



(51) МПК

A61K 8/06 (2006.01)*A61K 8/894* (2006.01)*A61K 8/92* (2006.01)*A61Q 15/00* (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010129048/15, 12.12.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.12.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

14.12.2007 FR 0759845

28.12.2007 US 61/009/343

(45) Опубликовано: 10.03.2012 Бюл. № 7

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO 01/85119 A1, 15.11.2001. EP 1473016
A1, 03.11.2004. EP 1473017 A1, 03.11.2004. US
5407668 A, 18.04.1995. RU 2268709 C2,
27.01.2006.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 14.07.2010(86) Заявка РСТ:
EP 2008/067429 (12.12.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/077453 (25.06.2009)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. Е.Е.Назиной

(72) Автор(ы):

ЛЕМУАН Сирил (FR),**ФОРАН Патрик (FR),****СЕБИЛЬ-ЛОТТ-АРНО Лоранс (FR),****ЖАЛАНК Ксавье (FR)**

(73) Патентообладатель(и):

ЛОРЕАЛЬ (FR)

(54) ТВЕРДАЯ АНТИПЕРСПИРАНТНАЯ И/ИЛИ ДЕЗОДОРАНТНАЯ КОМПОЗИЦИЯ В ФОРМЕ ЭМУЛЬСИИ ВОДА-В-МАСЛЕ НА ОСНОВЕ ОПРЕДЕЛЕННЫХ СИЛИКОНОВЫХ ЭМУЛЬГАТОРОВ И ОПРЕДЕЛЕННЫХ ВОСКОВ, А ТАКЖЕ СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ ЗАПАХОВ ТЕЛА

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к области косметики, в частности к средствам для устранения потоотделения. Твердая композиция и способ ее приготовления в форме эмульсии вода-в-масле включает в косметически приемлемом носителе: (i) по меньшей мере, одну дисперсную водную фазу, (ii) по меньшей мере, одну жировую фазу, включающую, по меньшей мере, один конкретный воск, (iii) по меньшей мере, один

силиконовый эмульгатор, выбранный из группы, состоящей из алкилдиметиконсополиолов формулы (I) и диметиконсополиолов формулы (II), а также их смесей, и (iv) по меньшей мере, один антиперспирантный активный компонент и/или один дезодорантный активный компонент. Изобретение обеспечивает эффективное устранение запахов тела, связанных с потоотделением, в частности подмышечного запаха. 3 н. и 8 з.п. ф-лы, 12 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

A61K 8/06 (2006.01)*A61K 8/894* (2006.01)*A61K 8/92* (2006.01)*A61Q 15/00* (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2010129048/15, 12.12.2008**

(24) Effective date for property rights:

12.12.2008

Priority:

(30) Priority:

14.12.2007 FR 0759845**28.12.2007 US 61/009/343**(45) Date of publication: **10.03.2012 Bull. 7**(85) Commencement of national phase: **14.07.2010**

(86) PCT application:

EP 2008/067429 (12.12.2008)

(87) PCT publication:

WO 2009/077453 (25.06.2009)

Mail address:

129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO**"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",****pat.pov. E.E.Nazinoj**

(72) Inventor(s):

LEMUAN Siril (FR),**FORAN Patrik (FR),****SEBIL'-LOTT-ARNO Lorans (FR),****ZhALANK Ksav'e (FR)**

(73) Proprietor(s):

L'OREAL' (FR)**(54) SOLID ANTIPERSPIRANT AND/OR DEODORANT COMPOSITION IN FORM OF WATER-IN-OIL EMULSION BASED ON SPECIFIC SILICONE EMULSIFIERS AND SPECIFIC WAXES, AS WELL AS METHOD FOR BODY DEODORISING**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, pharmaceuticals.

SUBSTANCE: group of inventions refers to cosmetics, particularly to means for elimination of perspiration. A solid composition and a method for preparing thereof in the form of water-in-oil emulsion contains as a cosmetically acceptable carrier: (i) at least one disperse water phase, (ii) at least one oil phase containing at least one specific wax, (iii) at least one silicone emulsifier

selected from a group consisting of alkyldimeticone copolyols of formula (I) and alkyldimeticone copolyols of formula (II), as well as their mixtures, and (iv) at least one antiperspirant active component and/or one deodorant active component.

EFFECT: invention provides effective elimination of body sweating odours, particularly underarm odour.

11 cl, 12 ex

Изобретение относится к твердой композиции в форме эмульсии вода-в-масле, включающей в косметически приемлемом носителе:

(i) по меньшей мере, одну дисперсную водную фазу,

(ii) по меньшей мере, одну жировую фазу, включающую, по меньшей мере, один конкретный воск,

(iii) по меньшей мере, один силиконовый эмульгатор, выбранный из группы, состоящей из алкилдиметиконсополиолов определенной формулы (I) и диметиконсополиолов определенной формулы (II), а также их смесей

(iv) и, по меньшей мере, один антиперспирантный активный компонент и/или один дезодорантный активный компонент.

Изобретение также относится к применению указанной композиции для изготовления косметических продуктов для местного нанесения людям, в частности к антиперспирантным или дезодорантным продуктам, а также к способу устранения потоотделения и/или запахов тела, связанных с потоотделением у человека, в частности подмышечного запаха.

В области косметики применение, путем местного нанесения, антиперспирантных или дезодорантных изделий в форме твердых композиций (стиков) для уменьшения потоотделения и/или запахов тела, связанных с потом, является общеизвестным способом.

Известны твердые антиперспирантные композиции, обычно состоящие из различных безводных и/или липофильных компонентов, таких как (натуральные, растительные, минеральные или синтетические) воски, (растительные или минеральные) масла и другие жирные вещества (жидкие сложные эфиры жирных кислот, синтетические триглицериды и твердые сложные эфиры жирных кислот). Активный компонент находится в суспензии в данной смеси. Однако когда указанные композиции наносят на кожу, они обладают недостатком, связанным с неприятным ощущением: шероховатой и грубой поверхности. Кроме того, другим недостатком указанных композиций является недостаточное чувство свежести при нанесении на кожу из-за отсутствия воды, что особенно неприятно для пользователя.

Для устранения вышеуказанных косметических недостатков из патента FR2784293 известен способ приготовления композиций водо/силиконовых дезодорантов или антиперспирантов-стиков на основе силиконовых эмульгаторов. Впрочем, их антиперспирантная эффективность все еще остается крайне низкой.

Твердые композиции в форме В/М (вода/масло) эмульсий на основе воска (то есть твердого парафина, касторового масла, C₁₆-C₁₈ алкилстеарата/бегената или тонкодисперсных частиц полиэтилена) и сополиола силикона, такого как цетилдиметиконсополиол, также известны из заявки WO 01/85119. Однако удаление продукта с поверхности кожи при смывании не является полностью удовлетворительным.

Таким образом, сохраняется потребность в поиске новых твердых композиций в форме эмульсии вода-в-масле, которые не обладают недостатками известных на настоящий момент композиций и которые обеспечивают улучшенную антиперспирантную эффективность, эффект свежести при нанесении, хорошее распределение и легкое удаление при смывании; изделие не должно оставаться на волосяном покрове или на коже в присутствии традиционно используемых средств для душа или ванны.

Неожиданно было обнаружено, что твердая композиция в форме эмульсии вода-в-масле, включающая в косметически приемлемой основе:

i) по меньшей мере, одну дисперсную водную фазу;

ii) по меньшей мере, одну жировую фазу, включающую, по меньшей мере, один воск в форме кристаллитов с коэффициентом формы более или равным 2 и имеющих точку плавления 70-110°C;

iii) по меньшей мере, один силиконовый эмульгатор, выбранный из группы, состоящей из алкилдиметиконсополиолов определенной формулы (I) и диметиконсополиолов определенной формулы (II), а также их смесей,

iv) и, по меньшей мере, один антиперспирантный активный компонент и/или один дезодорантный активный компонент, позволяет достичь указанной цели.

Термин "косметически приемлемый носитель" в настоящей заявке означает нетоксичную основу, которую можно наносить на кожу.

Для целей настоящего изобретения термин "антиперспирантный активный компонент" означает любое вещество, способное уменьшать или устранять потоотделение и/или абсорбировать человеческий пот.

