

(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2005-535694

(P2005-535694A)

(43) 公表日 平成17年11月24日(2005.11.24)

(51) Int.Cl.⁷A61K 7/155
A45D 26/00

F I

A61K 7/155
A45D 26/00

テーマコード (参考)

4C083

H

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2004-527008 (P2004-527008)
 (86) (22) 出願日 平成15年8月1日(2003.8.1)
 (85) 翻訳文提出日 平成17年2月10日(2005.2.10)
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2003/003346
 (87) 国際公開番号 W02004/014179
 (87) 国際公開日 平成16年2月19日(2004.2.19)
 (31) 優先権主張番号 0218605.4
 (32) 優先日 平成14年8月10日(2002.8.10)
 (33) 優先権主張国 英国(GB)

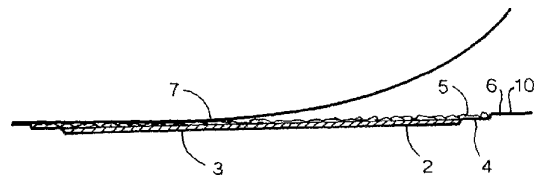
(71) 出願人 501164056
 レキット ベンキサー (ユーケイ) リ
 ミテッド
 イギリス パークシャー エスエル1 3
 ユーエイチ スロー バス ロード 10
 3-105
 (74) 代理人 100082005
 弁理士 熊倉 禎男
 (74) 代理人 100084009
 弁理士 小川 信夫
 (74) 代理人 100084663
 弁理士 稲田 篤
 (74) 代理人 100093300
 弁理士 浅井 賢治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】化粧品及び関連方法

(57) 【要約】

本発明は基板によって保持される除毛剤組成物の層を含む除毛剤パッチを提供する。前記除毛剤パッチは、使用時に、使用者の皮膚に適用され、取り除かれる前に所定の期間放置される。前記除毛剤組成物は、前記パッチが適用されている皮膚の毛を分解又は破壊するために作用する。また、本発明は本発明の除毛剤パッチの製造方法、及び前記パッチを使用する除毛方法にも及ぶ。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器及びそれに含まれる毛除去層を含むパッケージ毛除去製品であって、前記容器は浅いウエルによって形成されたシートを含み、前記毛除去層は前記浅いウエルに保持され、前記容器はさらに前記容器内に毛除去層を保持する密閉部材を有し、前記密閉部材は前記容器から取り外し可能又は移動可能であって前記毛除去層の除去を可能にし、ここで前記毛除去層は除毛作用を有し、かつ、前記層は基板と分離不可能に接触してパッチを形成する前記製品。

【請求項 2】

前記基板が前記層から外側に突き出し、前記シートが前記層及び前記層から基板の突き出た部分にぴったりとはまる階段状の収納部を有する、請求項 1 記載の製品。 10

【請求項 3】

前記シートが、密閉部材が密閉するその表面全体にフランジ又はリムを有する、請求項 1 又は 2 記載の製品。

【請求項 4】

前記層がポリマー材料を含む、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の製品。

【請求項 5】

前記ポリマー材料がポリビニルアルコールを含む、請求項 4 記載の製品。

【請求項 6】

化粧用として許容されるゲル促進剤が前記ポリビニルアルコールとともに使用される、請求項 5 記載の生成物。 20

【請求項 7】

化粧用として許容されるゲル促進剤がホウ酸塩又はホウ酸である、請求項 6 記載の製品。

【請求項 8】

除毛剤組成物が前記組成物の合計重量の 40 ～ 90 重量 % の水を含む水性組成物である、請求項 5 ～ 7 のいずれか 1 項記載の製品。

【請求項 9】

前記組成物がさらに多価アルコールを含む、請求項 5 ～ 8 のいずれか 1 項記載の製品。

【請求項 10】

前記除毛剤組成物がアルカリ性である、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項記載の製品。 30

【請求項 11】

(a) 前記層を利用するために請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項記載の製品の密閉部材を取り外し又は移動させ、(b) 前記層を皮膚に適用し、(c) 前記層を前記皮膚から取り除くことを含む除毛方法。

【請求項 12】

請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項記載の製品の製造方法であって、(a) 暖かい流動性組成物として前記除毛剤組成物を前記浅いウエルに導入する工程、及び(b) 前記密閉部材によって容器を密閉する工程を含む前記方法。

【請求項 13】

明細書に詳述した毛除去製品。 40

【請求項 14】

明細書に詳述した除毛方法。

【請求項 15】

明細書に詳述した毛除去製品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は毛除去製品、その製造及び毛除去方法に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

スパチュラ又は他の器具を用いて皮膚に適用されるローション、クリームなどの形態で除毛剤組成物を提供することは知られている。皮膚に所望の期間放置した後、前記組成物は、皮膚から削り落とし、又は剥離することによって除去される。除去された組成物には、埋めこまれた毛の破片が含まれ、その毛は化学的に破壊されて、皮膚には毛のない領域が残る。使用時に、前記組成物は一般に相対的に厚いコーティングとして、毛を除去したい領域、例えば足や脇に適用され、そのまま約 5 ～ 10 分間放置して毛を化学的に破壊する。十分に高い粘度を有するように前記組成物を処方して、それが適用される領域から流れ落ちないようにする。

