



(51) МПК
A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/28 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2007123709/15**, **21.10.2005**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.10.2005

(30) Конвенционный приоритет:
26.11.2004 GB 0425945.3

(43) Дата публикации заявки: **10.01.2009**

(45) Опубликовано: **27.12.2009** Бюл. № 36

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **WO 02102337 A1**, **27.12.2002**. **WO 9926597 A1**, **03.06.1999**. **EP 1428521 A2**, **16.06.2004**. **RU 2172166 C2**, **20.08.2001**.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: **26.06.2007**

(86) Заявка РСТ:
EP 2005/011382 (21.10.2005)

(87) Публикация РСТ:
WO 2006/056283 (01.06.2006)

Адрес для переписки:
**129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
 ООО "Юридическая фирма Городиский и
 Партнеры", пат.пов. Е.Е.Назиной, рег. № 517**

(72) Автор(ы):

**ДЖЕЙМС Александр Гордон (GB),
 МАРТИ Вернон Питер Джон (GB),
 ПАТЕРСОН Сара Элизабет (GB),
 ПОПЛ Дженифер Элизабет (GB),
 ТЕРНЕР Грэхем Эндрю (GB)**

(73) Патентообладатель(и):

УНИЛЕВЕР НВ (NL)

(54) КОСМЕТИЧЕСКИЙ СПОСОБ И КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ПОДМЫШЕК

(57) Реферат:

Изобретение относится к косметологии и представляет собой косметический способ ингибирования или предотвращения потемнения кожи, возникающего в результате топического нанесения на кожу подмышек антиперспирантной композиции, содержащей антиперспирантную активную соль, выбранную из вяжущих солей алюминия и/или циркония, путем введения в композицию систему ингибирования потемнения, содержащую от 1 до 10% по массе C_{18} триглицеридное масло на основе C_{18} ненасыщенных карбоновых кислот

необязательно вместе с активной карбоновой кислотой, выбранной из: линейных алифатических дикарбоновых кислот, содержащих от 6 до 12 атомов углерода, ненасыщенных алифатических C_{18} карбоновых кислот и гидроксibenзойных кислот, при отношении к указанным вяжущим солям, x:y, $1:\leq 3$, в котором x представляет собой массовую концентрацию указанного триглицеридного масла плюс 4-кратная массовая концентрация активной карбоновой кислоты и y представляет собой массовую концентрацию указанных вяжущих солей. Изобретение обеспечивает ингибирование потемнение кожи

R U 2 3 7 6 9 7 6 C 2

R U 2 3 7 6 9 7 6 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/28 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2007123709/15, 21.10.2005**

(24) Effective date for property rights:
21.10.2005

(30) Priority:
26.11.2004 GB 0425945.3

(43) Application published: **10.01.2009**

(45) Date of publication: **27.12.2009 Bull. 36**

(85) Commencement of national phase: **26.06.2007**

(86) PCT application:
EP 2005/011382 (21.10.2005)

(87) PCT publication:
WO 2006/056283 (01.06.2006)

Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. E.E.Nazinoj, reg. № 517**

(72) Inventor(s):

**DZhEJMS Aleksandr Gordon (GB),
MARTI Vernon Piter Dzhon (GB),
PATERSON Sara Ehlizabet (GB),
POPL Dzhennifer Ehlizabet (GB),
TERNER Grehkhem Ehndrju (GB)**

(73) Proprietor(s):

UNILEVER NV (NL)

(54) COSMETIC METHOD AND COMPOSITIONS FOR UNDERARMS

(57) Abstract:

FIELD: cosmetology.

SUBSTANCE: invention is related to cosmetology and represents cosmetic method of inhibition or prevention of skin darkening that occurs as a result of topical application of antiperspirant composition onto underarm skin, which contains antiperspirant active salt selected from astringent salts of aluminium and/or zirconium, by means of introduction of darkening inhibition system into composition, which contains from 1 to 10 wt % of C₁₈ triglyceride oil on the basis of C₁₈ unsaturated carbonic acids unnecessarily

together with active carbonic acid selected from: linear aliphatic dicarbonic acids, which contain from 6 to 12 atoms of carbon, unsaturated aliphatic C₁₈ carbonic acids and hydroxybenzoic acids, in respect to specified astringent salts, x:y, 1:≤3, in which x represents mass concentration of specified triglyceride oil plus 4-fold mass concentration of active carbonic acid, and y represents mass concentration of specified astringent salts.

EFFECT: invention provides for inhibition of skin darkening in the area of underarms.

22 cl, 23 ex, 6 tbl

Настоящее изобретение относится к косметическому способу и, в частности, к способу одновременного ингибирования или регулирования потоотделения и/или неприятного запаха в области подмышек и уменьшения или регулирования потемнения кожи и к композициям для этого способа.

