

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4934718号
(P4934718)

(45) 発行日 平成24年5月16日(2012.5.16)

(24) 登録日 平成24年2月24日(2012.2.24)

(51) Int. Cl. F I
B 6 5 D 83/38 (2006.01) B 6 5 D 83/14 A
B 6 5 D 77/06 (2006.01) B 6 5 D 77/06 H

請求項の数 17 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-501733 (P2009-501733)	(73) 特許権者	500006524
(86) (22) 出願日	平成19年3月22日 (2007.3.22)		ザ ジレット コンパニー
(65) 公表番号	特表2009-530208 (P2009-530208A)		アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 ボ
(43) 公表日	平成21年8月27日 (2009.8.27)		ストン市 ジレットパーク 1
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/064648		One Gillette Park, B
(87) 国際公開番号	W02007/112266		oston, Massachusetts
(87) 国際公開日	平成19年10月4日 (2007.10.4)		O2127, United State
審査請求日	平成20年9月19日 (2008.9.19)		s of America
(31) 優先権主張番号	60/785,865	(74) 代理人	100077481
(32) 優先日	平成18年3月24日 (2006.3.24)		弁理士 谷 義一
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100088915
(31) 優先権主張番号	11/724,710		弁理士 阿部 和夫
(32) 優先日	平成19年3月16日 (2007.3.16)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアゾールパッケージ用ライナ及びそれを含む物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 第1閉鎖端部及び対向する第2端部を含む円筒状のエアゾール容器であって、前記対向する第2端部が、開口部を画定する周方向に延びた壁面及び末端に配置された縁部を含むエアゾール容器、

(b) 前記エアゾール容器内に配置されたライナであって、ライナ本体、前記ライナ本体から延びるライナ頸部を含み、前記ライナ頸部が径方向に延びた部材及びフランジを含むライナ、及び

(c) 前記ライナ頸部内に配置されたバルブカップ、
 を含み、前記バルブカップの構成、前記ライナ頸部、及び前記末端に配置された縁部は、

(1) 前記バルブカップが前記開口部に挿入される前の、第1位置において、前記ライナ頸部の前記フランジは、前記末端に配置された縁部上に静置されており、及び

(2) 前記バルブカップが前記対向する第2端部の前記開口部に挿入されているときの、第2位置において、前記バルブカップは前記径方向に延びた部材と接触しており、それによって、前記フランジは前記末端に配置された縁部の一部をむき出しにするように再配置されており、及び前記末端に配置された縁部の前記むき出しにされた一部と前記バルブカップはシールを形成している、エアゾールパッケージ。

【請求項2】

前記径方向に延びた部材は、前記ライナ頸部に画定される肩部である、請求項1に記載のエアゾールパッケージ。

【請求項 3】

前記ライナ頸部が前記径方向に延びた部材を含み、前記径方向に延びた部材が前記ライナ頸部の周囲に実質的に連続的に配置される、請求項 1 に記載のエアゾールパッケージ。

【請求項 4】

前記ライナ頸部が前記径方向に延びた部材を含み、前記径方向に延びた部材が複数の別個の突出部又は窪み部によって画定される、請求項 1 に記載のエアゾールパッケージ。

【請求項 5】

前記バルブカップが前記径方向に延びた部材を含む、請求項 1 に記載のエアゾールパッケージ。

【請求項 6】

前記ライナがナイロンを含む材料から作製されている、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のエアゾールパッケージ。

【請求項 7】

前記ライナが吹込み成形されている、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のエアゾールパッケージ。

【請求項 8】

前記ライナがヒゲソリ組成物を封入している、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のエアゾールパッケージ。

【請求項 9】

前記ヒゲソリ組成物が発泡性ヒゲソリゲルの形態である、請求項 8 に記載のエアゾールパッケージ。

【請求項 10】

(a) 円筒状のエアゾール容器とその中に配置されたライナとを含むサブ組立体を提供する工程であって、 i) 前記エアゾール容器は、一方の端部上に、周方向に延びた壁面とその遠位部に配置された縁部とによって画定される開口部を含み、i i) 前記ライナは、ライナ本体、前記ライナ本体から延びるライナ頸部を含み、前記ライナ頸部は、径方向に延びた部材及び前記ライナ頸部の遠位部の周りに配置されたライナフランジを含み、前記ライナ頸部は、前記周方向に延びた壁面に隣接して配置されるか又は前記周方向に延びた壁面の径方向内方に配置され、前記ライナフランジは、前記縁部の周りの第 1 位置に配置される工程、

(b) カップ底部、カップ上部、及び前記カップ上部から延びるバルブカップフランジを含むバルブカップを提供する工程、

(c) 前記バルブカップを前記ライナ及び前記エアゾール容器の開口部内に挿入し、前記バルブカップを前記径方向に延びた部材と接触させ、それによって、前記縁部の一部をむき出しにするような第 2 位置に前記ライナフランジを再配置する工程、及び

(d) 前記バルブカップフランジを前記エアゾール容器縁部と接合して、前記バルブカップフランジと前記縁部の前記むき出しにされた一部との間にシールを形成する工程を含むエアゾールパッケージの組立方法。