除毛剤組成物を適用し、それを除去する操作は、特にペースト又はクリーム製剤の場合、時間がかかり、不恰好である。しばしば、前記組成物は、そのすべてを除去するために皮膚から注意深く削り落とさなければならない。この操作は、皮膚を刺激し、相当の時間を要する。前記組成物の皮膚との長期の接触は、それ自身皮膚を刺激する。

さらに、ローション、クリームなどが身体の特定の領域、例えば脇に適用される場合、使用者は、ローション又はクリームが身体の一部、又は衣類に移らないように注意しなければならない。

使用者による必要な操作を最小にし、皮膚に正確に適用するのが容易であり、十分に除去され、毛が分解された後に使用者に最小の影響を及ぼす除毛剤組成物を提供することは、好ましい。

【 0 0 0 3 】

粘弾性材料から形成される脱毛剤組成物を提供することが知られている。この粘弾性材料は特定の実施態様においてロジンベースである。他の実施態様において、前記組成物は糖質ベースである。

いくつかの製品において、脱毛剤組成物は、セロハンシートの中に保持される細片の形態で供給されている。いくつかのシートのボックスは典型的には購入される。セロハンシートはポリ塩化ビニルのコーティングを有し、組成物又はその成分がシートを通して移動することを防止し、使用時に正しい放出特性を有するバリアとして作用する。使用において、使用者はセロハンシートの 1 つを剥がし、もう 1 つのセロハンシートを使用して脱毛される領域に脱毛剤の細片をしっかりと押圧し、そのシートを除去する。次いで、使用者は脱毛剤の細片上に繊維の細片を押圧し、皮膚から前記繊維の一端を急激に引っ張る。組成物に捕らえられた毛は、好ましくは組成物のすべてとともに処理される領域から除去され、前記繊維に付着する。

脱毛剤の細片の使用は成功であったが、問題もある。報告されている問題の 1 つは、非常に暖かい気候で、シート間から脱毛剤組成物が流れ出るというものであり、細片の箱を購入する消費者は面倒（箱の中の毛除去剤組成物の使用できない塊、流体又は再度固まったもの）に出くわす。

本明細書において「脱毛（epilatory）」とは、毛が薄いところではそれらを破壊し、又はその根元から引き抜くことによって、傷つけないで毛を機械的に除去できることを意味する。

本明細書において「除毛（depilatory）」とは、化学的作用によって毛を分解又は溶解できることを意味する。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

本発明の好ましい実施態様は、主として、既存の製品が有する上記問題を解決すること、特に、細片の形態の従来の脱毛剤組成物に関する漏れの問題のない、既存の除毛剤組成物よりも容易に適用でき、皮膚から組成物を除去できるものを提供することを求めるものである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

10

20

30

40

50

したがって、本発明の第1の局面は、容器及びそれに含まれる毛除去層を含むパッケージ毛除去製品を提供し、前記容器は浅いウエルによって形成されたシートを含み、前記毛除去層は前記浅いウエルに保持され、前記容器はさらに前記容器内に毛除去層を保持する密閉部材を有し、前記密閉部材は前記容器から取り外し可能又は移動可能であって前記毛除去層の除去を可能にする。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

前記組成物は細片の形態であってもよい。前記容器は、密閉部剤の取り外し又は移動後、その浅いウエル中で、細片を皮膚に適用するのに十分に柔軟性であってもよい。あるいは、例えば従来技術で使用する形態の放出シートと接触させて、適用を容易にしてもよい。

10

しかし、好ましくは、前記層は基板によって保持され、前記層及び前記基板は実質的に分離不可能であり、「パッチ」を形成する。好ましくは、前記基板は前記層よりも大きい。好適には、前記基板は毛除去層の実質的に周囲全体から側面にはみ出る程度の大きさである。

「パッチ」とは、毛除去剤組成物の層を保持する基板を含む物品を意味し、前記層は、前記物品の適用、使用及び除去の間、基板と接触したまま残るように設計される。

ウエル中の層として毛除去剤組成物を供給するパッケージ製品の使用は、上述の従来の問題を軽減し、又は排除する。毛除去剤組成物の層は、ローション又はクリーム（適用が面倒で、毛を除去したいと望まれる部分以外の身体の部分にも広がる）としてではなく、好ましくは独立体（self-supporting body）として供給される。それは、ウエル内にパッケージされ、ウエルが形成されるシートと密閉部剤との間に保持される。前記組成物の移動のリスクは、これによって実質的に最小限に軽減され、好ましくは排除される。

20

【0007】

好ましくは、収納部には段が設けられて、前記層が位置する内部の深い領域及び基板のはみ出た部分が位置する隣接している浅い領域を有する。

したがって、好ましくは、パッケージ毛除去製品は容器及びそれに含まれる毛除去パッチを含み、毛除去パッチは毛除去剤組成物の層の少なくとも一部から側面にはみ出ている基板に保持される毛除去剤組成物の層を有し、ここで前記容器は収納部を有する形成されたシートを含み、前記収納部は毛除去剤組成物の層が位置する内部領域と、隣接するが内部領域よりも浅く、前記基板の側面部分が位置する外部領域を有し、前記パッケージはさらに前記密閉部剤を含む。