Предпосылки создания изобретения

Для того чтобы способствовать регулированию температуры своего тела, люди потеют, имея результатом пот, сохраняющийся на коже до тех пор, пока он не испарится. Степень, в которой это происходит, зависит от плотности потовых желез, причем впадина в области подмышки (подмышечная ямка) является зоной тела, где имеет место особенно высокая их концентрация. Только что выделенный пот на коже сравнительно не имеет запаха, но бактериальная популяция на коже может превратить его в соединения с неприятным запахом, приводя к проблеме запаха тела, что во многих обществах не приветствуется или даже вызывает отвращение. Кроме того, в некоторых обществах не любят присутствие влажных пятен от пота. Следовательно, мировая промышленность была направлена на разработку регулирования или ингибирования потоотделения в ограниченных частях тела, таких как в области подмышки или в других локализованных частях, таких как ступни ног, которые обычно являются, хотя и не всегда, покрытыми одеждой или обувью, и где бактериальные популяции могут разрастаться от пота, богатого питательными веществами.

Наверное наиболее широко используемый класс веществ для регулирования потоотделения включает вяжущие (сжимающие поры) соли и особенно вяжущие соли алюминия и/или циркония. Эти вещества действуют как бактериальный дезодорант, посредством которого регулируется количество бактерий, и, когда блокируется достаточное количество потовых желез, действуют как эффективный локализованный антиперспирант (средство против пота).

На композиции, содержащие вышеупомянутые вяжущие соли, был обнаружен значительный общественный спрос для регулирования запаха и/или потоотделения, однако была выявлена дополнительная проблема. Некоторые люди проявляют предрасположенность их кожи к покраснению или потемнению после применения таких композиций. Покраснение или потемнение, само по себе, может быть рассмотрено как нежелательное, потому что оно имеет локализованный эффект и соответственно выглядит отлично от окружающей кожи. Таким образом, потребители, которые страдают от локализованного окрашивания кожи, сталкиваются с дилеммой. Или им использовать свой антиперспирант (средство против пота) и локально регулировать потоотделение, но страдать от видимого локализованного потемнения, или им избегать применения антиперспиранта и страдать от влажных пятен и рисковать вызвать раздражение своих соотечественников по причине неприятных запахов тела? Однако такие люди могут снова уверенно смотреть в будущее и на своих соотечественников, потому что их проблема находится в исследовании.

Цель настоящего изобретения заключается в разработке косметического способа, в котором одновременно используют антиперспирантное или дезодорирующее эффективное количество вяжущей (сжимающей поры) соли алюминия и/или циркония, и при помощи которого уменьшают или устраняют потемнение кожи или стимулируют посветление кожи.

Краткое изложение сущности настоящего изобретения

В соответствии с одним аспектом настоящего изобретения оно относится к

косметическому способу ингибирования потемнения кожи по пункту 1.

В рамках изобретения термин косметический способ используют в его традиционном смысле, то есть этот термин указывает, что способ является нетерапевтическим.

Процентные содержания композиции в рамках изобретения даны по массе исходя из остатка композиции после исключения массы любого пропеллента (газа-вытеснителя), если не установлено иначе.

Путем местного нанесения комбинации компонентов в соответствии с пунктом 1 на кожу частей тела, таких как подмышка, где имеет место высокая плотность потовых желез, и/или окклюзированной части, где бактерии могут разрастаться, если это не регулируют извне, можно достигнуть цели локального ингибирования потовыделения одновременно с ингибированием или предотвращением потемнения кожи, которое может возникать при местном нанесении соответствующей антиперспирантной композиции.

Не будучи связанными никакой конкретной теорией в отношении механизма, по которому достигают такой благотворный результат, полагают, что определяющим является выбор ингибирующей потемнение системы, описанной в этом документе, а именно триглицеридного масла необязательно вместе с совместно действующей карбоновой кислотой в подходящей относительной концентрации к вяжущей антиперспирантной соли, для ингибирования потемнения кожи или для содействия или активизации посветления цвета кожи по сравнению с цветом, возникающим после местного контакта с антиперспирантной композицией, возможно путем противодействия потемнению кожи, которое вызвано одним или более другими компонентами антиперспирантной композиции и, в частности, антиперспирантной солью.

