

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A) (11)特許出願公開番号

特開2003 - 305040

(P2003 - 305040A)

(43)公開日 平成15年10月28日(2003.10.28)

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	F I	タームコード* (参考)
A 6 1 B 8/00		A 6 1 B 8/00	4 C 0 7 4
A 6 1 H 23/02	341	A 6 1 H 23/02	341 4 C 3 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2002 - 113135(P2002 - 113135)

(22)出願日 平成14年4月16日(2002.4.16)

(71)出願人 502136300

佐藤 勇治

岡山県岡山市今四丁目7 - 11 プレジール今
村203号

(72)発明者 佐藤 勇治

岡山県岡山市今四丁目7 - 11 プレジール今
村203号

(74)代理人 100107917

弁理士 笠原 英俊

Fターム(参考) 4C074 BB05 CC03 DD05 FF05
4C301 EE13 EE17 GC04 GC05

(54)【発明の名称】 外用組成物

(57)【要約】

【課題】 皮膚から容易に除去することができ、安価に製造することができる、超音波診断又は超音波治療に用いる外用組成物を提供する。

【解決手段】グリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水を含有することを特徴とする、超音波照射用の外用組成物である。また、グリセリン100重量部に対し、カルボキシメチルセルロースナトリウム2.5~6重量部と、水57~160重量部と、の割合で含有する、前記外用組成物である。さらに、グリセリン36~51重量%と、カルボキシメチルセルロースナトリウム1~2重量%と、水45~59重量%と、の割合で含有する、前記外用組成物である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】グリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水を含有することを特徴とする、超音波照射用の外用組成物。

【請求項2】グリセリン100重量部に対し、カルボキシメチルセルロースナトリウム2.5～6重量部と、水57～160重量部と、の割合で含有する、請求項1に記載の外用組成物。

【請求項3】グリセリン36～51重量%と、カルボキシメチルセルロースナトリウム1～2重量%と、水45～59重量%と、の割合で含有する、請求項1又は2に記載の外用組成物。

【請求項4】超音波診断又は超音波治療に際し用いられるものである、請求項1乃至3のいずれかに記載の外用組成物。

【請求項5】請求項1乃至4のいずれかに記載の外用組成物の製造方法であって、グリセリンとカルボキシメチルセルロースナトリウムとを混合し混合物を調製する第1ステップと、該第1ステップにより調製された該混合物に水を混合する第2ステップと、を有してなる、製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、皮膚に塗布され皮膚の外面から照射される超音波を該皮膚へ伝達させるために用いられる外用組成物に関し、より詳細には、塗布後、皮膚からの除去が容易であると共に廉価に製造できる該外用組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】超音波を皮膚に照射することで、非侵襲的な診断や治療が行われている。即ち、超音波を皮膚に照射し、体内に存する種々のものからの反射波を観測することで体内の状態を診断したり、体内に存する筋肉等を刺激等することで治療することが多用されている。このような診断や治療をうまく行うには、超音波を発する部分（以下、「発射部」という。）から発せられた超音波をうまく皮膚に導き皮膚内部へ進入させることが重要である。このため発射部と皮膚との間に液状やゲル状の物質を介在させ、該間を埋めることが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来から用いられてきた前記液状やゲル状の物質は、皮膚に塗布し診断や治療を行った後、皮膚から除去することが困難であると共に、高価であるという問題があった。そこで、本発明では、皮膚から容易に除去することができ、安価に製造することができる、超音波診断又は超音波治療に用いる外用組成物を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を重ねていたところ、比較的容易

に入手できるグリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム（カルメロースナトリウム）及び水を原料として製造することのできる組成物が、皮膚表面に塗布され皮膚表面と発射部との間を埋めることで発射部から発せられた超音波をうまく皮膚に導くことができ、更に、皮膚から容易に除去することができると共に安価に製造することができることを見だし、本発明を完成するに至った。即ち、本発明は、グリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム（カルメロースナトリウム）及び水を含有することを特徴とする、超音波照射用の外用組成物（以下、「本組成物」という。）である。

