

(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2017-532155

(P2017-532155A)

(43) 公表日 平成29年11月2日(2017.11.2)

(51) Int.Cl.
B26B 19/20 (2006.01)F I
B26B 19/20テーマコード (参考)
3C056

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2017-522938 (P2017-522938)
 (86) (22) 出願日 平成27年10月27日 (2015.10.27)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年4月27日 (2017.4.27)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/074780
 (87) 国際公開番号 W02016/071144
 (87) 国際公開日 平成28年5月12日 (2016.5.12)
 (31) 優先権主張番号 14192128.8
 (32) 優先日 平成26年11月6日 (2014.11.6)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 590000248
 コーニンクレッカ フィリップス エヌ
 ヴェ
 KONINKLIJKE PHILIPS
 N. V.
 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
 High Tech Campus 5,
 NL-5656 AE Eindhoven
 (74) 代理人 100122769
 弁理士 笛田 秀仙
 (74) 代理人 100163809
 弁理士 五十嵐 貴裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘアクリッピング装置

(57) 【要約】

本発明は、筐体 14 と、固定切断刃 32 及び可動切断刃 34 を有する切断アセンブリ 16 と、第 1 の軸 40 に沿った振動運動において、固定切断刃 32 に対して可動切断刃 34 を駆動するための駆動構成 42 と、複数の櫛歯 50 を具備する櫛アタッチメント 12 を取り外し可能に取り付けるための櫛支持要素 45 と、櫛アタッチメント 12 が櫛支持要素 45 に取り付けられる場合に切断アセンブリ 16 に対する櫛アタッチメント 12 の位置を調整するための調整ユニット 58 であって、調整ユニット 58 の伸展運動の間、櫛アタッチメント 12 と切断アセンブリ 16 との間の距離を増加させる一方、調整ユニット 58 の後退運動の間、櫛アタッチメント 12 と切断アセンブリ 16 との間の距離を減少させる調整ユニット 58 と、を有するヘアクリッピング装置 10 に関する。ヘアクリッピング装置 10 は、櫛アタッチメント 12 と切断アセンブリ 16 との間の最小距離が櫛支持要素 45 に接触することにより達成された場合に、上記後退運動の間、櫛アタッチメント 12 の切断アセンブリ 16 に向かう運動を防止する端部停止要素 74 を更に有する。調整

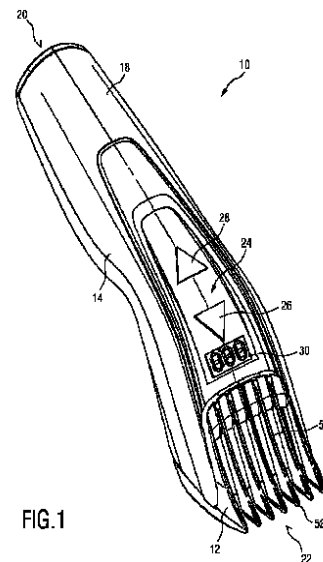


FIG.1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筐体と、

固定切断刃及び可動切断刃を有する切断アセンブリと、

第 1 の軸に沿った振動運動において、前記固定切断刃に対して前記可動切断刃を駆動するための駆動構成と、

複数の櫛歯を具備する櫛アタッチメントを取り外し可能に取り付けるための櫛支持要素と、

前記櫛アタッチメントが前記櫛支持要素に取り付けられる場合に前記切断アセンブリに対する前記櫛アタッチメントの位置を調整するための調整ユニットであって、前記調整ユニットの伸展運動の間、前記櫛アタッチメントと前記切断アセンブリとの間の距離を増加させる一方、前記調整ユニットの後退運動の間、前記櫛アタッチメントと前記切断アセンブリとの間の距離を減少させる前記調整ユニットと、

前記櫛アタッチメントと前記切断アセンブリとの間の最小距離が前記櫛支持要素に接触することにより達成された場合に、前記後退運動の間、前記櫛アタッチメントの前記切断アセンブリに向かう運動を防止する端部停止要素であって、前記調整ユニットの前記後退運動が、前記櫛アタッチメントと前記切断アセンブリとの間の最小距離が前記櫛支持要素と前記端部停止要素との接触後に達成された後も続く場合、前記端部停止要素は、前記固定切断刃及び前記可動切断刃のいずれかと前記調整ユニットとを結合させ、前記結合は、前記調整ユニットにより前記第 1 の軸を横切る第 2 の軸に沿った前記固定切断刃に対する前記可動切断刃の位置の調整を可能にする、前記端部停止要素と、
を有する、ヘアクリッピング装置。

【請求項 2】

前記櫛支持要素に取り付けられた前記櫛アタッチメントを更に有する、請求項 1 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 3】

前記調整ユニットが、電気駆動装置を有する、請求項 1 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 4】

前記電気駆動装置が、電気スピンドル駆動装置を有する、請求項 3 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 5】

前記電気スピンドル駆動装置が、スピンドルと、前記櫛支持要素に接続されるスピンドルユニットと、を有する、請求項 4 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 6】

前記櫛アタッチメントが、前記櫛アタッチメントを前記櫛支持要素に取り付けるため、前記筐体の中に挿入され得る少なくとも 1 つのカンチレバーを有する、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 7】

前記切断アセンブリが、前記スピンドルの第 1 の側に配置され、前記端部停止要素が、前記第 1 の側とは反対側の前記スピンドルの第 2 の側に配置される、請求項 5 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 8】

前記スピンドルの長手方向軸が、前記第 1 及び第 2 の軸を横切るように配置される、請求項 5 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 9】

前記固定切断刃及び前記可動切断刃のいずれかと前記調整ユニットとの結合を確立するための第 1 及び第 2 の楔形要素を更に有し、前記第 1 の楔形要素は、前記固定切断刃又は前記可動切断刃に接続され、前記第 2 の楔形要素は、前記スピンドルに接続される、請求項 5 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記第 2 の楔形要素が、前記調整ユニットの前記伸展運動及び前記後退運動の間、前記第 2 の楔形要素と前記スピンドルとの間に一定の距離を確保する機械式伝達要素を介して前記スピンドルに接続される、請求項 9 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 1 1】

前記機械式伝達要素が、前記機械式伝達要素に対して前記スピンドルの回転運動を可能にするカプラを介して前記スピンドルに結合される、請求項 1 0 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 1 2】

前記第 1 の楔形要素と前記機械式伝達要素に固定接続される部材との間に配置されるばね要素を更に有する、請求項 1 0 記載のヘアクリッピング装置。

10

【請求項 1 3】

前記駆動構成及び前記調整ユニットを制御するためのユーザインタフェースを更に有する、請求項 1 記載のヘアクリッピング装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、ヘアクリッピング装置に関し、特に、ヘアカットの長さを可変調整するように構成されたヘアクリッピング装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

電気ヘアカット機器が、一般的に知られており、電源供給される電気又はバッテリー駆動によって給電される、トリマー、クリッパー、及び、シェーバーを含んでいる。かかる装置は、一般的に、体毛を整えるために用いられるが、身だしなみのよい外見をもたらすことができるよう、特に、顔及び頭の毛を整えるために用いられる。