Триглицеридное масло может быть гидролизовано *in situ* и в связи с этим действует как резервуар активности в течение длительного периода, что желательно для выхода в вещество (антиперспирант), которое остается на коже до тех пор, пока человек не вымоет в очередной раз ту часть, на которую был нанесен антиперспирант. Часто это составляет по меньшей мере 4 часа и предположительно может составлять от 8 до 24 часов. Следовательно, вещество, которое является медленно гидролизуемым *in situ*, дает потенциальное преимущество. Альтернативный подход, который в теории мог бы быть рассмотрен, включает применение аналогичного количества кислот, которые могут быть получены при гидролизе глицеридов. Наряду с тем, что такие кислоты, как можно было бы ожидать, регулируют раздражение, ударное применение такой концентрации может вызвать потемнение. Таким образом, предложения по регулированию раздражения неизбежно не обучают тому, как регулировать потемнение кожи.

Следует понимать, что различные антиперспирантные составы, раскрытые в описаниях к предшествующим опубликованным патентам (заявкам), предполагают введение одного или более триглицеридных масел, например, в качестве природного смягчающего масла. В WO-A-02/102337 раскрыты антиперспирантные композиции, которые могли содержать триглицеридные масла в качестве предшественников для получения *in situ*, путем гидролиза, PPAR-активаторов (Активируемые Пролифератором Пероксисомы Рецепторы-активаторы), посредством этого действуя в качестве противораздражителей (средств, снимающих раздражение) на коже, хотя в точных примерах указаны сами PPAR-активаторы, не предшественники. В EP-A-1428521 раскрыты антиперспирантные композиции, содержащие триглицеридное

масло и глицерин в пределах заданных массовых соотношений, с подтверждением преимущества такой комбинации для устранения повреждения кожи, вызванного бритьем. В US 60806887 раскрыты антиперспирантные композиции, содержащие масло огуречника аптечного. В US 5871717 и US 6231842 рассмотрено применение

5 триглицеридных восков в гелевых антиперспирантных композициях. Однако ни одно из раскрытий в вышеуказанных описаниях не обучает тому, что при применении в соответствующем соотношении к антиперспирантному активному компоненту может быть ингибировано потемнение кожи, и особенно потемнение кожи в области

10 подмышек, путем введения триглицеридного масла в основную антиперспирантную композицию. В WO 99/47110 и соответствующих US 602296, US 6042841 и US 6365175 описано введение цис-6-октадеценовой (petroselinic) кислоты или масел, содержащих ее, в композиции для лечения кожи, но такие композиции не содержат вяжущий антиперспирантный активный компонент и соответственно не обеспечивают обучение

15 в отношении антиперспирантных композиций или уменьшения побочных эффектов, которые могут возникать при использовании антиперспирантных композиций.

Подробное описание изобретения, включающее предпочтительные варианты осуществления

20 Способ по изобретению заключается в местном нанесении композиции, содержащей по меньшей мере два основных компонента плюс необязательный третий компонент, который действует в отношении регулирования образования пота/запаха и цвета кожи, на которую нанесена композиция.

Дезодорирующую или антиперспирантную вяжущую (сжимающую поры) соль

25 предпочтительно вводят в количестве от 0,5 до 60% от композиции, исключаящей массу любого газа-вытеснителя, при этом конкретную концентрацию, обычно присутствующую, выбирают в зависимости от конкретного используемого аппликатора (устройства для нанесения косметического средства) и от того, является

30 ли приемлемым дезодорирование как таковое или требуется также антиперспирантное действие. Для нанесения с помощью контактных аппликаторов концентрация вяжущей соли часто составляет по меньшей мере 1%, и особенно подходяще составляет по меньшей мере 5% композиции (которая на практике в случае применения контактных аппликаторов не содержит газ-вытеснитель), и желательно

35 составляет менее, чем 30%. В некоторых композициях предпочтительная концентрация вяжущей соли составляет от 10 до 26%. Для неконтактных аппликаторов некоторые композиции не содержат газ-вытеснитель, и в таких композициях концентрацию такой вяжущей соли часто выбирают в диапазоне от 5 до 20%. Для композиций, содержащих

40 газ-вытеснитель, последний часто составляет от 35 до 90% всей композиции (то есть газ-вытеснитель плюс остаток (основная композиция)), и в таких аэрозольных композициях доля вяжущей соли в основной композиции часто составляет от 10 до 50%, и во многих случаях от 30 до 50%.

Антиперспирантные активные компоненты для использования в этом изобретении

45 выбирают из солей алюминия, циркония и смешанных солей алюминия/циркония, включающих как неорганические соли, соли с органическими анионами, так и комплексы. Особенно предпочтительные вяжущие соли представляют собой галогенгидратные соли, и в особенности хлоргидратные соли, необязательно

50 активированные. Для аэрозольных композиций антиперспирантный активный компонент предпочтительно не содержит цирконий.