【請求項 11】

工程 (c) の間に、前記バルブカップは、前記ライナフランジを前記縁部の周りの前記第 1 位置から離して前記縁部の周りの第 2 位置に移動させるのに十分に前記ライナ頸部と相互作用し、工程 (c) の動作を達成する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ライナ頸部が、工程 (c) の間に前記カップ底部と接触する、径方向に延びた部材を含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記径方向に延びた部材が肩部である、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記径方向に延びた部材が、前記ライナ頸部の周囲に実質的に連続的に画定される、請求項 12 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 15】

径方向に延びた部材が、複数個の別個の突出部又は窪み部によって画定される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 16】

前記バルブカップが、前記ライナ頸部と相互作用する径方向に延びた部材を含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 17】

前記バルブカップ及び前記ライナ頸部は、その間にある締めしろが、前記ライナフランジを前記縁部の周りの前記第 1 位置から離して前記縁部の周りの前記第 2 位置に移動させるのに十分であるようにサイズ設定及び形状設定される、請求項 11 に記載の方法。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、エアゾール容器内で使用するためのライナ、及びこのようなライナを含む物品に関する。

【背景技術】**【0002】**

エアゾール容器内で可撓性ライナを採用することは既知である。エアゾール容器によって分与される組成物は、可撓性ライナ内に在る。組成物の分与を補助するために、可撓性ライナを包囲する容器内に噴射剤が注入される。噴射剤は更に、組成物使用時に可撓性ライナを圧潰させるのを補助し、その結果、組成物が完全に又はほぼ完全に消尽される。典型的な製造順序では、可撓性ライナ及び容器は、別個に製造されてから予備組み立てされる。次にバルブカップは、容器の開口部及びライナの頸部区域内に挿入され、その後、容器にシールされる。次に組成物がライナ内に充填される。組立て及び製品充填の完了前に可撓性ライナが容器内に落下するのを防止するために、可撓性ライナは、容器開口部に画定された縁部上に懸かる（又は巻きつくことのできる）フランジを採用してもよい。しかし、このフランジ、及び更に詳細にはその容器縁部上の位置は、バルブカップ及び容器の間の適切なシールを妨げる可能性がある。不適切なシールは、容器からの組成物の一部の漏れを引き起こす可能性がある。このような漏れは、不必要な家事をもたらすこと、及び、さもなければその意図した方法で使用できるであろうある量の組成物を無駄にすることなど、多くの理由から望ましくない。

20

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

従って、出願人は、設計改善の必要性を認める。

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本発明は、エアゾール容器内に使用するためのライナを提供する。代表的な一実施形態によると、第 1 閉鎖端部及び対向する第 2 端部を包含する本体と、対向する第 2 端部に近接して配置されたフランジと、本体及びフランジ間で中間に配置された頸部とを含むライナが提供されている。頸部は、ライナをエアゾール容器及びバルブカップと共に組み立てる際にバルブカップと相互作用する肩部を含む。

40

【0005】

本発明は、エアゾールパッケージを更に提供する。代表的な一実施形態によると、エアゾール容器及び上記のライナを含むエアゾールパッケージが提供されている。別の代表的実施形態によると、第 1 閉鎖端部及び対向する第 2 端部を含むエアゾール容器であって、対向する第 2 端部がバルブカップを受容するように形状設定されているエアゾール容器と、エアゾール容器内に配置されたライナであって、前記ライナが、ライナ本体、前記ライナ本体から延びるライナ頸部、及びライナ頸部の遠位部の周りに配置されたライナフランジを含み、前記ライナ頸部の少なくとも一部分が容器第 2 端部内に配置されるライナと、

50

前記ライナ頸部内に配置されたバルブカップとを含むエアゾールパッケージが提供されている。前記ライナ頸部及び前記バルブカップの少なくとも一方は、径方向に延びた部材を含み、前記ライナ頸部及び前記バルブカップの少なくとも一方は、前記バルブカップ、前記ライナ、及び前記エアゾール容器を組み立てる際に前記ライナの一部分を再配置するのに十分に前記ライナ頸部及び前記バルブカップのもう一方と相互作用することができる。

【 0 0 0 6 】

本発明はまた、エアゾールパッケージを組み立てるための方法を提供する。代表的な実施形態によると、(a) エアゾール容器とそこに配置されたライナとを含むサブ組立体を提供する工程であって、i) エアゾール容器は、一方の端部上に、周方向に延びた壁面とその遠位部に配置された縁部とによって画定される開口部を含み、i i) 前記ライナは、ライナ本体、前記ライナ本体から延びるライナ頸部、及び前記ライナ頸部の遠位部の周りに配置されたライナフランジを含み、前記ライナ頸部は、前記周方向に延びた壁面に隣接して配置されるか又は前記周方向に延びた壁面の径方向内方に配置され、前記ライナフランジは、縁部の周りの第 1 位置に配置される工程、(b) カップ底部、カップ上部、及び前記カップ上部から延びるバルブカップフランジを含むバルブカップを提供する工程、(c) 前記ライナフランジを前記縁部の周りの前記第 1 位置から離して変位させる工程、(d) 前記バルブカップを前記ライナ及び前記エアゾール容器の開口部内に挿入する工程、及び(e) 前記バルブカップフランジを前記エアゾール容器縁部と接合する工程を含む方法が提供されている。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 7 】