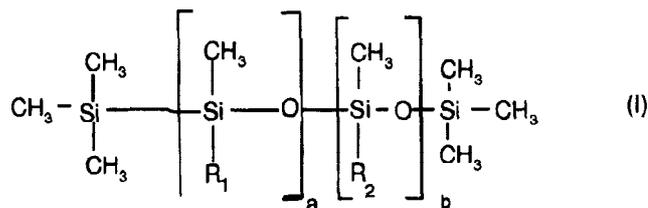
В рамках настоящего изобретения термин "дезодорантный активный компонент" означает любое вещество, способное маскировать, абсорбировать, улучшать или уменьшать неприятный запах, возникающий в результате разложения человеческого пота бактериями.

Термин "твердая композиция" означает, что значение максимальной силы, измеряемой с помощью анализа текстуры при введении щупа в образец композиции, должно составлять, по меньшей мере, 0,25 ньютона, в частности, по меньшей мере, 0,30 ньютона, в особенности, по меньшей мере, 0,35 ньютона, при оценке в условиях точного измерения, как описано ниже.

Композиции отливают в расплавленной форме в стаканы диаметром 4 см и глубиной 3 см. Охлаждение проводят при температуре окружающей среды. Твердость готовых композиций измеряют после выдерживания в течение 24 часов. Стаканы, содержащие образцы, характеризуют посредством анализа текстуры с использованием текстурометра, например, TA-XT2, продаваемого компанией Rheo, согласно следующей методике: щуп типа стальной сферы, диаметром 5 мм, вводят в контакт с образцом со скоростью 1 мм/с. Измерительная система детектирует поверхность контакта с образцом при пороге обнаружения, равном 0,005 ньютона. Щуп вводят в образец на глубину 0,3 мм со скоростью 0,1 мм/с. Измерительный прибор регистрирует изменение в силе сжатия, измеряемой с течением времени, в ходе фазы введения. Твердость образца соответствует среднему максимальных значений силы, зарегистрированных в ходе введения, в течение, по меньшей мере, трех измерений.

Силиконовые эмульгаторы алкилдиметиконсополиолового типа и диметиконсополиолового типа

Алкилдиметиконсополиолы согласно изобретению соответствуют формуле (I) ниже:



в которой:

R₁ обозначает прямую или разветвленную, C₁₂-C₂₀, предпочтительно C₁₂-C₁₈, алкильную группу;

R₂ обозначает группу: --C_nH_{2n}--(-OC₂H₄)_x--(-OC₃H₆)_y--O-R₃;

R₃ обозначает атом водорода либо прямой или разветвленный алкильный радикал, содержащий от 1 до 12 атомов углерода;

a представляет собой целое число в пределах от 1 до приблизительно 500;

b обозначает целое число от 1 до приблизительно 500;

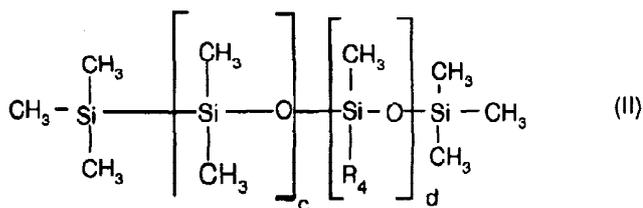
n представляет собой целое число от 2 до 12, а предпочтительно от 2 до 5;

x обозначает целое число от 1 до приблизительно 50, а предпочтительно от 1 до 30;

y обозначает целое число от 0 до приблизительно 49, а предпочтительно от 0 до 29, с условием, что когда y не равен нулю, то отношение x/y больше 1, а предпочтительно находится в пределах от 2 до 11.

Из алкилдиметиконсополиоловых эмульгаторов формулы (I), которые являются предпочтительными, в частности, следует указать цетил ПЭГ/ППГ-10/1 диметикон, а более конкретно, цетил ПЭГ/ППГ-10/1 диметикон и смесь диметиконов (название INCI (INCI - Международная номенклатура косметических ингредиентов)), таких как продукт, поставляемый под торговой маркой Abil EM90 компанией Goldschmidt, или же смесь (полиглицерил-4-стеарата и цетил ПЭГ/ППГ-10 (и) диметикона (и) гексиллаурата), такая как продукт, поставляемый под торговой маркой Abil WE09 той же компанией.

Диметиконсополиолы согласно изобретению соответствуют формуле (II), приведенной ниже:



в которой:

R₄ обозначает группу: --C_mH_{2m}--(-OC₂H₄)_s--(-OC₃H₆)_t--O-R₅;

R₅ обозначает атом водорода, либо прямой или разветвленный алкильный радикал, содержащий от 1 до 12 атомов углерода;

s представляет собой целое число от 1 до приблизительно 500;

d обозначает целое число от 1 до приблизительно 500;

m представляет собой целое число от 2 до 12, а предпочтительно от 2 до 5;

s обозначает в пределах от 1 до приблизительно 50, а предпочтительно от 1 до 30;

t обозначает целое число в пределах от 0 до приблизительно 50, а предпочтительно от 0 до 30;

при условии, что сумма s+t более или равна 1.

Из указанных предпочтительных диметиконсополиоловых эмульгаторов формулы (II), в частности, применяется ПЭГ-18/ППГ-18 диметикон, а более конкретно, циклопентасилоксан (и) смесь ПЭГ-18/ППГ-18 диметикона (название INCI), такая как продукт, поставляемый компанией Dow Corning под торговой маркой Silicone DC 5225 C, или KF-6040 от компании Shin Etsu.

Согласно одному особо предпочтительному варианту осуществления, эмульсии согласно изобретению включают в качестве силиконового эмульгатора уникального типа, по меньшей мере, один эмульгатор формулы (II).

Общее количество эмульгаторов формулы (I) и/или эмульгаторов формулы (II) в композиции согласно изобретению предпочтительно, относительно активного материала, находится в пределах от 1% до 8% по весу, а более конкретно - от 2% до 6% по весу, от общего веса композиции.

5 Воски

Твердая композиция в соответствии с изобретением включает, в масляной фазе, по меньшей мере, один воск в форме кристаллитов с коэффициентом формы более или равным 2, которые могут быть также описаны как игольчатые кристаллиты, имеющий
10 точку плавления 70-100°C.

В рамках настоящего изобретения термин "воск" означает липофильное соединение с обратимым фазовым переходом твердое вещество/жидкость, имеющее точку плавления более или равную 25°C, которая может достигать до 200°C, и демонстрирующее, в твердом состоянии, анизотропную кристаллическую структуру.
15 При плавлении воска его можно смешивать с маслами и получать микроскопически однородную смесь, а при понижении температуры смеси происходит перекристаллизация воска из масел.

В рамках изобретения точка плавления соответствует температуре наиболее
20 эндотермического пика, наблюдаемого при термическом анализе (ДСК), как описано в стандарте ISO 11357-3; 1999.

Точка плавления воска может быть измерена с использованием дифференциального сканирующего калориметра (ДСК), например калориметра, поставляемого под
25 маркой MDSC 2920 компанией TA Instruments.

Методика измерения является следующей:

Образец воска массой 5 мг, помещенный в тигель, подвергают первому повышению температуры в пределах от -20°C до 100°C, при скорости нагрева 10°C/мин, а затем охлаждаают от 100°C до -20°C при скорости охлаждения 10°C/мин и, наконец,
30 подвергают второму повышению температуры в пределах от -20°C до 100°C при скорости нагрева 5°C/мин. В течение второго повышения температуры измеряют изменение разности энергии, поглощаемой пустым тиглем и тиглем, содержащим образец воска, в зависимости от температуры. Точка плавления соединения является значением температуры, соответствующим вершине пика кривой, представляющей
35 изменение разности энергии, поглощаемой в зависимости от температуры.

Как указано выше, воск находится в твердом состоянии, в форме кристаллитов с коэффициентом формы, равным, по меньшей мере, 2, которые также могут быть описаны как игольчатые кристаллиты.

Как правило, игольчатые кристаллиты представляют собой кристаллиты, которые
40 находятся в форме объектов, одно измерение которых больше, чем два других. Они характеризуются своим коэффициентом формы, то есть отношением их наибольшей длины к наибольшему из других двух измерений (ширина, толщина). В рамках настоящего изобретения указанный коэффициент формы более или равен 2, в частности, более или равен 3, более конкретно, более или равен 4, а в особенности,
45 более или равен 5.

