

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
A 6 1 K 9/06		A 6 1 K 9/06	4 C 0 7 6
A 6 1 B 8/00		A 6 1 B 8/00	4 C 0 8 3
A 6 1 K 7/00		A 6 1 K 7/00	J 4 C 0 8 6
			K 4 C 0 8 8
			R 4 C 3 0 1
審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 9 数) 最終頁に続く			

(21)出願番号	特願2001 - 354475(P2001 - 354475)	(71)出願人	000113470 ポーラ化成工業株式会社 静岡県静岡市弥生町6番48号
(22)出願日	平成13年11月20日(2001. 11. 20)	(72)発明者	神保 和子 神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1 ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
		(72)発明者	石神 政道 神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1 ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内
		(74)代理人	100089244 弁理士 遠山 勉 (外 2 名)
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 超音波媒体用のゲル組成物

(57)【要約】

【課題】 用部位に於ける原因不明の刺激発現や炎症の発現、使用後しばしの間肌が過敏になる等の超音波の生体照射時に起こる不都合な現象の予防、抑制する手段を提供する。

【解決手段】 1) カルボキシビニルポリマー及び / 又はその塩と 2) キク科カミツレ、キク科オオヨモギ、キク科ヒマワリ、キク科ノコギリソウ、キク科ステビア、クワ科クワ、ウリ科ヘチマ、シソ科ラベンダー、シソ科ヒキオコシ、シソ科シソ、シソ科イブキジャコウソウ、イネ科イヌビエ、ナデシコ科モモサボンソウ、ミカン科オレンジ、ミカン科ダイダイ、ミカン科レモン、スイカズラ科スイカズラ、トクサ科スギナ、ガマ科コガマ、ドクダミ科ドクダミ、ムラサキ科ムラサキ、ウコギ科ニンジン等のカタラーゼ保護剤から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上とを超音波媒体用のゲル状組成物に含有させる。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1) カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と 2) カタラーゼ保護剤から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上とを含有することを特徴とする、超音波媒体用のゲル組成物。

【請求項 2】 カタラーゼ保護剤が次に挙げる生薬のエッセンスから選択される 1 種乃至は 2 種以上であることを特徴とする、請求項 1 に記載のゲル組成物。

(生薬) キク科の植物、クワ科の植物、ウリ科の植物、シソ科の植物、イネ科の植物、バラ科の植物、ミカン科の植物、スイカズラ科の植物、トクサ科の植物、ガマ科の植物、ムラサキ科の植物、ドクダミ科の植物、ウコギ科の植物、ナデシコ科の植物

【請求項 3】 生薬のエッセンスの生薬が次に示す植物から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上であることを特徴とする、請求項 2 に記載のゲル組成物。

(生薬) キク科カミツレ、キク科オオヨモギ、キク科ヒマワリ、キク科ノコギリソウ、キク科ステビア、クワ科クワ、ウリ科ヘチマ、シソ科ラベンダー、シソ科ヒキオコシ、シソ科シソ、シソ科イブキジャコウソウ、イネ科イヌビエ、ナデシコ科モモサボンソウ、ミカン科オレンジ、ミカン科ダイダイ、ミカン科レモン、スイカズラ科スイカズラ、トクサ科スギナ、ガマ科コガマ、ドクダミ科ドクダミ、ムラサキ科ムラサキ、ウコギ科ニンジン

【請求項 4】 超音波が、超音波エコー診断装置、超音波美顔器、超音波洗浄器、超音波マッサージ器及び超音波経皮吸収促進装置に由来するものであることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 何れか 1 項に記載のゲル組成物。

【請求項 5】 1) カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と 2) トコフェロール及びそのエステル類、アスコルビン酸及びその塩、アスコルビン酸の配糖体、アスコルビン酸のリン酸エステル及びその塩、ヒドロキノンの配糖体及びその塩、カテキン類及び次に挙げる生薬のエッセンスから選択される 1 種乃至は 2 種以上とを含有する超音波媒体用のゲル組成物。

(生薬) キク科の植物、クワ科の植物、ウリ科の植物、シソ科の植物、イネ科の植物、バラ科の植物、ミカン科の植物、スイカズラ科の植物、トクサ科の植物、ガマ科の植物、ムラサキ科の植物、ドクダミ科の植物、ウコギ科の植物、ナデシコ科の植物

【請求項 6】 生薬のエッセンスの生薬が次に示す植物から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上であることを特徴とする、請求項 5 に記載のゲル組成物。

(生薬) キク科カミツレ、キク科オオヨモギ、キク科ヒマワリ、キク科ノコギリソウ、キク科ステビア、クワ科クワ、ウリ科ヘチマ、シソ科ラベンダー、シソ科ヒキオコシ、シソ科シソ、シソ科イブキジャコウソウ、イネ科イヌビエ、ナデシコ科モモサボンソウ、ミカン科オレンジ、ミカン科ダイダイ、ミカン科レモン、スイカズラ科スイカズラ、トクサ科スギナ、ガマ科コガマ、ドクダミ

