

(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2012-508084

(P2012-508084A)

(43) 公表日 平成24年4月5日 (2012. 4. 5)

(51) Int.Cl.
B 2 6 B 21/44

(2006.01)

F 1
B 2 6 B 21/44

テーマコード (参考)

B

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2011-535793 (P2011-535793)
(86) (22) 出願日 平成21年11月12日 (2009. 11. 12)
(85) 翻訳文提出日 平成23年5月10日 (2011. 5. 10)
(86) 国際出願番号 PCT/US2009/064081
(87) 国際公開番号 W02010/056780
(87) 国際公開日 平成22年5月20日 (2010. 5. 20)
(31) 優先権主張番号 12/271, 287
(32) 優先日 平成20年11月14日 (2008. 11. 14)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

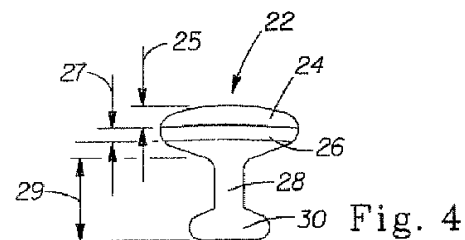
(71) 出願人 593093249
ザ ジレット カンパニー
アメリカ合衆国マサチューセッツ州、ボス
トン、ワン、ジレット、パーク、ワールド
、シェイピング、ヘッドクウォーターズ、
アイビー／リーガル、パテント、デパート
メントー３イー
(74) 代理人 100117787
弁理士 勝沼 宏仁
(74) 代理人 100091982
弁理士 永井 浩之
(74) 代理人 100107537
弁理士 磯貝 克臣
(74) 代理人 100105795
弁理士 名塚 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 かみそりカートリッジのための皮膚係合部材

(57) 【要約】

本発明は、かみそりカートリッジ（１４）上に配置するの好適な寸法の細長いストリップの形態をとった皮膚係合部材（２２）を目的とする。皮膚係合部材は、第１の最上の侵食可能な層（２４）と、第１の層の下に配置された第２の侵食可能な層（２６）と、第２の層の下に配置された第３の侵食可能な層（２８）とを含む。第１の層は、第１の色及び第１の厚さ寸法を有する。第２の層は、前述の色とは異なる第２の色及び第１の厚さ寸法より小さい第２の厚さ寸法を有する。第３の層は、第１の色とは異なる第３の色を有する、第３の厚さ寸法を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

かみそりカートリッジ上の配置に好適な寸法の細長いストリップの形態をとった皮膚係合部材であって、

第 1 の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第 1 の最上層であって、第 1 の厚さ寸法を有する、第 1 の最上層と、

前記第 1 の層の下に配置され、前記第 1 の色とは異なる第 2 の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第 2 の層であって、前記第 1 の厚さ寸法より小さい第 2 の厚さ寸法を有する、第 2 の層と、

前記第 2 の層の下に配置され、前記第 1 の色及び前記第 2 の色とは異なる第 3 の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第 3 の層であって、第 3 の厚さ寸法を有する、第 3 の層と、を含む、皮膚係合部材。

10

【請求項 2】

前記第 1 の色が緑色である、請求項 1 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 3】

前記第 2 の色が黄色である、請求項 1 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 4】

前記第 3 の色が赤色である、請求項 1 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 5】

前記第 1 の層、第 2 の層及び第 3 の層が、それぞれ、固体ポリマー材料を含む、請求項 1 に記載の皮膚係合部材。

20

【請求項 6】

前記第 1 の層、第 2 の層及び第 3 の層が、それぞれ、水溶性ポリマー及び非水溶性ポリマーを含む、請求項 1 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 7】

前記第 2 の層と前記第 3 の層との間に配置された第 4 の層を更に含む、請求項 1 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 8】

前記第 4 の層が、前記第 2 の層の色とは異なる色を有する、請求項 7 に記載の皮膚係合部材。

30

【請求項 9】

かみそりカートリッジ上の配置に好適な寸法の細長いストリップの形態をとった皮膚係合部材であって、

第 1 の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第 1 の最上層であって、第 1 の厚さ寸法を有する、第 1 の最上層と、

前記第 1 の層の下に配置され、前記第 1 の色とは異なる第 2 の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第 2 の層であって、前記第 1 の厚さ寸法より小さい第 2 の厚さ寸法を有する、第 2 の層と、

前記第 2 の層の下に配置され、前記第 1 の色及び前記第 2 の色とは異なる第 3 の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第 3 の層であって、前記第 2 の厚さ寸法より大きい第 3 の厚さ寸法を有する、第 3 の層と、を含み、

40

前記第 1 の層は、剃毛中に侵食され、前記第 2 の層を露出させて、前記かみそりカートリッジが交換予定の時期に近づいているということをユーザーに知らせる色変化を提供し、

前記第 2 の層は、剃毛中に侵食され、前記第 3 の層を露出させて、前記かみそりカートリッジが交換されるべきであるということをユーザーに知らせる色変化を提供する、皮膚係合部材。

【請求項 10】

前記第 1 の色が緑色である、請求項 9 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 11】

50

前記第 2 の色が黄色である、請求項 9 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 1 2】

前記第 3 の色が赤色である、請求項 9 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 1 3】

前記第 1 の層、第 2 の層及び第 3 の層が、それぞれ、固体ポリマー材料を含む、請求項 9 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 1 4】