20

【0 0 0 3】

一般に、毛を切断するための従来の装置は、前端部又は切断端部と、反対側のハンドル端部と、を持つ細長い筐体を形成する本体を有する。切断アセンブリが、前端部に配置される。切断アセンブリは、通常、「ガード」とも称されることがある固定切断刃と、「カッタ」とも称されることがある可動切断刃と、を有する。可動切断刃は、固定切断刃の上面に移動可能に取り付けられ、固定切断刃の当該上面に弾性的に付勢される。切断アセンブリ自体は、通常、ヘアクリッピング装置の筐体に対して単一の位置に固定され、切断アセンブリの向きは、ユーザがヘアクリッピング装置の筐体を方向付けることによって決定される。切断刃の先端は、通常、切断刃の先端が常にユーザに見えるように、ヘアクリッパハウジングの前面側から突出している。これにより、毛髪が正確にどこに切断されているかをユーザが容易に確認することができ、微細な毛の輪郭を形成及び作成するのに特に好適である。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

異なるヘアカットレングスに使用可能なヘアクリッピング装置に対するユーザの要求が大きいので、多くの既知のヘアクリッピング装置は、別々の異なるサイズの櫛アタッチメントを利用する。これらの櫛アタッチメントは、一般に、切断アセンブリを覆ってヘアクリッピング装置の筐体の前端に取り付けられ、切断アセンブリを皮膚に対して位置決めする。言い換えれば、このような櫛アタッチメントは、皮膚の上を移動し、毛を切断アセンブリの方に案内するガイドとして使用される。典型的には、これらの櫛アタッチメントは、切断アセンブリの上に取り付けられ、切断刃を、毛が延在する皮膚の表面から離して配置する。しかしながら、ヘアカットレングスを変更しなければならないときに、櫛アタッチメントを別のものに交換することは、時間がかかるだけでなく、複数の異なるサイズの櫛アタッチメントを保管しなければならないので、ユーザにとって煩わしいことがある。

40

【0 0 0 5】

50

従って、多くの従来のヘアクリッピング装置は、ヘアクリッパ筐体に対して異なる位置で調整可能な1つの櫛アタッチメントのみを使用する。そして、ユーザは、櫛アタッチメントを異なる位置の間でシフトさせて、異なるヘアカットレングスに導くことができる。これらの可動櫛アタッチメントは、例えば、3 mm、5 mm、7 mm、9 mm、及び、11 mmのヘアカットレングスの間で調整することができる。勿論、他の調整可能な範囲及びステップも可能である。しかしながら、これらのシステムは、これらの長さが、通常、最短の位置で櫛アタッチメントに到達することができる最小の長さであるため、3 mm以上のヘアカットレングスしか許容しないという欠点を含む。勿論、ユーザは、通常、0.3 mmのヘアカットレングスをもたらす櫛アタッチメントなしにヘアクリッピング装置を使用することもできる。しかし、例えば、0.3 mmから3 mmの間などの、これらの制限範囲の間のヘアカットレングスは、かかるシステムでは達成されない。

10

【0006】

より小さな切断長さの範囲、即ち、0.3 mmと3 mmとの間の調整を可能にする、従来技術から更なるヘアクリッピング装置が知られている。これらのシステムは、通常、切断刃の先端間の距離を増減するために、固定切断刃に対する可動切断刃の位置の調整を可能にする。この場合、可動切断刃は、使用中に可動切断刃が固定切断刃に対して往復動する軸に対して垂直な軸に沿って異なる位置に配置されてもよい。また、このタイプのヘアカットレングス調整は、「チップトゥチップアジャストメント (tip-to-tip adjustment)」と呼ばれ、可動切断刃の切断歯の先端と固定切断刃の切断歯の先端との間の距離は、「先端から先端まで (チップトゥチップ) の距離」である。

20

【0007】

国際公開第2013/080114号は、櫛アタッチメントが取り付け可能なヘアクリッピング装置を開示している。このヘアクリッピング装置は、ヘアクリッパ筐体に対して櫛アタッチメントの位置を調整することによって、また、チップ間距離を調整することによって、ヘアカットレングスを調整することを可能にする。しかしながら、先端から先端までの距離は、櫛アタッチメントがヘアクリッピング装置から取り外された場合にのみ調整され得る。櫛アタッチメントがヘアクリッピング装置に取り付けられている場合、可動切断刃は、ブロッキング要素によって、その最前位置に自動的に押し込まれる。櫛アタッチメントがヘアクリッピング装置に取り付けられている限り、先端から先端への調整は、言うまでもなく、係合解除される。結果として、これは、より長いヘアカットレングスの場合、ユーザは、櫛アタッチメントを取り付けて、可能な様々なヘアカットレングスのために、ヘアクリッパ筐体に対して櫛アタッチメントの位置を調整し得ることを意味する。一方、ユーザがより短いヘアカットレングスを必要とする場合、例えば、0.3 mm乃至3 mmの範囲では、ユーザは、先端間距離を調整することができるよう、櫛アタッチメントを取り外さなければならない。これは、一部のユーザーにとっては面倒であるように思える。

30

【0008】

国際公開第2013/080114号は、櫛アタッチメントの位置の調整と同時に先端間の距離の調整を可能にする他の実施形態を開示している。しかしながら、この場合には、両方の調整タイプが互いに連結されているので、櫛アタッチメントのヘアクリッパ筐体への距離を同時に増加させることは、必ずしも望ましくない場合でさえ、チップ間距離を増加させる。

40

【0009】

従って、更なる改善の余地がある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の目的は、上述した問題を克服するヘアクリッピング装置を提供することである。特に、櫛アタッチメントの調整と先端間距離の調整との両方によって、可変的なヘアカットレングス設定を可能にするヘアクリッピング装置を提供することが目的である。この場合、たとえ櫛アタッチメントがヘアクリッピング装置に取り付けられていても、先端間

50

距離の調整が櫛アタッチメントの同時調整につながらずに先端間距離が調整される場合、特に有用である。

【0011】

この問題は、

筐体と、

固定切断刃及び可動切断刃を有する切断アセンブリと、

第1の軸に沿った振動運動において、固定切断刃に対して可動切断刃を駆動するための駆動構成と、

複数の櫛歯を具備する櫛アタッチメントを取り外し可能に取り付けるための櫛支持要素と、

櫛アタッチメントが櫛支持要素に取り付けられる場合に切断アセンブリに対する櫛アタッチメントの位置を調整するための調整ユニットであって、調整ユニットの伸展運動の間、櫛アタッチメントと切断アセンブリとの間の距離を増加させる一方、調整ユニットの後退運動の間、櫛アタッチメントと切断アセンブリとの間の距離を減少させる調整ユニットと、

櫛アタッチメントと切断アセンブリとの間の最小距離が達成された場合に、後退運動の間、櫛アタッチメントの切断アセンブリに向かう運動を防止する端部停止要素であって、調整ユニットの後退運動が、櫛アタッチメントと端部停止要素との接触後も続く場合、端部停止要素は、固定切断刃及び可動切断刃のいずれかと調整ユニットとを結合させ、結合は、調整ユニットにより第1の軸を横切る第2の軸に沿った固定切断刃に対する可動切断刃の位置の調整を可能にする、端部停止要素と、
を有する、ヘアクリッピング装置によって解決される。