科ドクダミ、ムラサキ科ムラサキ、ウコギ科ニンジン

【請求項 7】 超音波が、超音波エコー診断装置、超音波美顔器、超音波洗浄器、超音波マッサージ器及び超音波経皮吸収促進装置に由来するものであることを特徴とする、請求項 5 又は 6 に記載のゲル組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、超音波を生体に伝達する場合において、振動子或いは振動板と生体の間に存在し、超音波のエネルギー伝達のロスを低減する目的で使用される、外用組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】超音波は、その機器が簡素化されたのに伴って種々の分野で広く応用されるようになってきている。例えば、超音波エコー診断は胎児などへ影響を及ぼさない非侵襲的診断方法であるため、妊婦の定期検診などに使用されているし、肝臓などの深部柔軟臓器の診察にも使用されている。又、振動による刺激を利用した美顔装置、皮膚の比較的深部より汚れを除去する洗浄器などの美容機器にも応用されている。このような超音波を生体に照射する装置を用いて超音波を大小の凹凸が存在する生体に照射する場合には、その伝達が効果的に行われるように、ゲル状組成物を媒体として用いることが広く行われている。このようなゲル状組成物としては、例えば、特開平 11 - 318898 号に記載されているように、カルボキシビニルポリマーの塩と多価アルコールを組み合わせたゲルを用いて、超音波エコー像を鮮明にさせる技術が知られている。

【0003】一方、前記超音波の応用技術において、それがいろいろな分野に汎用化されるとともに、使用上の問題点が出てきている。例えば、使用部位に於ける原因不明の刺激発現や炎症の発現、使用後しばしの間肌が過敏になる等の現象である。このような不都合な事象の出現に対する対策は現在のところ見出されていないのが現状である。

【0004】他方、1) カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と 2) カタラーゼ保護剤から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上とを含有する超音波媒体用のゲル組成物は知られておらず、従って、このような構成のゲル組成物が、使用部位に於ける原因不明の刺激発現や炎症の発現、使用後しばしの間肌が過敏になる等の超音波の生体照射時に起こる不都合な現象の予防、抑制に優れた作用を有することも全く知られていなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような状況下為されたものであり、使用部位に於ける原因不明の刺激発現や炎症の発現、使用後しばしの間肌が過敏になる等の超音波の生体照射時に起こる不都合な現象の予防、抑制する手段を提供することを課題とする。

【0006】

【課題の解決手段】本発明者らは、このような状況に鑑みて、使用部位に於ける原因不明の刺激発現や炎症の発現、使用後しばしの間肌が過敏になる等の超音波の生体照射時に起こる不都合な現象の予防、抑制する手段を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、かかる現象の原因を追求した結果、水などが超音波を照射された際に過酸化物を発生し、これがこのような現象の原因であることを見出した。このような過酸化物発生を抑制する手段として

１）カルボキシビニルポリマー及び／又はその塩と２）カタラーゼ保護剤から選ばれる１種乃至は２種以上とを含有する超音波媒体用のゲル組成物の使用が有効であることを見出し、発明を完成させるに至った。即ち、本発明は、以下に示す技術に関するものである。

（１）１）カルボキシビニルポリマー及び／又はその塩と２）カタラーゼ保護剤から選ばれる１種乃至は２種以上とを含有することを特徴とする、超音波媒体用のゲル組成物。

（２）カタラーゼ保護剤が次に挙げる生薬のエッセンスから選択される１種乃至は２種以上であることを特徴とする、（１）に記載のゲル組成物。

（生薬）キク科の植物、クワ科の植物、ウリ科の植物、シソ科の植物、イネ科の植物、バラ科の植物、ミカン科の植物、スイカズラ科の植物、トクサ科の植物、ガマ科の植物、ムラサキ科の植物、ドクダミ科の植物、ウコギ科の植物、ナデシコ科の植物

（３）生薬のエッセンスの生薬が次に示す植物から選ばれる１種乃至は２種以上であることを特徴とする、

（２）に記載のゲル組成物。

（生薬）キク科カミツレ、キク科オオヨモギ、キク科ヒマワリ、キク科ノコギリソウ、キク科ステビア、クワ科クワ、ウリ科ヘチマ、シソ科ラベンダー、シソ科ヒキオコシ、シソ科シソ、シソ科イブキジャコウソウ、イネ科イヌビエ、ナデシコ科モモサボンソウ、ミカン科オレンジ、ミカン科ダイダイ、ミカン科レモン、スイカズラ科スイカズラ、トクサ科スギナ、ガマ科コガマ、ドクダミ科ドクダミ、ムラサキ科ムラサキ、ウコギ科ニンジン

（４）超音波が、超音波エコー診断装置、超音波美容器、超音波洗浄器、超音波マッサージ器及び超音波経皮吸収促進装置に由来するものであることを特徴とする、

（１）～（３）何れか１項に記載のゲル組成物。

（５）１）カルボキシビニルポリマー及び／又はその塩と２）トコフェロール及びそのエステル類、アスコルビン酸及びその塩、アスコルビン酸の配糖体、アスコルビン酸のリン酸エステル及びその塩、ハイドロキノン、カテキン類及び次に挙げる生薬のエッセンスから選択される１種乃至は２種以上とを含有する超音波媒体用のゲル組成物。

