

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4660467号
(P4660467)

(45) 発行日 平成23年3月30日(2011.3.30)

(24) 登録日 平成23年1月7日(2011.1.7)

(51) Int.Cl.

F 1

A 4 5 D 26/00 (2006.01)

A 4 5 D 26/00

F

請求項の数 9 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-505112 (P2006-505112)	(73) 特許権者	596181730
(86) (22) 出願日	平成16年4月14日(2004.4.14)		ブラウン ゲーエムペーハー
(65) 公表番号	特表2006-524521 (P2006-524521A)		ドイツ, 6 1 4 7 6 クロンベルク/タ
(43) 公表日	平成18年11月2日(2006.11.2)		ウナス, フランクフルター シュトラーセ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2004/003900		1 4 5
(87) 国際公開番号	W02004/095973	(74) 代理人	100075812
(87) 国際公開日	平成16年11月11日(2004.11.11)		弁理士 吉武 賢次
審査請求日	平成18年11月10日(2006.11.10)	(74) 代理人	100091982
(31) 優先権主張番号	10318749.9		弁理士 永井 浩之
(32) 優先日	平成15年4月25日(2003.4.25)	(74) 代理人	100096895
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 岡田 淳平
		(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 脱毛装置用脱毛ヘッド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

縦軸(2)の周りに回転するよう取り付けられるとともに、有効引き抜き長さ(L)内の縦軸(2)に沿って配置された複数の対(10, 11, 12, 13)になったクランプ部(4, 5)を有する回転体を構成し、

クランプ部(4, 5)の間にある毛を掴んで引き抜くために、対となって互いにクランプして係合し、その後再びそれらを開けるようクランプ部(4, 5)を駆動する駆動部(6)を備え、

前記各対になったクランプ部は各々、開状態でグリップ領域(9)間に関き幅(W)を有する脱毛装置用脱毛ヘッド(1)において、

全ての対になったクランプ部(4, 5)の開き幅(W)の合計は、少なくとも脱毛ヘッド(1)の有効引き抜き長さ(L)に相当し、

回転体は、軸方向に連続して配置される複数の部分(T1, T2)を形成し、

同じ部分(T1, T2)に配置される対になったクランプ部(4, 5)は、回転軸の軸方向に、互いに側方に一定のオフセットをして配置され、

異なる部分(T1, T2)に配置される対になったクランプ部(4, 5)は、円周方向に互いに連続している2対のクランプ部(12, 13)が一定の角度だけ回転軸周りを互いにオフセットするように配置され、連続して互いにクランプし係合し、

所定の時間で、たった一つのクランプ部(4, 5)がクランプし係合するように、クランプ部(4, 5)が駆動されることを特徴とする脱毛ヘッド。

10

20

【請求項 2】

複数の回転体を有し、

全ての対(11-13)になったクランプ部(4, 5)の開き幅(W)の合計は、少なくとも脱毛ヘッドの全ての回転体の有効引き抜き長さ(L)の合計に相当することを特徴とする請求項1記載の脱毛ヘッド。

【請求項 3】

全ての対になったクランプ部(4, 5)の開き幅(W)の合計は、脱毛ヘッド(1)の有効引き抜き長さ(L)より大きいことを特徴とする請求項1又は2に記載の脱毛ヘッド。

【請求項 4】

クランプ部(4, 5)は、概ね様な軸上の距離で有効引き抜き長さ(L)内の縦軸方向に沿って配置されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の脱毛ヘッド。

【請求項 5】

クランプ部(4, 5)は、回転体の円周周りに一様に配置されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の脱毛ヘッド。

【請求項 6】

回転体の縦軸(2)の方向に互いに連続する対(10, 11)になったクランプ部(4, 5)間の側方へのオフセットは、開き幅(W)以下であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の脱毛ヘッド。

【請求項 7】

回転体の円周方向に互いに連続する対(10, 12, 13)になったクランプ部(4, 5)は、円周方向に互いにオーバーラップする関係にあることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の脱毛ヘッド。