【0012】

本発明によれば、端部停止要素は、櫛支持要素に接触することによって、後退運動の間、櫛アタッチメントが切断アセンブリに向かって動くのを防止するように構成され、また、端部停止要素は、調整ユニットの後退運動が端部停止要素と櫛支持要素との接触後も続く場合、固定切断刃及び可動切断刃のいずれかと調整ユニットとを結合させるように構成される。

【0013】

本発明のヘアクリッピング装置は、（短いヘアカットレングスの場合）先端間距離を変化させることによって、又は、（長いヘアカットレングスの場合）筐体に対する櫛アタッチメントの位置を変化させることによって、ヘアカットレングスの調整を可能にする。先端間距離と櫛アタッチメントの位置との両方を、1つの同じ調整ユニットによって調整することができる。この調節ユニットは、モータによって機械的又は電氣的に操作されてもよい。

【0014】

国際公開第2013/080114号から知られているヘアクリッピング装置とは対照的に、櫛アタッチメントがヘアクリップ筐体に取り付けられたときに先端間距離を調整することさえ可能である。これは、より短いヘアカットレングスの範囲内の変化が望ましい場合であっても、ユーザが櫛アタッチメントを取り外す必要がないので、ユーザの利便性を著しく高める。ここに提示されたヘアクリッピング装置は、好ましくは、筐体の内部に配置される機械的な端部停止要素を用いる。この端部停止要素は、櫛アタッチメントと切断アセンブリとの間の最小距離に達したときに、櫛アタッチメントの調整を解除し、固定切断刃に対して可動切断刃の調整（チップトゥチップアジャストメント）を同時に可能にする。

【0015】

ユーザは、以下のようにして、ヘアカットレングスの設定を変更することができる。

（例えば、3mm～12mm又はそれ以上の範囲の）より長いヘアカットレングス設定の場合、切断アセンブリに対する櫛アタッチメントの距離は、調節ユニットの伸展運動によって増大され得る。後退運動において調整ユニットを逆方向に移動させることにより、

10

20

30

40

50

櫛アタッチメントと切断アセンブリとの間の距離を減少させること、即ち、櫛アタッチメントが切断アセンブリに対して最小距離に達し、端部停止要素に接触するまで、上述の範囲にヘアカットレングス設定が減少される。端部停止要素は、櫛アタッチメントが切断アセンブリに向かってさらに移動するのを防止する。調整ユニットの後退運動がこの時点の後に継続される場合、櫛アタッチメントの調整は切り離され、調整ユニットは固定切断刃又は可動切断刃に結合され、その結果、調整ユニットは、先端間距離を減少させる。従って、ヘアカットレングスは、最小の先端間距離に達するまで、より短い長さ（例えば、0.3 mm ~ 3 mm）に設定されてもよい。

【0016】

ヘアカットレングスの設定をもう一度増大させると、もう一方の方法で動作する可能性がある。ユーザは、調整ユニットの伸展動作のみを行なわなければならない。これにより、先端間距離が最大になるまで先端間距離が増大する。この時点で、調整ユニットは、先端間の調整を解除し、櫛アタッチメントの調整を係合し、櫛アタッチメントが切断アセンブリから離れるように動かされる。

【0017】

先端間距離の調整は、固定切断刃に対する可動切断刃の移動によって実現されることに留意されたい。これは可動切断刃が必然的に第2の軸に沿って移動されなければならないことを意味するものではない。また、本発明の範囲内では、固定切断刃を第2の軸に沿って移動させることも可能であり、これは、固定切断刃に対する可動切断刃の相対的な動きも引き起こすからである。従って、端部停止要素は、櫛アタッチメントが端部停止要素と接触した後に調整ユニットの後退運動が続く場合、調整ユニットと固定切断刃との結合、又は、調整ユニットと可動切断刃との結合のいずれかを引き起こすことができる。

【0018】

さらに、第2の軸は、好ましくは、第1の軸に対して垂直であることに留意されたい。

【0019】

ヘアクリッピング装置は、櫛アタッチメント有りで使用されてもよいし、櫛アタッチメント無しで使用されてもよい。一実施形態によれば、ヘアクリッピング装置は、櫛支持要素に取り付けられた櫛アタッチメントを有する。櫛支持要素は、櫛アタッチメントのヘアクリッパの筐体に対する解放可能な固定を可能にする固定要素である。櫛支持要素は、好ましくは、筐体内に配置され、伸展動作中に筐体内で内部的に上方に移動し、後退動作中に筐体内で下方に移動するように構成される。

【0020】

本発明の他の実施形態によれば、調整ユニットは、電気駆動部を有する。ヘアカットレングスは、従って、極めてユーザフレンドリな方法で調整され得る。ユーザは、櫛アタッチメントの位置及び/又はチップトゥチップ距離の調整のために手動で力を付与する必要がない。

【0021】

提示されるヘアクリッピング装置は、駆動構成及び調整ユニットを制御するためのユーザインタフェースを有していてもよい。ユーザインタフェースは、例えば、調整ユニットの伸展運動を開始及び停止するための第1のボタン、調整ユニットの後退運動を開始及び停止するための第2のボタン、及び、駆動構成を操作する、即ち、ヘアクリッピング装置をオン/オフするための第3のボタンなどの、1又は複数のボタンを有していてもよい。手動ボタンの代わりに、ユーザインタフェースは、タッチスクリーンを有していてもよい。さらに、手動調整ホイール又はスライダなども考えられる。

【0022】

一実施形態によれば、電気駆動部は、電気スピンドル駆動部を有する。かかる電気スピンドル駆動部は、比較的高い動力伝達を可能にする。また、電気スピンドル駆動部は、生産においてコスト効率がかなりよく、比較的空間を節約する方法でヘアクリッピング装置の筐体内に設置され得る。

【0023】

10

20

30

40

50

他の実施形態によれば、電気スピンドル駆動部は、スピンドルと、櫛支持要素に接続されるスピンドルナットと、を有する。スピンドルを回すと、（スピンドルの移動方向に依存して）スピンドルナットがスピンドルの上方又は下方に移動する。伸展運動中、スピンドルナットは、スピンドル上で上方向に移動する。後退運動中、スピンドルナットは、反対の下方向に移動する。

【0024】

端部停止要素は、スピンドルナット及び／又は櫛支持要素に接触することによって、後退運動中に櫛アタッチメントが切断アセンブリに向かって移動するのを防止するように構成される。スピンドルナット及び／又は櫛支持要素の端部停止要素との接触は、櫛アタッチメントの位置の更なる調整を防止する。スピンドルが更に回転された場合、スピンドルは、スピンドルナットに対して移動する。スピンドルナットの更なる下方への移動は、端部停止要素により防止されるため、スピンドルは、自動的に上方へ移動する。櫛アタッチメントの位置は、一定のままである。このスピンドルの上方への移動は、電動スピンドル駆動部を固定切断刃又は可動切断刃と連結させ、引き続く後退運動が、固定切断刃の可動切断刃に対する第2の軸に沿った位置の変化を引き起こす。このため、櫛アタッチメントの調整を解除して先端間調整を係合するかなり簡単な方法が達成される。