（生薬）キク科の植物、クワ科の植物、ウリ科の植物、シソ科の植物、イネ科の植物、バラ科の植物、ミカン科の植物、スイカズラ科の植物、トクサ科の植物、ガマ科

の植物、ムラサキ科の植物、ドクダミ科の植物、ウコギ科の植物、ナデシコ科の植物

（６）生薬のエッセンスの生薬が次に示す植物から選ばれる１種乃至は２種以上であることを特徴とする、

（５）に記載のゲル組成物。

（生薬）キク科カミツレ、キク科オオヨモギ、キク科ヒマワリ、キク科ノコギリソウ、キク科ステビア、クワ科クワ、ウリ科ヘチマ、シソ科ラベンダー、シソ科ヒキオコシ、シソ科シソ、シソ科イブキジャコウソウ、イネ科イヌビエ、ナデシコ科モモサボンソウ、ミカン科オレンジ、ミカン科ダイダイ、ミカン科レモン、スイカズラ科スイカズラ、トクサ科スギナ、ガマ科コガマ、ドクダミ科ドクダミ、ムラサキ科ムラサキ、ウコギ科ニンジン

（７）超音波が、超音波エコー診断装置、超音波美容器、超音波洗浄器、超音波マッサージ器及び超音波経皮吸収促進装置に由来するものであることを特徴とする、

（５）又は（６）に記載のゲル組成物。

以下、本発明について更に詳細に説明を加える。

【０００７】

【発明の実施の形態】

（１）本発明のゲル組成物の必須成分であるカルボキシビニルポリマー及び／又はその塩

本発明のゲル状組成物は、カルボキシビニルポリマー及び／又はその塩を含有することを特徴とする。かかるカルボキシポリマー及び／又はその塩は、本発明のゲル組成物において、ゲル化剤として働く。カルボキシポリマーの塩としては、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属塩、カルシウム、マグネシウム等のアルカリ金属塩、アンモニウム塩、トリエチルアミンやトリエタノールアミンなどの有機アミン塩、リジンやアルギニン等の塩基性アミノ酸塩等が好ましく例示できる。これらの中で特に好ましいものは、アルカリ金属塩であり、取り分けカリウム塩が特に好ましい。かかるカルボキシビニルポリマーは既に市販されているものが利用できる。利用できる市販品としてはグッドリッチ社より各種のグレードが市販されている「カーボポール」、和光純薬株式会社より各種グレードが市販されている「ハイビスワコー」或いは「シントレンＫ」などが好ましく例示でき、「シントレンＫ」が超音波伝導特性から特に好ましい。「シントレンＫ」はベンゼンフリーであることでも好ましい。本発明のゲル状組成物におけるカルボキシビニルポリマーの好ましい含有量は、フリー体換算で０．１～３重量％であり、更に好ましくは０．３～１重量％である。これは少なすぎるとゲル形成できない場合があり、多すぎると超音波伝導性が損なわれる場合があるからである。

【０００８】（２）本発明のゲル状組成物の必須成分であるカタラーゼ保護剤

本発明のゲル状組成物はカタラーゼ保護剤を含有することを特徴とする。カタラーゼは、過酸化水素を水と酸素に分解する酵素であり、ヒドロキシラジカルによる老化

やSODの作用などによって生じる過酸化水素を分解したりする作用を有し、老化予防、炎症の予防に大きな役割を果たしていると推測されている。しかしながら、カタラーゼは紫外線照射等のエネルギー照射により、容易に失活してしまうため、このようなエネルギー照射が行われる場面では、前記の老化予防或いは炎症の予防作用は損なわれる傾向にあった。本発明で言うカタラーゼ保護剤とは、このようなエネルギー照射よりカタラーゼの失活を防ぐ成分の総称であり、次に示すようなカタラーゼ保護試験において、総残存率が60%以上のものと定義する。この様な試験下においては、カタラーゼ保護剤が存在しない場合には総残存率は22.5%程度に低下する。

【0009】(カタラーゼ保護作用の検定) 過酸化水素はカタラーゼによって不均化し、水と酸素を発生する。その発生酸素量はカタラーゼの量に比例するため、この原理を利用して、カタラーゼ保護作用を測定した。即ち、0.02Mに調製した過酸化水素溶液1.2mlを酸素電極計のセルにとり、ウォーターバスで加温したセル内溶液温度が30℃に達した時、牛肝由来カタラーゼ10unitsを含有し、本発明のカタラーゼ保護剤50μg含有する溶液50μlをセルに注入し、1分間当たりの発生酸素量を測定した。スタンダードとしてカタラーゼ保護剤を含まないカタラーゼ液のみを50μl注入した試験区を用意した。カタラーゼ保護剤試験区及びスタンダード試験区の両者につき、長波長紫外線(BLBランプ; 東芝株式会社製)を1時間照射した溶液についても同様の操作を行なう。非照射スタンダード試験区の酸素発生量を100%とした時の非照射カタラーゼ保護剤試験区の酸素発生量を添加活性残存率として求め、同様に、非照射カタラーゼ保護剤試験区に対する照射カタラーゼ保護剤試験区の酸素発生量を照射活性残存率として求める。次に、添加活性残存率と照射活性残存率の積を総残存率として求める。