特許請求の範囲は本明細書に記載及び/又は提示される具体的な物品、機器、方法、条件、又はパラメータに限定されるものではなく、及び本明細書で使用される用語は単に特定の実施形態をただ例示することにより記述する目的で使用され、特許請求された本発明を限定することを意図するものではないことを理解すべきである。また、添付の特許請求の範囲を包含する本明細書で使用するとき、単数形「 a 」、「 a n 」、及び「 t h e 」は複数形を包含する。

【 0 0 0 8 】

用語「脂肪族」とは、本明細書で使用するとき、1 2 ~ 2 2 個の炭素原子(C 1 2 ~ 2 2)、好ましくは1 4 ~ 1 8 個の炭素原子(C 1 4 ~ 1 8)を有する、炭化水素鎖を意味する。鎖は、直鎖又は分枝鎖であってもよく、飽和又は不飽和(典型的には鎖中に1つ又は2つの二重結合)であってもよい。用語「水分散性」とは、本明細書で使用するとき、物質が水中に実質的に分散性又は可溶性のいずれかであることを意味する。

【 0 0 0 9 】

本発明は、ライナ、及びこのようなライナを含むエアゾールパッケージを対象とする。ここで図面、より詳細には図 1 及び 2 を参照すると、代表的なエアゾールパッケージサブ組立体 1 0 は、エアゾール容器 2 0 及びライナ 3 0 を含むことが示されている。容器 2 0 は、本体 2 2、底端閉鎖部 2 3、及び上端部 2 4 を含む。上端部 2 4 は、周方向に延びた壁面 2 6 と末端に配置された縁部 2 7 とによって画定される開口部 2 5 を有する。上端部 2 4 は、本体 2 2 と一体的に形成されてもよいし、或いは又、蓋として別個に形成された後、本体 2 2 に接合されて(例えば、継ぎ合わされて)もよい。容器 2 0 は、例えば、鋼、アルミニウム、及びこれら金属類のいずれかを含む合金を包含する、あらゆる数の材料から作製されてもよい。代表的な実施形態では、容器 2 0 は、鋼シートストックの一片から巻かれ、継ぎ合わされる。容器 2 0 は円筒の形態で示されているものの、他の形状が同様に好適である。

【 0 0 1 0 】

図 2 及び 3 を参照すると、代表的なライナ 3 0 は、底部閉鎖端 3 3 を備えた本体 3 2、本体 3 2 から延びる頸部 3 4、及び頸部 3 4 の遠位部の周りに配置されたフランジ 3 6 を有することが図示されている。肩部 3 8 は頸部 3 4 に画定されており、これについては以下に更に詳細に説明する。ライナ 3 0 は、例えば、ナイロン、ポリエチレン、ポリプロピ

レン、ポリエチレンテレフタレート（PET）、及びそれらの混合物などの熱可塑性材料を包含する、様々な一般に可撓性の材料から作製され得る。本発明のライナは、例えば、吹込み成形、熱成形、射出成形などを包含する、当業者に既知の方法を用いて製造されてもよい。肩部38は、ライナの残りの機構の形成前、形成中、又は形成後に頸部34に形成されてもよい。ライナは、ひだ（pleats）、うね（ribs）、切込み線（scores）、窪み、変化のある壁厚、及びその内容物の消尽時に圧潰し易くするための他の機構を含んでもよい。このような圧潰は、例えば、径方向、軸方向、又は両方向におけるものであってもよい。あるいは、ライナは、その内容物の消尽時に実質的に圧潰しないように設計されてもよい。

【0011】

ライナ30は、底部閉鎖部23を取り付ける前に底端部を通して、又は開口部25を介して上端部24を通して容器20内に挿入され得る。図2に見られるように、ライナフランジ36は、縁部27の周りの第1位置28に配置される。それ故に、ライナ30は、容器20内に配置された後、そのフランジ36によって懸かる。フランジ36は、バルブカップを開口部25内に挿入し製品をライナ30内に充填する前に、ライナ30が容器20内に更に落下するのを防止するのに役立つ。

【0012】

次に図4を参照すると、代表的なバルブカップ組立体40は、カップ底部42と、カップ上部44と、カップ上部44から延びるカップフランジ46とを有するバルブカップ41を含むことが示されている。バルブカップ組立体40は、バルブ48とそこから延びるバルブ茎部49とを更に含むことが示されている。ガasket（図示せず）は、バルブカップ組立体40及び容器20間に形成されたシール部を改善するために、任意にフランジ46に関連付けられてもよい。バルブカップ41は、金属類及び熱可塑性樹脂類を包含する、あらゆる数の材料から作製され得る。バルブカップ41は、好ましくはブリキ鋼から作製される。