Указанные игольчатые кристаллиты, а в частности их измерения, могут быть охарактеризованы визуально согласно следующему методу.

Воск наносят на предметное стекло, которое помещают на подогреваемую плитку.
50 Стекло и воск нагревают до температуры, которая обычно, по меньшей мере, на 5°C превышает температуру в точке плавления анализируемого воска или смеси восков. В конце плавления жидкость, полученную таким образом, и предметное стекло

оставляют охлаждаться до затвердения. Кристаллиты изучают визуально с использованием оптического микроскопа Leica DMLB100, с объективом, подобранным согласно размеру исследуемых объектов, и в поляризованном свете. Размеры кристаллитов измеряют, используя программное обеспечение для анализа изображений, такое как программное обеспечение, поставляемое компанией Microvision.

Таким образом, кристаллиты в соответствии с изобретением предпочтительно имеют среднюю длину в пределах 5-10 мкм. Термин "средняя длина" обозначает измерение, получаемое согласно статистическому распределению размера частиц в половине от общего количества частиц, называемое D50.

Из предпочтительных восков в форме игольчатых кристаллитов, имеющих точку плавления в пределах от 70 до 110°C, а предпочтительно, 70-100°C, можно указать воски на основе углеводородов, предпочтительно прямых, имеющих формулу

C_nH_{2n+2} , такие как гомополимеры этилена, например, коммерчески доступные продукты полиэтилен Performalene 400 и полиэтилен Performalene 500-L, выпускаемые New Phase Technologies, полиэтилен Performalene 655 или твердый парафин, такой как воск, имеющий название INCI микрокристаллический воск и синтетический воск, и поставляемый под торговой маркой Microlease компанией Sochibo.

Воск или воски в форме игольчатых кристаллитов в соответствии с изобретением предпочтительно присутствуют в жировой фазе при концентрациях в пределах от 6% до 15% по весу, и предпочтительно, от 7% до 12% по весу, от общего веса композиции.

Предпочтительными восками являются полиэтиленовые воски полиэтилен Performalene 400 или полиэтилен Performalene 500-L, выпускаемые New Phase Technologies.

Антиперспирантные активные компоненты

Из антиперспирантных активных компонентов, которые могут применяться согласно изобретению, можно указать соли циркония и/или алюминия; комплексы гидроксихлорида циркония и гидроксихлорида алюминия с аминокислотой, такие как описанные в патенте US 3792068, известные как "комплексы ZAG" (когда аминокислотой является глицин).

Из солей алюминия, в частности, можно указать гидроксид алюминия в активированной или неактивированной форме, алюминий хлоргидрекс, комплекс алюминий хлоргидрекс полиэтиленгликоль, комплекс алюминий хлоргидрекс пропиленгликоль, дигидрохлорид алюминия, комплекс алюминий дихлоргидрекс полиэтиленгликоль, комплекс алюминий дихлоргидрекс пропиленгликоль, сесквихлорид алюминия, комплекс алюминий сесквихлоргидрекс полиэтиленгликоль, комплекс алюминий сесквихлоргидрекс пропиленгликоль и сульфат алюминия, забуференный лактатом алюминия натрия.

Из солей алюминия и циркония, в частности, можно указать октагидрохлорид алюминия циркония, пентагидрохлорид алюминия циркония, тетрагидрохлорид алюминия циркония и тригидрохлорид алюминия циркония.

Комплексы оксихлорида циркония и оксихлорида алюминия с аминокислотой общеизвестны под названием ZAG (когда аминокислотой является глицин).

Из вышеперечисленных продуктов предпочтительно можно указать комплексы алюминия циркония, а более конкретно, алюминий цирконий октахлоргидрекс глицин, алюминий цирконий пентахлоргидрекс глицин, алюминий цирконий тетрахлоргидрекс глицин и алюминий цирконий трихлоргидрекс глицин.

Более конкретно, применяется гидрохлорид алюминия в активированной или неактивированной форме и пентагидрохлорид алюминия циркония.

Антиперспирантный активный компонент(ы) предпочтительно присутствует (присутствуют) в композициях согласно изобретению в концентрациях в пределах от 10% до 25% по весу, от общего веса композиции.

Дезодорантные активные компоненты

Дезодорантные активные компоненты могут являться бактериостатическими агентами или бактерицидными агентами, такими как 2,4,4'-трихлор-2'-

гидроксидифениловый эфир (Триклозан[®]), 2,4-дихлор-2'-гидроксидифениловый эфир, 3',4',5'-трихлорсалициланилид, 1-(3',4'-дихлорфенил)-3-(4'-хлорфенил)мочевина (Триклокарбан[®]) или 3,7,11-триметилдодека-2,5,10-триенол (Фарнезол[®]), соли четвертичного аммония, такие как соли цетилтриметиламмония, соли цетилпиридиния, DPTA (1,3-диаминопропантетрауксусная кислота) или 1,2-декандиол (Simclariol от компании Symrise).

Из дезодорантных активных компонентов в соответствии с изобретением можно также указать:

- соли цинка, такие как салицилат цинка, глюконат цинка, пидолат цинка, сульфат цинка, хлорид цинка, лактат цинка или фенолсульфонат цинка;

- хлоргексидин и его соли;

- бикарбонат натрия;

- салициловая кислота и ее производные, такие как 5-*H*-октаноилсалициловая кислота;

- производные глицерина, например, каприлик/каприк глицериды (Carmul MCM от Abitec), глицерилкаприлат или капрат (Dermosoft GMCY и Dermosoft GMC, соответственно, от Straetmans), или полиглицерил-2-капрат (Dermosoft DGMC от Straetmans);

- производные бигуанида, такие как соли полигексаметиленбигуанида.

В случае несовместимости или с целью их стабилизации, некоторые из вышеуказанных активных компонентов могут быть заключены в сферулы, в частности, ионные или неионные везикулы и/или наночастицы (нанокапсулы и/или наносферы).

Дезодорантные активные компоненты в композициях согласно изобретению предпочтительно могут присутствовать в концентрациях в пределах от 0,01% до 5% по весу, от общего веса композиции.

Жировая фаза

Жировая фаза твердой эмульсии вода-в-масле согласно изобретению включает, по меньшей мере, один воск в форме игольчатых кристаллитов, как определено выше, и, по меньшей мере, одно масло.

В рамках настоящей заявки термин "масло" означает жирное вещество, которое является жидкостью при температуре окружающей среды (25°C) и атмосферном давлении (760 мм рт.ст.), состоящее, в частности, из одного или более жирных материалов, которые являются жидкостью при температуре окружающей среды, также известной как масло, и которые совместимы друг с другом. Данная масляная фаза является макроскопически гомогенной.

Предпочтительно, отношение воск/масло по весу находится в пределах от 1/5 до 1/2, и более предпочтительно, от 1/4 до 1/3.

В качестве масел, которые могут применяться в композиции изобретения, могут быть указаны, например:

- масла животного происхождения на углеводородной основе, такие как пергидросквален;

- масла растительного происхождения на углеводородной основе, такие как жидкие триглицериды жирных кислот, включающих от 4 до 10 атомов углерода, например, триглицериды энантовой или каприловой кислоты или же, например, подсолнечное масло, кукурузное масло, соевое масло, тыквенное масло, масло из виноградных косточек, кунжутное масло, масло лесного ореха, масло абрикоса, масло австралийского ореха, агаровое масло, касторовое масло, масло авокадо, триглицериды каприловой/каприновой кислоты, такие как поставляемые компанией Stearineries Dubois или поставляемые под марками Miglyol 810, 812 и 818 компанией Dynamit Nobel, масло жожоба и масло дерева ши;

- синтетические сложные и простые эфиры, в особенности жирных кислот, такие как масла формул R_1COOR_2 и R_1OR_2 , в которых R_1 представляет остаток жирной кислоты, включающей от 8 до 29 атомов углерода, а R_2 представляет разветвленную или прямую углеводородную цепь, содержащую от 3 до 30 атомов углерода, такие как, например, пурцеллиновое масло, изононилизонаноат, изопропилмиристат, 2-этилгексилпальмитат, 2-октилдодецилстеарат, 2-октилдодецилэрукат, изостеарилизостеарат; гидроксильированные сложные эфиры, такие как изостеариллактат, октилгидроксистеарат, октилдодецилгидроксистеарат, диизостеарилмалат, триизоцетилцитрат, гептаноаты, октаноаты и деканоаты жирных спиртов; сложные эфиры полиолов, такие как диоктаноат пропиленгликоля, дигептаноат неопентилгликоля и диизонаноат диэтиленгликоля; сложные эфиры пентаэритрита, такие как пентаэритритилтетраизостеарат;

