(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7493632号
(P7493632)

(45)発行日　令和6年5月31日(2024.5.31)

(24)登録日　令和6年5月23日(2024.5.23)

(51)国際特許分類
Ｂ２６Ｂ　19/44　(2006.01)

ＦＩ
Ｂ２６Ｂ　19/44　Ａ

請求項の数　16　（全23頁）

(21)出願番号　特願2022-579770(P2022-579770)
(86)(22)出願日　令和3年6月17日(2021.6.17)
(65)公表番号　特表2023-531978(P2023-531978A)
(43)公表日　令和5年7月26日(2023.7.26)
(86)国際出願番号　PCT/EP2021/066383
(87)国際公開番号　WO2021/259749
(87)国際公開日　令和3年12月30日(2021.12.30)
審査請求日　令和5年12月4日(2023.12.4)
(31)優先権主張番号　20181709.5
(32)優先日　令和2年6月23日(2020.6.23)
(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁(EP)
早期審査対象出願

(73)特許権者　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 アーヘー アインドーフェン ハイテック キャンパス ５２
Ｈｉｇｈ Ｔｅｃｈ Ｃａｍｐｕｓ ５２，５６５６ ＡＧ Ｅｉｎｄｈｏｖｅｎ，Ｎｅｔｈｅｒｌａｎｄｓ
(74)代理人　110001690
弁理士法人Ｍ＆Ｓパートナーズ
(72)発明者　ラップ レインダー ニルス
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】　旋回切断要素のための集毛器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
旋回切断要素を有する毛切断装置のための集毛器であって、前記集毛器は、
第１の筐体部、及び
第２の筐体部
を備え、
前記第１の筐体部が、複数の壁部を備え、
前記第２の筐体部が、複数の壁部を備え、
前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記第１の筐体部が、前記旋回切断要素に隣接し、前記第２の筐体部が、前記第１の筐体部に隣接し、
前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、切断毛収集チャンバが形成され、前記切断毛収集チャンバが、前記第１の筐体部の前記複数の壁部、前記第２の筐体部の前記複数の壁部、及び前記旋回切断要素を備え、
前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記集毛器は、前記旋回切断要素が旋回するときに、前記第２の筐体部が旋回し得るように構成される、集毛器において、
前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記集毛器は、前記旋回切断要素が旋回するときに、前記第１の筐体部が旋回しないように構成されることを特徴とする、集毛器。
【請求項２】
前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記集毛器は、前記旋回切断要素が前記毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得るように構成される、請求項１に記載の集毛器。

【請求項３】
前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記集毛器は、前記第２の筐体部が前記旋回切断要素の旋回軸と実質的に一致する軸の周りで旋回し得るように構成される、請求項１又は２に記載の集毛器。
【請求項４】
前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部が、前記第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部に合致する、請求項１から３のいずれか一項に記載の集毛器。
【請求項５】
前記第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率が、前記第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率と実質的に同じである、請求項１から４のいずれか一項に記載の集毛器。
【請求項６】
前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部が、前記第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる、及び／又は前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部が、前記第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる、請求項１から５のいずれか一項に記載の集毛器。
【請求項７】
前記第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部がスロットを有し、前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部が、前記スロット内に配置される、及び／又は前記第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部がスロットを有し、前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、前記スロット内に配置される、請求項１から６のいずれか一項に記載の集毛器。
【請求項８】
前記第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部が、横に広がった凹部を有し、前記第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部が、前記凹部内に配置される突起を有する、請求項１から７のいずれか一項に記載の集毛器。
【請求項９】
前記凹部は、前記第２の筐体部が周りで旋回し得る前記軸を中心とする、曲率半径を有する、請求項３に従属する請求項８に記載の集毛器。
【請求項１０】
前記第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部が、横に広がった凹部を有し、前記凹部は、前記第２の筐体部が周りで旋回し得る前記軸を中心とする、曲率半径を有する、請求項３に従属する請求項４から７のいずれか一項に記載の集毛器。
【請求項１１】
前記第２の筐体部の前記複数の壁部のうちの少なくとも１つの側壁部が、複数の開口部を形成する構造体を備える、請求項１から１０のいずれか一項に記載の集毛器。
【請求項１２】
前記構造体が、毛が前記複数の開口部を通過して、前記切断毛収集チャンバから抜け出るのを防ぐ、請求項１１に記載の集毛器。
【請求項１３】
前記集毛器が、取付部を備え、前記取付部が、前記集毛器を前記毛切断装置へ取り付ける、請求項１から１２のいずれか一項に記載の集毛器。
【請求項１４】
請求項１から１３のいずれか一項に記載の集毛器が接続される、シェービング及び／又はトリミングのために構成される旋回切断要素及び剃刀ガードを有する、毛切断装置。
【請求項１５】
集毛器が一体化され、シェービング及び／又はトリミングのために構成される旋回切断要素及び剃刀ガードを有する毛切断装置であって、前記集毛器が、第１の筐体部及び第２

の筐体部を備え、前記第１の筐体部が、複数の壁部を備え、前記第２の筐体部が、複数の壁部を備え、前記第１の筐体部が、前記旋回切断要素に隣接し、前記第２の筐体部が、前記第１の筐体部に隣接し、前記第１の筐体部の前記複数の壁部、前記第２の筐体部の前記複数の壁部、及び前記旋回切断要素を備える、切断毛収集チャンバが形成され、前記集毛器が、前記旋回切断要素が旋回するときに、前記第２の筐体部が旋回し得るように構成される、毛切断装置において、

前記集毛器が、前記旋回切断要素が旋回するときに、前記第１の筐体部が旋回しないように構成されることを特徴とする、毛切断装置。

【請求項１６】

旋回切断要素を有する毛切断装置から毛を収集する方法であって、前記方法は、集毛器を前記毛切断装置へ接続するステップを有し、前記集毛器が、

第１の筐体部、及び

第２の筐体部

を備え、

前記第１の筐体部が、複数の壁部を備え、

前記第２の筐体部が、複数の壁部を備え、

前記第１の筐体部が、前記旋回切断要素に隣接し、前記第２の筐体部が、前記第１の筐体部に隣接し、

切断された毛の収集が、切断毛収集チャンバの形成によってもたらされ、前記切断毛収集チャンバが、前記第１の筐体部の前記複数の壁部、前記第２の筐体部の前記複数の壁部、及び前記旋回切断要素を備え、

前記集毛器が、前記旋回切断要素が旋回するときに、前記第２の筐体部が旋回し得るように構成され、

前記集毛器が前記毛切断装置へ接続されると、前記集毛器が、前記旋回切断要素が旋回するときに、前記第１の筐体部が旋回しないように構成される、

方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、旋回切断要素を有する毛切断装置のための集毛器と、集毛器が接続される旋回切断要素及び剃刀ガードを有する毛切断装置と、集毛器が一体化される旋回切断要素及び剃刀ガードを有する毛切断装置と、旋回切断要素を有する毛切断装置から毛を集める方法とに関する。

【背景技術】

【０００２】

ＥＰ３３００８５９Ａ１は、ハンドル、モータ、及び取外し可能なヘッド部を有する、髭剃り器を記載する。ヘッド部は、非フォイル型外側カッタ及び内側カッタが設けられる、毛の長さを刈るための第１の長毛カッタユニットを有する。外側カッタの複数の切断スロットに隣接して配置される　要素を有する、第１の　ユニットが設けられる。１つの要素は、外側カッタの反対側の各々に設けられる。各　要素には、　歯の列、及び　歯を別の　歯から隔てる　スロットが設けられる。各々の　歯は、外側カッタのカッタ皮膚接触面に対して上昇された上レベルに配置される歯皮膚接触面を有する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