30

好適には、前記基板は除毛剤組成物の層を保持することができるフレキシブルシート材料である。シート材料は、多孔質、吸収質及び/又は繊維質であってもよく、除毛剤組成物は部分的にキャリアに吸収されて基板上に層の固定を提供する。好適には、層及び基板は、一方を他方から剥がすことができないように結合する。

基板は織布又は不織布であってもよい。基板は天然材料若しくは合成材料又はその混合物を含んでもよい。

好適は天然基板材料としては、セルロース系材料、例えばセルロース自体又は木材パルプから誘導される材料、綿、麻、ジュート、亜麻及びその繊維混合物が挙げられる。

40

好適な合成基板としては、例えばレーヨン、ポリエステル、ポリウレタン、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリアミド、スチレン、スチレンコポリマー、ポリオレフィン、ポリ塩化ビニル、無機ファイバー、ポリエチレン、ポリプロピレ

【0008】

ン、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン、及びその混合物並びにそのコポリマーが挙げられる。

基板は1層以上のシート材料を含んでもよい。シート材料の各層は同一又は異なる材料から構成されていてもよい。好適には、各層は隣接層に積層される。

好適には、前記層が好適に保持される基板は、不織シート材料を含み、好ましくは不織

50

ポリエチレン層である。

好適には、使用される基板の形状は、好ましくはサイズ以外の毛除去層の形状に対応する。あるいは、基板の形状は前記層の形状と異なってもよい。

好適には、毛除去剤組成物の層は一般に一樣な厚さの、好ましくは平均厚さの $\pm 10\%$ 以内の層である。

好適には、前記層の最小直径とその平均厚さの比は、少なくとも20、好ましくは少なくとも40である。

好適には、毛除去剤組成物の層は、0.5~2.0mm、好ましくは1.0~1.5mm、特に実質的に1.2mmの厚さを有する。

【0009】

好適には、前記層は、垂直にしても、その位置からそれが適用される部位へ移動する傾向の実質的にない独立体であり、パッケージから除去され、皮膚に保持され、したがって多少暖かい。

毛除去剤組成物の層は、任意のサイズ及び外形であってもよく、特に円形、卵形、長方形、正方形、L字形、T字形、半円、三日月形、U字形又はV字形であってもよい。前記層の形状は、使用時に結合される身体の領域によって決定してもよい。したがって、例えば脇から除去される毛を対象としたパッチについて、卵形（楕円形など）形状層が好ましい。上唇から除去される毛を対象としたパッチについて、三日月形状層が好ましい。

好ましくは、卵形脇パッチの最小直径は少なくとも40mm、より好ましくは少なくとも50mm、最も好ましくは少なくとも60mmである。

好ましくは、卵形脇パッチの最小直径は90mmまで、より好ましくは80mmまで、最も好ましくは70mmまでである。

好ましくは、卵形脇パッチの最大直径は170mmまで、より好ましくは160mm、最も好ましくは150mmまでである。

好ましくは、卵形脇パッチの最大直径は少なくとも120mm、より好ましくは少なくとも130mm、最も好ましくは少なくとも140mmである。

【0010】

前記層は毛除去層の片側に結合した剥離可能な放出層を含む。別の側には、さらに、製品がパッチである場合、剥離可能な放出層又は前記基板を有する。放出層は、剥離可能なシリコンシート又は剥離可能なプラスチックシートを含んでもよい。

好適には、毛除去剤組成物は、毛を分解及び/又は破壊する、1つ以上の除毛剤を含む。適した除毛剤としては、硫黄化合物、例えばカリウム チオグリコラート、ジチオエリトリトール、チオグリセロール、チオグリコール、チオキサンチン、チオサリチル酸、N-アセチル-L-システイン、リボ酸、 NaHSO_3 、 Li_2S 、 Na_2S 、 K_2S 、 MgS 、 CaS 、 SrS 、 BaS 、 $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ 、ナトリウム ジヒドロリポアート、6,8-ジチオオクタノアート、ナトリウム 6,8-ジチオオクタノアート、硫化水素の塩、例えば NaSH 又は KSH 、チオグリコール酸、チオグリセロール、2-メルカプトプロピオン酸、3-メルカプトプロピオン酸、チオリンゴ酸、アンモニウム チオグリコラート、グリセリル モノチオグリコラート、モノエタノールアミン チオグリコラート、モノエタノールアミン チオグリコール酸、ニアンモニウム ジチオグリコラート、アンモニウム チオラクタート、モノエタノールアミン チオラクタート、チオグリコールアミド、ホモシステイン、システイン、グルタチオン、ジチオトレイトール、ジヒドロリポ酸、1,3-ジチオプロパノール、チオグリコールアミド、グリセリルモノチオグリコラート、チオグリコールヒドラジド、ケラチナーゼ、ヒドラジン スルファート、ヒドラジン ジスルファート、トリイソシアナート、グアニジン チオグリコラート、カルシウム チオグリコラート及び/又はシステアミンが挙げられる。