【0010】このようなカタラーゼ保護作用を有する成分としては、例えば、生薬のエッセンスなどが挙げられ

る。ここで、エッセンスとは、生薬の植物体そのもの、植物体を乾燥或いは細切等加工した加工物、植物体乃至はその加工物に溶媒を加え、加温或いは室温で抽出した溶媒抽出物、溶媒抽出物より溶媒を除去した溶媒除去物、抽出物或いはその溶媒除去物を分画、精製した精製物などの総称を意味する。これらの内、好ましいものは溶媒抽出物、抽出物の溶媒除去物である。かかる溶媒抽出に使用される溶媒としては、水、エタノール、メタノール、1,3-ブタンジオール等のアルコール類、酢酸エチル、蟻酸メチル等のエステル類、アセトン、メチルエチルケトン等のケトン類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン等のエーテル類、クロロホルム、塩化メチレン等のハロゲン化炭化水素類から選ばれる1種乃至は2種以上が例示できる。溶剤は抽出は沸点付近までの加温条件であれば数時間、室温であれば数日間、1~10倍量の溶媒中に浸漬することにより為される。溶媒除去は、減圧濃縮や凍結乾燥が好ましく例示できる。カタラーゼ保護作用のあるエッセンスを提供する生薬としては、キク科の植物、クワ科の植物、ウリ科の植物、シソ科の植物、イネ科の植物、バラ科の植物、ミカン科の植物、スイカズラ科の植物、トクサ科の植物、ガマ科の植物、ムラサキ科の植物、ドクダミ科の植物、ウコギ科の植物、ナデシコ科の植物が例示でき、これらの特に好ましい植物としては、キク科カミツレ、キク科オオヨモギ、キク科ヒマワリ、キク科ノコギリソウ、キク科ステビア、クワ科クワ、ウリ科ヘチマ、シソ科ラベンダー、シソ科ヒキオコシ、シソ科シソ、シソ科イブキジャコウソウ、イネ科イヌビエ、ナデシコ科モモサボンソウ、ミカン科オレンジ、ミカン科ダイダイ、ミカン科レモン、スイカズラ科スイカズラ、トクサ科スギナ、ガマ科コガマ、ドクダミ科ドクダミ、ムラサキ科ムラサキ、ウコギ科ニンジンが例示できる。これらの50%エタノール水溶液抽出物の溶媒除去物について、前記検定法による結果を挙げれば次の表1に示す様になる。

【0011】

【表1】

植物名(地上部の50%エタノール抽出、濃縮物)	添加残存率(%)	照射後残存率(%)	総残存率(%)
カミツレ	80.6	97.5	78.6
クワ	78.1	93.1	72.7
ヘチマ	98.6	80.1	79.0
ラベンダー	90.6	75.9	68.8
オオヨモギ	72.7	86.1	62.6
ヒマワリ	92.9	80.9	75.2
イヌビエ	94.0	94.9	89.2
ヒキオコシ	97.0	88.5	85.8
モモ	84.1	82.2	68.1
サボンソウ	97.5	82.5	80.4
ノコギリソウ	88.3	97.3	85.9
オレンジ	93.8	74.1	69.5
スイカズラ	74.4	84.4	62.8
スギナ	87.9	77.1	67.8
セイヨウノコギリソウ	83.7	94.7	79.3
ダイダイ	88.6	83.8	74.2
シソ	80.1	89.5	71.7
レモン	95.4	72.4	69.1
コガマ	98.5	69.8	68.8
ドクダミ	82.8	80.1	66.3
イブキジャコウソウ	78.8	94.1	74.2
ステビア	67.0	97.2	65.1
ムラサキ	81.5	75.4	61.5
ニンジン	96.1	63.4	60.9

【0012】本発明のゲル状組成物に於いては、かかるカタラーゼ保護剤は唯一種を含有することもできるし、2種以上を組み合わせることもできる。本発明のゲル状組成物におけるカタラーゼ保護剤の好ましい含有量は、ゲル状組成物全量に対して、総量で0.05～1.0重量%であり、更に好ましくは0.1～2重量%である。

【0013】(3) 本発明のゲル状組成物

本発明のゲル状組成物は、前記必須成分である、1) カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と2) カタラーゼ保護剤から選ばれる1種乃至は2種以上とを含有することを特徴とする。本発明のゲル状組成物は、一相の透明であっても、乳化によって白濁した状態であっても良い。又本発明のゲル状組成物は、超音波の伝導に使用されるものであり、その商品分類は、この目的に合致するものであれば、化粧品、雑貨、皮膚外用医薬など、特に限定はない。本発明のゲル状組成物は、前記必須成分以外に、これら化粧品、雑貨、皮膚外用医薬で使用される任意成分を含有することができる。かかる任意成分としては、例えば、ワウコギンやマイクロクリスタリンワックス等のような炭化水素類、ホホバ油やセチルイソオクタネート等のエステル類、オリーブ油等のトリグリセライド類、オクタデシルアルコールやオレイルアルコール等の高級アルコール類、グリセリンや1,3-ブタンジオール、1,2-ペンタンジオール、イソブレングリコール、ジプロピレングリコール等の多価アルコール類、非イオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、カチオ