毛切断装置は、トリミング及びシェービング中に人の毛を切断するために使用される。一部の毛切断装置は、シェービング及びトリミング機能の両方を提供し得、そのようなものとして、ハイブリッド切断システムと呼ばれ得る。短く快適な剃りを提供するために、毛切断装置が、身体の輪郭に沿うために旋回する切断要素を有し得る一方で、装置の本体は、相対的に固定された向きで保たれるが、横に動かされ得る。ハイブリッド毛切断装置

であり得る、そのような毛切断装置は、非常に高い振動数で動作する、及びその結果として、高い速度に達する、切断要素を有し得る。可動切断要素又はカッタは、毎秒約７０００振動の高い振動数で往復運動し得る。この高い切断振動数により、切断動作中に毛へ伝達されるエネルギーは、高く、伝わる。このばら撒きは、その場合、グルーミングが行われる環境を散らかし得る。

【０００４】

この問題に対処する必要がある。

【０００５】

旋回切断要素を有する、ハイブリッド毛切断装置などの、毛切断装置からの切断された毛の小片のばら撒きを軽減するための改善された手段を有することは、有利である。

【０００６】

本発明の目的は、独立請求項の主題を用いて解決され、さらなる実施形態が、従属請求項に組み込まれる。本発明の以下で説明される態様及び例は、旋回切断要素を有する毛切断装置のための集毛器、集毛器が接続される、旋回切断要素及び剃刀ガードを有する毛切断装置、集毛器が一体化される、旋回切断要素及び剃刀ガードを有する毛切断装置、並びに旋回切断要素を有する毛切断装置から毛を集める方法にも適用されることに留意されたい。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

第１の態様によると、旋回切断要素を有する毛切断装置のための集毛器であって、集毛器は、

第１の筐体部、及び

第２の筐体部

を備える、集毛器が提供される。

【０００８】

第１の筐体部は、複数の壁部を備える。第２の筐体部は、複数の壁部を備える。集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部は、旋回切断要素に隣接し、第２の筐体部は、第１の筐体部に隣接する。集毛器が毛切断装置へ接続されると、切断毛収集チャンバが形成され、切断毛収集チャンバは、第１の筐体部の複数の壁部、第２の筐体部の複数の壁部、及び旋回切断要素を備える。集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第２の筐体部が旋回し得るように構成される。

【０００９】

この方式で、切断された毛を収集するための、切断要素を伴う閉鎖区画を形成するために、シェーバ／トリマ又は往復運動／トリマ式で動作する他のデバイスなどの、人体の輪郭に沿うために毛切断装置の本体に対して回転し得る切断要素を有する、毛切断装置の切断要素を囲む集毛器が、提供される。

【００１０】

このようにして、急速に振動する又は高い振動数の切断要素と共に動作する、顔及び身体の毛を切断し得る、輪郭に沿う切断要素を有する毛切断装置を用いて、切断された毛は、収集されることが可能である（そうでなければ制御不能にばら撒かれ得る）。

【００１１】

したがって、集毛器は、切断要素と共に動作し、切断された毛を収集するための区画を形成するが、切断要素及びガードによって提供されるものなどの切断要素に付随する任意の付属起毛設備と干渉しない。

【００１２】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得るように構成される。

【００１３】

これは、滑らかで短い剃り又は刈り込みを確実にする。

【００１４】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第１の筐体部が旋回しないように構成される。

【００１５】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、第２の筐体部が旋回切断要素の旋回軸と実質的に一致する軸の周りで旋回し得るように構成される。

【００１６】

この方式で、第２の筐体部の下縁部は、切断要素が毛切断装置の本体に対して旋回するときに、切断要素に対してそれらの位置を維持し得る。

【００１７】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部に合致するように構成される。

【００１８】

したがって、切断された毛の封じ込めが、第２の筐体部が回転又は旋回するときでさえも、もたらされる。

【００１９】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率と実質的に同じである。

【００２０】

この方式で、第２の筐体部の上部と第１の筐体部の下部との間の小さい間隙は、第２の筐体部が回転又は旋回するときに、より大きくもより小さくもならず、切断された毛が切断毛収集チャンバから確実に逸脱しないようにする。

【００２１】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる。

【００２２】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる。

【００２３】

換言すると、第１の筐体部の端部は、第２の筐体部の端部を覆って位置する、若しくはその逆であり得る、又は各１つずつが他方の端壁部を覆って延び得、このようにして、切断された毛が切断毛チャンバから逸脱するのを防ぐ。

【００２４】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部はスロットを有し、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、スロット内に配置されるように構成される。

【００２５】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部はスロットを有し、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、スロット内に配置されるように構成される。

【００２６】

したがって、１つの筐体部の１つの端壁部が、他方の筐体部の端壁部に嵌まり込み、横方向の運動を止め、第２の筐体部が第１の筐体部が旋回せずに旋回することを可能にするので、機械的安定性がもたらされる。これは、切断された毛が、特に活発な方式でシェービングが行われている場合でさえも、切断毛チャンバから確実に逸脱しないようにするのに役立つ。

【００２７】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、横に広がった凹部を有し、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、凹部内に配置されるように構成される突起を有する。

【００２８】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部における凹部は、第２の筐体部が周りで旋回し得る軸を中心とする、曲率半径を有する。

【００２９】

したがって、第２の筐体部は、角運動する第１の筐体部の側壁部内に嵌まる、側壁部の突起で旋回し得る。構成は、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第２の筐体部の回転又は旋回軸の中心が、切断要素の回転若しくは旋回軸に、又はそれに非常に近接して配置され得るようなものであり得る。このようにして、切断要素が旋回するときに、第２の筐体部は、それと共に旋回し、切断要素に対するその相対空間位置を維持し、切断された毛の収集を最適化し得る。

【００３０】

一例では、第２の筐体部の複数の壁部のうちの少なくとも１つの側壁部は、複数の開口部を形成する構造体を備える。

【００３１】

換言すると、半開放フィルタリングシステムがもたらされ、毛が集毛器に入り、切断されることを可能にするが、その場合に、システムは、毛がそれが切断された後に集毛器から出るのを防止する。

【００３２】

一例では、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバから抜け出るのを防ぐように構成される。

【００３３】

この方式で、構造体は、漏斗として機能し、毛が中へ移動し、切断されるのをより容易にするが、毛が外へ移動するのをより困難にする。

【００３４】

したがって、換言すると、　　状要素の歯であり得る、１つ又は複数の集毛器壁部の構造体は、切断方向に向かって毛の移動方向で見ると、それらが毛を誘導し、反対方向で見ると、それらが毛を遮断するように形状が定められる。これは、例えば、頂点（丸みがあり得る）が切断要素から逸れて向く三角形状を有することを通して、為され得る。

【００３５】

一例では、集毛器は、取付部を備え、取付部が、集毛器を毛切断装置へ取り付けるように構成される。

【００３６】

第２の態様によると、第１の態様による集毛器が接続される、シェービング及び／又はトリミングのために構成される、旋回切断要素及び剃刀ガードを有する毛切断装置が提供される。