前記第 1 の層、第 2 の層及び第 3 の層が、それぞれ、水溶性ポリマー及び非水溶性ポリマーを含む、請求項 9 に記載の皮膚係合部材。

【請求項 1 5】

前記第 2 の層と前記第 3 の層との間に配置された第 4 の層を更に含み、前記第 4 の層は前記第 2 の層の色とは異なる色を有する、請求項 9 に記載の皮膚係合部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、かみそりカートリッジのための皮膚係合部材又は剃毛補助剤ストリップに関する。

【背景技術】

【0002】

湿式剃毛タイプの剃毛システムでは、皮膚を横断するかみそりの摩擦抵抗、毛を切断するのに必要な力及び既存の皮膚損傷への刺激などの要因が、ある程度の剃毛不快感を作り出す可能性がある。湿式剃毛システムに伴う不快感及びその他の問題は、皮膚に剃毛補助剤を塗布することによって軽減することができる。剃毛補助剤は、剃毛の前、剃毛中、又は剃毛後に塗布してよい。剃毛前及び剃毛後に塗布する剃毛補助剤の使用には多くの問題が伴う。剃毛前に塗布した剃毛補助剤は、かみそりの反復動作によって、塗布部位から蒸発するか又は取り除かれる可能性がある。剃毛後に塗布した剃毛補助剤は、剃毛中は皮膚上に存在しないため、補助剤を塗布するのが遅すぎて、望ましくない作用を防げない場合がある。剃毛前に塗布した剃毛補助剤及び剃毛後に塗布した剃毛補助剤はいずれも、剃毛プロセスに更なる工程を加える。

【0003】

剃毛補助剤、例えば、潤滑剤、ほおひげ軟化剤、かみそりクレンザー、薬剤、化粧剤、又はこれらの組み合わせをかみそり内に、例えば、剃毛補助剤をかみそり上の凹部に堆積されることによって、剃毛補助剤をかみそりの 1 つ以上の成形されたポリマー構成要素内に直接組み込むことによって、剃毛補助剤複合体をかみそりに接着固定させることによって及び剃毛補助剤複合体とかみそりとの間の機械的接合を使用することによって、組み込むための提案がなされてきた。剃毛補助剤ストリップ、剃毛補助剤複合体、又は潤滑ストリップとしても知られる不溶性ポリマー／可溶性皮膚係合部材を形成するために、水溶性剃毛補助剤（例えば、ポリエチレンオキシド）が、非水溶性材料（例えばポリスチレンポリマー）と混合されてきた。皮膚係合部材は、かみそり及び剃毛カートリッジ構造体上に、単一又は複数のブレード剃毛システムの剃毛縁部に隣接して搭載されている。水に曝露されると、水溶性剃毛補助剤は皮膚係合部材から皮膚上に滲出する。

【0004】

かみそりカートリッジに関連する 1 つの問題は、かみそりカートリッジが、その最適な剃毛性能の終わりに近づいており、交換されるべき時期についての指標がないということである。この問題に対する 1 つの解は、皮膚係合部材又は潤滑ストリップを用いて、カートリッジがその最適な剃毛性能の終わりに到達しており、交換されるべきであるという指標又は信号をユーザーに提供することである。そのような解は、2 色の着色された潤滑ストリップの使用を含む。ユーザーが剃毛するとき、潤滑部材はすり減る。典型的に、2 色のシステムにおいて、層のうちの 1 つ、例えば第 1 の層（これは青色に着色されてもよい）が最初にすり減り、したがって第 2 の層（これは第 1 の層とは異なる色、例えば白色を有

10

20

30

40

50

する)を露出するように配置されている。これは、かみそりカートリッジが交換されるべきであるという指標をユーザーに提供する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

2色の潤滑ストリップ指標に関する1つの問題は、それらが、レーザーカートリッジはその最適な剃毛性能の終わりにまさに近づいているという事前の警告又は事前の指標をユーザーに提供しないことである。2色の指標ストリップは、最適な剃毛性能と準最適な剃毛性能のみを区別する。新しい交換カートリッジを取得する及び／又は配置するための十分な時間をユーザーに与えながら、かみそりカートリッジが間もなく、その最適な剃毛性能の終わりに近づくという中間指標をユーザーに提供する必要がある。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、かみそりカートリッジ上の配置に好適な寸法の細長いストリップの形態をとった皮膚係合部材を目的とする。皮膚係合部材は、第1の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第1の最上層を含む。第1の層は、第1の厚さ寸法を有する。皮膚係合部材は、第1の層の下に配置され、第1の色とは異なる第2の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第2の層を含む。第2の層は、第1の厚さ寸法より小さい、第2の厚さ寸法を有する。皮膚係合部材は、第2の層の下に配置され、第1の色及び第2の色とは異なる第3の色の侵食可能な皮膚係合層を含む第3の層を含む。第3の層は、第3の厚さ寸法を有する。

20

【0007】

第1の色は好ましくは緑色である。第2の色は、好ましくは黄色である。第3の色は好ましくは赤色である。

【0008】

好ましくは、第1の層、第2の層及び第3の層は、それぞれ、固体ポリマー材料を含む。好ましくは、第1の層、第2の層及び第3の層は、それぞれ、水溶性ポリマー及び非水溶性ポリマーを含む。

【0009】

皮膚係合部材は、第2の層と第3の層との間に配置された第4の層を更に含んでもよい。第4の層は好ましくは、第2の層の色とは異なる色を有する。第4の層は好ましくは白色である。