10

【0025】

櫛アタッチメントは、好ましくは、櫛支持要素に櫛アタッチメントを取り付けるため、筐体の中に挿入され得る少なくとも1つのカンチレバーを有する。櫛支持要素と少なくとも1つのカンチレバーとの間の接続は、手動で取り外し可能であることが好ましい。

20

【0026】

好ましい実施形態によれば、切断アセンブリは、スピンドルの第1の側に配置され、端部停止要素は、第1の側とは反対側のスピンドルの第2の側に配置される。ヘアクリッピング装置は、固定切断刃及び可動切断刃のいずれかと調整ユニットとの連携を確立するための第1及び第2の楔形要素を更に有していてもよい。ここで、第1の楔形要素は、固定切断刃又は可動切断刃に配置され、第2の楔形要素は、スピンドルに接続される。

【0027】

スピンドルの長手方向軸は、好ましくは、可動切断刃及び固定切断刃に対して垂直に配置される。換言すれば、スピンドルの長手方向軸は、好ましくは、第1及び第2の軸に対して垂直に配置される。前述のような端部停止要素に対するスピンドルの上方への移動は、このため、2つの楔形要素間の接触を発生させ、第2の楔形要素は、第1の楔形要素及び傾斜面に沿ってスライドする。これにより、固定切断刃が第2軸に沿って可動切断刃に対して移動する。

30

【0028】

他の実施形態によれば、第2の楔形要素は、調整ユニットの伸展運動及び後退運動の間、第2の楔形要素とスピンドルとの間の距離を一定のままにする機械式伝達要素を介してスピンドルに接続される。当該機械式伝達要素は、好ましくは、機械式伝達要素に対するスピンドルの回転運動を可能にするカブラを介してスピンドルに連結される。これは、スピンドルの回転運動が第2の楔形要素の回転運動を引き起こさないことを意味する。これは、第2の楔形要素が第1の楔形要素に対して回転しないことを確実にするが、第2の楔形要素は、それに対して上方又は下方にのみ動くことができる。第2の楔形要素は、スピンドルナットが端部停止要素に接触する限り、即ち、先端から先端までの調整中は上方又は下方にのみ移動するが、櫛アタッチメントの位置調整中では移動しないことに留意すべきである。

40

【0029】

他の実施形態によれば、ヘアクリッピング装置は、第1の楔形要素と機械式伝達要素に固定接続される部材との間に配置されるばね要素を更に有していてもよい。このばね要素は、先端から先端までの調整中に第1の楔形要素を第2の楔形要素に押し付ける。

【図面の簡単な説明】

【0030】

50

本発明のこれらの態様及び他の態様が、以下説明される実施形態を参照して明確且つ明らかとなる。

【図 1】図 1 は、本発明の実施形態に係るヘアクリッピング装置の斜視図を示している。

【図 2】図 2 は、櫛アタッチメントがない図 1 に示されたヘアクリッピング装置の斜視図を示している。

【図 3】図 3 は、図 1 に示されたヘアクリッピング装置の内部を図示している。

【図 4 a】図 4 a は、提示されるヘアクリッピング装置のヘアカットレングス調整がどのように増大されるかを概略的に図示している。

【図 4 b】図 4 b は、提示されるヘアクリッピング装置のヘアカットレングス調整がどのように増大されるかを概略的に図示している。

10

【図 5 a】図 5 a は、提示されるヘアクリッピング装置のヘアカットレングス調整がどのように減少されるかを概略的に図示している。

【図 5 b】図 5 b は、提示されるヘアクリッピング装置のヘアカットレングス調整がどのように減少されるかを概略的に図示している。

【図 5 c】図 5 c は、提示されるヘアクリッピング装置のヘアカットレングス調整がどのように減少されるかを概略的に図示している。

【図 5 d】図 5 d は、提示されるヘアクリッピング装置のヘアカットレングス調整がどのように減少されるかを概略的に図示している。

【発明を実施するための形態】

【0031】

20

図 1 は、本発明に係るヘアクリッピング装置の一実施形態を示している。ヘアクリッピング装置は、その全体に対して参照符号 10 が付されている。

【0032】

ヘアクリッピング装置 10 は、ヘアクリッピング装置 10 の筐体 14 に取り外し可能に取り付けられることが可能な櫛アタッチメント 12 を有する。図 2 は、櫛アタッチメント 12 がないヘアクリッピング装置 10 を示している。

【0033】

筐体 14 は、ヘアクリッピング装置 10 の全ての部品と一緒に接続するとともに、切断アセンブリ 16 (図 2 参照) のための骨格としても機能する。筐体 14 は、その後端部 20 においてハンドル 18 を有する細長い体部を持つ。切断アセンブリ 16 は、筐体 14 の反対側の前端部 22 に固定的又は取り外し可能に取り付けられる。細長い筐体 14 の外表面は、後端部 20 から前端部 22 までわずかに外側にテーパしていてもよい。また、より人間工学的な把持位置を供給するとともにヘアクリッピング装置 10 の審美的外観を改善するために、わずかに湾曲した展開を有していてもよい。本発明の範囲を逸脱することなく、他の筐体構成及び設計も想定されることに留意すべきである。

30

【0034】

ヘアクリッピング装置 10 は、ヘアクリッピング装置 10 の動作を制御するためのユーザインタフェース 24 を更に有する。ユーザインタフェース 24 は、ヘアカットレングス設定を増大させるための第 1 のボタン 26 と、ヘアカットレングス設定を減少させるための第 2 のボタン 28 と、を有する。ユーザインタフェース 24 は、ユーザに現在設定されているヘアカットレングスを示すディスプレイ 30 を更に有する。ユーザインタフェース 24 は、ヘアクリッピング装置 10 をオン / オフするためのボタンを追加的に有していてもよい。あるいは、ユーザインタフェース 24 は、ボタン 26 , 28 , オン / オフボタン、及び、ディスプレイ 30 の上述の機能を供給するタッチスクリーンを有していてもよい。

40

【0035】

切断アセンブリ 16 は、固定切断刃 32 及び可動切断刃 34 (図 2 参照) を含む。可動切断刃 34 は、固定切断刃 32 の上面に変位可能にマウントされる。ここで、前記上面は、実質的に、筐体 14 の内側に向かって対向している。固定切断刃 32 及び可動切断刃 34 は、それぞれ、切断歯 36 , 38 のアレイを有する。これらの切断歯 36 , 38 は、好

50

ましくは、互いに実質的に平行に配置される。ヘアクリッピング装置 10 の動作中、固定切断刃 32 と可動切断刃 34 との相互作用により、ヘアカッティングが実行される。可動切断刃 34 は、固定切断刃 32 に対して、第 1 の軸 40 に沿って振動する態様で往復運動する。この振動運動は、図 4 及び図 5 に概略的に示される駆動構成 42 によって生成される。

【0036】

駆動構成 42 は、主電源供給される電気又はバッテリー駆動により駆動されるモータ 44 を有する。モータ 44 は、回転態様において偏心要素 46 を駆動する。この偏心要素 46 は、可動切断刃 34 に取り付けられる、いわゆる駆動ブリッジ 48 に結合される。駆動ブリッジ 48 は、モータ 44 を可動切断刃 34 に連結する結合要素として使用され、回転モータの移動を第 1 の軸 40 に沿った可動切断刃 34 の並進的な振動往復運動に変換する。