ン界面活性剤、両性界面活性剤、エタノール、カーボボール等の増粘剤、防腐剤、紫外線吸収剤、抗酸化剤類等が例示できる。これらの中で特に本発明のゲル状組成物において、特に好ましく含有される任意成分としては、多価アルコールが挙げられ、中でも、グリセリン、1,3-ブタンジオール、1,2-ペンタンジオールが好ましく、これらの3者を全て含有する形態が特に好ましく例示できる。これらの好ましい含有量は、グリセリンが20～40重量%であり、1,3-ブタンジオール3～15重量%であり、1,2-ペンタンジオールが2～7重量%である。これは、この様な多価アルコールの含有がゲルの状態を超音波伝達に適したものに調整できるからである。この様な観点で、補助的なゲル化剤としてキサンタンガムを含有させることも好ましく、前記キサンタンガムの好ましい含有量としては、0.01～0.1重量%が好ましく例示できる。本発明の超音波媒体用のゲル組成物は、前記必須成分と任意成分を常法に従って処理することにより製造できる。かくして得られた、本発明の超音波媒体用のゲル組成物は超音波を効率よく伝搬するとともに、超音波照射時に発生する過酸化水素を消滅させ、かかる過酸化水素による、被照射部位におこる好ましくない皮膚反応を防ぐことができる。

【0014】

【実施例】以下に、実施例を挙げて本発明について更に詳細に説明を加えるが、本発明がこれら実施例にのみ限定されないことは言うまでもない。

【0015】<実施例1>下記に示す処方に従って、本

発明の超音波媒体用のゲル状組成物 1 を作成した。即ち、イ、ロ、ハの成分をはかりとり、イを良く混合して一様に分散させ、これを攪拌して成分を溶かした口に加えて良く攪拌し、これに攪拌下ハを徐々に加えて中和し、本発明のゲル状組成物を得た。このものについて超音波美顔器用の化粧料としての評価を行った。即ち、1 群 5 匹のモルモット（雄性、300～350g）の背部を剃毛し、1MHz（消費電力 20W）の超音波美顔器の振動子をあてて 40 分間超音波照射を行った。右側はゲル状組成物 1 を 0.5g 塗布し、左側は何も投与せず*10

イ	
カルボキシビニルポリマー（シタレン K）	0.5 重量部
グリセリン	30 重量部
キサンタンガム	0.1 重量部
1,3-ブタンジオール	10 重量部
POE（60）硬化ヒマシ油	0.1 重量部
メチルパラベン	0.2 重量部
ロ	
ウコギ科ニンジンのエッセンス	0.1 重量部
水	28.5 重量部
ハ	
水酸化カリウム	0.5 重量部
水	30 重量部

【0016】

【表 2】

皮膚反応	ゲル組成物 1		対照例 1	
	投与側	非投与側	投与側	非投与側
スコア++	0	1	1	1
スコア+	0	2	2	2
スコア±	1	2	2	2
スコア-	5	0	0	0

【0017】＜実施例 2＞上記実施例 1 のゲル状組成物 1 と対照例 1 とを用いて、1 群 20 名のパネラーを用いて使用テストを行った。使用テストは、市販の美顔器（1MHz、消費電力 20W）を用いて、ゲル状組成物のある、なしでの 1 日 20 分間、連日 30 日使用してもらい肌のくすみの改善、肌の艶の向上、ひりひり感の出現をスコア 4：感じる、スコア 3：やや感じる、スコア 2：殆ど感じない、スコア 1：全く感じないの基準でスコアリングしてもらった。表 3 に平均スコアとして結果を示す。これより、本発明のゲル状組成物を用いた場合

イ	
カルボキシビニルポリマー（シタレン K）	0.5 重量部
グリセリン	30 重量部
キサンタンガム	0.1 重量部
1,3-ブタンジオール	10 重量部
メチルパラベン	0.2 重量部
POE（60）硬化ヒマシ油	0.1 重量部
ロ	
カタラーゼ保護剤*	0.1 重量部

*照射を行った。同時にゲル状組成物 1 のウコギ科ニンジンのエッセンス（50%エタノール抽出物の溶媒除去物）を水に置換した対照例 1 についても同様の操作を行った。超音波照射後 12 時間に皮膚反応をドレーズの基準に従って判定した。即ち、スコア++：浮腫を伴う反応、スコア+：明瞭な紅斑を伴う反応、スコア±：不明瞭な紅斑を伴う反応、スコア-：無反応である。結果を表 2 に示す。これにより、本発明のゲル状組成物は、超音波照射により炎症が起こるのを防いでいることが判

には、肌のくすみの改善や肌の艶の改善などのプラスの作用が増強され、ひりひり感などのマイナスの作用が抑えられていることが判る。又、実施例 1 との比較より、実施例 1 の動物モデルでの評価で、超音波媒体用ゲル状組成物全体の評価として差し支えないことも判る。