【請求項 8】

部分(T1, T2)のクランプ部(4, 5)は、軸方向に一様に配置されていることを特徴とする請求項1記載の脱毛ヘッド。

【請求項 9】

部分(T1, T2)のクランプ部は、円周方向に一様に配置されていることを特徴とする請求項1又は8のいずれかに記載の脱毛ヘッド。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、縦軸の周りに回転するよう取り付けられるとともに、有効引き抜き長さ内の縦軸に沿って配置された複数の対になったクランプ部を有する回転体を構成し、クランプ部の間にある毛を掴んで引き抜くために、対となって互いにクランプして係合し、その後再びそれらを開けるようクランプ部を駆動する駆動部を備え、前記対になったクランプ部は各々、開状態でグリッパ領域間を開き幅を有する脱毛装置用脱毛ヘッドに関する。

【背景技術】**【0002】**

このタイプの脱毛ヘッドは、例えばW098/05234において知られており、このW098/05234においては、回転シリンダの周りに複数の対になったクランプ部が、互いに角度方向にオフセットして配置されている。この配置で、総数20対のクランプ部が設けられ、各対は毛抜きを形成している。回転シリンダの回転軸周りの対になったクランプ部のオフセットされた配置は、一周の10分の1、すなわち36°毎に、なされており、2つの毛抜きは閉じる方向に同時に駆動される。

【0003】

互いに側方、すなわち回転シリンダの縦軸方向に、間隙をおいて配置されている個々の対になったクランプ部は、回転シリンダが回転している間、円周経路に平行に駆動する。回転シリンダが回転すると、毛抜きは、二つのクランプ部が開き幅だけ互いに間隙をおい

10

20

30

40

50

て配置されて、開状態にある引き抜き領域と呼ばれる領域に達する。所定の角度まで達するとすぐに、毛抜きは適切な駆動部により互いの方向に駆動され、互いにクランプし係合する。この閉鎖する瞬間や閉鎖角度は全ての毛抜きで同一である。

【0004】

個々の毛抜きの駆動通路間の側方距離のため、有効引き抜き長さ、すなわち外側にある2つの毛抜きが境界となっている領域のオーバーラップが完全ではない。毛抜きの駆動面の間にある毛もこれらの毛抜きに供給されることを確実にするために、回転シリンダの外層表面には、クランプ部によって掴むことができるように毛抜きの方向に毛をそらす傾斜したネジ溝が設けられている。

【0005】

このような脱毛ヘッドを備えた脱毛装置は、現在、脱毛の分野のトップ製品にランク付けされるが、状況によっては、特定の肌表面から最後の毛が抜かれるまで、肌のある部分を繰り返し移動する必要がある。さらに、引き抜いている間、痛みを避けたり、少なく減らしたりすることに対して最適でない肌表面に対する角度で、これらの毛が引かれるので、ネジ溝を通して毛抜きに供給された毛を引き抜くことにより、ときどき痛みを伴うことがある。

【0006】

EP0513900A2において、最初に述べられたタイプの脱毛ヘッドが知られているが、考慮すべきクランプ部の厚みのために、全ての対になったクランプ部の開き幅の合計は、脱毛ヘッドの引き抜き長さよりも短くなっている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