【００３７】

第３の態様によると、集毛器が一体化される、シェービング及び／又はトリミングのために構成される、旋回切断要素及び剃刀ガードを有する毛切断装置が提供される。集毛器は、第１の筐体部及び第２の筐体部を備える。第１の筐体部は、複数の壁部を備える。第２の筐体部は、複数の壁部を備える。第１の筐体部は、旋回切断要素に隣接し、第２の筐体部は、第１の筐体部に隣接する。第１の筐体部の複数の壁部、第２の筐体部の複数の壁部、及び旋回切断要素を備える、切断毛収集チャンバが形成される。集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第２の筐体部が旋回し得るように構成される。

【００３８】

第４の態様によると、旋回切断要素を有する毛切断装置から毛を収集する方法であって、方法は、集毛器を毛切断装置へ接続するステップを有する、方法が提供される。集毛器は、第１の筐体部、及び第２の筐体部を備える。

【００３９】

第１の筐体部は、複数の壁部を備える。第２の筐体部は、複数の壁部を備える。第１の筐体部は、旋回切断要素に隣接し、第２の筐体部は、第１の筐体部に隣接する。切断された毛の収集が、切断毛収集チャンバの形成によってもたらされ、切断毛収集チャンバが、

第１の筐体部の複数の壁部、第２の筐体部の複数の壁部、及び旋回切断要素を備える。集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第２の筐体部が旋回し得るように構成される。

【００４０】

有利には、上記の態様のいずれかによってもたらされる利点は、他の態様の全てに等しく適用され、その逆もまた成り立つ。

【００４１】

上記の態様及び例は、本明細書で以下に説明される実施形態から明らかになり、それらを参照して明示される。

【００４２】

典型的な実施形態が、以下の図面を参照して、以下で説明される。

【図面の簡単な説明】

【００４３】

【図１】毛切断装置の例の概略的配置もまた示されている、毛切断装置のための集毛器の例の概略的配置を示す図である。

【図２】集毛器を有する毛切断装置の例の概略的配置を示す図である。

【図３】切断要素及びその駆動システム（切断アセンブリ）を覆って搭載される集毛器のいくつかの外観を示す図である。

【図４】切断要素及びその駆動システム（切断アセンブリ）を覆って搭載される集毛器の外観を示す図である。

【図５】切断要素及びその駆動システムの外観、並びに切断要素及びその駆動システム（切断アセンブリ）を覆って搭載される集毛器の２つ外観を示す図である。

【図６】第１の筐体部の側壁部における凹部を示す、毛切断装置の駆動システムへ搭載される集毛器の第１の筐体部の外観を示す図であり、断面図及び拡大断面図において、集毛器の第２の筐体部が駆動システムへ搭載され、第２の筐体部の側壁部における突起が凹部内に配置される。

【図７】集毛器の第２の筐体部を示す、切断要素を有する毛切断装置の例を示す図である。

【図８】集毛器の第２の筐体部の壁部を通って移動する毛を示す、概略的平面図である。

【図９】典型の切断要素もまた示される、下側の剃刀ガードの間隔と共に、上側の集毛器の第２の筐体部の間隔の位置合せの典型を示す、平面図である。

【図１０】使用者の皮膚に対する、切断要素及び剃刀ガードを有する集毛器の第２の筐体部の相対的な位置合せの概略的例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００４４】

図１は、旋回切断要素１１０を有する毛切断装置１００のための集毛器１０の例を示す。必須の要素は実線で概略的に示され、任意選択の要素は破線で示される。図１は集毛器１０に関するが、表現上及びコンテキスト上の目的で、毛切断装置１００もまた示される。

【００４５】

図１に関して続けると、集毛器は、第１の筐体部２０及び第２の筐体部３０を備える。第１の筐体部は、複数の壁部４０を備える。第２の筐体部は、複数の壁部５０を備える。集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部は、旋回切断要素に隣接し、第２の筐体部は、第１の筐体部に隣接する。集毛器が毛切断装置へ接続されると、切断毛収集チャンバが形成される。切断毛収集チャンバは、第１の筐体部の複数の壁部、第２の筐体部の複数の壁部、及び旋回切断要素を備える。集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第２の筐体部が旋回し得るように構成される。これは、図３～図５でさらに詳細に示される。

【００４６】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、切断要素のための駆動システムが、切断毛収集チャンバ内に少なくとも部分的に配置される。したがって、リザーバを切断要素へ直接取り付けることによって、毛を収集する空間が局所的に設けられ、その場合に、リザーバ又は収集用チャンバは、刃の駆動システム（駆動ブリッジと傍心）を含む刃を包み

込み、それによって、そうでなければ高周波振動部により周りにばら撒かれ得る、切断された毛が、確実に封じ込められるようにする。これは、図３～図５でさらに詳細に示される。

【００４７】

一例では、第１の筐体部及び第２の筐体部の複数の壁部のうちの１つの壁部は、開口部を備え、それを通して、毛切断装置の切断アセンブリの接続部が挿入されることが可能であり、切断アセンブリが切断要素を備える。このようにして、集毛器は、切断要素を覆って設置され、その後、毛切断装置へ接続され得る。これは、図３でさらに詳細に示される。

【００４８】

一例では、毛切断装置は、主筐体を有し、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、切断要素と主筐体との間で切断要素の周囲に少なくとも部分的に配置される。これは、図３～図５でさらに詳細に示される。

【００４９】

一例では、毛切断装置は、シェービング及びトリミングの両方のために構成される、ハイブリッド毛切断装置である。

【００５０】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得、同時に、集毛器が使用者の皮膚に触れないように構成される。このようにして、切断要素のガードの起毛及び誘導機能が、影響を受けない一方で、同時に、そうでなければ周囲にばら撒かれる、切断された毛の収集が可能になる。これは、図１０でさらに詳細に示される。

【００５１】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得、同時に、集毛器が使用者の皮膚に触れるように構成される。一例では、皮膚は、剃刀ガードの前の切断要素のレベルの直上で接触される。このようにして、そうでなければ周囲にばら撒かれる、切断された毛の最大限の収集が可能になり、同時に、使用者に向上した快適感を与える。

【００５２】

一例では、切断要素が皮膚と接触する場合に、集毛器の第２の筐体部の縁部は、皮膚のレベルの１ｍｍ上にあり得る。０．５ｍｍ、０．７５ｍｍ、１．２５ｍｍ、１．５ｍｍ、１．７５ｍｍ及び２ｍｍなどの、他の間隔距離が利用され得る。一例では、集毛器の第２の筐体部の縁部は、使用者の皮膚のレベルの直上及び剃刀ガードの直前にある。

【００５３】

一例によると、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得るように構成される。

【００５４】

一例によると、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第１の筐体部が旋回しないように構成される。これは、図３～図５でさらに詳細に示される。

【００５５】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、第２の筐体部が旋回するときに、第１の筐体部が切断要素に向かって及びそれから離れて動き得るように構成される。したがって、第２の筐体部が回転又は旋回するときに、その一部は、必要であれば、上向きに第１の筐体部を押し得、第１の筐体部は、その後、下向きに後退し得る。これは、製品の柔軟性を可能にする。

【００５６】

一例によると、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、第２の筐体部が旋回切断要素の旋回軸と実質的に一致する軸の周りで旋回し得るように構成される。これは、図３～図５でさらに詳細に示される。