好ましくは、除毛剤組成物は、除毛剤としてチオグリコラート、より好ましくはカリウムチオグリコラートを含む。

好適には、除毛剤は、除毛剤組成物中に、前記組成物の合計重量の1~10wt%、好ましくは1.5~8wt%、より好ましくは2~6wt%の量で含まれる。

【0011】

必要に応じて、除毛剤組成物は、除毛剤の除毛作用速度を促進する促進剤、例えば尿素、チオ尿素、ジメチルイソソルビド (DMI)、エトキシジグリコール (Transcutol) 又はメチルプロピルジオール (Mpジオール) を含んでもよい。除毛剤組成物は、存在する場合、好ましくは 5 ~ 15wt%、より好ましくは 6 ~ 10wt% の促進剤を含む。

毛除去剤組成物は、除毛剤に代えて、又は除毛剤に加えて、脱毛剤であってもよい。毛除去剤組成物は、好適にはゲル状、ワックス状又は粘性であるような、記載される特性を有するマトリックス又はポリマー材料を含んでもよい。

好ましくは、前記組成物の粘弾特性は、時間の関数として、又は化学化合物の添加によって実質的に変化しない。好ましくは、それらは、適用応力の周波数の関数として、粘性領域から弾性領域まで変化する。

したがって、前記組成物は、粘着脱毛剤材料を含むポリマー材料、例えば粘着脂肪族又は芳香族樹脂、エチレン酢酸ビニル、スチレン-ブテン-スチレン、粘着ブロックコポリマー、又はポリビニルアルコールとゲル促進剤、好ましくは例えばホウ酸の混合物を含んでもよい。適した粘着樹脂としては、ロジンのような材料、例えばロジンエステル及び/又はコロフォニーが挙げられる。

10

【0012】

好ましくは、ポリビニルアルコールを含む組成物は、周囲温度で粘性又はゲル状材料であり、周囲温度で応力を受けない条件でゴム状材料又は使用時にゴム状材料を形成するように設計された材料ではないように処方される。好ましくは、前記組成物は、体温で、突然の応力で弾性体になるように処方されて、シートとして皮膚から剥がすことができる。

20

好ましくは、ポリビニルアルコールは、少なくとも 1,000 g / モル、より好ましくは少なくとも 10,000 g / モル、最も好ましくは少なくとも 20,000 g / モルの分子量 M_w である (ゲル透過クロマトグラフィによって決定されるモル質量の平均重量)。

好ましくは、ポリビニルアルコールは、500,000 g / モルまで、より好ましくは 200,000 g / モルまで、最も好ましくは 40,000 g / モルまでの分子量 M_w である (上述の通り決定される)。

好ましくは、ポリビニルアルコールは、少なくとも 70%、より好ましくは少なくとも 87%、最も好ましくは少なくとも 97% の加水分解度に加水分解される。

好適には、ポリビニルアルコールは、前記組成物の合計重量の 0.1 ~ 25wt%、好ましくは 1 ~ 15wt%、より好ましくは 2 ~ 10wt%、最も好ましくは 4 ~ 8 wt% の量で存在する。

30

【0013】

好ましくは、化粧用として許容されるゲル促進剤はポリビニルアルコールと共に使用される。

ゲル促進剤の好ましいクラスはホウ素含有化合物、特に酸及び塩、例えばホウ酸塩及びホウ酸である。好ましいホウ酸塩としては、過ホウ酸塩、メタホウ酸塩及びテトラホウ酸塩 (例えば、ホウ砂) が挙げられる。最も好ましいゲル促進剤はホウ酸である。

ゲル促進剤の別の適したクラスは、有機アゾ染料、例えばコンゴレッド (ジフェニルジアゾビスナフチルアミンスルホン酸ナトリウム)、ベンゾパープリン 4 B、コンゴコリント G 及びベンゾアズリン G である。

40

他の適したゲル促進剤としては、ゲルマニウムの酸及びゲルマニウム酸塩、チタンの塩及びエステル、特にチタン (IV) トリエタノールアミン、クロム酸塩、バナジウム酸塩、グループ I B 金属塩、特に第二銅塩、モノ及びジアルデヒド (例えば、グルタルアルデヒド)、ジカルボン酸 (例えば、マレイン酸、シュウ酸、マロン酸及びコハク酸)、トリカルボン酸 (例えば、クエン酸)、フェノール化合物 (例えば、レゾルシノール、カテコール、フロログルシノール、サリチルアニリド、没食子酸及び 2,4-ジヒドロ安息香酸)、ポリアクロレイン、モノ及びジイソシアネート (例えば、成形置換カルバメート)、ジビニルスルホネート及びその他のジビニルエステル、並びにメタクリル酸グリシジル及び他の二官能性メタクリレートが挙げられる。

【0014】

50

毛除去剤組成物がゲル促進剤及びポリビニルアルコールの混合物を含む場合、好適には、ゲル促進剤は前記組成物の合計重量の0.01～1wt%の量で存在し、好ましくは0.02～0.5wt%であり、より好ましくは0.05～0.25wt%である。

好ましくは、毛除去剤組成物がポリビニルアルコールを含む場合、前記組成物は、前記組成物の合計重量の40～90wt%、好ましくは50～70wt%、より好ましくは50～60wt%の量で水を含む水性組成物である。

