(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4394494号
(P4394494)
(45)発行日　平成22年1月6日(2010.1.6)　(24)登録日　平成21年10月23日(2009.10.23)

(51)Int.Cl.			F I	
A61K	9/12	(2006.01)	A61K	9/12
A61K	9/70	(2006.01)	A61K	9/70
A61L	15/44	(2006.01)	A61L	15/03

請求項の数 4　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願2004-95466(P2004-95466)
(22)出願日　平成16年3月29日(2004.3.29)
(65)公開番号　特開2005-281167(P2005-281167A)
(43)公開日　平成17年10月13日(2005.10.13)
審査請求日　平成18年10月18日(2006.10.18)

(73)特許権者　000219934
エア・ウォーター・ゾル株式会社
茨城県小美玉市三箇８１７番地１
(74)代理人　100064469
弁理士　菊池　新一
(74)代理人　100099612
弁理士　菊池　徹
(72)発明者　宮崎　崇
茨城県東茨城郡美野里町三箇８１７番地１
エア・ウォーター・ゾル株式会社内
(72)発明者　島田　晃治
茨城県東茨城郡美野里町三箇８１７番地１
エア・ウォーター・ゾル株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】エアゾール組成物及びエアゾール型外用剤

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
硝化綿から成る皮膜形成剤と可塑剤とエステル系溶剤と低級アルコールと噴射剤とを含むことを特徴とするエアゾール組成物。
【請求項２】
請求項１に記載のエアゾール組成物であって、前記硝化綿は、０．５～３０質量％の含有量を有することを特徴とするエアゾール組成物。
【請求項３】
請求項１又は２に記載のエアゾール組成物であって、前記可塑剤は、０．２～１５質量％の含有量を有し、前記エステル系溶剤は、１０～５０質量％の含有量を有し、前記低級アルコールは、１～２０質量％の含有量を有することを特徴とするエアゾール組成物。
【請求項４】
請求項１～３のいずれかに記載のエアゾール組成物に薬効成分を配合して得られたことを特徴とするエアゾール型外用剤。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、エアゾール組成物に関し、更に詳細に述べると、皮膚の患部に噴射して患部を覆う保護皮膜を形成するのに好適なエアゾール組成物及びこの組成物を用いた外用剤に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、一般に用いられている粘着絆創膏は、皮膚に貼り付けて使用されるので、その粘着層は、皮膚に確実に接着する高い接着性と共に、剥離損傷による皮膚への刺激やかぶれを生ずることがない性質を有することが要求されている。
【０００３】
この種の絆創膏の１つとして液状絆創膏があるが、一般の液状絆創膏において、患部に直接塗布して使用される形態のものは、皮膚に液状皮膜成分を塗布した後、これを指で引き延ばすことが必要であるので、皮膜の形成が煩雑である上に引き延ばしても皮膜を均一にすることが難しかった。
【０００４】
最近、エアゾール組成物に種々の薬効成分に配合して皮膚上に噴霧して疾患治療用の薄い皮膜を形成するエアゾール型外用剤が提案されている（特許文献１参照）。
【０００５】
このエアゾール型外用剤は、皮膜形成剤として溶剤に難溶性であるアクリル系ポリマーが用いられているので、被覆からの剥離性が低く、また溶剤の量を多くすると、乾燥性が悪く、皮膚がいつまでもべたついて使用感が悪い欠点があった。
【０００６】
このようなアクリル系ポリマーの配合による欠点を回避するために、アクリル系ポリマーの皮膜形成剤を含有するエアゾール組成物に環状シリコーンオイルを配合したエアゾール組成物（特許文献２参照）や多価アルコールを配合したエアゾール組成物（特許文献３参照）が提案されている。
【０００７】
しかし、いずれのエアゾール組成物も皮膜形成剤としてアクリル系ポリマーを依然として配合し、このアクリル系ポリマーの有する難溶性を環状シリコーンオイル又は多価アルコールの配合によって調節するので、アクリル系ポリマーの配合量に応じて環状シリコーンオイル又は多価アルコールの配合量を設定しなければならない上に、依然として乾燥性が低い欠点があった。
【０００８】
【特許文献１】特開平１－２３０５１４号
【特許文献２】特開平７－０８２１４２号
【特許文献３】特開平８－２９１０５０号
【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】
【０００９】
本発明が解決しようとする１つの課題は、乾燥性及び剥離性にすぐれ、また皮膚への刺激を緩和することができるエアゾール組成物を提供することにある。
【００１０】
本発明が解決しようとする他の課題は、乾燥性及び剥離性にすぐれ、また皮膚への刺激を緩和することができるエアゾール型外用剤を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
本発明の第１の課題解決手段は、硝化綿から成る皮膜形成剤と可塑剤とエステル系溶剤と低級アルコールと噴射剤とを含むことを特徴とするエアゾール組成物を提供することにある。
【００１２】
本発明の第１の課題解決手段において、硝化綿は、０．５～３０質量％の含有量を有するのが好ましく、また可塑剤は、０．２～１５質量％の含有量を有し、エステル系溶剤は、１０～５０質量％の含有量を有し、低級アルコールは１～２０質量％の含有量を有するのが好ましい。
【００１３】
本発明の他の課題解決手段は、上記の第１の課題解決手段によるエアゾール組成物に薬効成分を配合して得られたことを特徴とするエアゾール型外用剤を提供することにある。
【発明の効果】
【００１４】
本発明のエアゾール組成物は、アクリル系ポリマーに比べて溶剤に溶けやすい硝化綿を皮膜形成剤として用いているので、溶剤の量を多くする必要がなく、乾燥性及び剥離性にすぐれ、また低級アルコールは、エステル系溶剤の助溶剤として硝化綿の溶解を促進する上に、エステル系溶剤が皮膚に刺激を与えるのを緩和して皮膚の患部のしみ込みによる痛みを抑制することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１５】
本発明の実施の形態を詳細に述べると、本発明のエアゾール組成物は、既に述べたように、硝化綿から成る皮膜形成剤と可塑剤とエステル系溶剤と低級アルコールと噴射剤とを含んでいる。
【００１６】
硝化綿は、ＪＩＳＫ６７０３の工業用ニトロセルロース等があり、エアゾールの適正な粘性と噴霧特性と高い透明性とを得るために比較的重合度が低いものが好ましい。典型的には、一般に市販されている硝化綿ラッカーの如き塗料と同じ成分のものを用いることができる。この硝化綿は、０．５～３０質量％の配合量、好ましくは、２～１５質量％の配合量を有する。配合量が０．５質量％より少ないと、エアゾールの粘性が低く接着性が低下し、また３０質量％を越えると、エアゾールの粘性が高くなって気泡が発生し、均一な被膜を得ることができなくなる。
【００１７】
可塑剤は、被膜に柔軟性を付与するものであり、好ましい可塑剤としては、ひまし油、アジピン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、ステアリン酸イソプロピル、ハッカ油、１－メントールの１つ又は複数を用いることができる。この可塑剤は、０．２～１５質量％の配合量、好ましくは２～５質量％の配合量を有する。配合量が０．２質量％よりも少ないと、皮膜が硬く、乾燥後にもろくなり、１５質量％を越えると、皮膜が軟らかくなりすぎてべたつきを生ずるので好ましくない。
【００１８】
エステル系溶剤は、硝化綿を溶解する主溶剤であり、この溶剤としては、酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸イソプロピル、酢酸ブチル、酢酸アミン、乳酸エチル、酢酸セロスルブ