【００５７】

一例によると、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部４２は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部５２に合致するように構成される。これは、図３～図５でさらに詳細に示される。

【００５８】

一例によると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率と実質的に同じである。これは、図３でさらに詳細に示される。

【００５９】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率半径は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率半径と実質的に同じである。

【００６０】

一例によると、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる。追加的に又は代替的に、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる。したがって、可動旋回部の両端部は、非可動（非旋回）部の両端部の内側にあり得るか、一方の端部が内部にあり、他方の端部が外側にあり得るか、又は図４～図６でさらに詳細に示されるように、可動部の両端部が、非可動部の両端部の外部にあり得る。

【００６１】

一例によると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部はスロットを有し、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、スロット内に配置されるように構成される。

【００６２】

一例によると、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部はスロットを有し、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、スロット内に配置されるように構成される。

【００６３】

一例によると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、横に広がった凹部４２ａを有し、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、凹部内に配置されるように構成される突起５２ａを有する。

【００６４】

一例では、第１の筐体部の両方の端壁部は、横に広がった凹部４２ａを有し、第２の筐体部の両方の端壁部は、それぞれの凹部内に配置されるように構成される突起５２ａを有する。

【００６５】

凹部４２ａ及び突起５２ａは、図６で示される特定の例においてさらに詳細に示される。

【００６６】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、横に広がった凹部を有し、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、凹部内に配置されるように構成される突起を有する。

【００６７】

一例によると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部における凹部は、第２の筐体部が周りで旋回し得る軸を中心とする、曲率半径を有する。

【００６８】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部における凹部は、第２の筐体部が周りで旋回し得る軸を中心とする、曲率半径を有する。

【００６９】

一例によると、第２の筐体部の複数の壁部のうちの少なくとも１つの側壁部５４は、複数の開口部を形成する構造体６０を備える。さらに詳細な例が、図３、図４及び図７～図９で示される。

【００７０】

一例では、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバに入ることを可能にするように構成される。詳細な実施形態の概略的典型が、図９で示される。

【００７１】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバに入ることを可能にするように構成される。詳細な実施形態の概略的典型が、図７及び図８で示される。

【００７２】

一例では、複数の開口部を通過し得る毛は、その後、切断要素によって切断される、未切断の毛である。

【００７３】

一例によると、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバから抜け出るのを防ぐように構成される。

【００７４】

一例では、少なくとも１つの側壁部の外面５６における構造体の全表面積は、少なくとも１つの側壁部の内面５８における構造体の全表面より小さい。詳細な実施形態の概略的典型が、図８及び図９で示される。

【００７５】

換言すると、集毛器の壁部における開口部は、毛が入るが、それが切断されると、抜け出ないことを可能にするように、徐々に狭められる。

【００７６】

このようにして、毛の向きが、次第に影響を受け、同時に、未切断の毛が、収集チャンバに入り、切断されることが可能であり、その後、チャンバから抜け出ることは不可能である。

【００７７】

これを言い換えると、歯を有するスロット付き壁部があり、それは、内側開口面積と比較して、より大きい外側開口面積を有する。換言すると、歯のより鋭い縁部が外側を向く。

【００７８】

一例では、構造体は、複数の歯９０を有する　　状構造体８０を備える。さらに詳細な例が、図３、図４及び図７～図９で示される。

【００７９】

一例では、歯は、少なくとも１つの側壁部の外面から少なくとも１つの側壁部の内面へ、徐々に狭まる。

【００８０】

したがって、徐々に狭められている歯は、毛が集毛器へ入り、切断されることを可能にするが、その後、切断される毛は、抜け出ることができない。しかし、集毛器は、切断要素が皮膚と接触するのを妨げないので、歯が、皮膚のレベルで作用しないが、切断要素の上に位置付けられるため、集毛器が接続される、ハイブリッド剃刀などの毛切断装置で起こして切断する性能は、影響を受けない。

【００８１】

一例では、歯が徐々に狭まる角度は一定である。

【００８２】

この方式で、一定の角度を有することによって、毛は、移動する毛に連続的に反力が加わる状態で、入口から出口へ構造体を通って、毛収集チャンバ内へ移動させられる。

【００８３】

一例では、徐々に狭まる角度は、外面から内面へ進むにつれて変化する。したがって、歯の側壁部は、平坦である必要はなく、湾曲され得る、及び／又は平坦な領域を有して湾曲され得る。一例では、歯の側壁部は、凹形若しくは凸形であり得る、又は凸形及び凹形であり得、凸形及び凹形領域を有する波形に形状が定められる。

【００８４】

一例では、歯は、三角形の断面を有する。

【００８５】
一例では、三角形の歯は、丸みがある頂点を有する。
【００８６】
したがって、場合によっては丸みがある頂点が、外壁部にあり、内壁面は相対的に大きい。
【００８７】
一例では、複数の開口部の空間的区切りは、切断要素の剃刀ガードの複数の開口部の整数個の空間的区切りであるように構成される。これは、図９の詳細な例で示される。
【００８８】
一例では、構造体の歯は、剃刀ガードの歯に対して１対２の割合で設定される。１対１、１対３、及び１対４などの、他の割合が可能である。
【００８９】
一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、構造体の複数の開口部は、剃刀ガードの複数の開口部のうちの同数の開口部と位置が合わせられるように構成される。
【００９０】
一部の例では、第２の筐体部の複数の壁部のうちの第１の側壁部５４ａ及び第２の側壁部５４ｂは、各々、構造体を備え、第１の側壁部が、第２の側壁部に対して第２の筐体部の反対側にある。さらに詳細な例が、図３、図４及び図７で示される。
【００９１】
したがって、その後、前後両方の方向で切断し得る切断要素を有する毛切断装置へ嵌められ得る、両面型の集毛器が設けられる。
【００９２】
一例では、集毛器は、中心軸周り１８０度回転に関して対称である。
【００９３】
したがって、両面型及び片面型の両方の切断装置への接続のための位置合せの容易さがもたらされ、同時に、製造費が抑えられる。
【００９４】
一例によると、集毛器は、取付部７０を備える。取付部は、集毛器を毛切断装置へ取り付けるように構成される。詳細な例が、図３～図６で示される。
【００９５】
一例では、取付部は、集毛器を切断要素へ取り付けるように構成される。取付部は、当業者によって認識されるように、いくつかの異なる手法で動作し得る。
【００９６】
一例では、取付部は、離脱可能な方式で、集毛器を毛切断装置へ取り付けるように構成される。
【００９７】
図２は、シェービング及び／又はトリミングのために構成される、旋回切断要素１１０及び剃刀ガード１２０を有する毛切断装置１００に関する。図１に関して説明される集毛器１０は、毛切断装置へ接続される。
【００９８】
一例では、毛切断装置は、集毛器の脱離を可能にするように構成される。
【００９９】
ハイブリッド毛切断装置への集毛器１０の接続は、しかしながら、常態的であり得る。それゆえに、図２はまた、シェービング及び／又はトリミングのために構成される、旋回切断要素１１０及び剃刀ガード１２０を有する毛切断装置１００の例に関する。しかしながら、ここで、集毛器１０ａは、毛切断装置へ一体化される。集毛器は、第１の筐体部２０及び第２の筐体部３０を備える。第１の筐体部は、複数の壁部４０を備える。第２の筐体部は、複数の壁部５０を備える。第１の筐体部は、旋回切断要素に隣接し、第２の筐体部は、第１の筐体部に隣接する。第１の筐体部の複数の壁部、第２の筐体部の複数の壁部、及び旋回切断要素を備える、切断毛収集チャンバが形成される。集毛器は、旋回切断要