Алюминийгалогенгидраты обычно определяют общей формулой $Al_2(OH)_x Q_y \cdot wH_2O$, в которой Q представляет собой хлор, бром или йод, x варьируется от 2 до 5, и $x+y=6$,

тогда как wH_2O представляет собой изменяемую степень гидратации. Особенно эффективные алюминийгалогенгидратные соли, известные как активированные алюминийхлоргидраты, описаны в патентной заявке EP-A-6739 (Unilever NV et al), содержание описания к которой включено в этом документе путем ссылки.

Вязущие соли циркония для использования в этом изобретении обычно могут быть представлены эмпирической общей формулой: $ZrO(OH)_{2n-nz} B_z \cdot wH_2O$, в которой z варьирует в диапазоне от 0,9 до 2,0 так, что значение $2n-nz$ представляет собой ноль или положительную величину, n представляет собой валентность B , и B выбирают из группы, состоящей из хлорида, другого галогенида, сульфамата, сульфата и их смесей. Возможная гидратация, а именно изменяемая степень гидратации, представлена wH_2O . Предпочтительно, B представляет собой хлорид. Предпочтительно, варьирующий z находится в диапазоне от 1,5 до 1,87. На практике такие циркониевые соли обычно применяют не сами по себе, а в качестве компонента комбинированного антиперспиранта на основе алюминия и циркония.

Вышеприведенные соли алюминия и циркония могут иметь координированную и/или связанную воду в различных количествах и/или могут присутствовать в виде полимерных веществ, смесей или комплексов. В особенности, гидроксоли циркония часто представляют собой разнообразные соли, имеющие различные количества гидроксигрупп. Цирконийалюминийхлоргидрат может быть особенно предпочтительным.

Могут быть использованы антиперспирантные комплексы на основе вышеуказанных вязущих солей алюминия и/или циркония. В таком комплексе часто используется соединение с карбоксилатной группой, и преимущественно это соединение представляет собой аминокислоту. Примеры подходящих аминокислот включают dl-триптофан, dl-β-фенилаланин, dl-валин, dl-метионин и β-аланин и предпочтительно глицин, который имеет формулу $CH_2(NH_2)COOH$. Некоторые из таких комплексов Al/Zr обычно в литературе называют ZAG. Активные компоненты на основе ZAG, как правило, содержат алюминий, цирконий и хлорид с соотношением Al/Zr в диапазоне от 2 до 10, особенно от 2 до 6, с соотношением Al/Cl от 2,1 до 0,9 и варьирующее количество глицина. Активные компоненты этой предпочтительной группы доступны для приобретения в Westwood, Summit и в Reheis. Альтернативно, предварительно может быть приготовлен комплекс с многоатомным алифатическим спиртом, таким как пропиленгликоль или глицерин. Комплекс с хлоргидратом обычно называют как хлоргидрекс.

Могут быть использованы смеси двух или более вязущих солей, но, однако, особенно предпочтительно применять вязущие соли, которые не содержат цирконий, такие как алюминийхлоргидраты и так называемые активированные алюминийхлоргидраты.

Доля твердой антиперспирантной соли в суспензионной композиции обычно включает массу любой гидратационной воды и любого комплексобразующего вещества, которые также могут присутствовать в твердом активном компоненте. Однако в тех случаях, когда активную соль вводят в растворе в гидрофильном растворителе, таком как гликоль, ее масса обычно исключает любую присутствующую воду.

Если композиция находится в виде эмульсии, антиперспирантный активный компонент будут растворять в гидрофильной фазе, которая обычно содержит воду саму по себе, необязательно вместе с одной или более водорастворимыми жидкостями.

Гидрофильная фаза часто содержит дисперсную фазу, хотя в некоторых случаях может альтернативно составлять непрерывную фазу. В эмульсиях антиперспирантный активный компонент часто будет обеспечивать от 3 до 60% по массе гидрофильной фазы, особенно от 10% или 20% вплоть до 55% или 60% той фазы.

Альтернативно, композиция может принимать вид суспензии, в которой антиперспирантный активный компонент в сыпучем виде (порошок, гранулы) является суспендированным в жидком носителе, не смешиваемом с водой. Такая композиция вероятно не будет иметь никакую присутствующую отдельно водную фазу и может подходяще называться «по существу безводной», хотя следует понимать, что может присутствовать некоторая вода, связанная с антиперспирантным активным компонентом, или как небольшое количество растворенной воды в пределах жидкой фазы, не смешиваемой с водой. В таких композициях размер частиц антиперспирантных солей часто попадает в пределы диапазона 0,1-200 мкм со средним размером частиц часто от 1 до 20 мкм.

Сыпучий антиперспирантный активный компонент может присутствовать в виде полых сфер или плотных частиц (под которыми подразумевают частицы, которые не являются полыми) или в виде смеси обоих типов частиц, по усмотрению производителя.