【0018】

30 【表 3】

評価項目	ゲル状組成物 1 投与群		対照例 1 投与群	
	あり	なし	あり	なし
肌のくすみの改善	3.1	2.1	2.3	2.1
肌の艶の改善	3.3	2.4	2.5	2.1
ひりひり感の出現	1.4	3.3	3.5	3.2

【0019】＜実施例 3～25＞実施例 1 と同様に本発明のゲル状組成物（美顔器用の化粧料）を作成し、実施例 1 と同様にモルモットの背部を用いて評価した。結果を + 以上の反応の動物の出現率（陽性率、%）として表 4 に示す。

水 28.5 重量部
 ハ
 水酸化カリウム 0.5 重量部
 水 11 30 重量部 12

* 詳細は表4に記す。尚、生薬類のエッセンスとしては *【0020】

地上部の50%エタノール水溶液の抽出物（還流条件、【表4】

2時間浸漬）の溶媒除去物を用いた。 *

実施例	カタラーゼ保護剤	陽性率 (%)
実施例3	カミツレのエッセンス	0
実施例4	クワのエッセンス	0
実施例5	ヘチマのエッセンス	0
実施例6	ラベンダーのエッセンス	0
実施例7	オオヨモギのエッセンス	0
実施例8	ヒマワリのエッセンス	0
実施例9	イヌビエのエッセンス	0
実施例10	ヒキオコシのエッセンス	0
実施例11	モモのエッセンス	0
実施例12	サボンソウのエッセンス	0
実施例13	ノコギリソウのエッセンス	0
実施例14	オレンジのエッセンス	0
実施例15	スイカズラのエッセンス	0
実施例16	スギナのエッセンス	0
実施例17	セイヨウノコギリソウのエッセンス	0
実施例18	ダイダイのエッセンス	0
実施例19	シソのエッセンス	0
実施例20	レモンのエッセンス	0
実施例21	コガマのエッセンス	0
実施例22	ドクダミのエッセンス	0
実施例23	イブキジャコウソウのエッセンス	0
実施例24	ステビアのエッセンス	0
実施例25	ムラサキのエッセンス	0

【0021】＜実施例26＞下記の処方に従って、超音波診断装置探索子接触用のゲル状組成物（雑貨）を作成した。即ち、イ、ロ、ハの成分をはかりとり、イを良く混合して一様に分散させ、これを攪拌して成分を溶かし*

*た口に加えて良く攪拌し、これに攪拌下ハを徐々に加えて中和し、本発明のゲル状組成物を得た。このものは鮮明な超音波エコー画像を得るのに好適であり、しかも刺激発生が全くなかった。

イ
 カルボキシビニルポリマー（シタレンK） 0.4 重量部
 アクリル酸アルキル・メタクリル酸共重合体 0.1 重量部
 グリセリン 30 重量部
 キサンタンガム 0.1 重量部
 1,3-ブタンジオール 10 重量部
 フェノキシエタノール 0.2 重量部
 POE（60）硬化ヒマシ油 0.1 重量部
 ロ
 ラベンダーのエッセンス 0.6 重量部
 水 28 重量部
 ハ
 水酸化ナトリウム 0.5 重量部
 水 30 重量部

【0022】

【発明の効果】本発明によれば、使用部位に於ける原因不明の刺激発現や炎症の発現、使用後しばしの間肌が過

敏になる等の超音波の生体照射時に起こる不都合な現象の予防、抑制する手段を提供することができる。

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 3 月 12 日 (2003.3.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1) カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と 2) カタラーゼ保護剤から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上とを含有することを特徴とする、超音波媒体用のゲル組成物。

【請求項 2】 カタラーゼ保護剤が次に挙げる生薬のエッセンスから選択される 1 種乃至は 2 種以上であることを特徴とする、請求項 1 に記載のゲル組成物。

(生薬) キク科の植物、クワ科の植物、ウリ科の植物、シソ科の植物、イネ科の植物、バラ科の植物、ミカン科の植物、スイカズラ科の植物、トクサ科の植物、ガマ科の植物、ムラサキ科の植物、ドクダミ科の植物、ウコギ科の植物、ナデシコ科の植物

【請求項 3】 生薬のエッセンスの生薬が次に示す植物から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上であることを特徴とする、請求項 2 に記載のゲル組成物。

(生薬) キク科カミツレ、キク科オオヨモギ、キク科ヒマワリ、キク科ノコギリソウ、キク科ステビア、クワ科クワ、ウリ科ヘチマ、シソ科ラベンダー、シソ科ヒキオコシ、シソ科シソ、シソ科イブキジャコウソウ、イネ科イヌビエ、ナデシコ科モモサボンソウ、ミカン科オレンジ、ミカン科ダイダイ、ミカン科レモン、スイカズラ科スイカズラ、トクサ科スギナ、ガマ科コガマ、ドクダミ科ドクダミ、ムラサキ科ムラサキ、ウコギ科ニンジン

【請求項 4】 超音波が、超音波エコー診断装置、超音波美顔器、超音波洗浄器、超音波マッサージ器及び超音波経皮吸収促進装置に由来するものであることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 何れか 1 項に記載のゲル組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