- прямые или разветвленные углеводороды минерального или синтетического происхождения, такие как летучие или нелетучие жидкие парафины и их производные, вазелиновое масло, полидецены, гидрированный полиизобутен, например, масло Parleam®;

- жирные спирты, содержащие от 8 до 26 атомов углерода, такие как цетиловый спирт, стеариловый спирт и их смесь (цетилстеариловый спирт), октилдодеканол, 2-бутилоктанол, 2-гексилдеканол, 2-ундецилпентадеканол, олеиловый спирт или линолеиловый спирт;

- частично фторированные масла на углеводородной и/или силиконовой основе, такие как описанные в документе JP-A-2-295912;

- силиконовые масла, такие как летучие или нелетучие полидиметилсилоксаны (PDMS), имеющие прямую или циклическую цепь на силиконовой основе, которые являются жидкостью или пастой при температуре окружающей среды, в частности, летучие силиконовые масла, такие как циклополидиметилсилоксаны (циклометиконы), например, циклогексасилоксан (или циклогексаметикон) и циклопентадиметилсилоксан (или циклопентаметикон), а также их смеси;

- полидиметилсилоксаны, включающие алкильные, алкокси или фенильные группы, которые являются боковыми или расположены на конце цепи на силиконовой основе и которые содержат от 2 до 24 атомов углерода; фенилсиликоны, такие как фенилтриметиконы, фенилдиметиконы, фенилтриметилсилоксидифенилсилоксаны, дифенилдиметиконы, дифенилметилдифенилтрисилоксаны, 2-фенилэтилтриметилсилоксисиликаты и полиметилфенилсилоксаны;

- а также смеси перечисленного.

Термин "масло на углеводородной основе" в вышеуказанном перечне масел

означает любое масло, включающее преимущественно атомы углерода и водорода, а также, необязательно, сложноэфирные, эфирные, фтор, карбоксильные и/или спиртовые группы.

Другими жирными веществами, которые могут присутствовать в жировой фазе, являются, например, жирные кислоты, содержащие от 8 до 30 атомов углерода, такие как стеариновая кислота, лауриновая кислота, пальмитиновая кислотная и олеиновая кислота; воски; каучуки, такие как силиконовые каучуки (диметилконол); силиконовые смолы, такие как трифторметил(C₁-C₄)алкилдиметикон и трифторпропилдиметикон; силиконовые эластомеры, такие как продукты, поставляемые под маркой "KSG" компанией Shin-Etsu, под марками "Trefil", "BY29" или "EPSX" компанией Dow Corning, или под маркой "Gransil" компанией Grant Industries; а также силиконовые эластомеры, включающие одну или более оксиалкиленированных, а в частности, оксиэтиленированных цепей, такие как продукты, поставляемые под маркой "KSG 21" компанией Shin-Etsu; а также их смеси.

Указанные жирные вещества могут быть выбраны попеременно специалистами, квалифицированными в данной области, для приготовления композиции, обладающей требуемыми свойствами.

Предпочтительно, жировая фаза составляет от 10% до 40% по весу, от общего веса композиции.

Водная фаза

В рамках изобретения термин "водная фаза" означает воду и все компоненты композиции изобретения, которые растворимы в воде.

Водная фаза предпочтительно составляет от 50% до 80% по весу от общего веса композиции. Вода составляет количество, предпочтительно находящееся в пределах от 30% до 60% по весу, и более предпочтительно, от 30% до 50% по весу, от общего веса композиции.

Водная фаза помимо воды может содержать другие растворители, например, полиолы, такие как, например, бутиленгликоль, гександиол, глицерин, 1,3-пропандиол, пропиленгликоль или этанол.

Дополнительные неионные поверхностно-активные вещества с ГЛБ более или равным 10

Согласно одному особо предпочтительному варианту осуществления, композиции согласно изобретению также включают, по меньшей мере, одно неионное поверхностно-активное вещество, имеющее ГЛБ более или равный 10, и предпочтительно находящийся в пределах от 10-12. Настоящий заявитель неожиданно обнаружил, что при добавлении указанного типа поверхностно-активного вещества к твердой композиции в форме эмульсии вода-в-масле согласно изобретению, смываемость при смыве с использованием обычных моющих композиций для кожи, таких как гели для душа или средства для ванны, была существенно улучшена. Также обнаружили, что улучшилась гомогенность стика.

Неионные поверхностно-активные вещества, имеющие ГЛБ более или равный 10, предпочтительно выбраны из этоксилированных жирных спиртов и/или этоксилированных жирных кислот, и/или неполных глицеридов этоксилированных жирных кислот, и/или триглицеридов этоксилированных или неэтоксилированных, полиглицеринированных жирных кислот.

Предпочтительными эмульгаторами являются этоксилированные спирты или кислоты, имеющие следующие формулы:



$R'-COO-(CH_2-CH_2-O)_mH$ (3),

в которых R' является прямой или разветвленной, насыщенной или ненасыщенной цепью на углеводородной основе с числом атомов углерода в пределах от 10 до 24, а m равно 8-50.

5 Производные спиртов, например, лауреты-10-12, цететы-10-30, стеареты-10-30, цетеареты-10-30, изостеареты-10-50 и бегенеты-10-50.

Производные кислот, например, ПЭГ-10 - 50-лаурат или -пальмитат, или -стеарат, или -пальмитостеарат, или -бегенат.

10 Другие эмульгаторы могут быть выбраны из моно- или диглицеридов жирных кислот, полиглицеринированных жирных кислот или же триглицеридов, которые являются этоксилированными, а также других традиционно применяемых эмульгаторов (алкилполиглюкозидов, сложных эфиров сахаров и т.д.).

15 Наиболее предпочтительным неионным поверхностно-активным веществом является бегенет-10.

Неионные поверхностно-активные вещества с ГЛБ более или равным 10 предпочтительно используются в количестве от активного материала, составляющем, например, от 1% до 5%, и предпочтительно от 1% до 3% по весу, от общего веса 20 композиции.

Предпочтительно, дезодорантные и/или антиперспирантные композиции согласно изобретению также содержат органический порошок.

В настоящей заявке термин "органический порошок" означает любое твердое вещество, которое нерастворимо в среде при температуре окружающей среды (25°C).

25 В качестве органических порошков, которые могут применяться в композиции изобретения, могут быть указаны, например, полиамидные частицы, и в частности, поставляемые под маркой Orgasol компанией Atochem; полиэтиленовые порошки; микросферы на основе акриловых сополимеров, такие как изготовленные из 30 сополимера этиленгликольдиметакрилата/лаурилметакрилата, поставляемые компанией Dow Corning под маркой Polytrap; микросферы из поли(метилметакрилата), поставляемые под маркой Microsphere M-100 компанией Matsumoto или под маркой Covabead LN85 компанией Wackherr; порошки из этилен-акрилатного 35 сополимера, такие как поставляемые под маркой Flobeads компанией Sumitomo Seika Chemicals; вспененные порошки, такие как полые микросферы, и, в частности, микросферы, сформированные из терполимера винилиденхлорида, акрилонитрила и метакрилата, поставляемые под маркой Exrancel компанией Kemanord Plast с 40 индексами 551 DE 12 (размер частиц приблизительно 12 мкм и плотность 40 кг/м³), 551 DE 20 (размер частиц приблизительно 30 мкм и плотность 65 кг/м³) и 551 DE 50 (размер частиц приблизительно 40 мкм), или микросферы, поставляемые под маркой Micropearl F 80 ED компанией Matsumoto; порошки из натуральных органических материалов, такие как крахмальные порошки, в частности, порошки 45 сшитого или несшитого кукурузного, пшеничного или рисового крахмалов, такие как порошки крахмалов, сшитые октенилянтраным ангидридом, поставляемые под маркой Dry-Flo компанией National Starch; микрогранулы из силиконовой смолы, такие как поставляемые под маркой Tospearl компанией Toshiba Silicone, в частности, Tospearl 240; порошки аминокислот, такие как порошок лауроиллизин, поставляемый 50 под маркой Amihore LL-11 компанией Ajinomoto; микродисперсные частицы воска, которые предпочтительно имеют средние размеры менее 1 мкм, и в особенности, в пределах от 0,02 мкм до 1 мкм, и которые по существу состоят из воска или смеси восков, такие как продукты, поставляемые под маркой Aquacer компанией Вук Cera, и,

в частности, Aquacer 520 (смесь синтетических и натуральных восков), Aquacer 514 или 513 (полиэтиленовый воск), Aquacer 511 (полимерный воск), или такие как продукты, поставляемые под маркой Jonwax 120 компанией Johnson Polymer (смесь полиэтилена и твердого парафина) и под маркой Ceraflour 961 компанией Byk Cera (микронизированный модифицированный полиэтиленовый воск); а также смеси перечисленного.