素が旋回するときに、第２の筐体部が旋回し得るように構成される。集毛器１０ａを参照して、毛切断装置と一体化され、図２では具体的に示されていないが、集毛器１０が毛切断装置から脱離されることが不可能であることを除いて、集毛器１０と同じ特徴を有する、集毛器について言及する。

【０１００】

一例では、切断要素のための駆動システムが、切断毛収集チャンバ内に少なくとも部分的に配置される。

【０１０１】

一例では、毛切断装置は、主筐体を有し、集毛器は、切断要素と主筐体との間で切断要素の周囲に少なくとも部分的に配置される。

【０１０２】

一例では、毛切断装置は、シェービング及びトリミングの両方のために構成される、ハイブリッド毛切断装置である。

【０１０３】

一例では、集毛器は、旋回切断要素が毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得、同時に、集毛器が使用者の皮膚に触れないように構成される。このようにして、切断要素のガードの起毛及び誘導機能が、影響を受けない一方で、同時に、切断された毛の収集が可能になる（そうでなければ周囲にばら撒かれる）。

【０１０４】

一例では、皮膚は、剃刀ガードの前の切断要素のレベルの直上で接触される。このようにして、切断された毛の最大限の収集が可能になり（そうでなければ周囲にばら撒かれる）、同時に、使用者に向上した快適感を与える。

【０１０５】

一例では、切断要素が皮膚と接触する場合に、集毛器の第２の筐体部の縁部は、皮膚のレベルの１mm上にあり得る。０．５mm、０．７５mm、１．２５mm、１．５mm、１．７５mm、２mmなどの、他の間隔距離が利用され得る。一例では、集毛器の第２の筐体部の縁部は、使用者の皮膚のレベルの直上及び剃刀ガードの直前にある。

【０１０６】

一例では、集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第１の筐体部が旋回しないように構成される。

【０１０７】

一例では、集毛器は、第２の筐体部が旋回するときに、第１の筐体部が切断要素に向かって及びそれから離れて動き得るように構成される。

【０１０８】

一例では、集毛器は、第２の筐体部が旋回切断要素の旋回軸と実質的に一致する軸の周りで旋回し得るように構成される。

【０１０９】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部４２は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部５２に合致するように構成される。

【０１１０】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率と実質的に同じである。

【０１１１】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率半径は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率半径と実質的に同じである。

【０１１２】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる。

【０１１３】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第１の筐体部の少なくとも１つ

の端壁部と重なる。

【０１１４】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部はスロットを有し、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、スロット内に配置されるように構成される。

【０１１５】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部はスロットを有し、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、スロット内に配置されるように構成される。

【０１１６】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、横に広がった凹部４２ａを有し、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、凹部内に配置されるように構成される突起５２ａを有する。

【０１１７】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、横に広がった凹部を有し、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、凹部内に配置されるように構成される突起を有する。

【０１１８】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部における凹部は、第２の筐体部が周りで旋回し得る軸を中心とする、曲率半径を有する。

【０１１９】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部における凹部は、第２の筐体部が周りで旋回し得る軸を中心とする、曲率半径を有する。

【０１２０】

一例では、第２の筐体部の複数の壁部のうちの少なくとも１つの側壁部５４は、複数の開口部を形成する構造体６０を備える。

【０１２１】

一例では、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバに入ることを可能にするように構成される。

【０１２２】

一例では、複数の開口部を通過し得る毛は、その後、切断要素によって切断される、未切断の毛である。

【０１２３】

一例では、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバから抜け出るのを防ぐように構成される。

【０１２４】

一例では、少なくとも１つの側壁部の外面における構造体の全表面積は、少なくとも１つの側壁部の内面における構造体の全表面より小さい。

【０１２５】

一例では、構造体は、複数の歯を有する　　状構造体を備える。

【０１２６】

一例では、歯は、少なくとも１つの側壁部の外面から少なくとも１つの側壁部の内面へ、徐々に狭まる。

【０１２７】

一例では、歯が徐々に狭まる角度は一定である。

【０１２８】

一例では、徐々に狭まる角度は、外面から内面へ進むにつれて変化する。したがって、歯の側壁部は、平坦である必要はなく、湾曲され得る、及び／又は平坦な領域を有して湾曲され得る。一例では、歯の側壁部は、凹形若しくは凸形であり得る、又は凸形及び凹形であり得、凸形及び凹形領域を有する波形に形状が定められる。

【０１２９】

一例では、歯は、三角形の断面を有する。

【０１３０】
一例では、三角形の歯は、丸みがある頂点を有する。
【０１３１】
一例では、複数の開口部の空間的区切りは、切断要素の剃刀ガードの複数の開口部の整数個の空間的区切りであるように構成される。
【０１３２】
一例では、構造体の歯は、剃刀ガードの歯に対して１対２の割合で設定される。１対１、１対３、及び１対４などの、他の割合が可能である。
【０１３３】
一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、構造体の複数の開口部は、剃刀ガードの複数の開口部のうちの同数の開口部と位置が合わせられるように構成される。
【０１３４】
一部の例では、第２の筐体部の複数の壁部のうちの第１の側壁部及び第２の側壁部は、各々、構造体を備え、第１の側壁部が、第２の側壁部に対して第２の筐体部の反対側にある。
【０１３５】
一例では、集毛器は、中心軸周り１８０度回転に関して対称である。
【０１３６】
図はまた、旋回切断要素１１０を有する毛切断装置１００から毛を収集する方法に関する。方法は、集毛器１０を毛切断装置へ接続するステップを有する。集毛器は、第１の筐体部２０及び第２の筐体部３０を備える。第１の筐体部は、複数の壁部４０を備える。第２の筐体部は、複数の壁部５０を備える。第１の筐体部は、旋回切断要素に隣接し、第２の筐体部は、第１の筐体部に隣接する。切断された毛の収集が、切断毛収集チャンバの形成によってもたらされ、切断毛収集チャンバが、第１の筐体部の複数の壁部、第２の筐体部の複数の壁部、及び旋回切断要素を備える。集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第２の筐体部が旋回し得るように構成される。
【０１３７】
一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、切断要素のための駆動システムが、切断毛収集チャンバ内に少なくとも部分的に配置される。
【０１３８】
一例では、第１の筐体部及び第２の筐体部の複数の壁部のうちの１つの壁部は、開口部を備え、それを通して、毛切断装置の切断アセンブリの接続部が挿入されることが可能であり、切断アセンブリが切断要素を備える。このようにして、集毛器は、切断要素を覆って設置され、その後、毛切断装置へ接続される。
【０１３９】
一例では、毛切断装置は、主筐体を有し、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、切断要素と主筐体との間で切断要素の周囲に少なくとも部分的に配置される。
【０１４０】
一例では、毛切断装置は、シェービング及びトリミングの両方のために構成される、ハイブリッド毛切断装置である。
【０１４１】
一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得、同時に、集毛器が使用者の皮膚に触れないように構成される。
【０１４２】
一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得、同時に、集毛器が使用者の皮膚に触れるように構成される。一例では、皮膚は、剃刀ガードの前の切断要素のレベルの直上で接触される。
【０１４３】
一例では、切断要素が皮膚と接触する場合に、集毛器の第２の筐体部の縁部は、皮膚のレベルの１mm上にあり得る。０．５mm、０．７５mm、１．２５mm、１．５mm、