それゆえ、本発明の目的は、効率性と、痛みのレベルを減らすことの両方に関して最初に述べられたタイプの脱毛ヘッドをさらに改良することにある。本発明によると、この目的は、全ての対になったクランプ部の開き幅の合計が少なくとも脱毛ヘッドの有効引き抜き長さに相当することにより達成される。本発明の解決策により、全ての対になったクランプ部の円周経路を完全にオーバーラップさせることができ、このため十中八九、脱毛の必要な肌にある毛の全てが、脱毛ヘッドを一度通過させることで引き抜かれる。このため、装置をある同じ場所で何度も通過させる必要がなくなり、使用者の快適さはかなり向上する。有効引き抜き長さに沿った各ポイントが一对のクランプ部によりカバーされているので、クランプした関係にある毛を最適に、かつ可能な限り毛根の近くで掴み、できるだけ肌表面に垂直に真っ直ぐ引き抜く動きをして、それらを引き抜くことができる。このことにより特に、脱毛による痛みを抑えることができる。毛抜きにより掴まれるようになり毛を側方へそらせる過度に長いネジ溝を設けることができ、好ましくは、対になったクランプ部より前の入り口領域に比較的小さな漏斗形状の供給補助部を設けることが好ましい。この点より、本発明の範囲において、開き幅という文言は、接触領域、すなわちクランプ部が互いに有効に係合し、開状態で毛抜きを形成する接触又はグリップ領域であると理解されることがわかる。この開き幅は、回転体の縦軸方向に漏斗形状の構成で広がり、引き抜かれる毛をクランプ領域に供給するよう改良して設けられた拡張部が、クランプ部に、半径方向に延在して設けられているか、円周方向に延在して設けられるかには依存しない。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の有益な更なる態様は、脱毛ヘッドが複数の回転体を有し、全ての対になったクランプ部の開き幅の合計が、少なくとも脱毛ヘッドの全ての回転体の有効引き抜き長さの合計に相当するよう作られていることである。このことにより、比較的単純な方法で特に高い出費もなく、対になったクランプ部を有する脱毛領域を多重にオーバーラップさせることができる。

【0009】

本発明の別の有益な実施の形態は、クランプ部が、前記引き抜き長さに沿って、一様な軸方向の距離で配置されていることである。このことにより、脱毛ヘッドを、複数の同一成分、特に中間的に配置されたクランプ部を有するディスク形状を使用する成分から構成することができる。クランプ部が回転体の円周方向に一様に配置される実施の形態も、この目的を達成するのに役立っている。このような構成は、例えば、本質的に円柱状の回転体を形成するよう、同一のディスク部が所定の角度だけ互いにオフセットして取り付けられることにより、達成することができる。

【 0 0 1 0 】

脱毛ヘッドの有効引き抜き長さを 1 0 0 % 以上カバーすることは、本発明の別の実施の形態、すなわち回転体の縦軸方向に互いに連続する対になったクランプ部間の側方のオフセットが、開き幅より小さいことによっても達成することができる。このことにより、個々の毛抜きの円周経路をオーバーラップさせることができ、このことにより脱毛装置の効率をかなり向上させることができる。できる限り多くのクランプ部を回転体に組み込むことをできるならば、回転体の円周方向に互いに連続する対になったクランプ部が、円周方向に互いにオーバーラップする際に、とても有益である。

10

【 0 0 1 1 】

複数の同一の単一部品を使用するモジュール設計方式を採用すると、軸方向に連続して配置される複数の部分を形成する回転体や、異なる部分に配置され、連続して互いにクランプし係合する対になったクランプ部にとっては有益である。このため、最小限空間的に離れた箇所連続して引き抜かるため、主観的な痛みを減らすことができる。有益なことには、個々の部分に配置されるクランプ部が、軸方向及び/又は円周方向に一様に配置されている。

20

【 0 0 1 2 】

脱毛する際最適な方法で、痛みを避けたり、痛みを最小にしたりするためには、所定の時間で、たった一つの対になったクランプ部がクランプし係合するように、クランプ部が駆動されることが有益である。経験的には、複数の引き抜きが同時に起こるよりも、個々の引き抜きが連続して起こる場合に、主観的な痛みはかなり経ることが分かっている。このことより、痛みを最小にするためには個々の引き抜きの間の経過時間が可能な限り短くなることが最も重要である。

【 0 0 1 3 】

30

本発明の更なる目的、特徴、有益性及び応用の可能性は、次の実施の形態の記載により明らかになる。記載されている、又は図面によって示されているあらゆる単一の特徴又は単一の特徴のあらゆる組み合わせは、特許請求の範囲の要約や、参照符号と関わりなく本発明の主題を形成する。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

