板21に対して玉軸受25が回転することのできる、当該軸受板21を有する。

40

【0023】

シャフト24は、シャフト24の両端で、金属フレームすなわちヨーク28の直立脚26によって形成される取付要素から支持される。この実施形態では、シャフト24はヨーク28に対して回転しない。このことは、これらの部品間の形状嵌合連結によって達成される。ばねアーム30の端で座金32を担持する1対の当該ばねアーム30が、ヨーク28と一体的に形成される。座金32は、玉軸受25と係合し、ばねアーム30の力のために玉軸受25に当接するための軸受要素としての機能を果たす。この力は、ピンチング領域18でのピンチング力Pと共に、ディスク22を押す。ディスク22の各々は、軸24を中心に自由に回転する。それにも関わらず、ディスク22の形状及びピンチング力Pのために、ディスク22はディスクパケットとして共に回転する。当業者は、これは単に1

50

つの実施形態にすぎず、他の代替的な機構が同様の効果のために用いられ得ることを認識するであろう。一番目のディスク 22a は、歯車 34 の形式の駆動要素に接続され、歯車 34 は、座金 32 の向こう側で座金 32 と脚 26 との間の位置までシャフト 24 に沿って延在している。使用の際、歯 34 は、多数の中間段階のギア（示されていない）を通じて、モータ 10 の出力ギア 11 から駆動される。次に、歯車 34 は、シャフト 24 を中心とする回転でピンセット部 20 を駆動する。ピンセット部 20 の動作の更なる詳細は、参照により本明細書に全体が組み込まれる、国際特許公開 2006 / 117755A1 号公報において見つけることができる。

【0024】

図 3 は、ピンセット部 20 のないヨーク 28 を斜視図で示す。見られるように、ヨーク 28 は、例えば 1 ピースのシート金属といった単一の板状部材で形成され、当該単一の板状部材は、同じ単一の板状部材の底板 29 及びそれぞれの屈曲部 31 によって相互に接続される第 1 の支持要素 21 及び第 2 の支持要素 23 を形成するように、カッティングされ、屈曲され、又は折り曲げられている。ばねアーム 30 と座金 32 とは、更なる折り曲げ及び切断によって、第 1 の支持要素 21 及び第 2 の支持要素 23 のそれぞれの一部を形成する。また、この図において、シャフト 24 の両端を、軸及び回転運動に対して保持する位置決め穴 36 も見える。本発明の結果として、軸の支持、ピンチング力の付与、及び軸受の提供の 3 つの機能が単一の構成要素へと結合され得るので、脱毛装置の製造は顕著に単純化される。加えて、これは、ピンセット部の両側の比較的細いショルダを維持しながら達成される。

【0025】

図 4 は、本発明の第 2 の非対称の実施形態によるヨーク 128 を斜視図で開示する。第 1 の実施形態と同様の特徴は、100 だけ先行する同様の参照番号で示される。図 4 の実施形態によると、ヨーク 128 は、一方側にだけ座金 132 とばねアーム 130 とを備える。ヨーク 128 の他方側では、直立脚 126 は略平坦であり、ピンセット部のシャフトを受け入れるための位置決め穴 136 を備える。この実施形態では、直立脚 126 は、ばね力 P を提供するために十分な強度を有しなければならないが、弾性力すなわち移動は、最初にばねアーム 130 によって一方側から提供されてよい。脚 126 の位置決め穴 136 の周りの部分は、座金 132 と同様の態様で、軸受面としての働きをする。

【0026】

図 5 は、本発明の第 2 の実施形態による、ピンセット部 120 を支持するヨーク 128 を有する脱毛装置 101 を透視図で示す。ピンセット部 120 は、その他の点では、図 2 の第 1 の実施形態のピンセット部と同一であり、ここでは更に説明されない。見られるように、歯 134 は、座金 132 とばねアーム 130 とに対応するヨーク 128 の側に配置される。ピンセット部 120 の他方端では、使用の間、ピンチング領域で毛が掴まれる当該ピンチング領域に対応する位置で、直立脚 126 によって直接ピンチング力 P が提供される。したがって、ショルダ構造の全体幅は、第 1 の実施形態におけるよりも細い。