30

【0010】

剃毛中、第1の層は侵食され、第2の層を露出させて、かみそりカートリッジが交換予定の時期に近づいているということをユーザーに知らせる色変化を提供する。剃毛中、第2の層が侵食され、第3の層を露出させて、かみそりカートリッジが交換されるべきであるということをユーザーに知らせる色変化を提供する。

【図面の簡単な説明】

【0011】

本明細書は、本発明を構成するとみなされる対象を具体的に指摘し明確に請求する請求項をもって結論とするが、本発明は添付の図面と共に考慮される次の説明からより良く理解されるものと考えられる。

40

【図1】本発明の皮膚係合部材を含むかみそりカートリッジの斜視図。

【図2】図1の線2-2に沿った断面図。

【図3】図1に示されるかみそりカートリッジ内に含まれる皮膚係合部材の斜視図。

【図4】図3の皮膚係合部材の側面図。

【図5】図2のものと同一であるかみそりカートリッジの断面図であるが、本発明の皮膚係合部材の第2の実施形態を示している。

【図6】図5に示されるかみそりカートリッジ内に含まれる皮膚係合部材の斜視図。

【図7】図6の皮膚係合部材の側面図。

【発明を実施するための形態】

50

【0012】

図1及び図2を参照して、かみそりカートリッジ14はハウジング16を含み、これは3つのブレード18、フィン付きエラストマーガード20及びカートリッジ14の皮膚係合部分（この場合ではキャップ）上に配置された皮膚係合部材又は剃毛補助剤ストリップ22を含む。かみそりカートリッジが、3つのブレード18と共に示されているが、カートリッジは、2つ、3つ、4つ、5つ、6つ等のブレードを含んでもよい。皮膚係合部材22は、かみそりカートリッジ上の配置に好適な寸法の細長いストリップの形態である。皮膚係合部材22は、長さ約2.5cm～約3.7cm、幅約0.15cm～約0.35cmであってもよい。皮膚係合部材22は、カートリッジ14の後方における開口部において固定される。皮膚係合部材は、例えば、超音波溶接又は接着などの他の既知の方法によって、カートリッジ14に固定されてもよい。この特定のかみそりカートリッジの後方部分において示されているが、皮膚係合部材は、カートリッジのいずれかの皮膚係合部分において配置されてもよく、適切と見なされる任意の寸法又は形状に製造されてもよい。例えば、皮膚係合部材は、Gillette Companyによって販売される、例えばFusion（登録商標）、Venus（登録商標）、Mach 3（登録商標）、Sensor Excel（登録商標）、Atra Plus（登録商標）及びCustom Plus（登録商標）かみそり、並びに他の市販のかみそりカートリッジ内に組み込まれ得る。

10

【0013】

図3及び図4を参照して、皮膚係合部材22は、第1の露出された、最上の長手方向に延在する侵食可能な皮膚係合層又は部分24と、第1の層24の下に配置され、第2の長手方向に延在する侵食可能な皮膚係合層又は部分26と、第2の層26の下に配置され、第3の長手方向に延在する侵食可能な皮膚係合層又は部分28とを含む。第2の層26は好ましくは、第1の層24の下で延在し、第1の層24のための支持を提供する。第3の層28は好ましくは、第2の層26の下で延在し、第2の層26のための支持を提供する。それぞれの層の間の境界線は、示されるように、平面に近い場合がある。しかしながら、それぞれの層の間の境界線は、他の形状、例えば曲線状、凸部若しくは凹部のいずれかの弓状に近くてもよい。第3の層28は、カートリッジの噛合受容部分内に皮膚係合部材を固定するよう働く、接続部分30も含む。

20

【0014】

皮膚係合部材又は剃毛補助剤ストリップ22のそれぞれの層又は部分は、好ましくは固体ポリマー材料を含む。皮膚係合部材22のそれぞれの層は、好ましくは主要剃毛補助剤及び非水溶性ポリマーなどの潤滑性水溶性ポリマーを含み、内部で水溶性ポリマーが分散されているマトリックとして働く。より大きな量の水溶性ポリマーを有する層は、より小さな量の水溶性ポリマーを備える層より速い速度で又はより速く摩耗し、他の全てのことは等しい。好ましくは、第2の層は、重量パーセントにおいて第1の層より大きな量で潤滑性水溶性ポリマーを含む。この構造は、第2の層が、剃毛中に第1の層より速い速度で摩耗するのを可能にする。カートリッジ内の定位置に皮膚係合部材を保持するように機能し、第1の層及び第2の層のための支持を提供する第3の層は、好ましくは、重量パーセントにおいて（byweight）、第2の層より小さい量で水溶性ポリマーを含む。

30

40

【0015】

好ましくは、第1の層又は部分24は、約10重量%～約40重量%で、より好ましくは約20重量%～約35重量%で非水溶性ポリマー及び約50重量%～約80重量%で、より好ましくは約55重量%～約75重量%で潤滑性水溶性ポリマーを含む。第2の層又は部分26は、好ましくは、約0重量%～約30重量%で、より好ましくは約10重量%～約25重量%で非水溶性ポリマー及び約65重量%～約95重量%で、より好ましくは約70重量%～約90重量%で潤滑性水溶性ポリマーを含む。好ましくは、第3の層又は部分28は、約20重量%～約60重量%で、より好ましくは約25重量%～約40重量%で非水溶性ポリマー及び約50重量%～約85重量%で、より好ましくは約55重量%～約75重量%で潤滑性水溶性ポリマーを含む。