*【課題を解決するための手段】本発明者らは、このような状況に鑑みて、使用部位に於ける原因不明の刺激発現や炎症の発現、使用後しばしの間肌が過敏になる等の超音波の生体照射時に起こる不都合な現象の予防、抑制する手段を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、かかる現象の原因を追求した結果、水などが超音波を照射された際に過酸化物を発生し、これがこのような現象の原因であることを見出した。このような過酸化物発生を抑制する手段として 1) カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と 2) カタラーゼ保護剤から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上とを含有する超音波媒体用のゲル組成物の使用が有効であることを見出し、発明を完成させるに至った。即ち、本発明は、以下に示す技術に関するものである。

(1) 1) カルボキシビニルポリマー及び/又はその塩と 2) カタラーゼ保護剤から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上とを含有することを特徴とする、超音波媒体用のゲル組成物。

(2) カタラーゼ保護剤が次に挙げる生薬のエッセンスから選択される 1 種乃至は 2 種以上であることを特徴とする、(1) に記載のゲル組成物。

(生薬) キク科の植物、クワ科の植物、ウリ科の植物、シソ科の植物、イネ科の植物、バラ科の植物、ミカン科の植物、スイカズラ科の植物、トクサ科の植物、ガマ科の植物、ムラサキ科の植物、ドクダミ科の植物、ウコギ科の植物、ナデシコ科の植物

(3) 生薬のエッセンスの生薬が次に示す植物から選ばれる 1 種乃至は 2 種以上であることを特徴とする、

(2) に記載のゲル組成物。

(生薬) キク科カミツレ、キク科オオヨモギ、キク科ヒマワリ、キク科ノコギリソウ、キク科ステビア、クワ科クワ、ウリ科ヘチマ、シソ科ラベンダー、シソ科ヒキオコシ、シソ科シソ、シソ科イブキジャコウソウ、イネ科イヌビエ、ナデシコ科モモサボンソウ、ミカン科オレンジ、ミカン科ダイダイ、ミカン科レモン、スイカズラ科スイカズラ、トクサ科スギナ、ガマ科コガマ、ドクダミ科ドクダミ、ムラサキ科ムラサキ、ウコギ科ニンジン

(4) 超音波が、超音波エコー診断装置、超音波美顔器、超音波洗浄器、超音波マッサージ器及び超音波経皮吸収促進装置に由来するものであることを特徴とする、(1) ~ (3) 何れか 1 項に記載のゲル組成物。

以下、本発明について更に詳細に説明を加える。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

A 61 K 7/48
31/353
31/355

識別記号

F I

A 61 K 7/48
31/353
31/355

テマコード (参考)

4 C 6 0 1

31/375
31/661
31/70
35/78

31/375
31/661
31/70
35/78

A
C
D
H
K
M
Q
S
T
U

47/32
A 6 1 P 17/00
17/16
29/00
43/00 1 1 1

47/32
A 6 1 P 17/00
17/16
29/00
43/00 1 1 1

F ターム(参考) 4C076 AA07 AA09 BB31 CC04 CC18
CC24 DD30 DD38 DD45 DD46
EE10 EE11 EE30 FF17 FF35
FF39 FF57 FF61
4C083 AA111 AA112 AB032 AC122
AC432 AC482 AC841 AD091
AD092 AD352 AD392 AD641
AD661 CC02 CC23 DD27
DD41 EE06 EE07 EE10 EE12
FF05
4C086 AA01 AA02 BA08 BA09 BA18
DA34 EA08 GA17 MA02 MA03
MA05 MA27 MA63 NA08 NA10
NA11 ZA89 ZC19 ZC28 ZC29
4C088 AA18 AB12 AB16 AB18 AB26
AB29 AB34 AB38 AB47 AB51
AB62 AB71 AB74 AC04 AC05
BA08 BA09 BA10 CA05 CA06
CA07 CA08 CA09 MA02 MA03
MA07 MA08 MA27 MA63 NA08
NA10 NA11 ZA89 ZC19 ZC28
ZC29
4C301 EE19 GC04
4C601 EE16 GC01 GC03