【0027】

図 6 は、ロッドに基づくピンセットシステムと共に動作する本発明の第 3 の実施形態による脱毛装置 201 の概略的な断面図を示す。この実施形態では、第 1 及び第 2 の実施形態と同様の特徴は、200 だけ先行する同様の参照番号で示される。

【0028】

図 6 によると、ヨーク 228 はピンセット部 220 を支持する。ヨーク 228 は非対称であり、その他の点でも図 4 の第 2 の実施形態のヨークと同一であり、座金 232 とばねアーム 230 とを一方側にだけ有する。ヨーク 228 の他方側では、直立脚 226 は略平坦で、ピンセット部 220 のシャフト 224 を受け入れるための位置決め穴 236 を備える。座金 232 と直立脚 226 とは、ピンチング領域 218 に向かって互いにに対して角度がつけられる。

【0029】

この実施形態では、ピンセット部 220 は、歯車 234 の作用下でシャフト 224 を中

10

20

30

40

50

心に共に回転する、内部本体 240 と外部本体 242 を有する。作動ロッド 244 は、チャネル 246 を通って内部本体 240 内に延び、作動ロッド 244 の最も外側の四つの先端にカム表面 248 を有する。チャネル 246 の中の戻しばね 250 は、カム表面がそれぞれ座金 232 と直立脚 226 と係合するようにロッドを外側に付勢する。外側本体 242 は、3 つの区画 242a、242b、242c で形成される。当業者は、更なる区画もまた提供され得ることを認識するであろう。区画 242a 及び 242c は、これらの外周に固定ピンセット要素 252 を有する。回動可能ピンセット要素 254 は、区画 242a、242b、242c の隣接し合う区画間に保持され、固定ピンセット要素 252 と係合可能である。回動可能ピンセット要素 254 は、ロッド 244 内に形成される切欠き 258 と係合する内端 256 を有する。

10

【0030】

図 6 の実施形態によるピンセット部 220 は、一般的に、欧洲特許出願公開第 2008543A1 号において説明されるとおりであり、当該明細書で説明されるように動作される。この開示の内容は、参照により本明細書に全体が組み込まれる。したがって、脱毛装置 201 の動作の間、歯車 234 は、シャフト 224 を中心とする内部本体 240 の回転をもたらす。内部本体 240 が回転すると同時に、カム表面 248 は、ピンチング領域 218 に近づくにつれ内側に付勢される。この付勢は、作動ロッド 244 の内側への変位をもたらし、この移動は、内端 256 の切欠き 258 との係合によって、回動可能ピンセット要素 254 へと伝達される。したがって、回動可能ピンセット要素 254 は、毛をつまみ、ピンセット部 220 が更に回転するにつれ毛を引き抜くために、固定ピンセット要素 252 と係合する。

20

【0031】

図 7 は、本発明の第 4 の実施形態による脱毛装置の一部分の正面図を示す。図 7 の実施形態は一般的に図 2 の実施形態に対応し、同様の要素は、300 だけ先行する同様の参照番号を与えられる。第 1 の実施形態におけるように、ピンセット部 320 は金属フレームすなわちヨーク 328 の直立脚 326 からのシャフト 324 によって取り付けられる。この実施形態では、ヨーク 328 とピンセット部 320 との間に、拡大された空間又は開口が提供される。この開口は、ピンセット部へのより良いアクセス及び改善された清掃を可能とするのに有利である。

30

【0032】

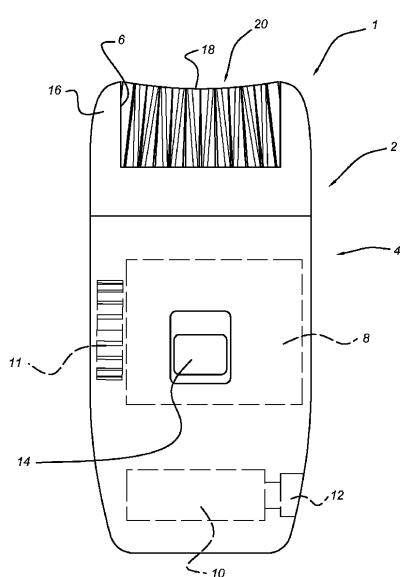
したがって、本発明は上述の特定の実施形態の参照によって説明された。これらの実施形態は、当業者によく知られる様々な修正及び代替的な形態を受け入れる余地があることが認識される。特に、ピンセット部の構造は、概略的に例示されたデザインと異なってよい。

