



(51) МПК

A61K 8/891 (2006.01)*A61K 8/19* (2006.01)*A61Q 19/00* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005130519/15, 03.10.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.10.2005

(45) Опубликовано: 10.04.2007 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2191566 C1, 27.10.2002. RU 2259814
C2, 10.09.2005. RU 2252015 C2, 20.05.2005. RU
2212225 C2, 20.09.2003.

Адрес для переписки:
125502, Москва, ул. Лавочкина, 50-1, кв.24,
пат.пов. Н.Л.Цетович

(72) Автор(ы):

Ахсянов Умар Усманович (RU),
Оксинойд Олег Элиасович (RU),
Кречетов Сергей Петрович (RU),
Парнев Олег Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Закрытое акционерное общество "Лаборатория
Низар-А" (RU)

(54) ЭМУЛЬСИЯ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ И/ИЛИ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И СПОСОБ ЕЕ ПОЛУЧЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области косметологии и/или дерматологии и касается лечебных, профилактических и/или косметических препаратов. Эмульсия кремнийорганических соединений для косметических и/или дерматологических средств представляет собой обратную эмульсию типа вода в масле, при этом в качестве стабилизатора и одновременно источника биологически активных веществ содержит карловарскую соль в концентрации (0.1-5.0)%, при

концентрации кремнийорганических соединений в эмульсии - (20-95) вес.%. Способ получения эмульсии заключается в том, что все компоненты смешивают одновременно, затем интенсивно перемешивают на ультразвуковой мешалке и подвергают гомогенизации на гомогенизаторе высокого давления при давлении (600-800) атм. Эмульсия, полученная предложенным способом, обладает высокой стабильностью, что позволяет улучшить ее потребительские свойства. 2 н.п. ф-лы.

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 296 558** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.

A61K 8/891 (2006.01)

A61K 8/19 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2005130519/15, 03.10.2005**

(24) Effective date for property rights: **03.10.2005**

(45) Date of publication: **10.04.2007 Bull. 10**

Mail address:

**125502, Moskva, ul. Lavochkina, 50-1, kv.24,
pat.pov. N.L.Tsetovich**

(72) Inventor(s):

**Akhsjanov Umar Usmanovich (RU),
Oksinojd Oleg Ehliasovich (RU),
Krechetov Sergej Petrovich (RU),
Parnev Oleg Mikhajlovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo
"Laboratorija Nizar-A" (RU)**

(54) **EMULSION OF ORGANOSILICONES FOR COSMETIC AND/OR DERMATOLOGICAL AGENTS
AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF**

(57) Abstract:

FIELD: cosmetology, dermatology, in particular remedial, prophylaxis, and/or cosmetic preparations.

SUBSTANCE: claimed emulsion represents water-in-oil invert emulsion wherein as stabilizer and simultaneously source of bioactive substances it contains Sal carolinum factitium in concentration of 0,1-0,5 % and concentration of organosilicones

is 20-95 %. Method for production of said emulsion includes simultaneous blending of all components, followed by generous mixing in ultrahigh-speed mixer and homogenization in homogenizer under pressure of 600-800 atm.

EFFECT: emulsion of high stability and improved application performances.

2 cl, 15 ex

RU 2 2 9 6 5 5 8 C 1

RU 2 2 9 6 5 5 8 C 1

Изобретение относится к области косметологии и/или дерматологии и касается эмульсий кремнийорганических соединений для лечебных, профилактических и/или косметических препаратов.

5 Кремнийорганические полимеры - силиконы обладают физиологической инертностью по отношению к различным материалам, что и обусловило их широкое применение в фармации, медицине и косметике (Silicone Materials in Sun Care Products, Dow Corning, 14.05.2002).

Кремнийорганические жидкости представляют собой сложные смеси олигоорганосилоксанов линейной, разветвленной и циклической структуры.

10 Полиорганосилоксановые жидкости образуют эмульсии типа масло в воде и широко используются при создании косметических средств.

В частности, известна неионная эмульсия типа масло в воде (прямая) Dow Corning HMW 2220, разработанная для кремов, очистителей лица, тела и других косметических средств, содержащая более 60% ультравысокомолекулярного силикона с внутренней
15 вязкостью >100000000 сПз. Размер частиц эмульсии составляет менее 0.6 мкм. Состав по INCI: дивинилдиметикон-диметикон сополиол, C12-13 Парет-3 и C12-13 Парет-23 (Патент США 6.013.682).