Согласно одному особо предпочтительному варианту осуществления изобретения, в качестве органического порошка применяются микросферы сополимера аллилметакрилата/этиленгликольдиметакрилата (35/65% по весу), такие как продукт, поставляемый под торговой маркой Polypore E200 компанией Amcol. Настоящий заявитель неожиданно отметил, что именно при использовании указанного типа органического порошка наблюдалось существенное повышение стабильности твердой композиции (стик) с течением времени и в процессе применения, обусловленное уменьшением проявления усадки.

Композиция согласно изобретению также может содержать другие компоненты, известные в области дезодорантной косметической продукции, из которых могут быть указаны, например, успокаивающие средства, отдушки, консерванты, антиоксиданты, комплексообразующие соединения, гелеобразователи или загустители, суспендирующие агенты, такие как бентониты и гекториты, смягчающие средства, липофильные или гидрофильные активные компоненты, а также их смеси. Указанные добавки могут присутствовать в композиции в соответствии с количествами, которые обычно используются в области косметики и дерматологии, и, в частности, в пропорции от 0,01% до 50% от общего веса композиции, и предпочтительно от 0,1% до 20%. Вода может составлять до 90% от общего веса композиции.

В качестве стандартных активных компонентов в косметике или дерматологии, которые могут применяться согласно изобретению, могут быть, в частности, указаны все активные компоненты, известные своей активностью при старении кожи, например, кератолитические или отшелушивающие агенты, например, α -оксикислоты, такие как молочная кислота, лимонная кислота и гликолевая кислота, β -оксикислоты, такие как салициловая кислота и ее производные, α -кетокислоты, β -кетокислоты; ретиноиды и их сложные эфиры, такие как ретинол и его сложные эфиры, ретиналь или каротиноиды. Также могут быть указаны 15 витаминов, таких как, например, витамины А, В₃, РР, В₅, Е, К₁ и/или С и производные указанных витаминов, и, в частности, их сложные эфиры; ловушки свободных радикалов; увлажняющие средства, такие как натуральные экстракты; процианидоловые олигомеры, гидролизаты белков и полиолы, такие как глицерин, гликоли, такие как полиэтиленгликоли, и производных сахаров; сфинголипиды и керамиды; солнцезащитные фильтры; а также кофермент Q10.

В качестве гелеобразователей могут в особенности применяться гидрофильные гелеобразователи, такие как карбоксивиниловые полимеры, например, карбомеры; полиакриламиды, а также полимеры и сополимеры 2-акриламидо-2-метилпропансульфоновой кислоты, которые необязательно сшиты и/или нейтрализованы, например, поли(2-акриламидо-2-метилпропансульфоновая кислота), поставляемая компанией Clariant под торговой маркой "Hostacerin AMPS" (название СТФА (Ассоциации по парфюмерно-косметическим товарам и душистым веществам): полиакрилдиметилтаурамид аммония); или сополимер акриламида/акриламидо-2-метилпропансульфоната натрия в виде 40%-ой обратной эмульсии в полисорбате, поставляемый под маркой Simulgel 600 компанией SEPPIC;

полисахариды, такие как ксантановая камедь; и их смеси.

В качестве загустителя, который является особо предпочтительным, применяется полиэтиленгликоль с высокой молекулярной массой, предпочтительно, более 400000 г/моль, в частности, ПЭГ 14000 (молекулярная масса 600000 г/моль), такой как

продукт, поставляемый под торговой маркой WSR 205 компанией Amerchol. Настоящий заявитель неожиданно отметил, что именно при использовании

указанного типа загустителя улучшается скольжение стика по поверхности кожи. Смягчающие средства могут быть выбраны из продуктов на основе летучих

силиконов, нелетучих силиконов, а также из других нелетучих смягчающих средств. Летучие силиконы определяются в известной степени как соединения, которые являются летучими при температуре окружающей среды. Среди данных соединений могут быть указаны циклические и прямые летучие силиконы диметилсилоксанового типа, цепи которых включают от 3 до 9 силиконовых остатков. Предпочтительно

выбираются циклометиконы D5 или D6. Нелетучие силиконы определяются в известной степени как соединения с низким давлением паров при температуре окружающей среды. Указанные соединения среди прочего включают: полиалкилсилоксаны, в частности, прямые полиалкилсилоксаны, такие как, например, прямые полидиметилсилоксаны или диметиконы, поставляемые компанией Dow Corning под маркой "Dow Corning 200 Fluid"; полиалкиларилсилоксаны, например, полиметилфенилсилоксаны, поставляемые компанией Dow Corning под маркой "Dow Corning 556 Fluid"; а также сополимеры полиэфиров и силоксанов, например, диметиконсополиолы.

Из нелетучих смягчающих средств, которые могут применяться в настоящем изобретении, могут, например, быть указаны: производные на углеводородной основе, минеральные масла, жирные спирты, сложные эфиры C₃-C₁₈-спиртов с C₃-C₁₈-кислотами, сложные эфиры бензойной кислоты с C₁₂-C₁₈-спиртами, а также их смеси, C₂-C₆ полиолы, предпочтительно выбранные из глицерина, пропиленгликоля или сорбита, и полиалкиленгликолевые полимеры.

Конечно, квалифицированные специалисты в данной области примут меры по выбору необязательных, дополнительных добавок и/или их количества таким способом, чтобы преимущества композиции согласно изобретению не были, или по существу не были ухудшены в результате предусмотренного добавления.

Композиции согласно изобретению могут быть приготовлены известными способами, широко применяемыми в области эмульсий вода-в-масле. Они могут быть приготовлены посредством способа, который состоит в нагревании жировой фазы, в приготовлении водной фазы в условиях повышенной температуры (приблизительно 70-100°C) и во введении водной фазы в масляную фазу при перемешивании, а затем в добавлении антиперспирантного и/или дезодорантного активного компонента (компонентов) в условиях повышенной или пониженной температуры.

Неожиданно было обнаружено, что можно смешивать водные и жировые фазы, а затем выполнять нагревание, одновременно проводя эмульгирование при перемешивании. Необязательная третья фаза, содержащая чувствительные к температуре исходные материалы, может быть введена последней. Последняя операция "все в одном" позволяет получить стики, которые обладают более белым цветом и поэтому являются более привлекательными для потребителей.

Другая цель изобретения, таким образом, состоит в способе приготовления твердой композиции в форме эмульсии вода-в-масле, как определено выше, который

отличается тем, что включает, по меньшей мере, следующие стадии:

- (1) жировую фазу и водную фазу смешивают, и нагревают смесь с перемешиванием при температуре в пределах от 70°C до 100°C до получения гомогенной композиции;
- (2) третью фазу, включающую, по меньшей мере, один термочувствительный компонент, необязательно добавляют к указанной смеси при той же температуре;
- (3) стик отливают.

Целью настоящего изобретения также является косметический способ устранения выделения человеческого пота, состоящий в нанесении на поверхность обрабатываемой кожи эффективного количества композиции, определенной выше.

Целью настоящего изобретения также является косметический способ устранения запахов тела человека, и в частности, подмышечных запахов, состоящий в нанесении на поверхность обрабатываемой кожи эффективного количества композиции, определенной выше.

Далее изобретение иллюстрировано более подробно в следующих примерах. Количества приведены в процентах по массе, взятых от общего веса композиции.