本発明の好ましい毛除去剤組成物中に存在するポリビニルアルコールの量、及び存在する場合のゲル促進剤の量は、前記組成物の所望の粘弾性によって決定される量である。除毛剤組成物の粘度をさらに改善するために、前記組成物はさらに多価アルコールを含んでもよい。適した多価アルコールとしては、グリセロール、プロピレングリコール、マンニトール、ソルビトール、グルコース、フルクトース、スクロース、プロパンジオールなどが挙げられるが、プロピレングリコールが好ましい。適した多価アルコールは前記組成物の合計重量の0.01～50wt%、好ましくは1～40wt%、より好ましくは5～30wt%の量で存在する。

10

20

【0015】

好ましいものとして、ホウ酸がゲル促進剤として存在する場合、どのような理論によっても束縛されるものではないが、ポリビニルアルコールは、ホウ酸塩からイオンアシストされる (ionassisted) いわゆる「ジ-ジオール」複合体形成によってホウ酸と反応すると考えられる。PVAの2つのジオールユニットは1つのホウ酸イオンと反応して架橋を形成すると考えられる。PVA-ホウ酸架橋メカニズムは、2つのセクション：モノ-ジオール錯イオン及び架橋形成に分けられると考えられる。

ホウ酸イオンがポリマー鎖に結合すると、ホウ酸イオンがその鎖から移動するまで、又は架橋ポイントとして別のジオールユニットと結合するまで多価電解質として作用すると考えられる。その場合は、PVA鎖のモノジオールユニット間の静電反発の明らかな寄与が、個々のポリマー鎖の伸長及びPVAの与えられた濃度でのゲルの形成を生じると予想される。

この現象は、PVA濃度、ホウ酸イオン濃度などの反応物質、及び温度に依存する。

同様のメカニズムは、他のゲル促進剤が利用される場合に適用されと考えられる。

本明細書において、「ホウ酸」とは、オルトホウ酸 (boracicとしても知られる)、メタホウ酸及びテトラホウ酸 (ピロホウ酸としても知られる) の1種以上であってもよい。最も好ましくは、オルトホウ酸 H_3BO_3 である。

30

【0016】

脱毛性を有する毛除去剤組成物において、低周波の適応応力で、その粘性率 (viscous modulus) は、その弾性率を上回り、したがって乗せると液状となり、高周波の適応応力で、その弾性率は粘性率を上回り、したがって例えば突然の剥離行為によって、かたまりとして除去できる。粘性率及び弾性率が等しい点はクロスオーバーポイント (又はゲルポイント) と呼ばれる。標準状態 (温度、30℃；適用応力、5Pa) のもとで、後述のSRレオメータを用いて、クロスオーバーポイントは、好ましくは1rad/s以下、最も好ましくは0.2rad/s以下である。

好ましくは、クロスオーバーポイントでの弾性率及び粘性率の値は300Pa未満、より好ましくは100Pa未満である。

40

好ましくは、クロスオーバーポイントを上回る弾性率は、10rad/sまでのすべての周波数で、より好ましくは100rad/sまでのすべての周波数で粘性率よりも高く、より高い周波数で粘性率よりも高くてもよい。

好ましくは、弾性率の値は、10rad/sまでのすべての周波数で、より好ましくは100rad/sまでのすべての周波数で、300Pa未満、より好ましくは100Pa未満である。

好ましくは、弾性率は水平又は徐々に上昇する水平域 (「ゴム水平 (rubbery plateau) 」) に達して、クロスオーバーポイントを上回る周波数を生じる。

要約すると、クロスオーバーポイントよりも低い場合は、粘性が支配的であり、組成物は液状であり、皮膚及び毛に適用するのにより適している。クロスオーバーポイントより

50

も高い場合は、弾性が支配的であり、組成物はゴム状であり、除去するのにより適しており、除去される毛を保持する。

【 0 0 1 7 】

弾性率 G' (しばしば、貯蔵弾性率として知られる) はバルク材料によって貯蔵及び放出され得るエネルギーに相当する。粘性率 G'' (しばしば、損失弾性率として知られる) は、変形する場合のその高分子間の摩擦に起因する、バルク材料によって分散されるエネルギーに相当する。

【 0 0 1 8 】

【 数 1 】

$$G' = \sigma_0 \cos \delta$$

10

$$\gamma_0$$

$$G'' = \sigma_0 \sin \delta$$

$$\gamma_0$$

20

(式中、 σ_0 は応力振幅であり、 γ_0 は歪み振幅であり、 δ は位相係数のずれである。)

【 0 0 1 9 】

後で引用される測定は、粘弾性組成物のレオロジーで実施される研究に基づき、その接着様式及びその脱毛剤材料としての適切さのさらなる理解を与える。これらの研究は、材料を、定義された周波数での正弦波歪みが材料に適用され、生じる出力される力が測定される動力学的研究に供することを含む。これらの研究において、応力制御レオメータ、Rheometrics社から市販されているSRレオメータが、直径40mmの平行プレートジオメトリを用いて、使用された。試験されるサンプルは、1mmのプレート間隔になるまで、プレート間に締め付けられる。したがって、サンプルの厚さは1mmである。プレートから締め付けた材料を取り外す。