Разработаны и применяются в косметике и эмульсии типа вода в масле (обратные), содержащие различные силиконы и силиконовые эмульгаторы типа сшитого полимера
20 циклопентасилоксана и ПЭГ-12 диметикона. В водную фазу такой обратной эмульсии могут быть включены активные ингредиенты, такие как этанол, ионногенные и неионногенные ПАВ, растительные экстракты (Перспектив фирмы Dow Corning (USA), Seneffe, January, 2004).

Основным недостатком всех указанных эмульсий (особенно обратных) является сложность получения стабильной эмульсии с малыми размерами частиц. Большой размер
25 частиц эмульсии отрицательно влияет на ее стабильность, устойчивость к процессам замораживания - оттаивания и эффективность действия при введении в косметические и/или дерматологические средства. Конечный продукт, содержащий такую эмульсию, обладает повышенной липкостью и жирностью, чувствительностью к повышенным температурам, что не улучшает его потребительские свойства. Серьезным недостатком
30 таких эмульсий, выявленным в процессе применения, является невысокая стабильность эмульсии как таковой и, соответственно, препаратов, в состав которых она входит, в процессе хранения при комнатной температуре, что ведет к их расслоению, появлению осадков. Обычно в качестве стабилизаторов в таких эмульсиях используют цитрат натрия, сульфат магния, хлорид натрия, тетраборат натрия. Однако, кроме вышеописанных
35 недостатков, необходимо отметить, что такие стабилизаторы являются вспомогательными веществами и не содержат активных компонентов.

Известно использование в косметологии карловарской минеральной соли, которая выпаривается из воды минерального гейзерного источника курорта Карловы-Вары в Чехии.
40 Чаще всего применяют лечебные ванны с карловарской солью. Такие ванны, кроме лечебного воздействия на весь организм, способствуют усилению обменных процессов в коже, что улучшает ее качество и предупреждает преждевременное старение.

Известно косметическое средство, водная фаза которого содержит карловарскую минеральную воду. Такие косметические средства защищают кожу от неблагоприятных
45 внешних воздействий, устраняют раздражение кожи, нормализуют процессы обмена веществ (Патент РФ №2191566, А61К 7/00, от 2001 г., того же заявителя).

Применение карловарской минеральной воды в данном косметическом средстве позволяет в зоне воздействия средства создать сохраняющуюся длительное время газовую фазу, обогащенную углекислым газом, освобождающимся из бикарбонатов в кислой среде.

Однако ни в одном из описанных и известных заявителю источников информации не
50 описано, не подразумевается и не вытекает с очевидностью использование карловарской минеральной соли как средства, повышающего стабильность обратных кремнийорганических эмульсий и служащего одновременно источником биологически активных веществ.

Задачей настоящего изобретения является создание стабильной биологически активной кремнийорганической эмульсии типа вода в масле для косметических и/или дерматологических средств.

С этой целью в эмульсии кремнийорганических соединений для косметических и/или дерматологических средств, представляющей собой обратную эмульсию типа вода в масле, в качестве стабилизатора и одновременно источника биологически активных веществ используют карловарскую соль в концентрации 0.1-5.0%, при концентрации кремнийорганических соединений в эмульсии - (20-95) вес. %.

Уменьшение указанных концентраций ведет к невозможности создания эмульсий, а их увеличение - к возможному изменению структуры эмульсии и, как следствие, ослаблению ее биологических свойств.

Как показано в примерах, карловарская соль содержит большое количество микроэлементов в виде анионов и катионов, что позволяет использовать предлагаемую эмульсию в качестве источника БАВ, например, для омолаживающих, регенерирующих и питающих косметических средств.

Способ получения такой эмульсии характеризуется тем, что все компоненты смешивают одновременно, затем интенсивно перемешивают на ультразвуковой мешалке и подвергают гомогенизации на гомогенизаторе высокого давления при давлении (600-800) атм.

В качестве дополнительных биологически активных веществ в предлагаемую эмульсию могут быть введены витамины, растительные экстракты и другие водорастворимые вещества.

Способ получения предлагаемой эмульсии осуществляется следующим образом:

К водному раствору карловарской соли или ее смеси с биологически активными веществами добавляют эмульгатор (циклометикон-диметикон-сополиол) и кремнийорганическую жидкость, интенсивно перемешивают на ультразвуковой мешалке типа "Ultra-Turrax". Полученную однородную "грубую" дисперсию подвергают гомогенизации на гомогенизаторе высокого давления (3 цикла при давлении ~600 атм.)

Размер частиц полученной эмульсии определяли с помощью лазерной фотон-корреляционной спектроскопии. Он находился в интервале (200-600) нм.