50

【0016】

典型的な潤滑性水溶性ポリマーには、ポリエチレンオキシド、ポリビニルピロリドン、ポリアクリルアミド、変性ヒドロキシアルキルセルロース、ポリビニルイミダゾリン、ポリビニルアルコール、ポリスルホン及びポリヒドロキシエチルメタクリレートが挙げられる。好ましい潤滑性水溶性ポリマーはポリエチレンオキシドである。より好ましいポリエチレンオキシドは、POLYOX (Union Carbide Corporationから入手可能) 又はALKOX (Meisei Chemical Works (Kyoto, Japan) から入手可能) として一般に知られている。これらのポリエチレンオキシドは好ましくは、約10万～800万ダルトン、最も好ましくは約30万～500万ダルトンの分子量を有する。ポリエチレンオキシドのブレンド、典型的には10万～500万の範囲の分子量を有する少なくとも1つのポリエチレンオキシドと、300万～800万の範囲の分子量を有する少なくとも1つのポリエチレンオキシドとのブレンドを使用することが好ましい。最も好ましいポリエチレンオキシドは、約500万の平均分子量を有する、約40重量%～80重量%のポリエチレンオキシド (例えば、POLYOX COAGULANT) と、約30万の平均分子量を有する、約60%～20%のポリエチレンオキシド (例えば、POLYOX WSR-N-750) とのブレンドを含む。これらの2つのポリエチレンオキシドの60:40のブレンド (500万:30万) が特に好ましい。

10

【0017】

使用され得る好適な非水溶性ポリマーには、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ブタジエンスチレンコポリマー (例えば中及び高耐衝撃性ポリスチレン)、ポリアセタール、アクリロニトリル-ブタジエンスチレンコポリマー、エチレンビニルアセテートコポリマー、ポリウレタン及びこれらのブレンド、例えばポリプロピレン/ポリスチレンのブレンド、又はポリスチレン/耐衝撃性ポリスチレンのブレンドが挙げられる。より好ましい非水溶性ポリマーは、ポリスチレン、好ましくは、NOVA C2345Aのような汎用ポリスチレン、又はNOVA 5410若しくはTotal 975Eのような耐衝撃性ポリスチレン (すなわち、ポリスチレン-ブタジエン) である。ストリップ又はいずれかの部分は、生産中及び使用中の双方において、適正な機械的強度をもたらすために、十分な量の非水溶性ポリマーを含有する必要がある。

20

【0018】

剃毛補助剤ストリップ22の第2の層又は部分26は、それが第1の層又は部分24より速く摩耗するのを可能にし及び/又は比較的高い濃度の水溶性ポリマーの含有を促進する材料も含んでもよい。1つのそのような材料は、2000年2月18日に出願された同時係属の米国出願第09/506,628号 (整理番号8070) に記載されているようなポリカプロラクトンである。好ましくは、ポリカプロラクトンは、約1重量%～約10重量%の量で含まれる。ポリカプロラクトンは、CAPA (登録商標) ポリマー (例えば、6100、6505、6506S及び6800) という名でPERSTOP/SOLVAYから入手可能である。好ましくは、ポリカプロラクトンは、約1000～約80,000ダルトン、より好ましくは約30,000～60,000ダルトン、最も好ましくは約50,000ダルトンの分子量を有する。

30

40

【0019】

剃毛補助剤ストリップ又はいずれかの部分は、他の従来の剃毛補助剤成分、例えば低分子量の水溶性放出促進剤、例えばポリエチレングリコール (MW<10,000、例えば1～10重量%のPEG-100)、水溶性放出促進剤、例えば架橋ポリアクリル樹脂 (例えば、2～7重量%)、酸化防止剤、防腐剤、植物油、ビタミンE、アロエ、冷却剤、精油、あごひげ軟化剤、収れん剤、薬剤、鉱油等も含有してもよい。

【0020】

第1の層24は第1の色を含む。第1の色は好ましくは緑色である。第1の層24は好ましくは、フタロシアニン顔料グリーン7などの染料又は顔料で緑色に着色される。第2の層26は、第1の色とは異なる第2の色を含む。第2の色は、好ましくは黄色である。

50

第2の層26は、好ましくはベンゾイミダゾロン顔料イエロー180などの黄色の顔料で黄色に着色される。第3の層28は、第1の色及び第2の色とは異なる第3の色を含む。第3の色は好ましくは赤色である。第3の層28は、好ましくはDPP顔料レッド254などの赤色の染料又は顔料で赤色に着色される。

【0021】

第1の層、第2の層及び第3の層が異なって着色された材料（例えば、緑色に着色された第1の層、黄色に着色された第2の層及び赤色に着色された第3の層）から作製されたとき、摩耗指標効果が生じる。使用に際して、皮膚係合表面における第1の層24は、典型的に使用を通じて摩耗する（又は侵食される）。十分な使用により、第2の層26は露出され、したがって、第1の色から第2の色への色の変化を介して、かみそりカートリッジ及び／又は皮膚係合表面は、それらの最適な有効寿命の終わりに近く、交換予定の時期に近づいているという指標をユーザーに提供する。この指標は、新しい交換カートリッジを取得する及び／又は配置するための十分な時間をユーザーに提供する。更なる使用により、第2の層26は使用を通じて摩耗する（又は侵食される）。十分な使用により、第3の層28は露出され、したがって、第2の色から第3の色への色の変化を介して、かみそりカートリッジ及び／又は皮膚係合表面が、それらの最適な有効寿命若しくは最適性能の終わりに達し、かつ交換されるべきであるという指標をユーザーに提供する。