【0033】

上述の修正に加え、多くの修正が、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく、本明細書に説明された構造及び技術に加えられ得る。したがって、特定の実施形態が説明されたが、これらは例にすぎず、本発明の範囲を限定するものではない。

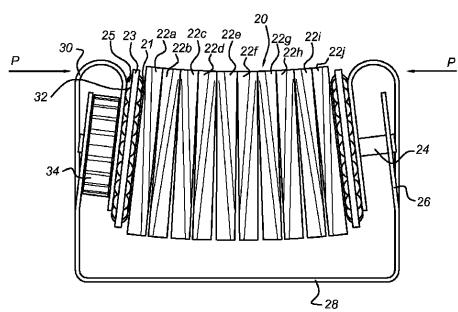
【図1】

Fig. 1



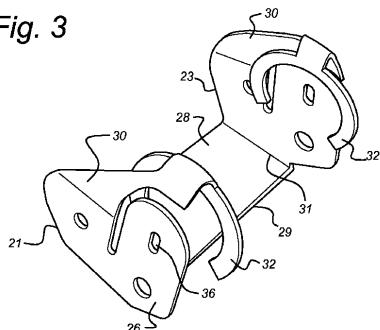
【図2】

Fig. 2



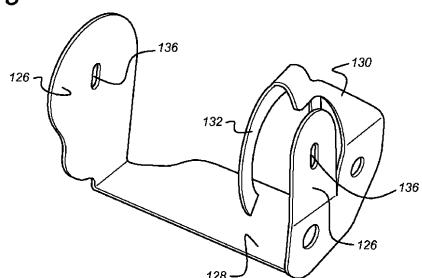
【図3】

Fig. 3



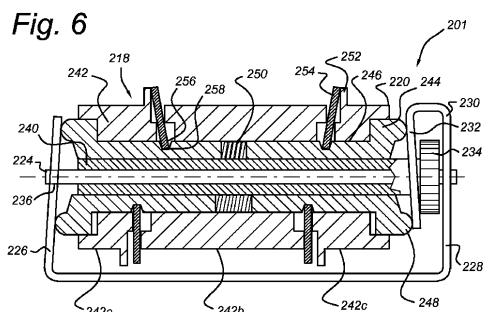
【図4】

Fig. 4



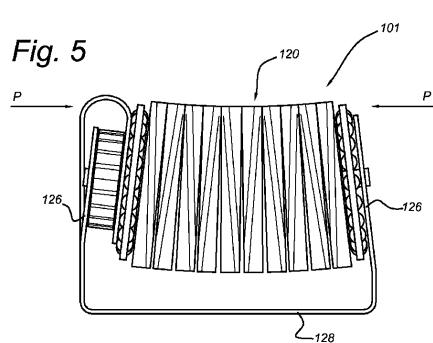
【図6】

Fig. 6



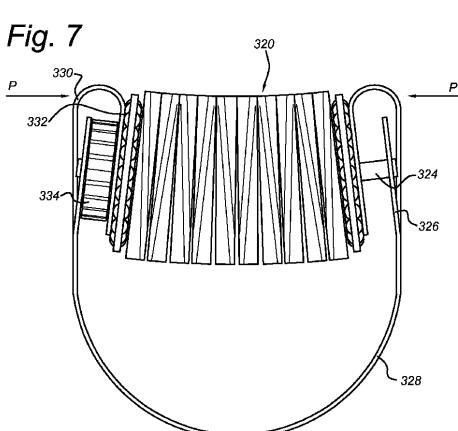
【図5】

Fig. 5



【図7】

Fig. 7



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No PCT/IB2013/058459
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A45D26/00 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A45D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010/076458 A1 (GAO YONG [CN]) 25 March 2010 (2010-03-25) paragraphs [0028] - [0034] figures -----	1-16
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art &* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
7 January 2014	14/01/2014	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Frank, Lucia	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/IB2013/058459

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2010076458	A1 25-03-2010	CN 201079113 Y	02-07-2008
		US 2010076458 A1	25-03-2010
		WO 2009003355 A1	08-01-2009

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,H,R,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