Система, ингибирующая потемнение кожи

В этом изобретении система, ингибирующая потемнение кожи, для использования в косметическом способе содержит триглицеридное масло необязательно вместе с активной карбоновой кислотой. Триглицеридное масло обычно представляет собой масло, экстрагированное из растений, часто производное C_{18} карбоновых кислот, обычно линейных, хотя оно может быть и синтезировано. Сложные эфиры глицерина и одной или более ненасыщенных C_{18} жирных кислот являются особенно подходящими такими маслами. Остатки жирных кислот в маслах могут содержать обычно от одной до трех олефиновых ненасыщенных связей и часто одну или две. В то время как во многих случаях олефиновые связи принимают трансконфигурацию, в ряде желательных продуктов связь или связи принимают цисконфигурацию. Если присутствуют две или три олефиновые ненасыщенные связи, то они могут быть сопряженными. Остаток жирной кислоты также может быть замещен гидроксильной группой. Природные масла, используемые в этом изобретении, желательны содержат один или более триглицеридов олеиновой кислоты, линолевой кислоты, линоленовой кислоты или рицинолеиновой кислоты. Различные изомеры таких кислот часто имеют общепринятые названия, включающие транслиноленовую (linolenelaidic) кислоту, транс-7-октадеценовую кислоту, транспаринаровую (parinaric) кислоту, пиноленовую (pinolenic) кислоту, пуническую (punicic) кислоту, цис-6-октадеценовую (petroselenic) кислоту и стеаридоновую (stearidonic) кислоту. Особенно желательно применять глицериды, полученные из олеиновой кислоты, линолевой кислоты, рицинолеиновой кислоты или цис-6-октадеценовой (petroselenic) кислоты, или из смеси, содержащей одну или более из них.

Природные растительные масла, содержащие один или более таких триглицеридов, включают масло семян кориандра для производных цис-6-октадеценовой (petroselenic) кислоты, масло семян *impatiens balsimina*, жир зерна (сердцевины, косточки) *parinarium laurinarium* или масло семян *sabastiana brasiliensis* для производных циспаринаровой (cis-parinaric) кислоты, дегидратированное касторовое масло для производных сопряженных линолевых кислот, масло семян огуречника аптечного и масло энотеры для производных линолевой и линоленовой кислот, масло водосбора

обыкновенного для производных 5-транс-9-цис-12-цис-октадекатриеновой (columbinic) кислоты и подсолнечное масло или сафлоровое масло для производных олеиновой кислоты, часто вместе с линолевыми кислотами. Другие подходящие масла представляют собой масла, получаемые из конопли, которая может быть

5 переработана с извлечением производных цис-6,9,12,15-октадекатетраеновой (stearadonic) кислоты, и кукурузное масло. Особенно пригодное природное масло благодаря его свойствам и доступности включает подсолнечное масло, колеблющееся по составу в пределах от масел, богатых

10 глицеридами олеиновых кислот, до масел, богатых глицеридами линолевых кислот, при этом «богатый» указывает, что содержание этого (компонента) является выше, чем содержание другой названной кислоты. Другие пригодные масла включают касторовое масло, которое содержит сложные эфиры рицинолеиновой кислоты.

Долю триглицеридного масла в композиции часто выбирают в диапазоне от 1

15 до 10% по массе и особенно в диапазоне по меньшей мере от 2% по массе. В вариантах осуществления, в которых триглицеридное масло используют в комбинации с активной кислотой, например при 0,5-2%, его концентрация обычно не составляет более, чем 6% по массе. В нескольких таких желательных вариантах осуществления глицеридное масло или смесь масел используют с долей 2%, 4% или 6% от общей

20 массы композиции. В различных других желательных вариантах осуществления и особенно в тех случаях, когда активную кислоту используют при концентрации ниже 0,5%, триглицеридное масло используют при концентрации по меньшей мере 4%, такой как 6%-10%.

Третий компонент композиции и особенно желательный, используемый в косметическом способе, включает активную кислоту, выбранную из

- ai) алифатических дикарбоновых кислот,
- a ii) ненасыщенных C_{18} карбоновых кислот и
- 30 a iii) гидроксibenзойных кислот.

Подходящие ai) алифатические дикарбоновые кислоты являются линейными. Желательно дикарбоновые кислоты содержат от 6 до 12 атомов углерода и особенно от 8 до 12. Один особенно подходящий пример включает азелаиновую кислоту.