等を用いることができる。臭気や乾燥性を考慮すると、酢酸メチル又は酢酸エチルが最適である。なお、エステル系溶剤に限定した理由は、メチルエチルケトン、メチルイソプチルケトン、ジアセトンアルコール等のケトン類やメチルセロソルブ、エチルセロソルブ等のセロソルブ類の如き中沸点又は高沸点の溶剤は、乾燥性が低く皮膚へ使用することができないためである。エステル系溶剤は、１０～５０質量％の含有量を有する。配合量が１０質量％よりも少ないと、硝化綿の溶解が充分でなく、エアゾール原液の粘度が高く容器への充填が容易ではなく、また５０質量％よりも多いと、噴霧した時に形成される皮膜の硝化綿濃度が低すぎて皮膜の形成の失敗を生ずる。

【００１９】

低級アルコールは、エステル系溶剤の助溶剤として硝化綿の溶解を促進して液の粘度を低下しエアゾールとしてのミスト性を向上し均一の皮膜を得る目的で配合されており、またこの低級アルコールは、エステル系溶剤が皮膚に与える刺激を緩和する作用も有する。低級アルコールとしては、エタノール、イソプロピルアルコールンを用いることができる。ブタノール等の炭素数が４以上のアルコールは、乾燥が遅い上に臭気を伴うので特に室内で使用されるエアゾール組成物には好ましくない。この低級アルコールは、エステル系溶剤の配合量とのバランスを考慮して配合され、この低級アルコールの配合量は、１～２０質量％であり、好ましくは、５～１０質量％である。配合量が１質量％より少ないと、硝化綿の溶解が不充分あり、２０質量％より多いと、硝化綿濃度が低く、均一な皮膜を形成することができない。