【0022】

着色剤は、滲出又は摩耗によって放出される場合がある。1つの層は、例えば、約0.1重量％～約5.0重量％（好ましくは約0.5重量％～3重量％）の着色剤を含有してもよい。

【0023】

第1の層24は、第1の厚さ寸法25を有する。好ましくは、第1の厚さ寸法25は、約0.2～約0.6mmである。第2の層26は、第2の厚さ寸法27を有する。好ましくは、第2の厚さ寸法27は、第1の厚さ寸法25未満である。好ましくは、第2の厚さ寸法27は、約0.15～約0.5mmである。第3の層28は、第3の厚さ寸法29を有する。好ましくは、第3の厚さ寸法29は、第2の厚さ寸法27より大きい。好ましくは、第3の厚さ寸法29は、約1.0～約3.0mmである。

【0024】

第1の層24が第2の層26より厚いとき、それは第2の層26より遅い速度で摩耗する傾向にある。この、よりゆっくりとした摩耗速度は、より長い期間にわたって潤滑を提供する。同時に、第2の層26は第1の層24より速く又はより速い速度で摩耗し、したがって、カートリッジの最適な剃毛性能の終わりが速く近づいているという指標をユーザーに提供する。この効果は、信号機が比較的、より長い期間緑色に点灯し、緑色の信号のそれと比較して、比較的短い期間、黄色に点灯する信号機のそれと似ている。

【0025】

同様に、第1の層24が第2の層26より小さな量で水溶性ポリマーを有するとき、それは第2の層26より遅い速度ですり減る傾向にある。この、よりゆっくりとした摩耗速度は、より長い期間にわたって潤滑を提供する。同時に、第2の層26は、より大きな量で水溶性ポリマーを有するので、第1の層24より速く又は第1の層24より速い速度で摩耗し、したがって、カートリッジの最適な剃毛性能の終わりが速く近づいているという指標をユーザーに提供する。この効果は、信号機が比較的、より長い期間緑色に点灯し、緑色の信号のそれと比較して、比較的短い期間、黄色に点灯する信号機のそれと似ている。

【0026】

本発明の皮膚係合部材は、射出成形及び押出成形を含む任意の適切な方法によって作製されてもよく、後者が好ましい。ストリップの構成成分の全ては、成形又は押出成形の前にブレンドされる。最良の結果として、構成成分は乾燥していることが好ましい。

【0027】

皮膚係合部材は、3つの入力移行ダイアセンブリ(three input transition die assem

10

20

30

40

50

bly) 介して 3 つの押出成形機を組み合わせることによって成形され得る。第 1 の層は、圧力約 17.2~55.2 MPa (2500~8000 psi)、ローター速度約 12~25 rpm 及び温度 118℃~193℃ (245°F~380°F) で、直径 1.90 cm (3/4 インチ) の Brabender PL2200 Plasticorder を通じて供給されてもよい。押出成形機は直径 1.3~2.54 cm (1/2~1 インチ) であってもよい。第 2 の層は、圧力約 41.4~55.2 MPa (6000~8000 psi)、ローター速度約 9~20 rpm 及び温度 88℃~199℃ (190°F~390°F) で、直径 2.54 cm (1 インチ) の Davis Standard を通じて供給されてもよい。押出成形機は直径 1.3~2.54 cm (1/2~1 インチ) であってもよい。押出成形機は直径 1.3~2.54 cm (1/2~1 インチ) であってもよい。第 3 の層は、圧力約 17.2~24.1 MPa (2500~3500 psi)、ローター速度約 10~20 rpm 及び温度約 143℃~196℃ (290°F~385°F) で、直径 3.81 cm (1.5 インチ) の Davis Standard を通じて供給されてもよい。押出成形機は直径 1.90~3.81 cm (3/4~1.5 インチ) であってもよい。ダイアセンプリは、約 177℃~216℃ (350°F~420°F) であってもよい。3 つの全ての押出成形機のための供給口区域は、約 17℃ (62°F) に冷却され得る。出力速度は、毎分約 9.1~21.3 メートル (毎分 30~70 フィート) であってもよい。

【0028】

ここで図 5 を参照して、かみそりカートリッジ 114 はハウジング 116 を含み、これは 3 つのブレード 118、フィン付きエラストマーガード 120 及びカートリッジ 114 の皮膚係合部分 (この場合ではキャップ) 上に配置された皮膚係合部材又は剃毛補助剤ストリップ 122 を含む。かみそりカートリッジが、3 つのブレードと共に示されているが、カートリッジは、2 つ、3 つ、4 つ、5 つ、6 つ等のブレードを含んでもよい。皮膚係合部材 122 は、かみそりカートリッジ上に配置するのに好適な寸法の細長いストリップの形態である。皮膚係合部材 122 は、長さ約 2.5 cm~約 3.7 cm、幅約 0.15 cm~約 0.35 cm であってもよい。皮膚係合部材 122 は、カートリッジ 114 の後方における開口部において固定される。皮膚係合部材は、例えば、超音波溶接又は接着などの他の既知の方法によって、カートリッジ 114 に固定されてもよい。この特定のかみそりカートリッジの後方部分において示されているが、皮膚係合部材は、カートリッジのいずれかの皮膚係合部分において配置されてもよく、適切と見なされる任意の寸法又は形状に製造されてもよい。例えば、皮膚係合部材は、Gillette Company によって販売される、例えば Fusion (登録商標)、Venus (登録商標)、Mach 3 (登録商標)、Sensor Excel (登録商標)、Atra Plus (登録商標) 及び Custom Plus (登録商標) かみそり、並びに他の市販のかみそりカートリッジ内に組み込まれ得る。