10

【0037】

固定切断刃 32 は、通常、可動切断刃 34 よりも薄くなるように設計される。かかる固定切断刃 32 は、「ガード」とも称される。その前縁部は、鋭い連続縁部として、又は、可動切断刃 34 と同様に、切断歯 36 のアレイを具備する歯付き縁部として設計されてもよい。可動切断刃 34 は、「カッタ」とも称される。

【0038】

良好な切断性能を得るために、可動切断刃 34 は、固定切断刃 32 の上面に積極的に押し付けられ、いわゆる歯の圧力を受ける。可動切断刃 34 を固定切断刃 32 の上面に弾性的に付勢することによって歯の圧力を供給するために、ばね（図示省略）が、通常使用される。

20

【0039】

櫛アタッチメント 12 は、筐体 14 に対して取り外し可能に取り付け可能である。ヘアクリッピング装置 10 は、クリップインなどによって（図 3 参照）櫛アタッチメント 12 が取り付けられ得る、櫛支持要素 45 を有する。図示された例では、櫛アタッチメント 12 は、筐体 14 に挿入され、櫛支持要素 45（図 3 参照）と係合する 2 つのカンチレバー 50 によって筐体 14 に固定されている。櫛アタッチメント 12 を筐体 14 に取り付ける他の可能性も、本発明の範囲を逸脱することなく可能である。

【0040】

櫛アタッチメント 12 は、少なくとも部分的に切断アセンブリ 16 を囲む、及び / 又は、覆うように構成された複数の櫛歯 52 を有する。櫛歯 52 は、切断アセンブリ 16 とユーザの皮膚との間のスペーサとして機能する。櫛アタッチメント 12 は、従って、ユーザの皮膚の上を動いて切断アセンブリ 16 へ向かって毛をガイドするガイドとして使用され得る。図示される例では、櫛アタッチメント 12 は、2 つのタイプの櫛歯 52 を有する。第 1 のタイプの櫛歯 52' は、筐体 14 の前側及び切断歯 36, 38 の先端を覆う。第 2 のタイプの櫛歯 52'' は、筐体の前端部 22 を覆う。図示される例では、櫛アタッチメント 12 は、2 つのタイプの櫛歯 52', 52'' の間に空間又は凹部を更に有する。櫛歯 52', 52'' は、従って、互いに直接的に接続されていない。凹部 54 は、切断アセンブリ 16 の下で、ヘアクリッピング装置 10 の前端部 22 に配置される。この凹部 54 は、切断性能を改善し、目詰まり効果を防止する、即ち、毛が櫛アタッチメント 12 と筐体 14 との間に捕らえられ挟まるリスクを減少させる。しかしながら、凹部 54 は、本発明において、必ずしも必要ではないことに留意すべきである。例えば、前部の櫛歯 52' のみを持つ櫛アタッチメントなど、他のタイプの櫛アタッチメント 12 が同様に使用され得る。

30

40

【0041】

提示されるヘアクリッピング装置 10 は、筐体 14 に対する櫛アタッチメント 12 を位置調整することにより、又は、固定切断刃 32 に対する可動切断刃 34 の調整によって、ヘアカットレングス設定の変更を可能にする。後者の調整は、固定切断刃 32 の切断歯 36 の先端と可動切断刃 34 の切断歯 38 の先端との間の距離を調整することにより、ヘアカットレングスが調整されるため、「チップトゥチップアジャストメント」とも称される

50

。この距離は、「チップトゥチップ距離」と称される。可動切断刃 3 4 は、固定切断刃 3 2 に対して第 2 軸 5 6（図 5 c 及び図 5 d 参照）に沿って調整される。第 2 の軸 5 6 は、第 1 の軸 4 0 を横切るように、好ましくは第 1 の軸 4 0 に垂直に配置される。

【0042】

以下で明らかになるように、可動切断刃 3 4 と固定切断刃 3 2 との相対的な調整は、可動切断刃 3 4 を第 2 の軸 5 6 に沿って移動させることによって、又は、固定切断刃 3 2 を第 2 の軸 5 6 に沿って移動させることによって、達成され得る。

【0043】

櫛アタッチメント 1 2 の位置の調整は、例えば、3 mm 乃至 12 mm、又は、それ以上の範囲内にある、より長いヘアカットレングスの設定のために使用される。チップトゥチップ距離の調整は、例えば、0.3 mm 乃至 3 mm の範囲内にある、より短いヘアカットレングスの設定のために使用される。ヘアカットレングスを調整するこれら両方の方法は、図 3 乃至図 5 を参照して以下に説明される同一の調整ユニット 5 8 によって達成される。

【0044】

図示された実施形態に係る調整ユニット 5 8 は、櫛アタッチメント 1 2 の位置を調節すると共に先端間距離（チップトゥチップ距離）を調節するための電気駆動部 6 0（図 3 参照）を有する。この電気駆動装置 6 0 は、スピンドル 6 2 及びスピンドルナット 6 4 を含む電気スピンドルドライブを有する。電気駆動部 6 0 は、主供給電力によって動力を供給されるか、又は、バッテリー駆動される、電気モータ 6 6 を更に有する。電気モータ 6 6 は、スピンドル 6 2 を回転駆動する。電気モータは、スピンドル 6 2 に直接接続されていて

10

20

【0045】

スピンドル 6 2 の回転は、スピンドルナット 6 4 を（回転方向に応じて）スピンドル上で上下に移動させる。スピンドルナット 6 4 は、櫛支持要素 4 5 を介して櫛アタッチメント 1 2 の 2 つのカンチレバーに取り外し可能に接続されている（図 3 参照）。従って、スピンドル 6 2 の回転が、櫛支持要素 4 5 及び櫛アタッチメント 1 2（筐体 1 4 に取り付けられている場合）を上方に、即ち、筐体 1 4 の前端部 2 2 から離れるように、移動させ、ヘアカットレングスの設定を増大させ、又は、下方に、即ち、筐体 1 4 の前端部 2 2 に向かって、移動させ、ヘアカットレングスの設定を減少させる。

30

【0046】

スピンドル 6 2 の回転方向は、前述のボタン 2 6、2 8 により制御されてもよい。これらのボタン 2 6、2 8 は、好ましくは、ボタン 2 6、2 8 の信号を受信して、然るべく電気モータ 6 6 の動作を制御するように構成された制御ユニット/マイクロプロセッサ（図示省略）を介して、電気モータ 6 6 に接続される。制御ユニット/マイクロプロセッサは、好ましくは、ディスプレイ 3 0 にも接続される。ユーザは、従って、ヘアカットレングスの設定を増大させるために第 1 のボタン 2 6 を押すか、又は、ヘアカットレングスの設定を減少させるために第 2 のボタン 2 8 を押すだけで、櫛アタッチメント 1 2 によりヘアカットレングスの設定を容易に適合させることができる。