【0005】また、本組成物には、以下（1）乃至（3）の態様が含まれる。

（1）グリセリン100重量部に対し、カルボキシメチルセルロースナトリウム2.5～6重量部と、水57～160重量部と、の割合で含有する、上記外用組成物。

（2）グリセリン36～51重量%と、カルボキシメチルセルロースナトリウム1～2重量%と、水45～59重量%と、の割合で含有する、上記外用組成物。

（3）超音波診断又は超音波治療に際し用いられるものである、上記外用組成物。

【0006】そして、本発明は、本組成物の製造方法を提供する。即ち、該製造方法は、グリセリンとカルボキシメチルセルロースナトリウムとを混合し混合物を調製する第1ステップと、該第1ステップにより調製された該混合物に水を混合する第2ステップと、を有してなる、製造方法（以下、「本製造方法」という。）である。

【0007】

【発明の実施の形態】本組成物は、グリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水を含む。ここにカルボキシメチルセルロースナトリウムは、カルメロースナトリウムとも呼ばれ、工業用糊剤、食品用安定化剤、増粘剤、製剤用途としては賦形剤（懸濁剤、錠剤）、そして医療用途としては膨張性下剤等として用いられる。そして、本組成物の調製に用いられるカルボキシメチルセルロースナトリウムは、上記したような工業用途、食品用途、製剤用途、医療用途等に使用されるものを特に制限なく広く用いることができるが、例えば、丸石製薬株式会社の商品名「カルメロースナトリウムCMC Na」を一例として挙げるができる。なお、カルボキシメチルセルロースナトリウムを用いることで、本組成物が均一な状態で適当な粘度を有するように本組成物を調製することができる。

【0008】本組成物は、グリセリン及びカルボキシメチルセルロースナトリウム、とりわけカルボキシメチルセルロースナトリウムによって付与される粘性を有し、このため、皮膚表面に比較的厚く塗布されることができ、皮膚表面と発射部との間をうまく埋めることで発射部から発せられた超音波をうまく皮膚に導くことができ

る。また、本組成物は、従来から用いられてきた前記液状やゲル状の物質に比して、皮膚からふき取ることが容易であることに加え、皮膚に擦り込むこともできるので、皮膚に塗布して使用した後の処置が極めて容易である。このため従来から用いられてきた前記液状やゲル状の物質を一度塗布された皮膚には、該物質をふき取った後にも粘着テープ（例えば、医療用粘着テープ）を貼着することが困難であったが（ふき取った後も前記液状やゲル状の物質が皮膚表面に残留する傾向が強かったので、粘着テープを貼着することができないことが多かった。）、本組成物を塗布された皮膚であっても、本組成物を簡単にふき取れば、その後、粘着テープを貼着することができる。即ち、本組成物は、医療行為において多用される粘着テープの使用を妨げないことから、医療行為を円滑に行わしめる。

【0009】また、本組成物の物性、特に粘性は、本組成物を調製する際に用いるグリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水の割合や、カルボキシメチルセルロースナトリウムの性状等によって調節することができる。まず、グリセリンに対するカルボキシメチルセルロースナトリウム及び水の割合は、本組成物の使用状態や使用目的に本組成物が適するように適宜調節されてよく何ら限定されるものではないが、例えば、本組成物を調製するのに用いられるカルボキシメチルセルロースナトリウムとして一般的に広く市販されているもの（例えば、丸石製薬株式会社の商品名「カルメロースナトリウム CMC Na」）を用いた場合には、通常、グリセリン100重量部に対し、カルボキシメチルセルロースナトリウム2.5～6重量部と、水57～160重量部と、の割合で含有することが好ましい。

【0010】上記した範囲に比して、グリセリンに対し、カルボキシメチルセルロースナトリウムがあまり少なすぎると本組成物の粘度が低くなって、本組成物を皮膚表面に比較的厚く塗布することができず皮膚表面と発射部との間をうまく埋めることができなくなる。逆に、グリセリンに対し、カルボキシメチルセルロースナトリウムがあまり多すぎると本組成物の粘度が高くなって、本組成物を皮膚表面にうまく塗布することができず皮膚表面と発射部との間をうまく埋めることができなくなる。また、グリセリンに対し、水があまり少なすぎるとカルボキシメチルセルロースナトリウムを溶解させることができず、未溶解のカルボキシメチルセルロースナトリウムが本組成物中に残留することに加え、本組成物の粘度を十分高めることができないため本組成物を皮膚表面に比較的厚く塗布することができず皮膚表面と発射部との間をうまく埋めることができなくなる。逆に、グリセリンに対し、水があまり多すぎると、本組成物の粘度が低くなり本組成物を皮膚表面に比較的厚く塗布することができず皮膚表面と発射部との間をうまく埋めることができなくなる。