【0029】

図 6 及び図 7 を参照して、皮膚係合部材 122 は、第 1 の露出された、最上の長手方向に延在する侵食可能な皮膚係合層又は部分 124 と、第 1 の層 124 の下に配置され、第 2 の長手方向に延在する侵食可能な皮膚係合層又は部分 126 と、第 2 の層 126 の下に配置され、第 3 の長手方向に延在する侵食可能な皮膚係合層又は部分 128 と、第 2 の層 126 及び第 3 の層 128 との間に配置された第 4 の侵食可能な皮膚係合層又は部分 140 とを含む。第 2 の層 126 は、好ましくは、第 1 の層 124 の下で延在し、第 1 の層 124 のための支持を提供する。第 4 の層 140 は、好ましくは、第 2 の層 126 の下で延在し、第 2 の層 126 のための支持を提供する。第 3 の層 128 は、好ましくは、第 4 の層 140 の下で延在し、第 4 の層 140 のための支持を提供する。それぞれの層の間の境界線は、示されるように、平面に近い場合がある。しかしながら、それぞれの層の間の境界線は、他の形状、例えば曲線状、凸部若しくは凹部のいずれかの弓状に近くてもよい。第 3 の層 128 は、カートリッジの嚙合受容部分内に皮膚係合部材を固定するよう働く、接続部分 130 も含む。

【0030】

皮膚係合部材又は剃毛補助剤ストリップ122のそれぞれの層又は部分は、好ましくは固体ポリマー材料を含む。皮膚係合部材122のそれぞれの層は、好ましくは主要剃毛補助剤としての潤滑性水溶性ポリマー及び非水溶性ポリマーなどのを含み、内部で水溶性ポリマーが分散されているマトリックスとして働く。より大きな量の水溶性ポリマーを有する層は、より小さな量の水溶性ポリマーを備える層より速い速度で又はより速く摩耗し、他の全てのことは等しい。好ましくは、第2の層は、重量パーセントにおいて第1の層より大きな量で潤滑性水溶性ポリマーを含む。この構造は、第2の層が、剃毛中に第1の層より速い速度で摩耗するのを可能にする。カートリッジ内の定位置に皮膚係合部材を保持するように機能し、第1の層及び第2の層のための支持を提供する第3の層は、好ましくは、重量パーセントにおいて (by weight)、第2の層より小さい量で水溶性ポリマーを含む。

10

【0031】

好ましくは、第1の層又は部分124は、約10重量%～約40重量%で、より好ましくは約20重量%～約35重量%で非水溶性ポリマー及び約50重量%～約80重量%で、より好ましくは約55重量%～約75重量%で潤滑性水溶性ポリマーを含む。第2の層又は部分126は、好ましくは、約0重量%～約30重量%で、より好ましくは約10重量%～約25重量%で非水溶性ポリマー及び約65重量%～約95重量%で、より好ましくは約70重量%～約90重量%で潤滑性水溶性ポリマーを含む。第2の層又は部分140は、好ましくは、約0重量%～約30重量%で、より好ましくは約10重量%～約25重量%で非水溶性ポリマー及び約65重量%～約95重量%で、より好ましくは約70重量%～約90重量%で潤滑性水溶性ポリマーを含む。好ましくは、第3の層又は部分128は、約20重量%～約60重量%で、より好ましくは約25重量%～約40重量%で非水溶性ポリマー及び約50重量%～約85重量%で、より好ましくは約55重量%～約75重量%で潤滑性水溶性ポリマーを含む。

20

【0032】

水溶性ポリマー及び非水溶性ポリマーは、図1～4に示される実施形態に関して記載されたこれらのものと同一であることが好ましい。

【0033】

第2の層126及び第4の層140は、それらを第1の層又は部分124より速く摩耗するのを可能にし及び／又は比較的高い濃度の水溶性ポリマーの含有を促進する材料も含んでもよい。好適な材料は、図1～4に示される実施形態に関して記載されたこれらのものと同一である。

30

【0034】

剃毛補助剤ストリップ122又はいずれかの部分はまた、図1～4に示される実施形態に関して上記のこれらのものように、他の従来の剃毛補助剤を含有してもよい。

【0035】

第1の層124は第1の色を含む。第1の色は好ましくは緑色である。第1の層124は、好ましくはフタロシアニン顔料グリーン7などの染料又は顔料で緑色に着色される。第2の層126は、第1の色とは異なる第2の色を含む。第2の色は、好ましくは黄色である。第2の層126は、好ましくはベンゾイミダゾロン顔料イエロー180などの黄色の染料、又は顔料で黄色に着色される。第3の層128は、第1の色及び第2の色とは異なる第3の色を含む。第3の色は好ましくは赤色である。第3の層128は、好ましくはDPP顔料レッド254などの赤色の染料又は顔料で赤色に着色される。第4の層140は、第2の色とは異なる第4の色を含む。より好ましくは、第4の色は、第1の色、第2の色及び第3の色とは異なる。第4の色は好ましくは白色である。第4の層140は、好ましくは、二酸化チタンなどの白色の染料又は顔料で白色に着色される。