Ненасыщенные алифатические C_{18} карбоновые кислоты, a ii), то есть олефиновые ненасыщенные, (C_{18} кислоты, для краткости) часто являются линейными. C_{18} кислоты обычно содержат от 1 до 4 олефиновых групп, две или более из которых могут быть сопряжены. Пример мононенасыщенных C_{18} кислот желательно представляет собой

35 цис-6-октадеценовую (petroselinic) кислоту. Предпочтительно, C_{18} кислоты, такие как

40 линолевые кислоты, линоленовые кислоты и стеаридоновые (stearidonic) кислоты, содержат по меньшей мере 2 олефиновые группы. Линолевая кислота весьма желательно представляет собой сопряженную линолевою кислоту, иногда включающую как цис-, так и транссвязывание, такую как цис-9-транс-11 сопряженную

45 линолевою кислоту и транс-10-цис-12 сопряженную линолевою кислоту, или два транссвязывания как в транс-9-транс-11 сопряженной линолевой кислоте.

Гидроксibenзойная кислота, a iii), предпочтительно содержит гидроксильную группу в ортоположении по отношению к группе карбоновой кислоты, в том числе, в

50 частности, салициловой кислоты.

Активная карбоновая кислота может включать отдельный представитель из вышеуказанных классов веществ или, если желательно, смесь двух или более кислот, такую как, например, смесь салициловой кислоты с линолевой кислотой, в

особенности с сопряженной линолевой кислотой, или/и с линейной дикарбоновой кислотой, или смесь линолевой кислоты с линейной дикарбоновой кислотой. В таких смесях относительная масса каждого кислотного компонента составляет от половины до двойного количества массы каждого другого компонента.

В некоторых вариантах осуществления особенно предпочтительно использовать смесь активных кислот, например, используя комбинацию C_{6-12} дикарбоновой кислоты (ai) с C_{18} ненасыщенной кислотой (aii) или с гидроксibenзойной кислотой (aiii), или смесь всех трех кислот, (ai), (aii) и (aiii). Желательные массовые соотношения активных кислот представляют собой:

ai:aii 2:1-1:2

ai:aiii 4:1-1:1

ai:aii:aiii 2:1:0,5-1:2:1

В тех случаях, когда используют смесь активных кислот, рассматривают общую массу (%) активной кислоты в композиции.

Долю активного кислотного компонента или всех компонентов ai-aiii часто выбирают в диапазоне от 0,25 до 2% от композиции (исключая любой газ-вытеснитель) и предпочтительно выбирают в диапазоне от 0,5 до 1,5%, таком как от 0,75% до 1,25%. Массовое соотношение, если выражено относительно вяжущей соли, часто выбирают в диапазоне от 1:4 до 1:40 (активная кислота: вяжущая соль), и в ряде весьма желательных вариантов осуществления составляет от 1:7,5 до 1:25.

Предпочтительно, триглицеридное масло присутствует в массовом соотношении к вяжущей соли, которое учитывает любую активную карбоновую кислоту, которая дополнительно присутствует. В присутствии 0-0,5% такой активной кислоты, и особенно в контактных составах, массу триглицерида часто выбирают в диапазоне от 4 до 10% (процентные содержания даны по массе композиции, при исключении любого газа-вытеснителя). В ряде других вариантов осуществления, и особенно в контактных составах, массу триглицерида часто выбирают в диапазоне от 2 до 6%, вместе с долей от 0,5 до 2%, особенно вплоть до 1,5%, например от 0,75 до 1,25% активной карбоновой кислоты.

Массовое отношение системы, ингибирующей потемнение кожи, к вяжущей антиперспирантной соли, то есть отношение x:y, составляет 1:<4 и обычно составляет 1:>1, в котором x представляет собой массовую концентрацию указанного триглицеридного масла плюс 4-кратная массовая концентрация активной карбоновой кислоты, и y представляет собой массовую концентрацию указанных вяжущих солей. Предпочтительно, отношение x:y, соотношение системы, ингибирующей потемнение, к вяжущей соли в композиции, составляет 1:≤3 (то есть y равен или меньше 3) и во многих желательных вариантах осуществления составляет 2:≤5. Отношение x:y обычно составляет 4:≥5 и во многих желательных вариантах осуществления составляет 2:≥3, такое как в диапазоне 2:5-3:5. Например, если антиперспирантная соль присутствует при концентрации 24%, и массовое отношение активная кислота: триглицеридное масло составляет 1:4, минимальная концентрация триглицеридного масла составляет 3%.

Применение системы триглицеридного масла, предпочтительно с активной карбоновой кислотой, дает возможность ослабить потемнение кожи для тех людей, которые проявляют предрасположенность к возникновению такого рода реакций. Это описывают как ингибирование потемнения кожи, но, при сравнении с кожей в отсутствие масла или системы масло/ активная кислота, потребитель может воспринять свою кожу как более светлую, так что это могло быть также расценено

как посветление кожи.

