(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4279361号
(P4279361)

(45)発行日　平成21年6月17日(2009.6.17)　(24)登録日　平成21年3月19日(2009.3.19)

(51)Int.Cl.		F I		
B01J 13/00	(2006.01)	B01J	13/00	E
C08B 37/00	(2006.01)	C08B	37/00	Z

請求項の数 3　(全 6 頁)

(21)出願番号	特願平7-96635
(22)出願日	平成7年4月21日(1995.4.21)
(65)公開番号	特開平8-290051
(43)公開日	平成8年11月5日(1996.11.5)
審査請求日	平成14年3月19日(2002.3.19)
審判番号	不服2006-8782(P2006-8782/J1)
審判請求日	平成18年5月2日(2006.5.2)

(73)特許権者　000186588
小林製薬株式会社
大阪府大阪市中央区道修町四丁目３番６号
(74)代理人　100077780
弁理士　大島　泰甫
(74)代理人　100106024
弁理士　稗苗　秀三
(74)代理人　100106873
弁理士　後藤　誠司
(74)代理人　100135574
弁理士　小原　順子
(72)発明者　岩間　吉徳
大阪府八尾市栄町２丁目３番１８号

最終頁に続く

(54)【発明の名称】皮膚貼付用含水ゲル基剤

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

グルコマンナンとローカストビーンガムとを有効成分として含有することを特徴とする皮膚貼付用含水ゲル基剤（食用基剤を除く）。

【請求項２】

ローカストビーンガムを約０．１～５．０重量％含有する請求項１記載の含水ゲル基剤。

【請求項３】

グルコマンナンを約０．１～５．０重量％含有する請求項１又は２記載の含水ゲル基剤。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

この発明は、含水ゲル基剤に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来より寒天ゲル、カラギーナン、アルギン酸ナトリウム、ゼラチンなどの天然物ゲルが知られているが、その高い含水性に着目し、対象物の保湿・保冷（例えば湿布の用途など）に用いようと試みた。しかし、これらの天然物ゲルは非常に脆いものであり、保型性に乏しいという問題があった。

【０００３】
一方、同様に天然物ゲルであるグルコマンナンは、強アルカリ性領域に維持した場合は、型崩れが生じにくく安定で保型性を有する。しかし、人の肌は弱酸性領域にある方が好ましいので、湿布としての用途などには不具合であるという問題があった。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
そこで、この発明は、弱酸性領域においても型崩れが生じにくく安定な含水ゲル基剤を提供しようとするものである。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
前記課題を解決すべく鋭意検討した結果、グルコマンナンに、ローカストビーンガムやカラギーナンなどの高分子を添加して含水ゲル基剤を構成することにより、弱酸性領域においても型崩れが生じにくく安定となることを見出しこの発明を完成するに到った。
【０００６】
請求項１記載の発明の含水ゲル基剤はグルコマンナンとローカストビーンガムとを有効成分として含有するが、ローカストビーンガムは離水防止剤として機能するとともに、弱酸性領域においてもグルコマンナンの型崩れが生じにくく安定に維持させることができる。なお、ローカストビーンガムの含有量が、約０．１重量％未満とすると保型性を維持でき難いという不具合が生ずる場合があり、約５．０重量％を越えると硬すぎてゲル状になり難いという不具合が生ずる場合がある。
【０００７】
また、グルコマンナンの含有量が、約０．１重量％未満とすると保型性不足という不具合が生ずる場合があり、約５．０重量％を越えると透明性や弾力性に乏しいという不具合が生ずる場合がある。
【０００８】
【発明の効果】
この発明は上述のような構成であり、次の効果を有する。
【０００９】
弱酸性領域においても型崩れが生じにくく安定な含水ゲル基剤を提供することができる。
【００１０】
【実施例】
以下、この発明の構成を実施例により説明する。
【００１１】
この実施例の含水ゲル基剤は、グルコマンナン並びにローカストビーンガムを有効成分として含有する。前記グルコマンナンはグルコースとマンノースとが約７：３から成る中性複合多糖であり、こんにゃくの元の物質である。
【００１２】
各実施例に於ける配合量の割合を、表１及び表２に示す。表中示されるように、グルコマンナンは約０．１～５．０重量％、ローカストビーンガムは約０．１～５．０重量％配合しており、この程度の配合量の範囲内が含水ゲル基剤が安定化し易く好ましい。また、グルコマンナンを用いていない比較例の配合量の割合を、表５に示す。
【００１３】
なお、保水性物質として濃グリセリン、カルボキシメチルセルロース（ＣＭＣ）、ゼラチン、アルギン酸カルシウムなどを約５～２０重量％配合することができる。これは離水防止のための保湿剤として機能し、ゲル強度を出すことができる。
【００１４】
また、防腐剤としてパラベンなどを少量例えば約０．１重量％以下程度配合することができる。粘着性付与剤としてＰＥＧ，ＰＶＡなどを例えば約５．０重量％以下程度配合することができる。香料としてｌ－メントールを例えば約５．０重量％以下程度配合することができる。その他、清涼剤としてカンフルを少量例えば約５．０重量％以下程度配合する