【0013】

図5は、容器20及びライナ30サブ組立体10と接合されたバルブカップ組立体40を図示している。上述のように、ライナ30は、頸部34に画定された肩部38を含む。バルブカップ組立体40を容器開口部25内に挿入する時、カップ底部42は、肩部38と接触して、ライナフランジ36を（図2に示すような）その元の位置28から縁部27の周りの第2位置29に再配置（変位又は移動）させる。フランジ36が第1位置28から再配置されない場合、バルブカップ組立体40及び容器20間に適切なシール部が形成されないことがあり、その結果、製品をライナ30内に充填した後に製品の望ましくない漏れを引き起こす可能性がある。

【0014】

図6A～6Cは、容器20内にバルブカップ組立体40を挿入する間の、ライナフランジ36の再配置を図示している。図6Aにおいて、ライナフランジ36は、容器縁部27上のその元の位置28に位置付けられており、バルブカップ底部42は、肩部38の真上に位置付けられている。図6Bにおいて、バルブカップ底部42は、肩部38と接触しており、従って、ライナフランジ36を容器縁部27の周りのその元の位置28から移動させている。図6Cは、ライナフランジ36が容器縁部27の周りの第2位置29に再配置された状態で、縁部27に隣接するカップフランジ46を示す。

【0015】

バルブカップ組立体をエアゾールパッケージ容器と接合する前又は接合する間にライナフランジを再配置することは、本発明の重要な態様である。ライナの頸部区域において肩部又は他の径方向に延びた部材を採用することは、この再配置の態様を達成するために本明細書で提供される1つの手法である。このような径方向に延びた部材は、ライナ頸部の周囲に実質的に連続的に配置されていてもよく、或いは又、例えば、複数個の突出部若しくは窪み部など、複数個の別個の部材によって画定されていてもよい。径方向に延びた部材は、内方に、外方に、又は両方に延びていてもよい。ライナ頸部は、頸部がその長さに

10

20

30

40

50

沿って見た時に効果的に径方向に延びるよう、先細になっている（非平行な壁面である）ことも可能である。あるいは（又は加えて）、バルブカップは、ライナフランジを再配置するのに十分な程にライナと接触するかないしは別の方法で係合する、径方向に延びた部材を採用してもよい。

【0016】

別の実施形態では、バルブカップ及びライナは、バルブカップ組立体を容器開口部内に挿入する際にライナフランジを再配置するのに十分な締めしる（interference）がバルブカップ及びライナ間に生じるようサイズ設定される。この実施形態では、バルブカップ及びライナは、径方向に延びた部材を採用しても採用しなくてもよい。

【0017】

さらに別の実施形態では、バルブ茎部は、バルブカップ組立体を容器と接合させる時にライナと接触するようサイズ設定及び形状設定される。例えば、バルブ茎部の端部がライナの閉鎖底部と接触し、容器縁部上に静置されたライナフランジを包含するライナ全体を下方に変位させる地点まで延びてもよい。次に、バルブ組立体は、ライナフランジが下方位置に再配置された状態で容器にシールされることができ、その結果、適切なシールが実現される。

【0018】

ライナフランジは、任意に、その再配置を援助する機構を採用してもよい。例えば、ライナフランジは、不連続的に形成されてもよく、フランジは、複数個の離間したフランジ部材によって画定される。フランジはまた、スリット、切込み線（scores）、又はその再配置を援助するための他の弱化機構を採用してもよい。このような機構は、バルブカップ又はライナ頸部の一方に径方向に延びた部材が存在しない場合に採用されてもよい。

【0019】

本発明の実施形態によって封入及び分与できる製品のタイプ及び性質は、無制限である。代表的な製品としては、ヒゲソリ組成物、制汗剤、防臭剤、洗浄剤、ヘアケア組成物、スキンケア組成物、及び食品が挙げられる。本明細書において、他の製品が同様に企図される。

【0020】

ヒゲソリ組成物は、本発明と共に使用するのに好適な1つの好ましい製品タイプである。ヒゲソリ組成物は、例えば、エアゾールフォーム、及び自己発泡性ローション又はゲルを包含する、様々な形態をとることができる。

【0021】

代表的なヒゲソリ組成物は、重量比で約60%～約93%の水、約2%～約25%の水分散性（又は可溶性）表面活性剤、約0.005%～約2%の潤滑性水溶性ポリマー、約0.0005%～約3%のヒドロゲル形成性ポリマー、及び約1%～約6%の揮発性後発泡（post-foaming）剤を含む。これら構成成分の各々については以下に更に十分に説明する。

【0022】

水分散性表面活性剤は、好ましくは、発泡能があり、及び石鹼、遮断石鹼（interrupted soap）、洗剤、アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、又はこれらの1つ以上の混合物を含んでいてもよい。石鹼類としては、例えばC₁₂₋₂₂、好ましくはC₁₄₋₁₈の脂肪酸類のナトリウム、カリウム及び低級アルカノールアミン（好ましくはトリエタノールアミン）塩類が挙げられる。典型的な脂肪酸類としては、ラウリル酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、及びステアリン酸、並びにこれらの混合物が挙げられる。好ましい脂肪酸類は、パルミチン酸及びステアリン酸である。遮断石鹼類（interrupted soaps）としては、例えば、N-脂肪族アシルサルコシン類のナトリウム、カリウム、及び低級アルカノールアミン（好ましくはトリエタノールアミン）塩類が挙げられ、ここで、脂肪族アシル部分は12～22個、好ましくは14～18個の炭素原子を有する。典型的なサルコシン類としては、ステアロイルサルコシン、ミリストイルサルコシン、パルミトイルサルコシン、オレオイルサルコシン、ラウロイルサルコシン、ココイルサルコシン、及び