40

【0036】

第1の層、第2の層、第3の層及び第4の層が異なって着色された材料（例えば、緑色に着色された第1の層、黄色に着色された第2の層、赤色に着色された第3の層及び白色

50

に着色された第4の層)から作製されたとき、摩耗指標効果が生じる。使用に際して、皮膚係合表面における第1の層124は、典型的に使用を通じて摩耗する(又は侵食される)。十分な使用により、第2の層126は露出され、したがって、第1の色から第2の色への色の変化を介して、かみそりカートリッジ及び/又は皮膚係合表面が、それらの最適な有効寿命の終わりに近く、交換予定の時期に近づいているという指標をユーザーに提供する。この指標は、新しい交換カートリッジを取得する及び/又は配置するための十分な時間をユーザーに提供する。好ましい実施形態において白色である第4の層は、黄色の第2の層によって、赤色の第3の層のより大きなコントラストを提供するのに役立つ。黄色の第2の層と赤色の第3の層との間に第4の層の層を追加することは、黄色の第2の層が目立ち、赤色の第3の層によって消えないよう又は圧倒されないようにするのに役立つ。更なる使用により、第2の層126は、使用を通じて摩耗する(又は侵食される)。更なる使用により、第4の層140は使用を通じて摩耗する(又は侵食される)。十分な使用により、第3の層128は露出され、したがって、第2の色及び第4の色から第3の色への色の変化を介して、かみそりカートリッジ及び/又は皮膚係合表面が、それらの最適な有効寿命若しくは最適性能の終わりに達し、かつ交換されるべきであるという指標をユーザーに提供する。

10

【0037】

着色剤は、滲出又は摩耗によって放出される場合がある。1つの層は、例えば、約0.1重量%~約5.0重量%(好ましくは約0.5重量%~3重量%)の着色剤を含有してもよい。

20

【0038】

第1の層124は、第1の厚さ寸法125を有する。好ましくは、第1の厚さ寸法125は、約0.2~約0.6mmである。第2の層126は、第2の厚さ寸法127を有する。好ましくは、第2の厚さ寸法127は、第1の厚さ寸法125未満である。好ましくは、第2の厚さ寸法127は、約0.15mm~約0.5mmである。第4の層140は、第4の厚さ寸法141を有する。好ましくは、第4の厚さ寸法141は、約0.1mm~約0.3mmである。第3の層128は、第3の厚さ寸法129を有する。好ましくは、第3の厚さ寸法129は、第2の厚さ寸法127より大きい。好ましくは、第3の厚さ寸法129は、約1.0~約3.0mmである。

【0039】

第1の層124が第2の層126より厚いとき、それは第2の層126より遅い速度ですり減る傾向にある。この、よりゆっくりとした摩耗速度は、より長い期間にわたって潤滑を提供する。同時に、第2の層126は第1の層124より速く又はより速い速度で摩耗し、したがって、カートリッジの最適な剃毛性能の終わりが速く近づいているという指標をユーザーに提供する。この効果は、信号機が比較的、より長い期間緑色に点灯し、緑色の信号のそれと比較して、比較的短い期間、黄色に点灯する信号機のそれと似ている。同様に、第4の層140は、第1の層124より速く又はより速い速度で摩耗し、かつ好ましくは、第2の層126より速く又はより速い速度で摩耗する。

30

【0040】

同様に、第1の層124が第2の層126より小さな量で水溶性ポリマーを有するとき、それは第2の層126より遅い速度ですり減る傾向にある。この、よりゆっくりとした摩耗速度は、より長い期間にわたって潤滑を提供する。同時に、第2の層126は、それが第1の層124より大きな量で水溶性ポリマーを有するので、第1の層124より速く又はより速い速度で摩耗し、したがって、カートリッジの最適な剃毛性能の終わりが速く近づいているという指標をユーザーに提供する。この効果は、信号機が比較的、より長い期間緑色に点灯し、緑色の信号のそれと比較して、比較的短い期間、黄色に点灯する信号機のそれと似ている。

40

【0041】

皮膚係合部材122は、皮膚係合部材22に関して記載された同じ方法を含む、任意の好適な方法によって作製されてもよい。

50

【0042】

本明細書に開示される寸法及び値は、列挙された正確な数値に厳しく制限されるものとして理解されるべきでない。それよりむしろ、特に指定されない限り、各こうした寸法は、列挙された値とその値周辺の機能的に同等の範囲の両方を意味することを意図する。例えば、「40 mm」として開示される寸法は、「約40 mm」を意味するものとする。

【0043】

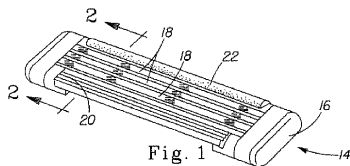
「発明を実施するための形態」で引用した全ての文献は、関連部分において本明細書に参考として組み込まれるが、いずれの文献の引用も、それが本発明に関して先行技術であることを容認するものとして解釈されるべきではない。本書における用語の任意の意味又は定義が、参照として組み込まれた文献における同一の用語の任意の意味又は定義と相反する限りにおいて、本書においてその用語に与えられた意味又は定義が適用されるものとする。

10

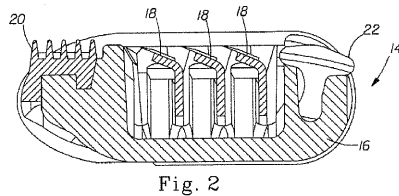
【0044】

本発明の特定の実施形態について説明し記載したが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく他の様々な変更及び修正が可能であることが当業者には自明である。したがって、本発明の範囲内にあるそのような全ての変更及び修正を、添付の「特許請求の範囲」で扱うものとする。