１．７５ｍｍ、２ｍｍなどの、他の間隔距離が利用され得る。一例では、集毛器の第２の筐体部の縁部は、使用者の皮膚のレベルの直上及び剃刀ガードの直前にある。

【０１４４】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が毛切断装置の使用者の皮膚と接触し得るように構成される。

【０１４５】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、旋回切断要素が旋回するときに、第１の筐体部が旋回しないように構成される。

【０１４６】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、第２の筐体部が旋回するときに、第１の筐体部が切断要素に向かって及びそれから離れて動き得るように構成される。

【０１４７】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、集毛器は、第２の筐体部が旋回切断要素の旋回軸と実質的に一致する軸の周りで旋回し得るように構成される。

【０１４８】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部４２は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部５２に合致するように構成される。

【０１４９】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率と実質的に同じである。

【０１５０】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率半径は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部の曲率半径と実質的に同じである。

【０１５１】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる。

【０１５２】

一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部と重なる。

【０１５３】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部はスロットを有し、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、スロット内に配置されるように構成される。

【０１５４】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部はスロットを有し、集毛器が毛切断装置へ接続されると、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、スロット内に配置されるように構成される。

【０１５５】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、横に広がった凹部４２ａを有し、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、凹部内に配置されるように構成される突起５２ａを有する。

【０１５６】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、横に広がった凹部を有し、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部は、凹部内に配置されるように構成される突起を有する。

【０１５７】

一例では、第１の筐体部の少なくとも１つの端壁部における凹部は、第２の筐体部が周りで旋回し得る軸を中心とする、曲率半径を有する。

【０１５８】

一例では、第２の筐体部の少なくとも１つの端壁部における凹部は、第２の筐体部が周

りで旋回し得る軸を中心とする、曲率半径を有する。
【０１５９】
一例では、第２の筐体部の複数の壁部のうちの少なくとも１つの側壁部５４は、複数の開口部を形成する構造体６０を備える。
【０１６０】
一例では、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバに入ることを可能にするように構成される。
【０１６１】
一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバに入ることを可能にするように構成される。
【０１６２】
一例では、複数の開口部を通過し得る毛は、その後、切断要素によって切断される、未切断の毛である。
【０１６３】
一例では、構造体は、毛が複数の開口部を通過して、切断毛収集チャンバから抜け出るのを防ぐように構成される。
【０１６４】
一例では、少なくとも１つの側壁部の外面における構造体の全表面積は、少なくとも１つの側壁部の内面における構造体の全表面より小さい。
【０１６５】
一例では、構造体は、複数の歯を有する　　状構造体を備える。
【０１６６】
一例では、歯は、少なくとも１つの側壁部の外面から少なくとも１つの側壁部の内面へ、徐々に狭まる。
【０１６７】
一例では、歯が徐々に狭まる角度は一定である。
【０１６８】
一例では、徐々に狭まる角度は、外面から内面へ進むにつれて変化する。
【０１６９】
一例では、歯は、三角形の断面を有する。
【０１７０】
一例では、三角形の歯は、丸みがある頂点を有する。
【０１７１】
一例では、複数の開口部の空間的区切りは、切断要素の剃刀ガードの複数の開口部の整数個の空間的区切りであるように構成される。
【０１７２】
一例では、構造体の歯は、剃刀ガードの歯に対して１対２の割合で設定される。１対１、１対３、及び１対４などの、他の割合が可能である。
【０１７３】
一例では、集毛器が毛切断装置へ接続されると、構造体の複数の開口部は、剃刀ガードの複数の開口部のうちの同数の開口部と位置が合わせられるように構成される。
【０１７４】
一部の例では、第２の筐体部の複数の壁部のうちの第１の側壁部及び第２の側壁部は、各々、構造体を備え、第１の側壁部が、第２の側壁部に対して第２の筐体部の反対側にある。
【０１７５】
一例では、集毛器は、中心軸周り１８０度回転に関して対称である。
【０１７６】
一例では、集毛器は、取付部７０を備え、方法は、取付部を介して集毛器を毛切断装置へ取り付けるステップを有する。

【０１７７】
一例では、取付部は、集毛器を切断要素へ取り付けるように構成される。
【０１７８】
一例では、取付部は、離脱可能な方式で、集毛器を毛切断装置へ取り付けるように構成される。
【０１７９】
旋回切断要素を有する毛切断装置のための集毛器、及びそのような集毛器を有する毛切断装置が、ここで、図３～図１０で示される特定の実施形態と共にさらに説明される。
【０１８０】
図３で示されるように、切断された毛の小片の収集空間又はチャンバが、毛切断装置の筐体（両方ともに示されない）とハイブリッド毛切断装置の切断要素１１０との間に設けられる。これは、切断要素を覆って（両面型の）集毛器１０を設置することによって、達成される。集毛器は、第１の筐体部２０及び第２の筐体部３０から形成される。第２の筐体部は、切断要素と第１の筐体部との間で、切断要素に隣接して位置する。第２の筐体部の側壁部５４ａ及び５４ｂは、複数の歯９０を有する　　状構造体６０、８０を有する。切断毛収集チャンバは、第１の筐体部の壁部４０、第２の筐体部の壁部、及び切断要素によって形成される。この例における集毛器は、切断要素による最適な毛の捕捉を可能にするために、皮膚に触れず、（より長い）毛が開口部を通ってより容易に移動し、剃刀ガード１２０の機能に影響を及ぼさないことを可能にする。図１０と共にさらに説明されるように、集毛器の第２の筐体部の歯が、皮膚のレベルで作用せず、切断要素の上に位置付けられるので、ハイブリッド切断装置などの切断装置で起こして切断する性能は、影響を受けない。図１０で示される特定の実施形態に関して、集毛器の第２の筐体部の歯は、切断要素が皮膚に触れ、剃刀ガードの直前に位置付けられる場合に、皮膚のレベルの１ｍｍ上にある。このようにして、大量の切断された毛が、収集され、ばら撒かれず、集毛器の第１及び第２の筐体部が、切断アセンブリを覆って容易に設置され得る。しかしながら、特定の実施形態において、集毛器の歯は、皮膚と接触し得、同時に、切断要素が、皮膚に触れ得る。
【０１８１】
図３に関して続けると、集毛器は、切断要素を有する収集チャンバを形成し、事実上、切断された毛の収集のための取外し可能な区画を成す蓋である。固定及び位置合せシステムは、集毛器が所定の位置に誘導され、切断アセンブリの上に係止されることを可能にする。集毛器は、長毛を含む毛がシステムに入り、切断され、形成される毛収集チャンバ内に保持されることを可能にする、フィルタリング吸入口システムを有する。集毛器の対向する壁部の歯は、各々、切断方向に向かって毛の移動方向で見ると、それらが毛を誘導し、反対方向で見ると、それらが毛屑を遮断するように形状が定められる、　　状要素である。これは、例えば、その頂部又は頂点が切断要素から逸れて向く、三角形状を有することによって、達成され得る。しかしながら、集毛器は、２つの筐体部で成り立つ。１つの筐体部が、切断要素に隣接して位置し、これは、第２の筐体部と呼ばれる。次に、第１の筐体部と呼ばれる別の筐体部が、事実上、第２の筐体部の上に位置し、第２の筐体部から小さい間隙によって、事実上、隔てられ得るが、それと接触していることが可能である。切断要素が旋回し得るので、第２の筐体部もまた、第１の筐体部の端壁部における凹部内に接続する、端壁部における突起を有することによって促進されて、旋回し得、第２の筐体部の旋回運動は、凹部内での突起の運動につながる。凹部は、第２の筐体部が、切断要素自体が旋回する、事実上同じ軸の周りで旋回するような、曲率半径を有する。突起及び凹部は、図６で詳細に示され、第２の筐体部は、第１の筐体部へ離脱可能な方式で接続され得る。
【０１８２】
図３に関して続けると、第１の筐体部及び第２の筐体部の両方の上壁部が、開口部を有するので、集毛器の２つの筐体部は、切断アセンブリを覆って容易に位置付けられることが可能であり、集毛器が、切断アセンブリの上に係止する。第１の筐体部は、切断アセン