ことができる。そして、残量の殆どは水である。

【００１５】

次に、この含水ゲル基剤の製造方法を説明する。先ず濃グリセリンを約６０℃に加温しながら、グルコマンナンとローカストビーンガム及びカラギーナンの全量を徐々に加えていく。次に、蒸留水をダマ（ゲル状の塊）ができない程度に、その全体の配合量の約５０％位まで徐々に加える。そして、配合する他の成分を順次加えていき、最後に蒸留水を所定の配合量に至るまで加える。なお、これらの手順中は常に攪拌する。ダマがないことを確認してから、これを速やかに型に流し込み徐冷して固化させた後、型から外すと完成した含水ゲル基剤が得られる。

【００１６】

グルコマンナンは保型剤として機能し、この含水ゲル基剤は保型性、柔軟性、弾力性、付着性、保水性、放湿性、透明性等に優れるという利点がある。また、弱酸性領域でもそのゲル強度が経時的に安定している。

【００１７】

この含水ゲル基剤を皮膚に貼付した場合、そのｐＨは弱酸性領域にあるので皮膚に対する刺激が少なく好ましい。また、皮膚への付着性もよく快適な状態で長時間冷却することができた。

【００１８】

この実施例の含水ゲル基剤を官能試験により評価した。評価は次の項目・方法によった。

【００１９】

保型性は含水ゲル基剤の製造の際、脱型時にその形状が保持されているかどうかにより、柔軟性は含水ゲル基剤が硬くなく皮膚にフィットし得るかどうかにより、弾力性は含水ゲル基剤を押すと復元してくるかどうかにより、付着性は皮膚や物体に付着し易いかどうかにより、保水性は含水ゲル基剤が２４時間保水されており離水しないかどうかにより、透明性は濁りがないかどうかにより判断評価した。各実施例の結果を表３及び表４に、各比較例の結果を表５に示す。

【００２０】

これらの各評価項目に対し、表中◎は「良好」、○は「良」、△は「悪い」、×は「非常に悪い」という評価結果を示している。

【００２１】

表に示される通り、各実施例のものは各比較例のものと比べて保型性に優れており、型崩れが生じにくく安定である。

【００２２】

【表１】

実　施　例	1	2	3	4	5
グルコマンナン	1.5	0.5	1.5	2.0	2.0
ローカストビーンガム	0.8	0.5	0.8	1.0	1.0
濃グリセリン	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0
パラベン	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
l-メントール	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
蒸留水	残量	残量	残量	残量	残量

【００２３】

【表２】

実　施　例	6	7	8	9	10
グルコマンナン	5.0	5.0	0.7	0.5	1.5
ローカストビーンガム	2.5	5.0	0.8	0.5	1.2
カラギーナン	—	—	0.7	0.5	1.5
濃グリセリン	20.0	20.0	10.0	10.0	10.0
パラベン	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
l-メントール	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
蒸留水	残量	残量	残量	残量	残量

【００２４】
【表３】

実施例		1	2	3	4	5
pH		5.5	6.0	6.5	6.5	6.0
評価試験	保型性	○	◎	◎	◎	◎
	柔軟性	◎	◎	◎	◎	○
	弾力性	◎	◎	◎	◎	◎
	付着性	○	○	◎	◎	◎
	保水性	○	○	◎	◎	◎
	透明性	○	◎	◎	◎	◎

【００２５】
【表４】

実施例		6	7	8	9	10
pH		6.5	6.5	6.0	6.5	6.5
評価試験	保型性	◎	◎	◎	◎	◎
	柔軟性	◎	○	◎	◎	◎
	弾力性	◎	○	◎	○	◎
	付着性	◎	◎	◎	○	◎
	保水性	◎	◎	◎	○	◎
	透明性	◎	○	◎	◎	◎

【００２６】
【表５】

比 較 例		1	2	3
グルコマンナン		—	—	5.0
カラギーナン		—	10.0	—
寒天		10.0	—	—
濃グリセリン		10.0	10.0	10.0
パラベン		0.3	0.3	0.3
l-メントール		0.1	0.1	0.1
蒸留水		残量	残量	残量
pH		7.0	8.5	10.5
評価試験	保 型 性	×	×	○
	柔 軟 性	△	×	○
	弾 力 性	×	×	△
	付 着 性	×	×	○
	保 水 性	×	×	×
	透 明 性	×	×	○
	肌への刺激性	◎	△	×

フロントページの続き

(72)発明者　上田　太郎
京都府京都市西京区大原野灰方町５１３番地

合議体
審判長　板橋　一隆
審判官　小川　慶子
審判官　繁田　えい子

(56)参考文献　特開昭６２－１２９０５２（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－７９５７２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B01J13/00