В дополнение к вышеприведенным компонентам композиции, используемые в настоящем изобретении, могут содержать, если желательно, глицерин, например в массовом отношении к вяжущей соли, выбранном в диапазоне вплоть до 1:2, таком как от 1:16 до 2:5. Глицерин может быть введен в виде отдельного компонента композиции или, альтернативно, по меньшей мере частично может присутствовать в виде аддукта или комплекса с вяжущей солью, или в виде абсорбированного на сыпучем (гранулированном) компоненте. В ряде желательных вариантов осуществления глицерин присутствует при концентрации от 1 до 5% от композиции, и в аналогичных или других вариантах осуществления при массовом отношении к триглицеридному маслу от 2:3 до 1:3.

Композиция может содержать, если желательно, хелатирующий агент, который способен к комплексообразованию с ионом переходного металла, таким как особенно железо. Такие хелатирующие агенты предпочтительно представляют собой аминокислоты, такие как этилендиаминтетрауксусная кислота (EDTA) или диэтиленetriаминпентауксусная кислота (DTPA). Хелатирующий агент предпочтительно присутствует при концентрации вплоть до 1% от композиции, и во многих случаях от 0% или 0,025% вплоть до 0,25%, такой как от 0,05% до 0,15%.

Композиции, которые используют местно, в соответствии с настоящим изобретением могут быть в виде непластичного твердого вещества, пластичного (мягкого) твердого вещества, гелей, кремов, и жидкостей, и их дозируют при помощи аппликаторов, подходящих физическим свойствам композиции. Композиции могут включать дополнительные компоненты, подходящие для дозирования посредством таких аппликаторов.

Композиции для использования в способе в соответствии с настоящим изобретением часто содержат жидкий носитель для антиперспирантной или дезодорирующей соли. Такой жидкий носитель может быть гидрофобным для суспендирования соли или гидрофильным для растворения соли, или может включать смесь как гидрофильной, так и гидрофобной жидкостей, где типично соль растворяют в гидрофильной жидкости, а одну из двух жидкостей диспергируют в другой для того, чтобы образовать эмульсию или микроэмульсию. Жидкий носитель или смесь носителей часто составляет от 30 до 95% по массе от композиции и во многих случаях от 40 до 80%.

Гидрофильные жидкие носители обычно содержат одно или более веществ, выбранных в пределах классов химических веществ: силоксанов, углеводородов, разветвленных алифатических спиртов, сложных эфиров и простых эфиров, которые имеют температуру плавления не выше, чем 25°C, и температуру кипения по меньшей мере 100°C. Будет очевидно, что триглицеридные масла удовлетворяют таким требованиям и, следовательно, входят в состав всех жидких носителей композиции.

Силоксаны могут быть летучими или нелетучими, при этом на летучесть указывает измеримое давление пара при 20 или 25°C. Типично давление пара летучего силикона лежит в диапазоне от 1 Па до 2 кПа при 25°C. Летучие силоксаны, такие как летучие D4-D6 циклодиметиконы или линейные диметиконы, являются особенно желательными, и в особенности циклодиметиконы, содержащие D5 (такой как DC345), или смеси, содержащие по меньшей мере 80% D5 и/или D6.

Нелетучие силиконовые масла, которые могут быть использованы в этом изобретении, обычно включают линейные алкиларилполисилоксаны, содержащие вплоть до 4 или 5 атомов кремния в силоксане, такие как метилфенилсилоксаны, в

которых часто от 0,5 до 1,2 фенильного заместителя приходится на метильный заместитель, как, например, в DC704™, доступном для приобретения в Dow Corning, Inc. Другие нелетучие силиконы включают линейные диметиконы с промежуточной и более высокой молекулярной массой, которые являются жидкостью при 20°C, такие как представители серии силиконовых масел DC200™, имеющие вязкость по меньшей мере 1 мПа·с, доступные для приобретения в Dow Corning, Inc.

Летучие углеводородные масла включают парафиновые масла. Нелетучие углеводородные масла, которые часто содержат в среднем от 20 до 40 атомов углерода, включают минеральное масло и гидрогенизированный полидецен.

Жидкие жирные спирты обычно представляют собой спирты с разветвленной цепью, содержащей от 12 до 25 углеродов, и отдельные такие желательные спирты содержат от 16 до 20 углеродов, в том числе изостеариловый спирт и октилдециловый спирт.

Жидкие сложные эфиры жирных спиртов включают сложные эфиры жирных спиртов и нафтойной или, особенно, бензойной кислоты. В таких сложных эфирах жирный спирт часто является линейным, и во многих случаях содержит от 12 до 20 атомов углерода, таким как C₁₂₋₁₅ жирный спирт, или смесь указанных спиртов с различной длиной цепи. Термин также охватывает глицеридные масла.