I/ Сравнительные тесты влияния применяемых восков

В базовой композиции ниже оценивали влияние различных восков на стик в стандартном носителе, определенном выше:

Компоненты	Количества
ВОСК	11,8
ПОЛИЭТИЛЕН (Тп 102°C) (ПОЛИЭТИЛЕН PERFORMALENE 655 от New Phase Technologies)	2,6
ПРОПИЛПАРАБЕН	0,3
ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (и) ПЭГ/ППГ-18/18 ДИМЕТИКОН (ДОБАВКА DC 5225C от Dow Corning)	2 (0,24% от активного материала)
ЦЕТИЛ ПЭГ/ППГ-10/1 ДИМЕТИКОН (ABIL EM 90 от Goldschmidt (Degussa))	2
ПОЛИГЛИЦЕРИЛ-3-ДИИЗОСТЕРАТ (LAMEFORM TGI от Cognis)	0,3
ИЗОНОНИЛИЗОНОНАНОАТ (WICKENOL 151 от Alzo)	9
ДИМЕТИКОН (DC FLUID 200 5 CS от Dow Corning)	9
СОПОЛИМЕР АКРИЛАТОВ (EXPANCEL 551 DE 20 D60 от Expancel)	0,3
КОНСЕРВАНТЫ	1,2
СУЛЬФАТ МАГНИЯ	1
ГЛИЦЕРИН	1
ГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ (ХЛОРГИДРОЛ ГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ 50% РАСТВОР МАСС./МАСС. от Reheis)	40 (20% от активного материала)
ВОДА	до 100

Характеристики стика в зависимости от оцениваемых восков:

Химическое название	Характеристики	Косметические свойства
ГИДРИРОВАННОЕ МАСЛО ЖОЖОБА (Desert Whale)	Твердый белый стик	Свежий, средняя степень растекания, рыхлый
СТЕАРИЛОВЫЙ СПИРТ (C18 95%) (LANETTE 18 от Cognis)	Мягкий белый стик	Слишком мягкий
КАРНАУБСКИЙ ВОСК	Твердый желтый стик	Немного липкий при нанесении
ГИДРИРОВАННОЕ И ДЕЗОДОРИРОВАННОЕ, НЕСТАБИЛИЗИРОВАННОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПАЛЬМОВОЕ МАСЛО	Негомогенный стик	-
ТРИГИДРОСТЕАРАТ ГЛИЦЕРИНА	Слегка мягкий белый стик	Жирный, наносится большое количество
ОКТАКОЗАНИЛСТЕАРАТ	Твердый белый стик	Постоянная липкость при нанесении
ВОСК РИСОВЫХ ОТРУБЕЙ	Твердый, бледно-желтый стик	Постоянное слипание после нанесения
C18-C38 ЖИРНЫЙ СПИРТ ГИДРОКСИСТЕАРОИЛСТЕАРАТ	Мягкая паста	-
СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ ПРЯМЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ (ОДНО- И ДВУХОСНОВНЫХ КИСЛОТ) И ПОЛИГЛИЦЕРИНОВ	Невозможно	-

	МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ВОСК (C20-C60) (MICROWAX HW от Paramelt)	Очень мягкий, неомогенный, очень сыпучий стик	Количество, наносимое на кожу, слишком большое, в форме густой пасты.
	МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ВОСК (и) СИНТЕТИЧЕСКИЙ ВОСК (MICROEASE 1132 от Sochibo) (изобретение)	Твердый белый стик	Свежий, хорошее нанесение
5	ПОЛИЭТИЛЕН (PERFORMALENE 400 ПОЛИЭТИЛЕН от New Phase Technologies) (изобретение)	Твердый белый стик	Свежий, хорошее нанесение

III Сравнение эффективности антиперспирантов

Изготовили следующие два антиперспирантных продукта:

Компоненты	Пр.1	Пр.2 (не является частью изобретения, согласно FR2784293)
ПЕНТАГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ ЦИРКОНИЯ (REZAL 67 РАСТВОР от Reheis)	50	50
ЦЕТИЛ ПЭГ/ППГ-10/1 ДИМЕТИКОН (ABIL EM 90 от Goldschmidt)	2	0
ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (и) ПЭГ/ППГ- 18/18 ДИМЕТИКОН (DOW CORNING 5225С ДОБАВКА от Dow Corning)	2 (0,24% AM от TA)	0
ПОЛИГЛИЦЕРИЛ-3-ДИИЗОСТЕАРАТ (LAMEFORM TGI от Cognis)	0,3	0
ЛАУРИЛ ПЭГ/ППГ-18/18 МЕТИКОН (и) ПОЛОКСАМЕР 407 (и) ДОДЕЦЕН (DOW CORNING 5200 ДОБАВКА от Dow Corning)	0	5
СУЛЬФАТ МАГНИЯ	1	0
ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ВОСК С ТОЧКОЙ ПЛАВЛЕНИЯ 102°C (PERFORMALENE 655 ПОЛИЭТИЛЕН)	2,6	0
МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ВОСК (и) СИНТЕТИЧЕСКИЙ ВОСК С ТОЧКОЙ ПЛАВЛЕНИЯ 83-89°C (MICROEASE 1132 от Micro Powders)	11,8	0
ПОЛИМЕТИЛЕНОВЫЙ ВОСК С ТОЧКОЙ ПЛАВЛЕНИЯ 40°C (SIREBELLE 505-SASOL)		8,75
ПОЛИМЕТИЛЕНОВЫЙ ВОСК С ТОЧКОЙ ПЛАВЛЕНИЯ 80°C (SIREBELLE 108-SASOL)		8,75
ИЗОНОНИЛИЗОНОНАНОАТ (WICKENOL 151 от Alzo)	9	0
ДИМЕТИКОН (DOW CORNING FLUID 200 5 сСт)	9	0
ЦИКЛОМЕТИКОН (DOW CORNING 245 FLUID)	0	20
ГЛИЦЕРИН	1,0	0
СОПОЛИМЕР АКРИЛАТОВ (EXPANCEL 551 DE 20 D60 от Expancel)	0,3	0
КОНСЕРВАНТЫ	qs	qs
ВОДА	до 100	до 100

Тест *in vivo* эффективности антиперспирантов выполняли в группе из 22 женщин согласно следующей методике:

2 раза по 8 зон (4×5 см²) разграничивали по обе стороны от позвоночника. Каждой полученной зоне соответствовала соответствующая симметрично расположенная необрабатываемая контрольная зона.

Антиперспирантные продукты наносили в течение четырех дней при расходе 75 мг на каждую соответствующую полученную зону.

Стики наносили непосредственно на кожу посредством нескольких проходов по зоне. Количество определяли путем взвешивания до и после нанесения.

Окклюзия происходила в течение одного часа. В течение всего периода окклюзии субъекты оставались в комнате, в которой поддерживали температуру 30°C и 50% относительную влажность.

Через 24 ч после последнего нанесения спину отмывали водой, чтобы удалить следы остающегося продукта. На различные зоны накладывали целлюлозные квадраты, после чего в течение 15 минут в сауне при 80°C проходило потоотделение.

Количество пота оценивали путем взвешивания целлюлозных квадратов до и после потоотделения, полученные результаты приведены в следующей таблице:

Протестированная композиция	Пр.1	Пр.2 (не является частью изобретения, согласно FR2784293)
% уменьшения потоотделения +/- CI95%	26% +/- 8	6% +/- 4
CI 95%: показатель достоверности при 95%		

5

Шкала степеней эффективности:

	- процент уменьшения эффективности	R<10%	нет
10	-процент уменьшения эффективности	10<R<15%	слабая
	-процент уменьшения средняя эффективность		15<R<25%
	- процент уменьшения эффективности	25<R<35%	хорошая
15	- процент уменьшения высокая эффективность		35<R<50%
	- процент уменьшения очень высокая эффективность		R>50%

III/ Влияние О/В поверхностно-активного вещества с ГЛБ более 10 на смываемость и однородность стика