【0047】

図 4 a 及び図 4 b は、櫛アタッチメント 1 2 によりヘアカットレングスの設定を増大させるための調整ユニット 5 8 の伸展運動を概略的に示している。スピンドルナット 6 4 は、これにより、矢印 7 0 によって示される上向きの方

40

【0048】

図 5 a 乃至図 5 d は、ヘアカットレングスの設定を減少させるために使用される調整ユニット 5 8 の後退運動を概略的に図示している。第 2 のボタン 2 8 の操作は、スピンドルナット 6 4 を矢印 7 2 で示されるようにスピンドル 6 2 上で下降させる。櫛支持要素 4 5 を介した櫛アタッチメント 1 2 へのスピンドルナット 6 4 の接続のため、櫛アタッチメン

50

ト 1 2 は、下方に移動する、即ち、切断アセンブリ 1 6 により近づく方向へ移動する（図 5 a 及び図 5 b 参照）。図 5 a 及び図 5 b に示される後退運動の第 1 の部分の間、チップトゥチップ距離は、一定のままである。しかしながら、これは、櫛支持要素 4 5 がその最低位置に到達し、端部停止要素 7 4 と接触するとすぐに変化する。端部停止要素 7 4 は、筐体 1 4 の内部に配置され、櫛支持要素 4 5 及びスピンドルナット 6 4 の更なる下降を防止する。スピンドル 6 2 が後退方向にさらに回転しても、端部停止要素 7 4 は、かくして櫛アタッチメント 1 2 の更なる下降を防止する。端部停止要素 7 4 は、櫛アタッチメント 1 2 の位置調整の解除を引き起こし、同時に調整ユニット 5 8 と切断アセンブリ 1 6 との結合を引き起こす。

【 0 0 4 9 】

10

図 5 c 及び図 5 d は、後退運動がスピンドルナット 6 4 が端部停止要素 7 4 に当たった後も続く場合の状況を概略的に図示している。更なる後退運動は、チップトゥチップ距離の調整をもたらす、これにより、ヘアカットレングスの更なる減少をもたらす。チップトゥチップ距離の調整は、2つの楔形要素 7 6 , 7 8 によって達成される。第 1 の楔形要素は、可動切断刃 3 4 に接続されている。第 2 の楔形要素 7 8 は、機械式伝達要素 8 0 を介してスピンドル 6 2 に接続されている。当該機械式伝達要素 8 0 は、スピンドル 6 2 の移動中、第 2 の楔形要素 7 8 とスピンドル 6 2 との間の距離を一定に確保する。機械式伝達要素 8 0 は、カプラ（図示せず）を介してスピンドル 6 2 に結合されている。このカプラは、機械式伝達要素 8 0 が上又は下にのみ動くようにスピンドル 6 2 を機械式伝達要素 8 0 に対して回転運動させることを可能にするが、スピンドル 6 2 がその長手方向軸 8 2 を中心に回転した場合に回転しない。機械式伝達要素 8 0 は、ばね要素 8 4 を介して第 1 の楔形要素 7 6 に接続されている。このばね要素 8 4 は、2つの楔形要素 7 6 , 7 8 が互いに接触するやいなや圧縮される。図 5 c 及び図 5 d に示されるように、調整ユニット 5 8 の更なる後退運動は、スピンドルナット 6 4 が端部停止要素 7 4 に接触するやいなや上向きの方向に、端部停止要素 7 4 に対してスピンドル 6 2 を移動させる。スピンドル 6 2 は、第 2 の楔形要素 7 8 とともに上方へ移動する。これは、両方の楔形要素 7 6 , 7 8 の傾斜した表面の接触をもたらす。スピンドル 6 2 の更なる上方への移動の間、第 2 の楔形要素 7 8 は、第 1 の楔形要素 7 6 を第 2 の軸 5 6 に沿って右側へ押し、これにより、チップトゥチップ距離を減少させる。

20

【 0 0 5 0 】

30

ヘアカットレングスの設定は、従って、0 . 3 mm から 1 2 mm 又はそれ以上まで連続的又は段階的に調整され得る。最終的に、ユーザは、チップトゥチップ距離の調整によって、又は、櫛アタッチメント 1 2 の位置の調整によって、ヘアカットレングスが変化するか否かを認識しなくてもよい。

【 0 0 5 1 】

第 1 の楔形要素 7 6 は、代替的に、固定切断刃 3 2 に接続されてもよいことに留意されたい。2つの楔形要素 7 6 , 7 8 を反転させるだけで、傾斜した表面が、図 4 及び図 5 に示される状況とは反対の方向を向く。これはまた、可動切断刃 3 4 が固定切断刃 3 2 に対して相対的に移動する原因にもなる。さらに、スピンドル 6 2 の長手方向軸 8 2 は、第 1 の軸 4 0 及び第 2 の軸 5 6 に対して横方向に配置されることに留意されたい。スピンドル 6 2 の長手方向軸 8 2 は、第 1 の軸 4 0 及び第 2 の軸 5 6 に対して垂直に配置されることが特に好ましい。これにより、良好な動力伝達が確保される。

40

【 0 0 5 2 】

本発明が、図面及び上記記述において詳細に図示及び説明されてきたが、かかる図示及び説明は、例示であって、限定するものではないと考えられるべきであり、即ち、本発明は、開示の実施形態に限定されない。開示の実施形態に対する他の変形が、本発明を実施する際、当該技術分野における当業者によって、図面、開示、及び、添付の請求項の研究から、理解及び実施され得る。

【 0 0 5 3 】

請求項において、「有する」なる用語は、他の要素又はステップを除外せず、単数形は

50

、複数あることを除外しない。単一の要素又は他のユニットが、請求項に記載の幾つかの項目の機能を果たしてもよい。特定の手段が相互に異なる従属請求項において言及されているという単なる事実は、これらの手段の組み合わせが、好適に使用されないということを示すものではない。