10

20

30

40

50

これらの混合物が挙げられる。石鹼類及び遮断石鹼 (interrupted soaps) 類は、予め中和された形態で (すなわち、ナトリウム、カリウム又はアルカノールアミン塩として)、又は後で水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、及び/又は低級アルカノールアミン (好ましくはトリエタノールアミン) で中和される遊離の酸の形態で利用されてもよい。いずれにしても、最終の組成物は、石鹼構成成分を中和し又は部分的に中和し、及び pH を所望のレベル (典型的には 5 ~ 10、より典型的には 6 ~ 9) に調整するのに十分な塩基を含有していなければならない。本発明の組成物は、石鹼 (例えば、トリエタノールアミンパルミテート/ステアレート) 又は遮断石鹼 (interrupted soap) (例えば、トリエタノールアミンステアロイル/ミリストイルサルコシネート)、若しくはこれらの混合物を包含していることが最も好ましい。

10

【0023】

水分散性表面活性剤はまた、任意に非イオン性、両性、及び/又はアニオン性界面活性剤を包含してもよい。好適な非イオン性界面活性剤は典型的に 9 以上の HLB を有し、それらには脂肪族アルコール類、脂肪酸類、及び脂肪酸アミド類のポリオキシエチレンエーテル類、特に脂肪族部分に 10 ~ 20 個、好ましくは 12 ~ 18 個の炭素原子を有し、約 2 ~ 60 個、好ましくは 4 ~ 30 個のエチレンオキシドユニットを有するものが挙げられる。これらには、例えば、オレス (Oleth) - 20、ステアレス (Steareth) - 21、セテス (Ceteth) - 20、ラウレス (Laureth) - 4、及びラウレス (Laureth) - 23 が挙げられる。その他の非イオン性界面活性剤には、ノノキシノール (Nonoxynol) - 4 及びノノキシノール - 20 のようなアルキル置換フェノール類のポリオキシエチレンエーテル類、ラウラミド (Lauramide) DEA 及びココミド (Cocamide) MEA のような脂肪酸アルカノールアミド類、ポリソルベート (Polysorbate) 20 のような脂肪酸類のポリエトキシ化ソルビタンエステル類、ラウリルポリグルコシド、スクロースラウレート、及びポリグリセロール 8 オレエートが挙げられる。好適な両性界面活性剤としては、例えばベタイン類及びスルタイン類、例えばココアミドプロピルベタイン、ココジメチルカルボキシメチルベタイン、ココスルタインなどが挙げられる。好適なアニオン性界面活性剤としては、例えば C8 - C22、好ましくは C12 - C18 のナトリウム、カリウム、アンモニウム及び置換アンモニウム塩類 (例えばモノ -、ジ - 及びトリエタノールアミン塩類)、アルキルサルフェート類 (例えば、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸アンモニウム)、アルキルスルホネート類 (例えば、ラウリルスルホン酸アンモニウム)、アルキルベンゼンスルホネート類 (例えばキシレンスルホン酸アンモニウム)、アシルイセチオネート類 (例えば、ココイルイセチオン酸ナトリウム)、アシルラクチレート類 (例えば、ココイルラクチル酸ナトリウム)、及びアルキルエーテルサルフェート類 (例えば、ラウレス硫酸アンモニウム) が挙げられる。表面活性剤は、典型的に、約 10% まで、好ましくは 1 ~ 8% の非イオン性、両性及び/又はアニオン性界面活性剤を包含してもよい。

20

30

【0024】

代表的な潤滑性水溶性ポリマーは一般に、約 5.0×10^{-19} ~ 2.5×10^{-17} g (300,000 ~ 15,000,000 ダルトン) よりも大きな、好ましくは約 1.7×10^{-18} g (1,000,000 ダルトン) を超える分子量を有し、ポリマー鎖上にそのポリマーを水溶性にするのに十分な数の親水性部分又は置換基を包含する。ポリマーは、ホモポリマー、コポリマー、又はターポリマーであってもよい。好適な潤滑性水溶性ポリマーの例としては、ポリエチレンオキシド、ポリビニルピロリドン、及びポリアクリルアミドが挙げられる。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を含み、及び更に詳細には、約 1.7×10^{-18} ~ 約 8.3×10^{-18} g (1,000,000 ~ 約 5,000,000 ダルトン) の分子量を有するポリエチレンオキシドを含む。特に好適なポリエチレンオキシドとしては、例えば、PEG 23M (MW 約 1,000,000)、PEG 45M (MW 約 2,000,000)、及び PEG 90M (MW 約 4,000,000) が挙げられる。