図 1 に示されている脱毛ヘッド 1 は、モータを含むハウジングを有する脱毛装置に設けられており、適切な軸受け内に回転可能に支持する回転軸 2 を有している。ハウジングと、脱毛ヘッドを受ける軸受け部材は、図を明確にするために図面には示されていない。脱毛ヘッド 1 には、トルクを駆けるためのギア 3 が設けられている。脱毛ヘッド 1 は、複数のクランプ部 4 , 5 を有し、有効に設けられたクランプ部 4 , 5 は結合し、対になったクランプ部を形成している。対になったクランプ部は各々、移動可能なクランプ部 4 と、固定されたクランプ部 5 とからなり、毛抜きを形成している。移動可能なクランプ部 4 の動きは、WO 98/05234 から技術的に知られている方法であり、脱毛ヘッドの内部で回転軸 2 に平行に、縦方向に移動可能に取り付けられている駆動ロッド 6 を使用する。駆動ロッド 6 は、回転軸 2 と同心円上に延在しており、脱毛ヘッドの両端部から少し突出している。それらは脱毛ヘッド 1 の側方に設けられたカムによりコントロールされ、駆動ロッド 6 は、所定の時間や脱毛ヘッドの所定の角度位置で、係合するクランプ部 4 を閉鎖するよう縦方向に駆動する。技術上知られているので、カムをコントロールするこの型は図示されていない。

40

50

【 0 0 1 5 】

クランプ部 4 , 5 は、軸方向に連続して配置されたディスク部 7 の間に対になって配置されている。対になったクランプ部は軸 2 の縦方向と、脱毛ヘッドの円周方向の両方に一様に配置され、縦方向に側方への一定のオフセットと、円周方向に角度の一定のオフセットを有している。このことは、明確かつ詳細に図 2 に示されている。

【 0 0 1 6 】

細片状クランプ部 4 , 5 は円周方向に延在し、毛を掴み易く、かつ通り抜け易く改良された漏斗形状の構成をして上方へ曲がった拡張端部 8 を有する。閉鎖位置にあるとき、二つのクランプ部が互いに接触するグリップ領域 9 がこれらの端部 8 間に配置されている。幅 B 以上に延在している一对のクランプ部 4 , 5 のグリップ領域 9 は、開状態において、開き幅 W だけ互いに間隙をおいて配置されている。

10

【 0 0 1 7 】

図 2 に示される回転体の外層表面の展開図から、複数の対になったクランプ部 4 , 5 の配置が明らかになっている。回転軸 2 の軸方向に、対になったクランプ部は互いに側方に一定のオフセットをして配置されている。例えば毛抜き 1 0 , 1 1 のように軸方向に互いに連続しているこの対になったクランプ部の側方へのオフセットは、細片状のクランプ部の厚みに概ね一致している。この厚みは、開き幅 W よりも幾分か小さい。

【 0 0 1 8 】

例えば毛抜き 1 2 , 1 3 のように、円周方向に互いに連続している 2 対のクランプ部は一定の角度だけ回転軸 2 周りを互いにオフセットしている。この角度は具体的には 9 ° であり、それは総数 4 0 対のクランプ部 4 , 5 が円周周りに互いに一様に配置して設けられているためである。

20

【 0 0 1 9 】

軸方向において、脱毛ヘッド 1 は同じ大きさの二つの領域 T 1 , T 2 からなり、これらの長さは有効引き抜き長さ L の半分に相当する。各領域において、毛抜きの配置は円周方向と軸方向の両方に一様になっている。各領域の対になったクランプ部 4 , 5 は互いに 1 8 ° だけオフセットしている。2 つの領域 T 1 , T 2 間の角度のオフセットは 9 ° である。このような配置にすることにより、例えば毛抜き 1 2 , 1 3 のように連続して駆動される毛抜きを各々異なる領域 T 1 , T 2 に割り当てられる。

【 0 0 2 0 】

30

二つの領域 T 1 , T 2 間の移行領域において、二つの内側に配置されている対になったクランプ部間の側方（軸方向）の距離は均等にわずかに短くなっており、このため中間領域において特に高い効果を達成している。使用者が中間領域を直観的に個々の毛に向けるので、個々の毛を引き抜くときに有効である。