20

Компоненты	Пр.3	Пр.4
СУЛЬФАТ МАГНИЯ	1	1
ГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ (ХЛОРГИДРОЛ ГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ 50% раствор масс./масс. от RENEIS)	40	40
МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ВОСК (и) СИНТЕТИЧЕСКИЙ ВОСК (MICROEASE 1132 от SOSHIBO)	9	9
ИЗОПРОПИЛПАЛЬМИТАТ	9	9
СОПОЛИМЕР АКРИЛАТОВ (EXPANCEL 551 DE 20 D60 от EXPANCEL)	0,3	0,3
ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (DOW CORNING 245 FLUID от DOW CORNING)	6	6
ЦЕТИЛ ПЭГ/ППГ-10/1 ДИМЕТИКОН (ABIL EM 90 от GOLDSCHMIDT)	2	2
ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (и) ПЭГ/ППГ-18/18 ДИМЕТИКОН (DOW CORNING 5225C ДОБАВКА от DOW CORNING)	2	2
ГЛИЦЕРИН	1	1
ПОЛИГЛИЦЕРИЛ-3-ДИИЗОСТЕАРАТ	0,3	0,3
ПЭГ-14М (LAMEFORM TGI от COGNIS)	0,5	0,5
БЕГЕНЕТ-10 (LAMEFORM TGI от COGNIS)	0	2
КОНСЕРВАНТЫ	1,1	1,1
Вода	до 100	до 100
Внешний вид стика через 24 часа при нормальной температуре	Негомогенный	Белый, гомогенный и гляцевый

40

Из 9 лиц в группе, которые тестировали две указанные композиции на подмышках, 7 нашли, что композиция Примера 4, содержащая бегенет-10, обладает лучшей смываемостью. Кроме того, указанная композиция лучше скользит и является более свежей, чем контрольная композиция согласно примеру 3, которая не содержит бегенет-10. В отличие от стика данного примера, стик согласно Примеру 3 является негомогенным.

45

IV/ Влияние способа изготовления стика

Обычно обратные эмульсии (вода/масло) получают путем осторожного введения, при перемешивании, водной фазы в жировую фазу (операция α). Неожиданно было обнаружено, что можно смешивать водную и масляные фазы (А и В1+В2), а затем нагревать смесь с одновременным эмульгированием при перемешивании (методика β).

50

Фазу В3, которая может содержать термочувствительные исходные материалы, вводят в последнюю очередь. Последняя операция "все в одном" позволяет получать стики, которые обладают более белым оттенком и поэтому являются более привлекательными для потребителей.

5

Фаза	Компоненты (название INCI)	Пр.5, согласно методике α	Пр.6, получен согласно методике β
A	ПОЛИЭТИЛЕН (PERFORMALENE 400 ПОЛИЭТИЛЕН)	9	9
	БЕГЕНЕТ-10 (EUMULGIN BA 10)	2	2
	КОНСЕРВАНТ	0,3	0,3
	ЦЕТИЛ ПЭГ/ППГ-10/1 ДИМЕТИКОН (ABIL EM 90)	2	2
	ПОЛИГЛИЦЕРИЛ-3-ДИИЗОСТЕАРАТ (LAMEFORM TGI)	0,3	0,3
	ИЗОПРОПИЛПАЛЬМИТАТ	9	9
	ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (DOW CORNING 245 FLUID)	6	6
20	ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (и) ПЭГ/ППГ-18/18 ДИМЕТИКОН (DOW CORNING 5225C ДОБАВКА)	2	2
	СОПОЛИМЕР АКРИЛАТОВ (EXPANCEL 551 DE 20 D60)	0,3	0,3
	ПЭГ-14М (POLYOX WSR 205)	0,5	0,5
B1	ВОДА	25,8	25,8
	КОНСЕРВАНТ	0,3	0,3
	СУЛЬФАТ МАГНИЯ	1	1
	ГЛИЦЕРИН	1	1
B2	ХЛОРГИДРОЛ (50% раствор масс./масс. ГИДРОХЛОРИДА АЛЮМИНИЯ)		40
B3	КОНСЕРВАНТ	0,5	0,5
Внешний вид стиков			Белее, более гомогенные

30

Методика α

Производственный аппарат

Все элементы фазы А вводили в производственный аппарат. Смесь нагревали при 90°C до достижения гомогенизации. Дно аппарата управляемое (гомогенная смесь).

35

Вспомогательный аппарат

Воду и консервант вводили во вспомогательный аппарат. Смесь нагревали с перемешиванием при 90°C до достижения солюбилизации. Добавляли остальную часть фазы В1. Смесь перемешивали до достижения солюбилизации при 90°C (получили бесцветную прозрачную смесь). Затем В вводили в А при 90°C и перемешивали смесь до достижения гомогенизации. Фазу В3 добавляли при перемешивании. Смесь гомогенизировали, после чего отливали стик при 91-92°C, чтобы избежать расслоения стика. Готовый стик оставляли для охлаждения при окружающей температуре.

40

Методика β

Вводили фазу А и фазу В. Смесь нагревали при 90°C до достижения гомогенизации, необходимо эффективное перемешивание. Фазу В добавляли при 90°C. Данная фаза может содержать консерванты, активные компоненты или другие термочувствительные исходные материалы, которые предпочтительно не нагревать слишком долго. Смесь нагревали при 95°C, чтобы обеспечить возможность отливки стиков при 91-92°C.

50

Примеры стиков-антиперспирантов № 7-10 (изобретение)

Фазы	Компоненты (название INCI)	ПР.7	ПР.8	ПР.9	ПР.10
5	А				
	ПОЛИЭТИЛЕН PERFORMALENE 400 ПОЛИЭТИЛЕН (New Phase Technologies)	0	9	9	9
10	МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ВОСК (и) СИНТЕТИЧЕСКИЙ ВОСК (MICROEASE 1132)	9	0	0	0
	БЕГЕНЕТ-10 (EUMULGIN BA 10)	2	2	2	2
	КОНСЕРВАНТ	0,3	0,3	0,3	0,3
	ЦЕТИЛ ПЭГ/ППГ-10/1 ДИМЕТИКОН (ABIL EM 90)	2	2	2	2
	ПОЛИГЛИЦЕРИЛ-3-ДИИЗОСТЕАРАТ (LAMEFORM TGI)	0,3	0,3	0,3	0,3
	ИЗОПРОПИЛПАЛЬМИТАТ	9	9	9	9
	ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (DOW CORNING 245 FLUID)	6	6	6	6
15	ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (и) ПЭГ/ППГ-18/18 ДИМЕТИКОН	2 (0,24%AM)	2 (0,24%AM)	2 (0,24%AM)	2 (0,24%AM)
	СОПОЛИМЕР АКРИЛАТОВ (EXPANCEL 551 DE 20 D60)	0,3	0,3	0,3	0,3
20	МИКРОСФЕРЫ ПОЛИАЛЛИЛМЕТАКРИЛАТА/ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ ДИМЕТАКРИЛАТА (35/65) (POLYPORE E200-AMCOL)	-	-	-	0,3
	ПЭГ-14М (POLYOX WSR 205)	0,5	0,5	0,5	0,5
25	В1				
	ВОДА	25,8	25,8	25,8	25,8
	КОНСЕРВАНТ	0,3	0,3	0,3	0,3
25	СУЛЬФАТ МАГНИЯ	1	1	1	1
	ГЛИЦЕРИН	1	1	1	1
30	В2				
	ГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ (50% по отношению к активному материалу (AM))	40 (20%AM)	40 (20%AM)	0	0
30	ПЕНТАГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ ЦИРКОНИЯ (50% по отношению к активному материалу)	0	0	50 (20%AM)	50 (20%AM)
	В3				
30	КОНСЕРВАНТ	0,5	0,5	0,5	0,5

Стики Примеров 7-10 изготовили согласно методике β, описанной выше. Они имеют гомогенный, белый и гляцевый внешний вид.