【００２０】

噴射剤は、硝化綿を溶解して噴射する成分であり、ジメチルエーテル（ＤＭＥ）の如き可燃性ガスを単独で使用することができるが、これに液化石油ガス（ＬＰＧ）を配合すると、ＤＭＥの溶解性とＬＰＧの噴射性とが相俟って硝化綿等の噴射特性を向上することができるので好ましい。噴射剤の配合量は、ミストを形成し皮膚上に付着した際に垂れが生ずることがない程度に適宜に設定される。ＤＭＥとＬＰＧとを混合する場合には、その混合比は、５：５～９：１とするのが好ましい。ＬＰＧ単独では、硝化綿との相溶性が低く硝化綿がゲル化し、正常に噴射することができないので使用することができない。

【００２１】

本発明のエアゾール組成物は、皮膜形成剤として溶剤に溶解し易い硝化綿を使用するので、このエアゾール組成物を皮膚上に噴霧すると、薄く均一の皮膜を形成することができる上に、乾燥性及び剥離性も向上する。また、硝化綿を溶解するために、エステル系溶剤と低級アルコールとを併用するので、硝化綿の溶解性を向上する上に、エステル系溶剤が皮膚に与える刺激を低級アルコールが緩和して使用感を向上することができる。

【００２２】

本発明のエアゾール組成物は、それに適宜の薬効成分を配合してエアゾール型外用剤に利用することができる。配合されるべき薬効成分としては、塩化ベンゼトニウム、酸化亜鉛、アラントインの如き皮膚保護剤、殺菌消毒剤及び／又はメントール、α－カンフルの如き皮膚刺激剤がある。これらの成分は、エアゾール組成物に０．０００１質量％～５質量％の配合量で添加される。

【００２３】

本発明のエアゾール組成物は、通常のエアゾール製造方法によって製造することができる。例えば、硝化綿と可塑剤とをエステル系溶剤と低級アルコールとの混合物に溶解した後、これらをアルミニウム缶に充填し、バルブを介して噴射剤を圧入して製造することができる。

【実施例】

【００２４】

本発明の２つの実施例を１つの比較例と共に述べると、実施例１、２及び比較例１において、エアゾール組成物の成分及びその配合量を表１に示すように設定した。

【００２５】

【表１】

	品名	実施例1	実施例2	比較例1
皮膜形成剤	硝化綿	6%	12%	
樹脂	アクリル樹脂			12%
溶剤	酢酸エチル	25%	25%	25%
	セロソルブ			10%
低級アルコール	イソプロピルアルコール	7%		7%
	エタノール		7%	
可塑剤	ひまし油	2%		3%
	アジピン酸イソプロピル		2%	
噴射剤	ジメチルエーテル	60%	48%	40%
	液化石油ガス		12%	
	計			

【００２６】

実施例１及び２のエアゾール組成物を皮膚上に噴霧したところ、乾燥性が良好である上に透明性のある柔軟な被膜を得ることができたが、比較例１のエアゾール組成物を皮膚上に噴霧したところ、液垂れが生じ、被膜濃度が薄く充分な付着性を有する皮膜を得ることができなかったことが確認された。これは、実施例１及び２のエアゾール組成物は、溶剤に良好に溶解する硝化綿を皮膜形成剤として使用しているのに対して比較例１のエアゾール組成物は、溶解性が低いアクリル樹脂を皮膜形成剤として使用しているためである。

【産業上の利用可能性】

【００２７】

本発明によれば、皮膚上に噴霧することによって形成される皮膜の付着性、乾燥性及び剥離性が向上し、特に薬効成分を添加して液状絆創膏等のエアゾール型外用剤として好適に利用することができる。

フロントページの続き

(72)発明者　茂村　健一
茨城県東茨城郡美野里町三箇８１７番地１　エア・ウォーター・ゾル株式会社内

審査官　清野　千秋

(56)参考文献　特表２００２－５０９８６７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６１Ｋ　　９／１２
Ａ６１Ｋ　　９／７０
Ａ６１Ｌ　１５／４４
ＣＡ／ＭＥＤＬＩＮＥ／ＥＭＢＡＳＥ／ＢＩＯＳＩＳ（ＳＴＮ）
ＪＳＴＰｌｕｓ／ＪＭＥＤＰｌｕｓ／ＪＳＴ７５８０（ＪＤｒｅａｍＩＩ）