【 0 0 2 1 】

毛抜きの側方つまり軸方向のオフセットは開き幅 W 以下であることを考慮すると、有効引き抜き長さ L の全ては、対になったクランプ部 4 , 5 の円周経路により覆われている。軸のオフセットの大きさが開き幅 W より小さい場合には、円周経路は均等にオーバーラップする関係にある。図 2 に示されるクランプ部 4 , 5 の幾何学的な配置のために、4 0 対のクランプ部の全ての開き幅 W の総計は有効引き抜き長さ L よりも大きくなっている。

40

【 0 0 2 2 】

クランプ部の幅 B は、例えば毛抜き 1 2 , 1 3 のように円周方向に互いに連続する毛抜きが円周方向にオーバーラップする関係になるよう選ばれている。4 0 対の毛抜き全ての毛抜きの幅の総計は、脱毛ヘッドの円周よりもかなり大きくなっている。

【 0 0 2 3 】

対になったクランプ部により有効引き抜き長さ L の少なくとも 1 0 0 % を覆うことにより、かなり効率的な脱毛操作を達成することができる。脱毛装置が複数の脱毛ヘッドを平行に配置して設けられることにより、この効率はかなり向上される。このような配置は図示されていない。

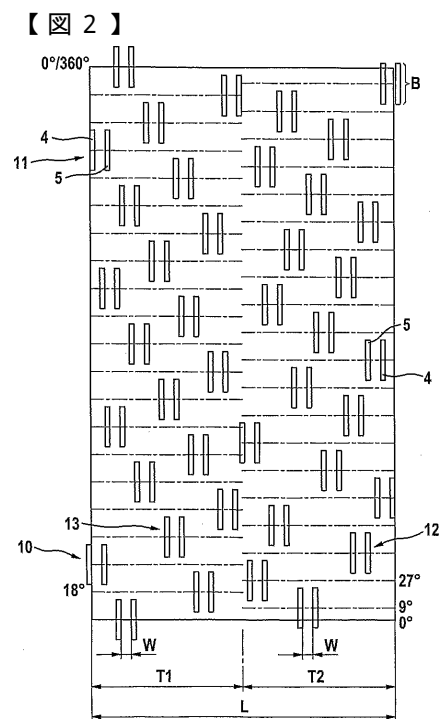
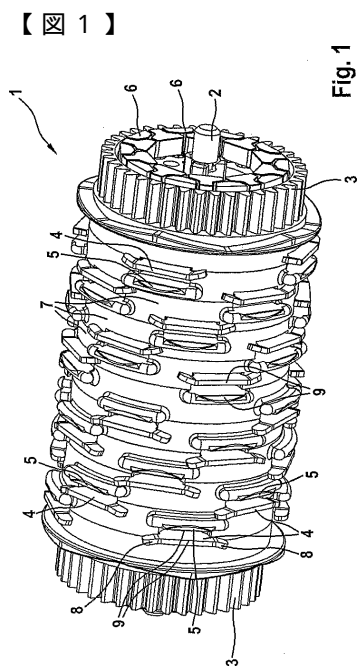
【 図面の簡単な説明 】

50

【 0 0 2 4 】

【図 1】本発明により構成された脱毛ヘッドの斜視図。

【図 2】回転体に支持された対になったクランプ部の配置を示した回転体外層表面の概略展開図。



フロントページの続き

- (72)発明者 ラルフ、ドルベル
ドイツ連邦共和国オーベルウルゼル、グレンツバーク、 3
- (72)発明者 ペドロ、サンチェス - マルティネス
ドイツ連邦共和国クロンベルク、エルレンバーク、 1

審査官 大瀬 円

- (56)参考文献 国際公開第 0 1 / 9 5 7 5 8 (W O , A 1)
特開 2 0 0 3 - 4 7 5 2 1 (J P , A)
欧州特許出願公開第 0 5 5 8 4 3 8 (E P , A 1)
特開 2 0 0 1 - 3 7 5 3 3 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A45D 26/00