ブリの上に係止又は嵌合し、その後、第２の筐体部が、上記で論じられた突起と凹部のシステムによって第１の筐体部へ接続して、第２の筐体部の旋回運動が切断要素の旋回運動に追従することを可能にする。しかしながら、他の実施形態では、第１の筐体部は、第２の筐体部から離れて動き得る。

【０１８３】

図３で示されるように、第２の筐体部３０の２つの対向する側壁部５４ａ及び５４ｂは、歯９０を有する　状構造体８０を有する形態の、構造体６０を有する。集毛器の第１及び第２の筐体部は、各々、単体の射出成形によって製作され得る。

【０１８４】

図３で示されるように、集毛器は、第１の筐体部が、事実上、第２の筐体部に隣接する、形態であり得る。第１の筐体部の端壁部４２は、その場合に、第２の筐体部の端壁部５２と同じ曲率半径を有し得る。このようにして、第２の筐体部が旋回するときに、２つの筐体部間の分離が維持され得る。

【０１８５】

しかしながら、図４～図６で示されるように、第２の筐体部の端壁部５２は、第１の筐体部の端壁部４２と重なることが可能であり、機械的安定性をもたらし、毛収集チャンバ内に切断された毛を封じ込めるのに役立つ。図６で示されるように、上記で論じられた突起と凹部のシステムは、第２の筐体部が精密に制御された方式で旋回するのを可能にする。

【０１８６】

毛フィルタリング及び収集システムが、図７及び図８でより詳細に示される。毛が毛フィルタシステムを通って毛収集チャンバに入ることを可能にするが、毛が切断された後に毛がチャンバから出るのを防止する、半開放フィルタリングシステムがもたらされる。集毛器の第２の筐体部の壁部は、切断要素の直上に位置付けられ、壁部の　状構造体の歯は、剃刀ガードの起毛能力を妨げない。歯の間のスロットの大きさは、毛が前面全体にわたって入ることを可能にするが内側の毛収集チャンバから出るのを防止するように最適化される。集毛器の第２の筐体部の側壁部における歯は、漏斗として機能し、毛が内向きに移動するのを容易にするが、毛が外向きに移動するのをより困難にする。この効果を最適化するために、歯の外（前）面は小さく、内（後）面は大きい。歯の外面の大きさ及び形状は、説明されたように機能するように設計されるが、この特定の例における射出成形製造に適応するためにも設計される。内面の大きさは、進入性能及び毛がシステムに入り得る速度を考慮して、設計される。歯は、それらが毛の向きに次第に影響を及ぼすように、形状が定められる。固定された角度は、移動する毛に連続的に反力が加わる状態で、毛が出口の先に向かって移動することを可能にするが、他の形状もまた有用である。角度がより小さいほど、毛がシステムからより押し出されにくい。

【０１８７】

図９は、集毛器の第２の筐体部の１つの側壁部の歯の典型的な幾可学的形状の平面図を示し、歯は、外面５６で始まり、内面５８へ延びるにつれてより広くなる。この特定の例では、歯は、剃刀ガードの歯に対して１対２の割合で設定されるが、他の割合が可能である。

【０１８８】

本発明の実施形態が、異なる主題に関して説明されることに留意されたい。特に、一部の実施形態は、方法の形式の請求項に関して説明されるが、他の実施形態は、考案物の形式の請求項に関して説明される。しかしながら、当業者であれば、上記及び以下の説明から、そうでないことが通知されない限り、主題の１つ形式に属する特徴の任意の組合せに加えて、異なる主題に関する特徴間の任意の組合せもまた、本出願で開示されるとみなされることを把握するであろう。しかしながら、全ての特徴は、組み合わされ、特徴を単純に相加したものを超える、相乗効果をもたらし得る。

【０１８９】

本発明が、図面及び前述の説明において詳細に例示及び説明されたが、そのような例示及び説明は、実例的又は典型的なものあるとみなされるべきであり、制限的なものである

とみなされるべきではない。本発明は、開示された実施形態に限定されない。図面、本開示及び従属請求項を検討することにより、開示された実施形態への他の変更が、特許請求される本発明を実践する際に、当業者によって理解され、行われ得る。

【０１９０】

請求項において、「備える」という語は、他の要素又はステップを除外せず、単数形は、複数を除外しない。単一のプロセッサ又は他のユニットは、請求項に再び挙げられるいくつかの項目の機能を遂行する。単に、ある特定の測定値が相互に異なる従属請求項において再び挙げられるということが、これらの測定値の組合せが有利に使用され得ないことを指示しない。請求項におけるいかなる符号も、範囲を限定すると解釈されるべきではない。