Примеры стиков-антиперспирантов № 11 и 12 (изобретение)

Фаза	Компоненты (название INCI)	Пр.11	Пр.12
40	А		
	ПОЛИЭТИЛЕН (PERFORMALENE 400 ПОЛИЭТИЛЕН)	9	9
	БЕГЕНЕТ-10 (EUMULGIN BA 10)	2	2
	КОНСЕРВАНТ	0,3	0,3
	ЦЕТИЛ ПЭГ/ППГ-10/1 ДИМЕТИКОН (ABIL EM 90)	5,24% AM	0
45	ПОЛИГЛИЦЕРИЛ-3-ДИИЗОСТЕАРАТ (LAMEFORM TGI)	0	0
	ИЗОПРОПИЛПАЛЬМИТАТ	9	9
	ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (DOW CORNING 245 FLUID)	до 100	до 100
	ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (и) ПЭГ/ППГ-18/18 ДИМЕТИКОН (Shin Etsu KF 6040)	0	5,24% AM
	СОПОЛИМЕР АКРИЛАТОВ (EXPANCEL 551 DE 20 D60)	0,3	0,3
50	ПЭГ-14М (POLYOX WSR 205)	0,5	0,5

5	B1	ВОДА	25,8	25,8
		КОНСЕРВАНТ	0,3	0,3
		СУЛЬФАТ МАГНИЯ	1	1
		ГЛИЦЕРИН	1	1
10	B2	ХЛОРИД ГИДРОХЛОРИДА АЛЮМИНИЯ (ГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ 50% раствор масс./масс.)	40	40
	B3	КОНСЕРВАНТ	0,5	0,5
		Внешний вид стиков	Белые, гомогенные, глянцевые. Хорошее нанесение, ощущение свежести	Белые, гомогенные, глянцевые. Хорошее нанесение, ощущение свежести

Стики Примеров 11 и 12 изготовили согласно методике β, описанной выше. Они имеют гомогенный, белый и глянцевый внешний вид.

V/ Тесты эффективности антиперспирантов

Изготовили следующие антиперспирантные продукты согласно изобретению:

Компоненты (название INCI)	ПР.13	ПР.14	ПР.15	ПР.16	ПР.17
СУЛЬФАТ МАГНИЯ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
ГИДРОХЛОРИД АЛЮМИНИЯ (50% от активных материалов (АМ))	40,0 (20%АМ)	40,0 (20%АМ)	40,0 (20%АМ)	40,0 (20%АМ)	40,0 (20%АМ)
ИЗОПРОПИЛПАЛЬМИТАТ	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
СОПОЛИМЕР АКРИЛАТОВ (EXPANCEL 551 DE 20 D60)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
КОНСЕРВАНТ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
ПОЛИЭТИЛЕН PERFORMALENE 400 ПОЛИЭТИЛЕН (New Phase Technologies)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
ПЭГ/ППГ-18/18 ДИМЕТИКОН В ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАНЕ (50/50) (KF 6040)	-	-	-	5,08% (2,54% АМ)	2,54% (1,27% АМ)
ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (DOW CORNING 245 FLUID)	6,0	7,76	7,76	5,22	6,49
ЦЕТИЛ ПЭГ/ППГ-10/1 ДИМЕТИКОН (AVIL EM 90)	2,0	2,54	1,27	-	-
ЦИКЛОПЕНТАСИЛОКСАН (и) ПЭГ/ППГ-18/18 ДИМЕТИКОН (DOW CORNING 5225C)	2,0 (0,24% АМ)	-	-	-	-
ВОДА	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
ГЛИЦЕРИН	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
ПОЛИГЛИЦЕРИЛ-3-ДИИЗОСТЕАРАТ (LAMEFORM TGI)	0,3	-	1,27	0,3	1,27
ПЭГ-14М (POLYOX WSR 205)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
БЕГЕНЕТ-10 (EUMULGIN BA 10)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Тест *in vivo* эффективности антиперспирантов проводили в группе из 22 женщин согласно следующей методике:

2 раза по 8 зон (4×5 см²) разграничивали по обе стороны от позвоночника. Каждой полученной зоне соответствовала соответствующая симметрично расположенная необрабатываемая контрольная зона.

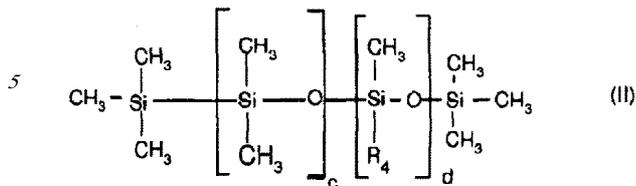
Антиперспирантные продукты наносили в течение четырех дней при расходе 75 мг на каждую соответствующую полученную зону.

Стики наносили непосредственно на кожу посредством нескольких проходов по зоне. Количество определяли путем взвешивания до и после нанесения.

Окклюзия происходила в течение одного часа. В течение всего периода окклюзии субъекты оставались в комнате, в которой поддерживали температуру 30°C и 50%

находится в пределах от 2 до 11;

и/или диметиконсополиолы формулы (II)



в которой R_4 обозначает группу $-\text{C}_m\text{H}_{2m}(-\text{OC}_2\text{H}_4)_s(-\text{OC}_3\text{H}_6)_t-\text{O}-\text{R}_5$;

10 R_5 обозначает атом водорода или прямой или разветвленный алкильный радикал, содержащий от 1 до 12 атомов углерода;

c представляет собой целое число от 1 до приблизительно 500;

d обозначает целое число от 1 до приблизительно 500;

15 m представляет собой целое число от 2 до 12, предпочтительно от 2 до 5;

s обозначает целое число от 1 до приблизительно 50, предпочтительно от 1 до 30;

t обозначает целое число от 0 до приблизительно 50, предпочтительно от 0 до 30;

при условии, что сумма s+t больше или равна 1; а также смеси перечисленного,

20 iv) по меньшей мере, один антиперспирантный активный компонент и/или один дезодорантно активный компонент,

v) по меньшей мере, одно неионное поверхностно-активное вещество, имеющее ГЛБ более или равный 10 и предпочтительно в пределах от 10-12, в частности бегенет-10.

25 2. Композиция по п.1, в которой алкилдиметиконсополиоловым эмульгатором формулы (I) является цетил ПЭГ/ППГ-10/1 диметиконом, а более конкретно, находится в форме смеси (полиглицерил-4-стеарата и цетил ПЭГ/ППГ-10, и диметикона и гексиллаурата).

3. Композиция по п.1, в которой диметиконсополиол формулы (II) является ПЭГ-30 18/ППГ-18 диметиконом, а более конкретно, находится в форме смеси циклопентасилоксана (и) ПЭГ-18/ППГ-18 диметикона.

4. Композиция по любому из пп.1-3, содержащая в качестве уникального силиконового эмульгатора, по меньшей мере, один эмульгатор формулы (II).

35 5. Композиция по любому из пп.1-3, в которой кристаллиты воска имеют среднюю длину в пределах 5-10 мкм.

6. Композиция по любому из пп.1-3, в которой воск или воски в форме кристаллитов выбраны из восков на основе углеводов предпочтительно прямых, имеющих формулу $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$, или твердых парафинов.

40 7. Композиция по любому из пп.1-3, в которой антиперспирантный активный компонент является гидрохлоридом алюминия в активированной или неактивированной форме или пентагидрохлоридом алюминия циркония.

8. Композиция по любому из пп.1-3, в которой дезодорантный активный компонент 45 выбран из 2,4,4'-трихлор-2'-гидроксидифенилового простого эфира, 2,4-дихлор-2'-гидроксидифенилового простого эфира, 3',4',5'-трихлорсалициланилида, 1-(3',4'-дихлорфенил)-3-(4'-хлорфенил)мочевины, 3,7,11-триметилдодека-2,5,10-триенола; солей четвертичного аммония, таких как соли цетилтриметиламмония, солей цетилпиридиния, 1,3-диаминопропантетрауксусной кислоты (ДРТА), 1,2-декандиола; 50 солей цинка; хлоргексидина и его солей; бикарбоната натрия; салициловой кислоты и ее производных; производных глицерина; а также производных бигуанида.

9. Композиция по любому из пп.1-3, дополнительно включающая полиэтиленгликоль с молекулярной массой более 400000 г/моль в качестве загустителя.

10. Способ приготовления твердой композиции в форме эмульсии вода-в-масле по любому из пп.1-9, отличающийся тем, что он включает, по меньшей мере, следующие стадии:

5 (1) жировую фазу и водную фазу смешивают и смесь нагревают при перемешивании при температуре от 70 до 110°C до получения гомогенной композиции;

(2) третью фазу, включающую, по меньшей мере, один термочувствительный компонент, необязательно добавляют к указанной смеси при той же температуре;

(3) отливают стик.

10 11. Косметический способ устранения запахов тела, связанных с потоотделением, в частности подмышечных запахов, который состоит в нанесении на поверхность обрабатываемой кожи эффективного количества композиции по любому из пп.1-9.

15

20

25

30

35

40

45

50