专利名称(译)	超声介质的凝胶组合物		
公开(公告)号	JP2003160472A	公开(公告)日	2003-06-03
申请号	JP2001354475	申请日	2001-11-20
[标]申请(专利权)人(译)	宝丽化学工业有限公司		
申请(专利权)人(译)	波拉化工有限公司		
[标]发明人	神保和子 石神政道		
发明人	神保 和子 石神 政道		
IPC分类号	A61K9/06 A61B8/00 A61K8/00 A61K8/02 A61K8/49 A61K8/72 A61K8/81 A61K8/96 A61K8/97 A61K31/353 A61K31/355 A61K31/375 A61K31/661 A61K31/70 A61K36/00 A61K36/18 A61K36/25 A61K36/28 A61K36/42 A61K36/53 A61K36/60 A61K36/73 A61K36/75 A61K36/899 A61K47/32 A61P17/00 A61P17/16 A61P29/00 A61P43/00 A61Q19/00 A61K7/00 A61K7/48 A61K35/78		
FI分类号	A61K9/06 A61B8/00 A61K7/00.J A61K7/00.K A61K7/00.R A61K7/48 A61K31/353 A61K31/355 A61K31/375 A61K31/661 A61K31/70 A61K35/78.A A61K35/78.C A61K35/78.D A61K35/78.H A61K35/78.K A61K35/78.M A61K35/78.Q A61K35/78.S A61K35/78.T A61K35/78.U A61K47/32 A61P17/00 A61P17/16 A61P29/00 A61P43/00.111 A61K36/11 A61K36/185 A61K36/24 A61K36/254 A61K36/28 A61K36/282 A61K36/30 A61K36/35 A61K36/36 A61K36/42 A61K36/53 A61K36/535 A61K36/60 A61K36/605 A61K36/73 A61K36/752 A61K36/78 A61K36/88 A61K36/899 A61K8/00 A61K8/02 A61K8/49 A61K8/72 A61K8/81 A61K8/97 A61K8/9741 A61K8/9789 A61K8/9794 A61Q17/00 A61Q19/00		
F-TERM分类号	4C076/AA07 4C076/AA09 4C076/BB31 4C076/CC04 4C076/CC18 4C076/CC24 4C076/DD30 4C076/DD38 4C076/DD45 4C076/DD46 4C076/EE10 4C076/EE11 4C076/EE30 4C076/FF17 4C076/FF35 4C076/FF39 4C076/FF57 4C076/FF61 4C083/AA111 4C083/AA112 4C083/AB032 4C083/AC122 4C083/AC432 4C083/AC482 4C083/AC841 4C083/AD091 4C083/AD092 4C083/AD352 4C083/AD392 4C083/AD641 4C083/AD661 4C083/CC02 4C083/CC23 4C083/DD27 4C083/DD41 4C083/EE06 4C083/EE07 4C083/EE10 4C083/EE12 4C083/FF05 4C086/AA01 4C086/AA02 4C086/BA08 4C086/BA09 4C086/BA18 4C086/DA34 4C086/EA08 4C086/GA17 4C086/MA02 4C086/MA03 4C086/MA05 4C086/MA27 4C086/MA63 4C086/NA08 4C086/NA10 4C086/NA11 4C086/ZA89 4C086/ZC19 4C086/ZC28 4C086/ZC29 4C088/AA18 4C088/AB12 4C088/AB16 4C088/AB18 4C088/AB26 4C088/AB29 4C088/AB34 4C088/AB38 4C088/AB47 4C088/AB51 4C088/AB62 4C088/AB71 4C088/AB74 4C088/AC04 4C088/AC05 4C088/BA08 4C088/BA09 4C088/BA10 4C088/CA05 4C088/CA06 4C088/CA07 4C088/CA08 4C088/CA09 4C088/MA02 4C088/MA03 4C088/MA07 4C088/MA08 4C088/MA27 4C088/MA63 4C088/NA08 4C088/NA10 4C088/NA11 4C088/ZA89 4C088/ZC19 4C088/ZC28 4C088/ZC29 4C301/EE19 4C301/GC04 4C601/EE16 4C601/GC01 4C601/GC03		
其他公开文献	JP3870078B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于防止或抑制在将超声波施加到生物体时发生的不便现象的手段，例如在施加部位不明原因的刺激性表达或炎症性表达以及使用后短时间内皮肤过敏。 解决方案：1) 羧乙烯基聚合物和/或其盐和2) 菊科洋甘菊，菊科蒿，菊科向日葵，菊科ster草，菊科甜叶菊，桑科桑、葫芦科丝瓜，柳叶科薰衣草，紫苏 家庭Hikiokoshi，唇形科紫苏，唇形科贻贝，茜草科狗蝇，石竹科桃桃saponosa，芸香科橘子，芸香科红鲷，芸香科柠檬，金银花金银花，马尾家庭犀牛，豹科，忍冬科 用于超声介质的凝胶组合物包含至少一种选自过氧化氢酶保护剂，例如紫色和胡萝卜的。

植物名（地上部の５０％エタノール抽出、濃縮物）	添加残存率（％）	照射後残存率（％）	総残存率（％）
カミツレ	80.6	97.5	78.6
クワ	78.1	93.1	72.7
ヘチマ	98.6	80.1	79.0
ラベンダー	90.6	75.9	68.8
オオヨモギ	72.7	86.1	62.6
ヒマワリ	92.9	80.9	75.2
イヌビエ	94.0	94.9	89.2
ヒキオコシ	97.0	88.5	85.8
モモ	84.1	82.2	68.1
サボンソウ	97.5	82.5	80.4
ノコギリソウ	88.3	97.3	85.9
オレンジ	93.8	74.1	69.5
スイカズラ	74.4	84.4	62.8
スギナ	87.9	77.1	67.8
セイヨウノコギリソウ	83.7	94.7	79.3
ダイダイ	88.6	83.8	74.2
シソ	80.1	89.5	71.7
レモン	95.4	72.4	69.1
コガマ	98.5	69.8	68.8
ドクダミ	82.8	80.1	66.3
イブキジャコウソウ	78.8	94.1	74.2
ステビア	67.0	97.2	65.1
ムラサキ	81.5	75.4	61.5
ニンジン	96.1	63.4	60.9