40

【0025】

ヒドロゲル形成性ポリマーは、水中でおよそナノメートルスケールの組織化された三次

50

元のドメインを形成する、極めて親水性のポリマーであってもよい。ヒドロゲル形成性ポリマーは一般に、約 1.7×10^8 g (1,000,000 Dalton) よりも大きな分子量を有し(より小さな分子量も可能であるが)、及び典型的には少なくとも部分的に又は軽く架橋されており、少なくとも部分的に非水溶性であってもよいが、それはまた、そのポリマーが相当量の水をそのポリマーマトリックス内に捕捉し又は結合しそれによって三次元ドメインを形成できるようにするのに十分な数の親水性部分を包含する。ヒドロゲル形成性ポリマーを包含するヒゲソリゲル組成物は、改善されたゲル構造及び減少された摩擦係数(すなわち、増大された潤滑性)を有することが見出された。好適なヒドロゲル形成性ポリマーの例としては、多価アルコールで部分的にエステル化されたポリアクリル酸又はポリメタクリル酸；親水性ポリウレタン類；軽く架橋されたポリエチレンオキシド；軽く架橋されたポリビニルアルコール；軽く架橋されたポリアクリルアミド；疎水変性ヒドロキシアルキルセルロース；ヒドロキシエチルメタクリレート；及び架橋ヒアルロン酸が挙げられる。

10

【0026】

代表的なヒドロゲル形成性ポリマーは、グリセリンで部分的にエステル化された(例えば約40%~60%、好ましくは約50%エステル化された)ポリアクリル酸を含む。このようなポリマーとしては、グリセリルアクリレート/アクリル酸コポリマー(MW > 1,000,000)が挙げられる。グリセリルアクリレート/アクリル酸コポリマーは、水を保持する包接化合物を形成し、この水が、放出時に皮膚に対して潤滑性と潤いを供給すると考えられる。グリセリルアクリレート/アクリル酸コポリマーの好ましい供給源は、ISPテクノロジーズ社(ISP Technologies, Inc.)(ユナイテッド・ガーディアン社(United Guardian Inc.))から、商品名ルブラジェル(Lubrajel)(登録商標)で、特に、水性グリセリン(約40%グリセリン)中に約1.0%~1.3%のグリセリルアクリレート/アクリル酸コポリマーを含有するルブラジェル(Lubrajel)(登録商標)オイルとして既知の形態で、入手可能である。ルブラジェル(Lubrajel)(登録商標)オイルはまた、約0.6%PVM/MAコポリマー(メトキシエチレン/無水マレイン酸コポリマーとしても知られる)を包含し、これがこの供給源の潤滑性に更に寄与する場合がある。

20

【0027】

後発泡(post-foaming)剤は、皮膚に適用された時に揮発し及びゲルを発泡させるように十分低いがゲルを時期尚早に発泡させるほど低くはない沸点を有する、あらゆる揮発性炭化水素又はハロ炭化水素(halohydrocarbon)であってもよい。このような剤の典型的な沸点は一般に、約20~40の範囲内にある。好ましい後発泡(post-foaming)剤は、nペンタン、イソペンタン、ネオペンタン、nブタン、イソブタン、及びこれらの混合物のような、4~6個の炭素原子を有する飽和脂肪族炭化水素類から選択される。イソペンタン及びイソブタンの、重量比(IP:IB)が約1:1~約9:1、好ましくは約2:1~約7:1、最も好ましくは約3:1の混合物が最も好ましい。後発泡(post-foaming)剤は、通常、20で約21~138kPa(約3~20psig)の蒸気圧、好ましくは約34~103kPa(約5~約15psig)をもたらすように選択される。後発泡(post-foaming)剤はヒゲソリ組成物に十分に急速な反転、すなわち、皮膚と接触した時のゲルからフォームへの遷移は典型的には約2~約30秒、好ましくは約5~約15秒、を与える量で存在する。

30

40

【0028】

有用なヒゲソリ組成物を形成するために必要ではないが、塗付時の審美性を改善し及び/又は他のヒゲソリの効果を達成するために、他の化粧品成分を添加することが有利な場合には添加されてもよい。例えば、ヒゲソリ組成物は次の構成成分のうちの一つ以上を包含してもよい：湿潤剤類、皮膚コンディショニング剤類(例えば、ビタミンA、C、及びE、アロエ、アラントイン、パンテノール、-ヒドロキシ酸類、リン脂質類、トリグリセリド類、植物油類、アミノ酸類)、発泡増進剤類、皮膚軟化剤類、保湿剤類(例えば、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール)、芳香剤類、着色剤類、酸化防止剤

50

類、防腐剤類等。

【 0 0 2 9 】

ソルビタン脂肪酸エステル又はスクロース脂肪酸エステルを、典型的には約 0 . 1 重量 % ~ 約 3 重量 %、好ましくは約 0 . 3 重量 % ~ 約 2 重量 % の量で包含させることが有利であることがある。これらの物質は、乳化剤、保湿剤、及び抗刺激剤の多機能特性を有する。ソルビタン脂肪酸エステルとしては、ソルビタンステアレート、ソルビタンオレエート、ソルビタンイソステアレート、ソルビタンラウレート、ソルビタンジオレエート等が挙げられる。スクロース脂肪酸エステル類としては、スクロースステアレート、スクロースオレエート、スクロースイソステアレート、スクロースココエート、スクロースジステアレート等が挙げられる。ソルビタンエステル類及びスクロースエステル類は、モノ -、ジ -、及びトリ - エステル類の混合物であってもよい。