【0011】また、グリセリンに対するカルボキシメチルセルロースナトリウム及び水の割合は、上記したような点を一層うまく満足することからは、グリセリン100重量部に対し、本組成物中のカルボキシメチルセルロースナトリウムは、下限としてより好ましくは3重量部以上、最も好ましくは3.5重量部以上、そして上限としてより好ましくは5.5重量部以下、最も好ましくは5重量部以下の割合である。そして、グリセリン100重量部に対し、本組成物中の水は、下限としてより好ましくは90重量部以上、最も好ましくは110重量部以上、そして上限としてより好ましくは140重量部以下、最も好ましくは130重量部以下の割合で含まれる（カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水のいずれの割合も、カルボキシメチルセルロースナトリウムとして、一般的に広く市販されているもの（例えば、丸石製薬株式会社の商品名「カルメロースナトリウム CMC Na」）を用いた場合である。）。従って、通常、グリセリンに対するカルボキシメチルセルロースナトリウム及び水の割合は、好ましくはグリセリン100重量部に対し、カルボキシメチルセルロースナトリウム2.5～6重量部と、水57～160重量部と、の割合であり、より好ましくはグリセリン100重量部に対し、カルボキシメチルセルロースナトリウム3～5.5重量部と、水90～140重量部と、の割合であり、最も好ましくはグリセリン100重量部に対し、カルボキシメチルセルロースナトリウム3.5～5重量部と、水110～130重量部と、の割合である。

【0012】また、本組成物は、グリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水以外の物質を含むことができる。かかる物質としては、例えば、防腐剤、香料及び着色料等を例示することができる。しかしながら本組成物中のグリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水の含有割合は、本組成物が均一な状態で適当な粘度を有するように調節されればよく特に制限されるものではないが、通常、本組成物を調製するのに用いられるカルボキシメチルセルロースナトリウムとして一般的に広く市販されているもの（例えば、丸石製薬株式会社の商品名「カルメロースナトリウム CMC Na」）を用いた場合には、グリセリンの含有量（本組成物中の重量%）は、下限として、好ましくは36重量%以上、より好ましくは39重量%以上、最も好ましくは42重量%以上、そして上限として好ましくは51重量%以下、より好ましくは49重量%以下、最も好ましくは47重量%以下、であり、カルボキシメチルセルロースナトリウムの含有量（本組成物中の重量%）は、下限として、好ましくは1重量%以上、より好ましくは1.2重量%以上、最も好ましくは1.4重量%以上、そして上限として好ましくは2重量%以下、より好ましくは1.9重量%以下、最も好ましくは1.8重量%以下、であり、水の含有量（本組成物中の重量%）は、下

限として、好ましくは45重量%以上、より好ましくは47重量%以上、最も好ましくは50重量%以上、そして上限として好ましくは59重量%以下、より好ましくは58重量%以下、最も好ましくは56重量%以下、である。従って、通常、本組成物中のグリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水の含有割合は、好ましくはグリセリン36~51重量%と、カルボキシメチルセルロースナトリウム1~2重量%と、水45~59重量%と、の割合であり、より好ましくはグリセリン39~49重量%と、カルボキシメチルセルロースナトリウム1.2~1.9重量%と、水47~58重量%と、の割合であり、最も好ましくはグリセリン42~47重量%と、カルボキシメチルセルロースナトリウム1.4~1.8重量%と、水50~56重量%と、の割合である。

【0013】そして、本組成物は、グリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水を適宜混合することによって製造されることができ、次の本製造方法に従って製造されてもよい。即ち、本製造方法は、グリセリンとカルボキシメチルセルロースナトリウムとを混合し混合物を調製する第1ステップと、該第1ステップにより調製された該混合物に水を混合する第2ステップと、を有してなる、製造方法である。こうすることでカルボキシメチルセルロースナトリウムが本組成物中にうまく溶解し、均一かつ安定な状態の本組成物を調製することができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明を具体的に説明するために、実施例を挙げる。しかしながら、本発明は、かかる実施例によって何ら制限されるものではない。

【0015】略300ミリリットル程度の円筒形の容器(有底無蓋)に、グリセリン80ml(密度 $d = 約1.26 g / cm^3$)を室温にて注入する(グリセリン約101g)。次いで、グリセリンが注入された該容器に、カルボキシメチルセルロースナトリウム(具体的には、ここでは丸石製薬株式会社の商品名「カルメロースナトリウム CMC Na」を用いた。)3.75gを投入し、室温にて十分攪拌し混合物を調製した。以上が、グリセリンとカルボキシメチルセルロースナトリウムとを混合し混合物を調製する、本製造方法の第1ステップを構成する。