30

レオメータから出力される力は同相弾性成分 G' 及び異相粘性成分 G'' を含む。出力される力は以下のように表される。

【 0 0 2 0 】

【 数 2 】

$$\sigma = \sigma_0 \sin (t\omega + \delta)$$

$$= \sigma_0 \cos \delta \sin t\omega + \sigma_0 \sin \delta \cos t\omega$$

(式中、 ω は試験周波数であり、 t は時間である。)

40

【 0 0 2 1 】

脱毛性及び/又は除毛性を有する毛除去剤組成物は、さらに化粧用組成物に通常含まれている界面活性剤、着色剤、芳香剤 (fragrance or perfume)、タルク、炭酸カルシウム若しくは繊維性材料のような賦形剤、防腐剤、又は染料を含んでもよい。

好ましくは、脱毛性及び/又は除毛性を有する毛除去剤組成物は、アルカリ性、より好ましくはpHが10~14、最も好ましくはpHが11~13である。前記組成物の特に好ましいpHは12~12.5である。

好適には、前記組成物はpH調節剤を含み、前記組成物のpHを好ましい範囲内に調節する。適したpH調節剤は塩基であり、アルギニン、特にL-アルギニン、シリケート、特に珪酸ナトリウム又はカリウム、石灰、ポリエチレンジイミン、水酸化カリウム、水酸化

50

カルシウム、水酸化リチウム、及び水酸化ナトリウムが挙げられる。

pH調節剤は、存在する場合、除毛剤のケラチン/毛に対する作用に最適なpHを維持することによって、除毛剤の作用の促進をアシストすると考えられる。

本発明のパッチでの使用に特に好ましい毛除去剤組成物はアルカリ金属（好ましくは、カリウム）水酸化物、石灰、及びアルカリ金属（好ましくは、カリウム）チオグリコーラート、ポリビニルアルコール、ホウ酸及びプロピレングリコールを含む。

【0022】

本発明の第2の局面によれば、以下を含む除毛方法が提供される：（a）上で定義されるパッケージの密閉部材を取り外し、又は移動し、（b）第1局面の製品から毛除去層を取り除いて、それを皮膚に適用し、（c）毛除去層を前記皮膚から取り除く。

10

好ましくは、前記層は除毛剤であり、前記層を皮膚上に所定の時間放置する中間工程（b1）が存在する。

工程（b）における所定の時間は除毛剤組成物に依存するが、典型的には60～1200秒、好ましくは180～900秒、より好ましくは300～600秒であってもよい。

【0023】

本発明の第3の局面によれば、毛除去剤組成物を暖かい流動性の組成物としてウエルに導入し、密閉部剤を適用する工程を含む第1の局面の製品を製造する方法が提供される。

好ましくは、本発明の第1の局面の製品は、それが使用されるまで空気から保護される。好ましくは、容器は気密である。密閉部剤は、好ましくはポリマー若しくは金属ホイル、又は金属化ポリマーホイルの形態であり、好ましくは剥離工程によって除去可能であり、前記層が利用可能となる。シートは、好ましくは気体不浸透性熱可塑性材料である。

20

製造方法は、したがって気密パッケージ内の前記層を封じ込めるために密閉部剤を適用する工程、好ましくは真空又は不活性雰囲気を開じ込める工程（c）を含む。

本発明は以下の非限定的実施例を参照してさらに詳細に説明される。

以下の材料を実施例において使用した：

脱イオン水

ポリビニルアルコール（PVA）-Clariantから市販されるPVA Mowilo 4-98

ホウ酸-4%（w/w）水溶液

プロピレングリコール

チオグリコール酸カリウム-30%（w/w）水溶液

30

水酸化カリウム-50%（w/w）水溶液

水酸化カルシウム

アルコールエトキシラート 11E0

芳香剤-フローラルトーン

【実施例】

【0024】

実施例1

以下の成分/量を使用した：

成分	w/w 全組成（%）
脱イオン水	56.18
PVA	6
ホウ酸（4%）	0.12
プロピレングリコール	22.1
チオグリコール酸カリウム（30%）	10
水酸化カリウム（50%）	4.90
芳香剤	0.7

40

【0025】

所定量の脱イオン水を80℃に反応器中で加熱した。PVAを加えて、混合物を反応器中ですべてのPVAが溶解するのに必要な時間撹拌した。次いで、混合物を40℃に冷却し

50

、ホウ酸溶液をそれに加えた。30分の攪拌後、プロピレングリコールを攪拌しながら導入し、次いでチオグリコール酸カリウムを加え、さらに芳香剤を加えた。最後に水酸化カリウムを攪拌しながら滴下して加えた。得られた溶液を適した貯蔵容器に移した。

得られた組成物は12.5のpHを有し、粘弾性のハイドロゲルの形態であった。上述の通り定義した、その機械的特性を図1及び2に示す。

したがって、測定はダイナミックモードで、レオメトリックからのSRレオメータを用いて行った。 G' 及び G'' は、それぞれゲルの粘着性を特徴付ける弾性率及び粘性率である。