10

【 0 0 3 0 】

脂肪酸のエステルを、典型的に約 0 . 5 重量 % ~ 約 5 重量 %、好ましくは約 1 重量 % ~ 約 4 重量 % の量で包含させることが望ましい場合がある。有用な脂肪酸エステルとしては、例えば、グリセリルオレエート及びグリセリルジオレエートのようなグリセリル脂肪酸エステル類、及び例えば、イソステアリルリノレエート、イソセチルオレエート、及びイソステアリルイソステアレートのような脂肪族アルコールエステル類が挙げられる。これらの物質は、皮膚軟化性、潤滑性、及びゲル構造を提供する。

【 0 0 3 1 】

プロポキシ化脂肪酸アミドを、典型的に約 0 . 5 重量 % ~ 約 5 重量 %、好ましくは約 1 重量 % ~ 約 3 重量 % の量で包含させることが、さらに望ましい場合がある。プロポキシ化脂肪酸アミドは、典型的に、ヒドロキシ低級アルキル脂肪酸アミドに結合された 1 ~ 3 個のプロポキシ基を有する。したがって、好適なプロポキシ化脂肪酸アミドとしては、例えば、PPG 2 - ヒドロキシエチルココノイソステアラミド、PPG 3 - ヒドロキシエチルリノレアミド、及び P P G 2 - ヒドロキシエチルコカミドが挙げられる。

20

【 0 0 3 2 】

当前記ヒゲソリ組成物は、その稠度及び安定性を改善すると共にその粘度を調整するために、水溶性ゲル化助剤又は増粘剤を包含してもよい。これらとしては、例えばヒドロキシアルキルセルロースポリマー類、例えば、ヒドロキシエチルセルロース及びヒドロキシプロピルセルロース（それぞれ商標「ナトロゾル (Natrosol)」及び「クルーセル (Klucel)」で販売されている）、PEG - 1 5 0 ジステアレート、カルボキシメチルセルロース、及びセルロースメチルエーテル（商標「メトセル (Methocel)」で販売されている）を挙げてもよい。他の好適な物質としては、例えば、キサントガム、カラギーナンガム、グアーガム、イナゴマメゴム、及びヒドロキシプロピルグアーガムのような多糖類ガム類が挙げられる。

30

【 0 0 3 3 】

本発明はまた、例えば前述したようなエアゾールパッケージを組み立てるための方法を対象とする。代表的な一実施形態としては、(a) エアゾール容器とその中に配置されたライナとを含むサブ組立体を提供する工程であって、i) 前記エアゾール容器は、一方の端部上に周方向に延びた壁面とその遠位部に配置された縁部とによって画定される開口部を含み、i i) 前記ライナは、ライナ本体、前記ライナ本体から延びるライナ頸部、及び前記ライナ頸部の遠位部の周りに配置されたライナフランジを含み、前記ライナ頸部は、前記周方向に延びた壁面に隣接して配置されるか又は前記周方向に延びた壁面の径方向内方に配置され、前記ライナフランジは、縁部の周りの第 1 位置に配置される工程、(b) カップ底部及びカップ上部と、及び前記カップ上部から延びるバルブカップフランジとを含むバルブカップを提供する工程、(c) 前記ライナフランジを前記縁部の周りの前記第 1 位置から離して変位させる工程、(d) 前記バルブカップを前記ライナ及び前記エアゾール容器の開口部内に挿入する工程、及び(e) 前記バルブカップフランジを前記エアゾール容器縁部と接合する工程を包含する。

40

【 0 0 3 4 】

50

ライナフランジを容器縁部の周りの第1位置から離して変位させる工程(工程(c))は、本明細書内の他の所で説明した設計上の特徴によって達成されてもよい。この方法では、工程(d)を行うことで工程(c)の動作を達成する。

【0035】

あるいは、ライナフランジを変位させる工程は、容器内へのバルブカップの挿入時にバルブカップによって付与されたものから独立した(又はそれに加えた)力の適用によって達成されてもよい。例えば、バルブカップの挿入前及び/又は挿入中にフランジライナを再配置するために、道具を使用してもよい。また、フランジライナを再配置するために、加圧空気を使用してもよい。フランジライナに力を適用するための他の手法を、本発明の精神の範囲内で同様に採用することができる。

【0036】

「発明を実施するための最良の形態」で引用したすべての文献は、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、それが本発明に対する先行技術であることを容認するものと解釈されるべきではない。この文書における用語のいずれかの意味又は定義が、参考として組み込まれる文献における用語のいずれかの意味又は定義と対立する範囲については、本文書におけるその用語に与えられた意味又は定義を適用するものとする。