【 0 0 5 4 】

請求項中の任意の参照符号は、本発明の範囲を限定するものとして解釈されるべきではない。

【 図 1 】

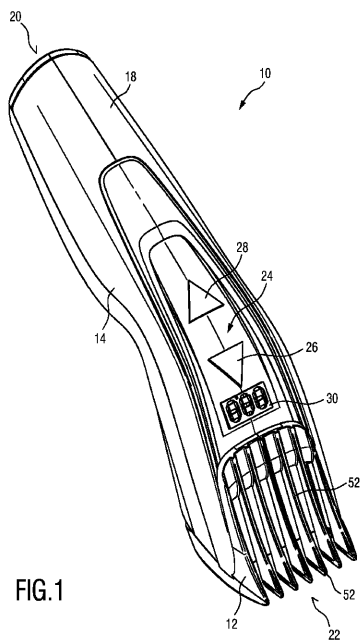


FIG.1

【 図 2 】

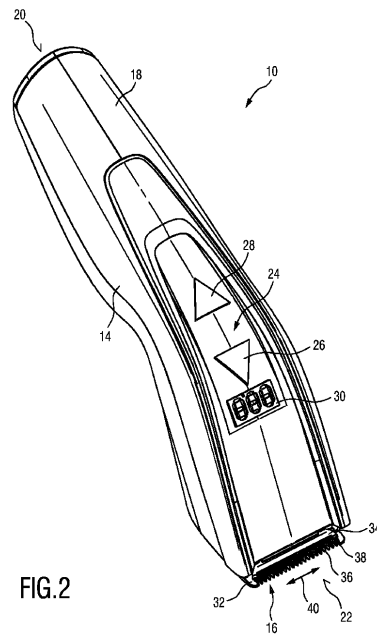


FIG.2

【 図 3 】

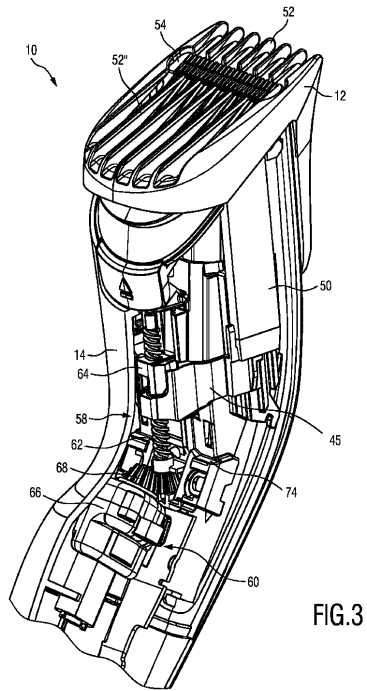


FIG.3

【 図 4 a 】

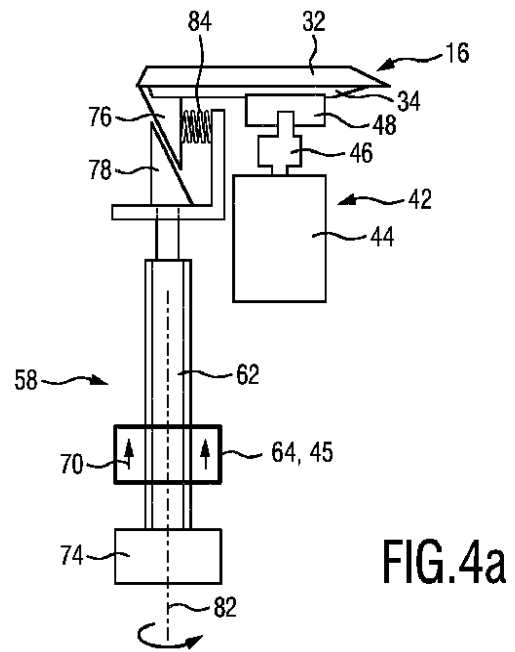


FIG.4a

【 図 4 b 】

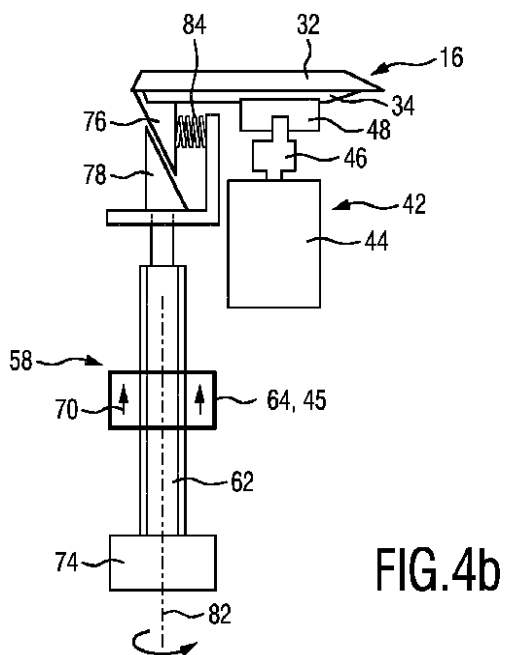


FIG.4b

【 図 5 a 】

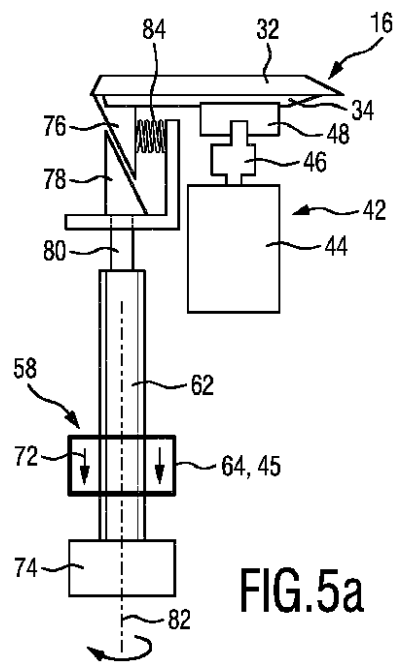
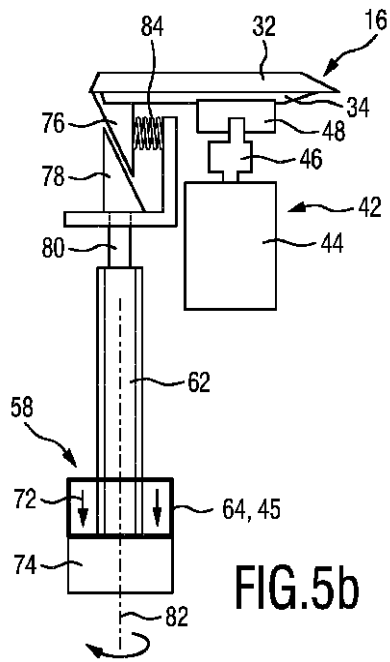
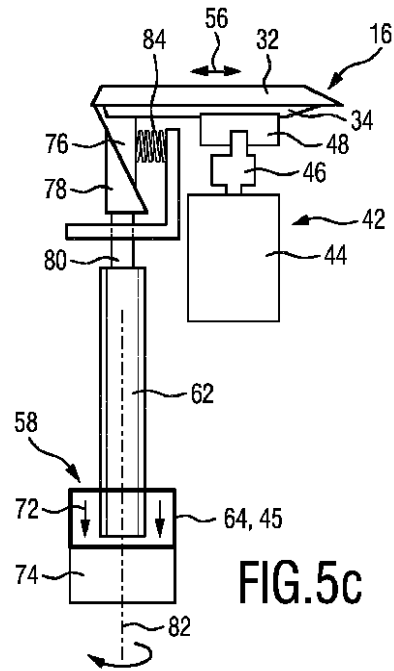