図1は、上述の通り、周波数に対する G' 及び G'' のグラフである。

図2は、5 rad/sで適用される5 Pa応力の条件下で、5分の試験期間による、試験温度に対する G' 及び G'' のグラフである。

低試験周波で、粘性率が弾性率を上回ることが、図1から明らかである。高試験周波で、弾性率は粘性率を上回る。クロスオーバーポイントは19.8Paのモジュラス及び0.126rad/sの周波数である。クロスオーバーポイントを越えると、弾性率は、試験周波数が増加すると、徐々に上昇する水平状態を示す。図2は、試験条件下で、39.7 までのすべての温度で、弾性率が粘性率を上回り、次いで両係数は2.18Paであることを示す。これは、パッチが、すべての正常な周囲条件下で、使用に適していることを示す。

【0026】

図3、4及び5は、腋毛の除去を対象としたパッチ、及びそのパッケージを示す。図3はパッケージのトレー部分の平面図であり、パッチを含まない。図4は、図3においてA-A'に沿ったパッケージのトレー部分の断面図であり、パッチを含まない。図5はパッチを含むトレーの対応する図である。

図4において最も明らかであるように、パッケージは、平面図において楕円形の、中心に幅広く浅いウエル2を有する成形トレー部分を含む。トレー部分は、シート状に製造されるが、熱成形によってトレー部分を形成するような形状の、気体不浸透性のプラスチック材料である。

実施例1の暖かい組成物は、制御された量でウエル2に注入されて、ウエルをちょうど満たし、それ以上ではない(図5参照)。ウエル2よりも大きく、そのまわりを取り囲む棚4は、長方形の外部形状をしている。長方形の形状に適合している不織布基板5を棚4に詰めて除毛剤組成物2を覆い、それによってパッチを形成する(図5参照)。この棚4よりも大きく、そのまわりを取り囲む最上部の棚6がある。最上部の棚はトレー状の部分の表面であり、長方形であるが、丸い角を有する。金属、ポリマー又は金属化ポリマー材料の、密閉ホイル7の形態の剥離層は、この最上部の棚6上に存在してそれに対してシールを形成する。これが生じると、パッケージの空気は窒素により押し出される。シールは加熱活性化接着剤によってこの態様で達成される。図3の長方形の影付きゾーン8はシールを示す。シールは高品質であり、空気はそれを通してパッケージに入っていくことができない。

気体不浸透性トレーとホイルとの組み合わせ、それらの間の不浸透性シール及びパッケージ内の酸素の排除は、すべて除毛剤組成物、特にチオグリコール酸カリウム成分を外部環境の酸素の分解作用から保護するのに役立つ。

【0027】

パッケージの一端にシールよりも外に領域10が存在するのが分かる。この領域10において、最上部の棚6は他のものよりも幅が広く、ホイルはこの広い棚のインナーバンドにのみ接着される。したがって、この領域において、ホイルは使用者につかまれてそれを引き剥がし、使用者はパッチを取り外すことができる。図5において、ホイル7は部分的に剥がされている状態が示されている。それが剥がされると、不織布基板5はその表面でつかまれて、パッチをパッケージからつかみ上げられる。次いで、パッチは腋に押圧される。

この実施態様において、ウエル、すなわち除毛剤層の最小直径は65mmである。最大直径は145mmである。基板のサイズは170mm×90mmである。パッチのサイズは192mm×105mmである。外部棚6は7.5mm幅であり、3方を取り囲むが1方を取り囲まず、剥がすためのつか

10

20

30

40

50

むことができるようにホイル端を有し、14.5mm幅である。

低周波数での液状特性はウェットプロセスをアシストする。パッチは付け心地がよい。基板は除毛剤組成物の望ましくない移動を防止する。

5分後、パッチを取り除き、皮膚に存在していた毛は実質的に完全に除去されるように見え、毛の残骸は除毛剤パッチに見出される。パッチを剥がす行動は、優しい脱毛効果を与え、除毛剤によって薄くなった毛を取り去る。パッチを剥がす行動は、弾性率が支配的であるより高周波条件に対応し、ゴム状体としてパッチのきれいな除去を助け、上述のやさしい脱毛効果を与える。

【0028】

実施例 2

以下の成分 / 量を使用した：

成分	w/w 全組成 (%)
PVA	4
脱イオン水	59.88
ホウ酸 (4%)	0.12
チオグリコール酸 (30%)	10
プロピレングリコール	22.1
芳香剤	0.7
アルコールエトキシラート 11E0	1.5
水酸化カルシウム	1.7
合計	100.00%

10

20

【0029】

これらを用いて、特定の脱毛性をも有する除毛剤組成物を、実施例 1 に記載される方法で作製し、基板と結合させて除毛剤パッチを形成した。

【0030】

実施例 3

以下の成分 / 量を使用した：

成分	w/w 全組成 (%)
PVA	8
脱イオン水	55.88
ホウ酸 (4%)	0.12
チオグリコール酸 (30%)	10
プロピレングリコール	22.1
芳香剤	0.7
アルコールエトキシラート 11E0	1.5
水酸化カルシウム	1.7
合計	100.00%

30

【0031】

これらを用いて、特定の脱毛性をも有する除毛剤組成物を、実施例 1 に記載される方法で作製し、基板と結合させて除毛剤パッチを形成した。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】周波数に対する G' 及び G'' のグラフである。