【0016】上記のようにして調製された前記混合物に、室温の水120mlを加えて十分攪拌し、本組成物を得た。この水を加えて混合する工程が、第1ステップにより調製された前記混合物に水を混合する、本製造方法の第2ステップを構成する。

【0017】得られた本組成物は、どろっとした粘度の高いもので、皮膚表面に比較的厚く塗布されることがで

き、皮膚表面と発射部との間をうまく埋めることで発射部から発せられた超音波をうまく皮膚に導くことができるものであった。本組成物を皮膚に比較的厚めに塗布し、本組成物が塗布された皮膚に、超音波治療器の超音波を発する部分(発射部)を押しつけて、超音波を発射して超音波治療を行ったところ、従来から使用されてきた前記液状やゲル状の物質(例えば、株式会社エルコーポレーションの商品名「ウルトラフォニックCG」)を用いて超音波治療を行ったのと同様の治療効果が得られた。さらに、治療終了後、皮膚表面から本組成物をガーゼによって軽くふき取り、次いで、皮膚表面に若干残留した本組成物を皮膚に擦り込んだ。その後、本組成物が塗布されていた皮膚に粘着テープを貼着したところ、本組成物が塗布されなかった皮膚に貼着した粘着テープとはほぼ同様の粘着力を有していた。

【0018】以上説明したように、上記した本組成物は、グリセリン、カルボキシメチルセルロースナトリウム及び水を含有することを特徴とする、超音波照射用の外用組成物である。そして、上記した本組成物は、グリセリン約101g、カルボキシメチルセルロースナトリウム3.75g及び水約120gを含んでいるので、グリセリン100重量部に対し、カルボキシメチルセルロースナトリウム3.7重量部と、水119重量部と、の割合で含有する。そして、本組成物は、本組成物中、グリセリン44.9重量%と、カルボキシメチルセルロースナトリウム1.7重量%と、水53.4重量%と、の割合で含有する。また、ここでは本組成物は、超音波治療に際し用いた。加えて、本組成物は、グリセリンとカルボキシメチルセルロースナトリウムとを混合し混合物を調製する第1ステップと、該第1ステップにより調製された該混合物に水を混合する第2ステップと、を有してなる、製造方法により製造されたものである。

【0019】

【発明の効果】本発明の外用組成物は、従来から使用されてきた超音波照射用の前記液状やゲル状の物質に比して、皮膚から容易に除去することができると共に、安価に製造することができる。そして、本発明の外用組成物は、従来から使用されてきた超音波照射用の前記液状やゲル状の物質と同様、皮膚表面と発射部との間をうまく埋めることで発射部から発せられた超音波をうまく皮膚に導くことができる。また、本組成物は、従来から使用されてきた超音波照射用の前記液状やゲル状の物質に比して、皮膚からふき取ることが容易であることに加え、皮膚に擦り込むこともできるので、皮膚に塗布して使用した後の処置が極めて容易である。このため本発明の外用組成物を塗布した皮膚であっても、ふき取りや擦り込みによって皮膚表面から本組成物を除去し、そこに粘着テープを貼着することも可能である。

专利名称(译)	外用组合物		
公开(公告)号	JP2003305040A	公开(公告)日	2003-10-28
申请号	JP2002113135	申请日	2002-04-16
[标]申请(专利权)人(译)	佐藤雄二		
申请(专利权)人(译)	佐藤雄二		
[标]发明人	佐藤勇治		
发明人	佐藤 勇治		
IPC分类号	A61H23/02 A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00 A61H23/02.341		
F-TERM分类号	4C074/BB05 4C074/CC03 4C074/DD05 4C074/FF05 4C301/EE13 4C301/EE17 4C301/GC04 4C301/GC05 4C601/EE11 4C601/EE14 4C601/GC01 4C601/GC03 4C601/GC05		
代理人(译)	笠原 英俊		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种外部使用的组合物，该组合物可以很容易地从皮肤上去除并且可以低成本制造，用于超声诊断或超声治疗。用于超声辐射的外部组合物的特征在于含有甘油，羧甲基纤维素钠和水。此外，相对于100重量份的甘油，外部组合物包含2.5至6重量份的羧甲基纤维素钠和57至160重量份的水。此外，外部组合物包含36至51重量%的甘油，1至2重量%的羧甲基纤维素钠和45至59重量%的水。