【0037】

本発明の特定の実施形態を説明及び記述してきたが、本発明の精神及び範囲から逸脱することなく様々なその他の変更及び修正を行えることが、当業者には明白であろう。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。

【0038】

本明細書は、本発明を形成すると見なされる主題を特に指摘し、明確に請求している請求項により結論とするが、本発明の例示的な実施形態は、添付図面と共に示す以下の説明によってよりよく理解できるであろうと考えられる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】エアゾール外側容器とその中に配置されたライナとを包含する代表的なエアゾールパッケージサブ組立体の斜視図。

【図2】線II-IIで切り取った図1のエアゾールパッケージサブ組立体の部分断面図。

【図3】本発明による代表的なライナの斜視図。

【図4】図1に示したエアゾールパッケージサブ組立体と共に組み立てることができる、代表的なバルブカップサブ組立体の正面図。

【図5】それらを組み立てた後の図1及び4の実施形態の部分断面図。

【図6A】図3のライナと図4のバルブカップサブ組立体の相互作用を、その結果生じるライナの再配置と共に図示する部分断面図。

【図6B】図3のライナと図4のバルブカップサブ組立体の相互作用を、その結果生じるライナの再配置と共に図示する部分断面図。

【図6C】図3のライナと図4のバルブカップサブ組立体の相互作用を、その結果生じるライナの再配置と共に図示する部分断面図。

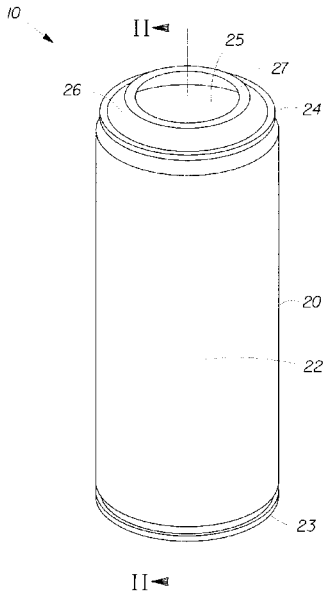
10

20

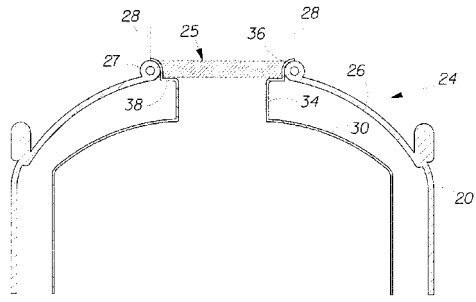
30

40

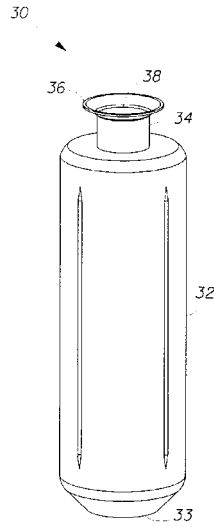
【図1】



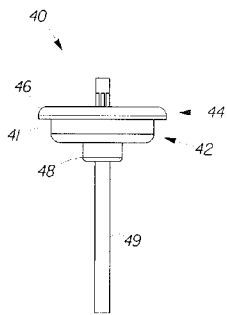
【図2】



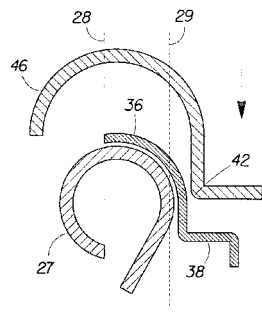
【図3】



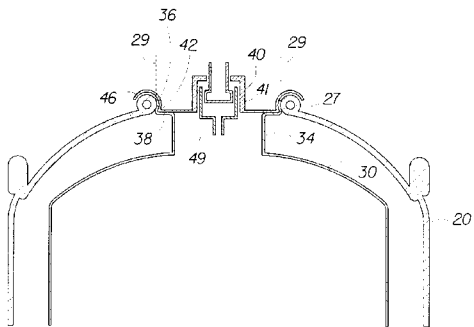
【図4】



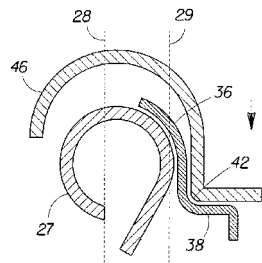
【図6A】




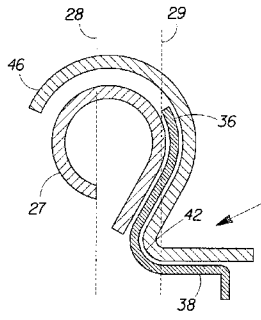
【図5】



【図6B】



【 6 C】



フロントページの続き

(72)発明者 ティモシー コリン ウィートリー
アメリカ合衆国 01915 マサチューセッツ州 ベヴァリー ディア ヘブン ロード 4

審査官 種子島 貴裕

(56)参考文献 実開平03-066886(JP,U)
特開平09-118380(JP,A)
米国特許第04117951(US,A)
特開昭57-104571(JP,A)
特開2000-024557(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 83/38

B65D 77/06