【図面】

【図１】

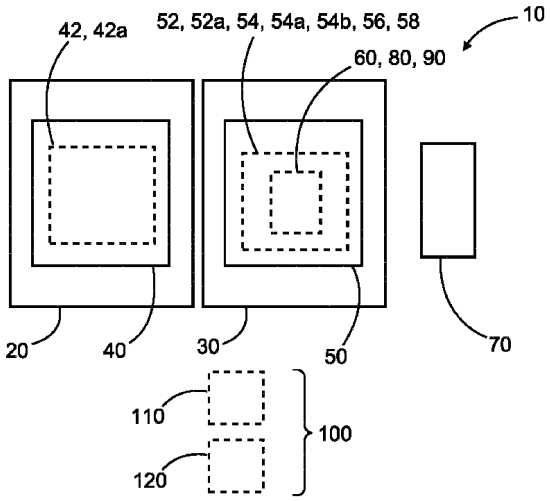


FIG. 1

【図２】

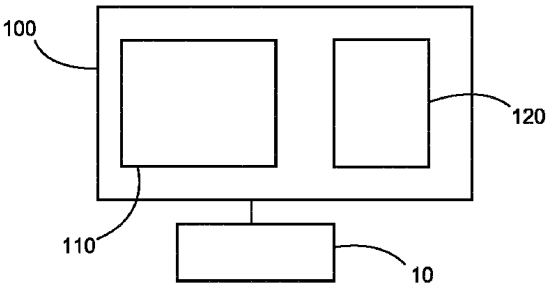


FIG. 2

【図３】

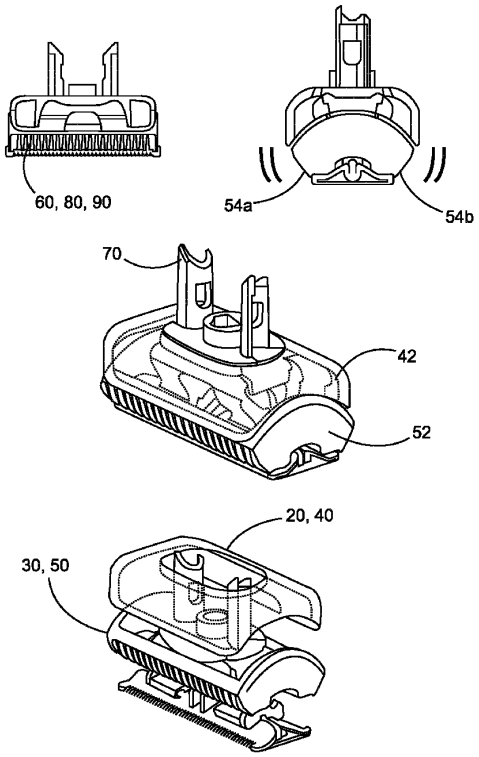


FIG. 3

【図４】

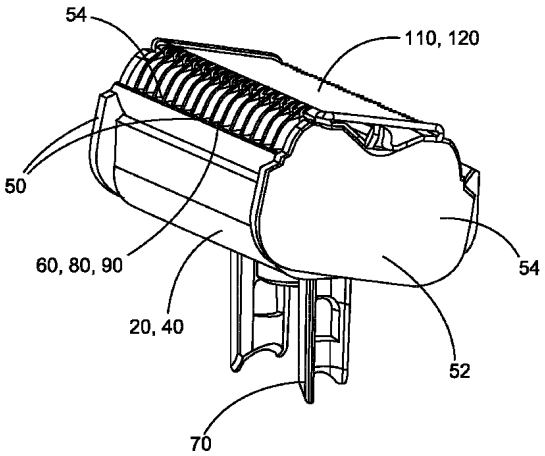


FIG. 4

【図５】

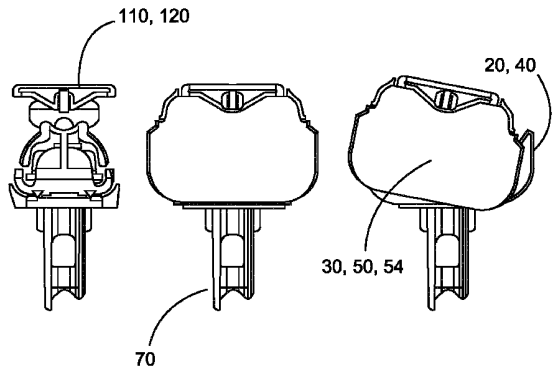


FIG. 5

【図６】

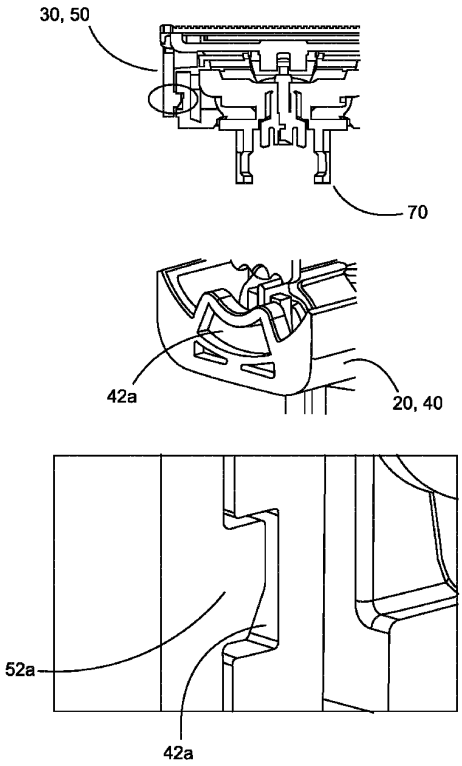


FIG. 6

【図７】

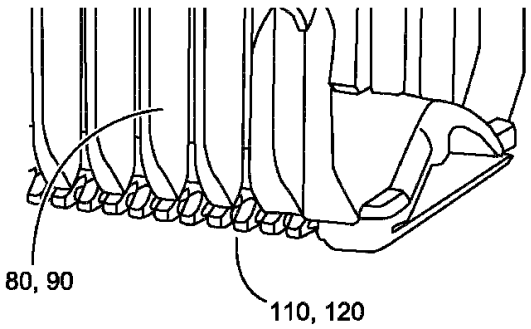


FIG. 7

【図８】

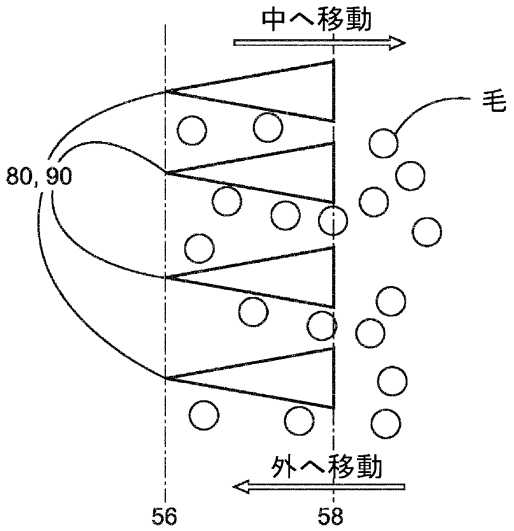


図８

【図９】

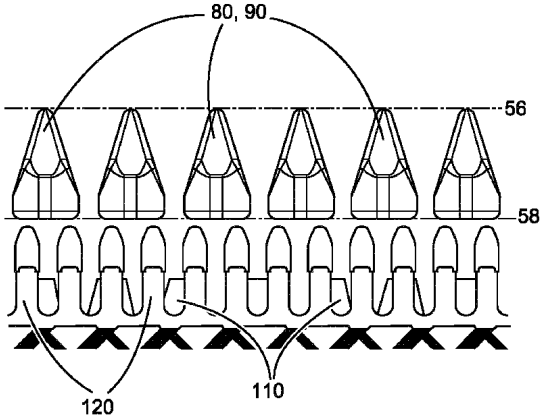


FIG. 9

【図１０】

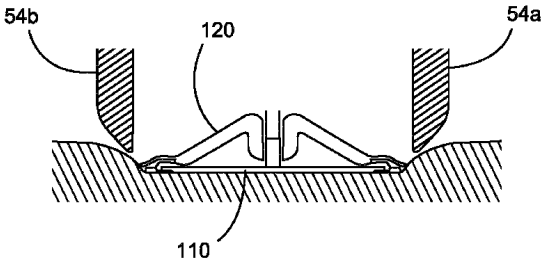


FIG. 10

フロントページの続き

フィリップス インターナショナル ビー． ヴィ． インテレクチュアル プロパティー アンド スタンダーズ
(72)発明者 ビネマ バレント マルティヌス
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 フィリップス インターナショナル ビー． ヴィ． インテレクチュアル プロパティー アンド スタンダーズ

審査官 山村 和人

(56)参考文献 欧州特許出願公開第０３３００８５９（ＥＰ，Ａ１）
欧州特許出願公開第０３６６６４７８（ＥＰ，Ａ１）
欧州特許出願公開第０３３８８２０６（ＥＰ，Ａ１）
特表２０１７－５０９３６５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ２６Ｂ １９／４４
Ｂ２６Ｂ １９／２０