【図 2】5 rad/s で適用される 5 Pa 応力の条件下で、5 分の試験期間による、試験温度に対する G' 及び G'' のグラフである

【図 3】パッケージのトレー部分の平面図であり、パッチを含まない。

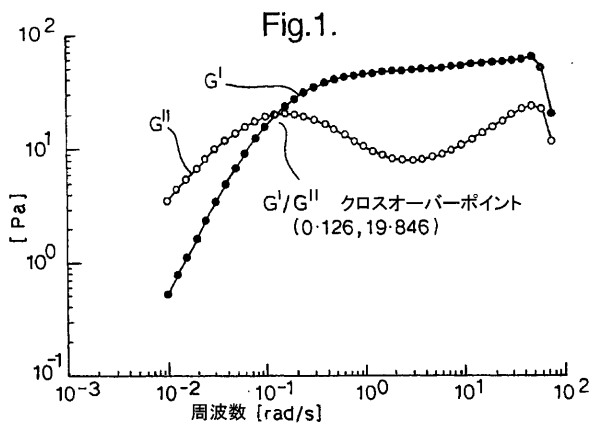
【図 4】図 3 において A-A' に沿ったパッケージのトレー部分の断面図であり、パッチを含まない。

40

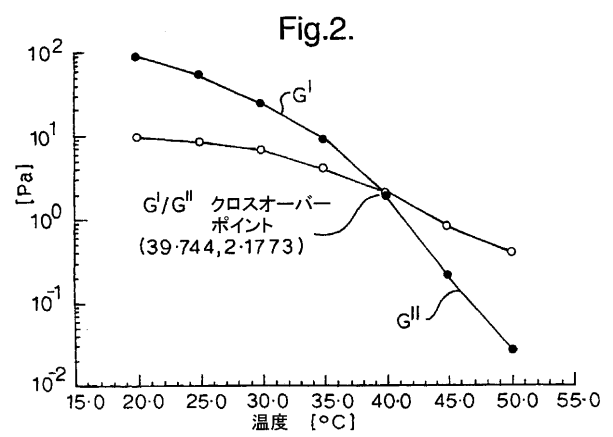
50

【図5】パッチを含むトレーの対応する図である。

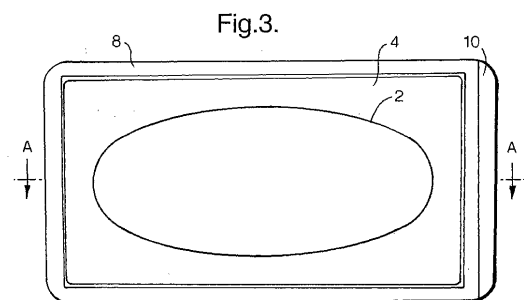
【図1】



【図2】

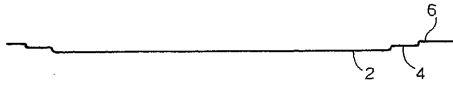


【図3】



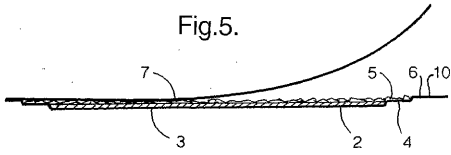
【 図 4 】

Fig.4.



【 図 5 】

Fig.5.



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/GB 03/03346
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A45D26/00		
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) IPC 7 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 practical, 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.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 08, 29 August 1997 (1997-08-29) & JP 09 103320 A (NICHIBAN CO LTD), 22 April 1997 (1997-04-22) abstract	1-5,7,14
A	---	15
Y	DE 202 03 811 U (UNIONPACK IND LOHNVERPACKUNGS) 29 May 2002 (2002-05-29) abstract page 5, paragraph 4	1-5,7,14
A	---	15
	--- -/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 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 11 November 2003		Date of mailing of the international search report 25/11/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Zetzsche, B

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatic	plication No
PCT/GB 03/03346	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 808 637 A (LAPIDUS H) 7 May 1974 (1974-05-07) abstract figure 1 column 2, line 17 - line 34 -----	1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

International Application No. PCT/GB 03 03346

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box I.2

Claims Nos.: 16-18

The present application fails to comply with the requirements of Rule 6.1(a) PCT, because claims 16-18 refer to the description.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims, or parts of claims, relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/GB 03/03346**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: 16-18
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internati	pplication No
PCT/GB	03/03346

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 09103320	A	22-04-1997	NONE	
DE 20203811	U	29-05-2002	DE 20203811 U1	29-05-2002
US 3808637	A	07-05-1974	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA, GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,M W,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA ,ZM,ZW

(74)代理人 100114007

弁理士 平山 孝二

(72)発明者 アシエル ディヴィッド

イギリス エイチユー8 7ディーエス ハル ダンソム レーン レキット ベンキサー ヘル
スケア (ユーケイ) リミテッド内

(72)発明者 デ ラ トール フレデリック

イギリス エイチユー8 7ディーエス ハル ダンソム レーン レキット ベンキサー ヘル
スケア (ユーケイ) リミテッド内

F ターム(参考) 4C083 AB032 AB051 AB151 AB152 AC111 AC122 AC182 AC391 AC772 AD111

AD112 BB36 BB43 CC18 DD05 DD12 DD22 DD27 DD41 DD47

EE03 EE07 EE11 FF05 FF06