FIG.5a

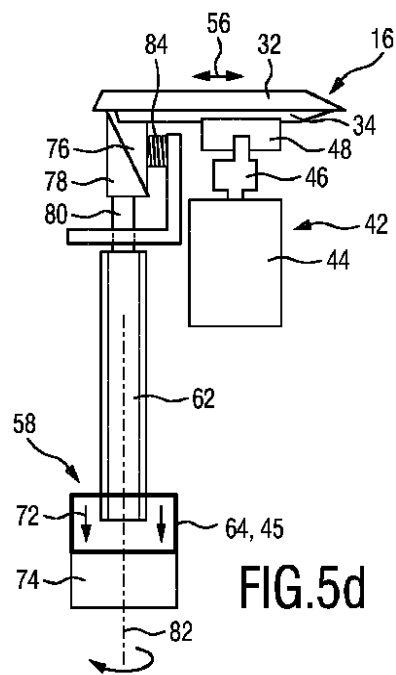
【図 5 b】



【図 5 c】



【図 5 d】



【手続補正書】

【提出日】平成29年9月15日(2017.9.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筐体と、

固定切断刃及び可動切断刃を有する切断アセンブリと、

第 1 の軸に沿った振動運動において、前記固定切断刃に対して前記可動切断刃を駆動するための駆動構成と、

複数の櫛歯を具備する櫛アタッチメントを取り外し可能に取り付けるための櫛支持要素と、

前記櫛アタッチメントが前記櫛支持要素に取り付けられる場合に前記切断アセンブリに対する前記櫛アタッチメントの位置を調整するための調整ユニットであって、前記調整ユニットの伸展運動の間、前記櫛アタッチメントと前記切断アセンブリとの間の距離を増加させる一方、前記調整ユニットの後退運動の間、前記櫛アタッチメントと前記切断アセンブリとの間の距離を減少させる前記調整ユニットと、

前記櫛アタッチメントと前記切断アセンブリとの間の最小距離が端部停止要素と前記櫛支持要素との接触により達成された場合に、前記後退運動の間、前記櫛アタッチメントの前記切断アセンブリに向かう運動を防止する前記端部停止要素であって、前記調整ユニットの前記後退運動が、前記櫛アタッチメントと前記切断アセンブリとの間の最小距離が前記櫛支持要素と前記端部停止要素との接触後に達成された後も続く場合、前記端部停止要素は、前記固定切断刃及び前記可動切断刃のいずれかと前記調整ユニットとを結合させ、前記結合は、前記調整ユニットにより前記第 1 の軸を横切る第 2 の軸に沿った前記固定切断刃に対する前記可動切断刃の位置の調整を可能にする、前記端部停止要素と、を有する、ヘアクリッピング装置。

【請求項 2】

前記櫛支持要素に取り付けられた前記櫛アタッチメントを更に有する、請求項 1 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 3】

前記調整ユニットが、電気駆動装置を有する、請求項 1 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 4】

前記電気駆動装置が、電気スピンドル駆動装置を有する、請求項 3 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 5】

前記電気スピンドル駆動装置が、スピンドルと、前記櫛支持要素に接続されるスピンドルユニットと、を有する、請求項 4 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 6】

前記櫛アタッチメントが、前記櫛アタッチメントを前記櫛支持要素に取り付けるため、前記筐体の中に挿入され得る少なくとも 1 つのカンチレバーを有する、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 7】

前記切断アセンブリが、前記スピンドルの第 1 の側に配置され、前記端部停止要素が、前記第 1 の側とは反対側の前記スピンドルの第 2 の側に配置される、請求項 5 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 8】

前記スピンドルの長手方向軸が、前記第 1 及び第 2 の軸を横切るように配置される、請

求項 5 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 9】

前記固定切断刃及び前記可動切断刃のいずれかと前記調整ユニットとの結合を確立するための第 1 及び第 2 の楔形要素を更に有し、前記第 1 の楔形要素は、前記固定切断刃又は前記可動切断刃に接続され、前記第 2 の楔形要素は、前記スピンドルに接続される、請求項 5 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 10】

前記第 2 の楔形要素が、前記調整ユニットの前記伸展運動及び前記後退運動の間、前記第 2 の楔形要素と前記スピンドルとの間に一定の距離を確保する機械式伝達要素を介して前記スピンドルに接続される、請求項 9 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 11】

前記機械式伝達要素が、前記機械式伝達要素に対して前記スピンドルの回転運動を可能にするカプラを介して前記スピンドルに結合される、請求項 10 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 12】

前記第 1 の楔形要素と前記機械式伝達要素に固定接続される部材との間に配置されるばね要素を更に有する、請求項 10 記載のヘアクリッピング装置。

【請求項 13】

前記駆動構成及び前記調整ユニットを制御するためのユーザインタフェースを更に有する、請求項 1 記載のヘアクリッピング装置。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/074780

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B26B19/20
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)

B26B

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013/080114 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]) 6 June 2013 (2013-06-06) cited in the application page 13, line 26 - page 23, line 4; figures 1-14 -----	1-13
A	EP 1 710 055 A1 (FACO SA [BE]) 11 October 2006 (2006-10-11) paragraph [0014] - paragraph [0016]; figures 1-4 -----	1-13
A	US 5 898 999 A (CHAOUACHI JALELEDDINE [AT] ET AL) 4 May 1999 (1999-05-04) column 5, line 6 - column 11, line 14; figures 1-12 ----- -/-	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ 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

2 February 2016

Date of mailing of the international search report

10/02/2016

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

Klintebäck, Daniel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/074780

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 880 811 A1 (SEB SA [FR]) 23 January 2008 (2008-01-23) paragraph [0020] - paragraph [0030]; figures 1-7 -----	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/074780

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2013080114 A1	06-06-2013	CN 103958134 A EP 2747961 A1 JP 2014533573 A US 2014331503 A1 WO 2013080114 A1	30-07-2014 02-07-2014 15-12-2014 13-11-2014 06-06-2013
EP 1710055 A1	11-10-2006	AT 372859 T AU 2006269755 A1 CA 2613134 A1 CN 101218075 A DE 602005002457 T2 DK 1710055 T3 EA 200702580 A1 EP 1710055 A1 ES 2293526 T3 IL 188568 A JP 4977697 B2 JP 2008544823 A KR 20080016936 A US 2008163495 A1 WO 2007006106 A1	15-09-2007 18-01-2007 18-01-2007 09-07-2008 12-06-2008 21-01-2008 28-04-2008 11-10-2006 16-03-2008 31-08-2011 18-07-2012 11-12-2008 22-02-2008 10-07-2008 18-01-2007
US 5898999 A	04-05-1999	AT 231050 T CN 1215361 A DE 69718446 D1 DE 69718446 T2 EP 0886563 A1 JP 4043523 B2 JP 2000505684 A US 5898999 A WO 9825734 A1	15-02-2003 28-04-1999 20-02-2003 23-10-2003 30-12-1998 06-02-2008 16-05-2000 04-05-1999 18-06-1998
EP 1880811 A1	23-01-2008	AT 460259 T CN 101108489 A EP 1880811 A1 FR 2903929 A1	15-03-2010 23-01-2008 23-01-2008 25-01-2008

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, ST, 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, RS, 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, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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

(74)代理人 100171701

弁理士 浅村 敬一

(72)発明者 ナイナ マテウ ヘラルト

オランダ国 5 6 5 6 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 ダーウィンケル ヘールト ヤン

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン ハイ テック キャンパス 5

Fターム(参考) 3C056 CA02 CA09 CA13 CA32 CA33 CA43 CA46

【要約の続き】

ユニット58の後退運動が、櫛アタッチメント12と切断アセンブリ16との間の最小距離が櫛支持要素45と端部停止要素74との接触後に達成された後も続く場合、端部停止要素74は、固定切断刃32及び可動切断刃34のいずれかと調整ユニット58とを結合させる。当該結合は、調整ユニット58により第1の軸40を横切る第2の軸56に沿った固定切断刃32に対する可動切断刃34の位置の調整を可能にする。