С целью подтверждения своего предложения заявителем были проведены сравнительные эксперименты по определению стабильности различных эмульсий при нагревании (ГОСТ 29188.3-91) и в условиях замораживания-оттаивания (A.Gestmann, V.Bonnardel, J.Milliere, C&T, v.117, №9, p.73-83). Данные тесты являются классическими для определения стабильности эмульсий. Сравнивались обратные эмульсии кремнийорганических соединений, содержащие в качестве стабилизатора карловарскую соль или хлорид натрия (на графиках под дополнительным индексом А), в концентрациях, обеспечивающих одинаковую ионную силу растворов, измеряемую в мОсм/л.

Экспериментальные исследования заявителя были проведены на следующих эмульсиях типа вода в масле:

№1

Циклометикон	60 г
Карловарская соль	1 г
Циклометикон-диметикон-сополиол	8 г
Вода деионизированная	до 100 г

№1А

Циклометикон	60 г
Хлорид натрия	1 г
Циклометикон-диметикон-сополиол	8 г
Вода деионизированная	до 100 г

№2

Циклометикон	40 г
Карловарская соль	1 г

		Циклометикон-диметикон-сополиол	5 г
		Вода деионизированная	до 100 г
	№3		
5		Циклометикон	40 г
		Диметикон	40 г
		Карловарская соль	5 г
		Циклометикон-диметикон-сополиол	10 г
		Вода деионизированная	до 100 г
	№4		
10		Циклометикон	40 г
		Диметикон	10 г
		Карловарская соль	2 г
		Циклометикон-диметикон-сополиол	5 г
		Вода деионизированная	до 100 г
	№4А		
15		Циклометикон	40 г
		Диметикон	10 г
		Хлорид натрия	2 г
		Циклометикон-диметикон-сополиол	5 г
20		Вода деионизированная	до 100 г
	№5		
25		Циклометикон	60 г
		Карловарская соль	1 г
		Циклометикон-диметикон-сополиол	8 г
		Витамин В2	0.2 г
		Вода деионизированная	до 100 г
	№6		
30		Циклометикон	40 г
		Диметикон	10 г
		Карловарская соль	2 г
		Циклометикон-диметикон-сополиол	5 г
		Витамин В6	0.1 г
		Вода деионизированная	до 100 г
	№6А		
35		Циклометикон	40 г
		Диметикон	10 г
		Хлорид натрия	2 г
		Циклометикон-диметикон-сополиол	5 г
		Витамин В6	0.1 г
40		Вода деионизированная	до 100 г
	№7		
45		Циклометикон	40 г
		Диметикон	10 г
		Карловарская соль	2 г
		Циклометикон-диметикон-сополиол	5 г
		Витамин РР	0.1 г
		Вода деионизированная	до 100 г
	№7А		
50		Циклометикон	40 г
		Диметикон	10 г
		Хлорид натрия	2 г
		Циклометикон-диметикон-сополиол	5 г
		Витамин РР	0.1 г
		Вода деионизированная	до 100 г

№8

	Циклометикон	35 г
	Диметикон	25 г
5	Карловарская соль	1 г
	Циклометикон-диметикон-сополиол	10 г
	Экстракт коры облепихи	0.5 г
	Вода деионизированная	до 100 г

№8A

10	Циклометикон	35 г
	Диметикон	25 г
	Хлорид натрия	1 г
	Циклометикон-диметикон-сополиол	10 г
	Экстракт коры облепихи	0.5 г
	Вода деионизированная	до 100 г

15 №9

	Циклометикон	65 г
	Диметикон	5 г
	Карловарская соль	1 г
20	Циклометикон-диметикон-сополиол	10 г
	Экстракт ежевики	1 г
	Вода деионизированная	до 100 г

№9A

25	Циклометикон	65 г
	Диметикон	5 г
	Хлорид натрия	1 г
	Циклометикон-диметикон-сополиол	10 г
	Экстракт ежевики	1 г
	Вода деионизированная	до 100 г

30 Заявителем были также изучено действие препаратов №№2, 5, 6, 8, 11, 12 на культуру фибробластов линии L-929. Все исследованные образцы оказались не токсичны для клеток.

Формула изобретения

35 1. Эмульсия кремнийорганических соединений для косметических и/или дерматологических средств, представляющая собой обратную эмульсию типа вода в масле, приготовленную с использованием стабилизатора, отличающаяся тем, что в качестве стабилизатора и одновременно источника биологически активных веществ она содержит карловарскую соль в концентрации 0,1-5,0%, при концентрации кремнийорганических соединений в эмульсии 20-95 вес.%.

40 2. Способ получения эмульсии по п.1, характеризующийся тем, что все компоненты смешивают одновременно, затем интенсивно перемешивают на ультразвуковой мешалке и подвергают гомогенизации на гомогенизаторе высокого давления при давлении 600-800 атм.

45

50