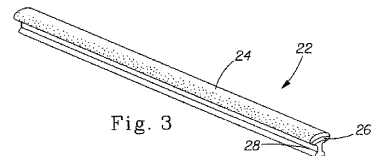
【図1】



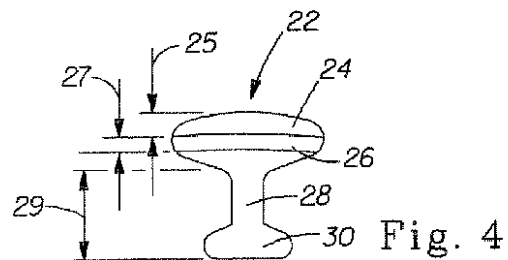
【図2】



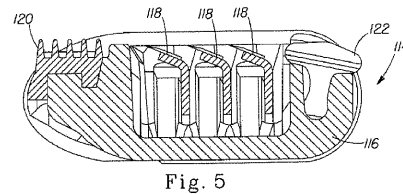
【図3】



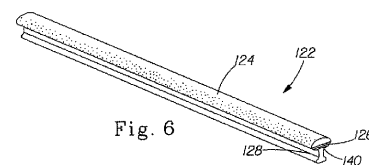
【図4】



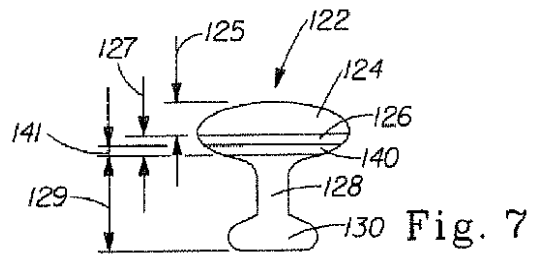
【図5】



【図6】



【図 7】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2009/064081

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B26B21/44		
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 practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 603 161 A (WELSH CHRISTOPHER A [US]) 18 February 1997 (1997-02-18) column 5, lines 19-42; figures 4,6	1-6,9-14
Y	WO 01/60572 A1 (GILLETTE CO [US]; KWIECIEN MICHAEL J [US]; WALKER VINCENT P JR [US]) 23 August 2001 (2001-08-23) page 4, lines 25-32; figures 5-7	1-6,9-14
X	WO 96/04112 A1 (WARNER LAMBERT CO [US]) 15 February 1996 (1996-02-15) page 11, line 15 - page 12, line 1; claim 22; figure 5	1-6,9-14
X	US 2002/000041 A1 (DOROODIAN-SHOJA SIAMAK [US]) 3 January 2002 (2002-01-03) paragraphs [0009], [0013], [0033]; figures 7a-e	1-6
-/--		
☒ 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 document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubt 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 12 March 2010		Date of mailing of the international search report 22/03/2010
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 Rattenberger, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2009/064081

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 1 055 491 A1 (WARNER LAMBERT CO [US]) 29 November 2000 (2000-11-29) paragraphs [0009], [0017]; figure 2	1,9
A	WO 2004/082905 A1 (GILLETTE CO [US]; KWIECIEN MICHAEL J [US]) 30 September 2004 (2004-09-30) page 14, lines 1-9; figures 4,5	1,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2009/064081

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5603161	A	18-02-1997	NONE
WO 0160572	A1	23-08-2001	AT 253435 T 15-11-2003 AU 780224 B2 10-03-2005 BR 0108457 A 01-04-2003 CA 2398105 A1 23-08-2001 DE 60101151 D1 11-12-2003 DE 60101151 T2 02-09-2004 EG 22808 A 31-08-2003 EP 1257392 A1 20-11-2002 ES 2204832 T3 01-05-2004 JP 2003522618 T 29-07-2003 MX PA02007580 A 13-12-2002 TW 544390 B 01-08-2003
WO 9604112	A1	15-02-1996	AU 2826595 A 04-03-1996 CA 2194362 A1 15-02-1996 DE 69502503 D1 18-06-1998 DE 69502503 T2 15-10-1998 EP 0773855 A1 21-05-1997 JP 10503681 T 07-04-1998 US 6295733 B1 02-10-2001 US 2002092174 A1 18-07-2002 ZA 9506497 A 15-03-1996
US 2002000041	A1	03-01-2002	NONE
EP 1055491	A1	29-11-2000	AU 2771200 A 30-11-2000 CA 2303951 A1 27-11-2000 DE 60001084 D1 06-02-2003 DE 60001084 T2 25-09-2003 JP 2001025587 A 30-01-2001 US 2004177513 A1 16-09-2004
WO 2004082905	A1	30-09-2004	AT 416070 T 15-12-2008 AU 2004221827 A1 30-09-2004 BR PI0407848 A 14-02-2006 CA 2515199 A1 30-09-2004 CN 1753764 A 29-03-2006 EP 1603714 A1 14-12-2005 ES 2317013 T3 16-04-2009 JP 2006520641 T 14-09-2006 KR 20050109072 A 17-11-2005 MX PA05009139 A 20-10-2005 NZ 541771 A 23-02-2007 RU 2316422 C2 10-02-2008

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100096895

弁理士 岡田 淳平

(74)代理人 100106655

弁理士 森 秀行

(74)代理人 100127465

弁理士 堀田 幸裕

(72)発明者 ティリバリ、チコビ、ヌドウ

アメリカ合衆国マサチューセッツ州、フラミンガム、エッジエル、ロード、319

(72)発明者 ネビル、ソネンバーグ

アメリカ合衆国マサチューセッツ州、ニュートン、ハンソン、ロード、101