Жидкие полиаллиленгликолевые простые эфиры обычно содержат полипропиленгликоль полигликолевый/полипропиленгликолевый фрагмент с 5-20 звеньями, оканчивающийся алкиловым эфиром с 2-6 углеродами, таким как бутиловый или третбутиловый. Подходящим примером является получаемый под утвержденным STFA INCI названием PPG-14-butyl ether (полипропиленгликоль-14-бутиловый эфир).

Гидрофильные жидкости-носители, которые могут быть применены в композициях этого изобретения, обычно содержат воду и/или одно- или многоатомный спирт или водорастворимый гомолог. Одноатомные спирты часто имеют короткую цепь, под этим подразумевают, что они содержат вплоть до 6 углеродов, и на практике наиболее часто представляют собой этанол или, иногда, изопропанол. Многоатомные спирты обычно включают этилен или пропиленгликоль, или может быть применен гомолог, такой как диэтиленгликоль.

В общих чертах, существует два класса веществ-носителей, которые применяют в этом изобретении, гидрофобные, то есть несмешивающиеся с водой жидкости, образующие один класс веществ, и гидрофильные жидкости, такие как вода и двухатомный спирт, образующие второй класс.

Как гидрофобные, так и гидрофильные носители могут быть использованы в одной и той же композиции, обычно в массовом соотношении от 100:1 до 1:100. Для снижения вероятности разделения жидкостей на отдельные слои обычно используют эмульгаторы или смесь эмульгаторов, посредством этого поддерживая одну фазу, которая должна быть сохранена, в виде дисперсии в пределах другой, непрерывной фазы. Долю эмульгатора в антиперспирантных эмульсиях обычно выбирают в диапазоне от 0,1 до 8% по массе, и во многих вариантах осуществления составляет от 0,5 до 5%. Подходящие эмульгаторы обычно имеют показатель гидрофобно-липофильного баланса (HLB) в диапазоне от 2 до 10 и часто в диапазоне от 3 до 8. В смеси эмульгаторов все могут иметь показатель гидрофобно-липофильного баланса в вышеуказанным диапазонах, или один или более из них могут иметь более высокий показатель гидрофобно-липофильного баланса, такое как 10-16, при условии, что среднемассовый показатель

гидрофобно-липофильного баланса составляет вплоть до 10 или, особенно, вплоть до 8. Классы веществ эмульгаторов обычно включают неионогенные поверхностно-активные вещества, имеющие такой показатель гидрофобно-липофильного баланса, в том числе полиалкиленоксидные сложные или простые эфиры, такие как полиэтиленоксидные (РОЕ) и/или полипропиленоксидные (РОВ) сложные или простые эфиры, необязательно содержащие глицерильное звено, и/или производные сложных или простых эфиров жирного ряда полигидроксиалифатической или циклоалифатической группы, содержащие от 3 до 6 углеродов, такие как глицерин или сорбит. Количество звеньев РОЕ и/или РОР в неионогенных поверхностно-активных эмульгаторах обычно составляет от 2 до 100 и, особенно как средневзвешенное значение, от 3 до 25 звеньев и во многих случаях в среднем от 4 до 10.

Во многих неионогенных поверхностно-активных веществах, желательных в качестве эмульгаторов в композициях по изобретению, гидрофобный компонент в них обычно обеспечивают посредством алкильного остатка жирного спирта или кислоты, во многих случаях содержащего от 12 до 30 углеродов, и, в частности, посредством одной или более пальмитильных, цетилстеарильных и/или эйкозанильных или бегенильных групп. Из них особенно желательными являются стеарил и смесь стеарила и цетила.

Другой подходящий класс эмульгаторов, особенно представляющий интерес в тех случаях, когда состав содержит значительную часть силиконового масла, включает алкилдиметиконовые сополимеры, а именно диметилполисилоксаны, модифицированные полиоксиалкиленом. Полиоксиалкиленовая группа часто представляет собой РОЕ или РОР или сополимер РОЕ и РОР. Сополимеры часто оканчиваются C_1 - C_{22} алкильными группами, особенно C_{12} - C_{18} . Подходящие примеры включают цетилдиметиконовые сополимеры, доступные для приобретения как Abil EM90™ или EM97™ у компании Th.Goldschmidt.

Композиции, которые остаются в жидком виде, могут быть нанесены с использованием традиционных аппликаторов, таких как шариковый аппликатор, или путем накачивания или сдавливания посредством спрейпроизводящей насадки (пульверизатор или насадка, функционирующая при сжатии). Такие композиции могут быть сгущены, например, с использованием одного или более загустителей, описываемых позже в этом документе, хотя обычно их вязкость, измеренная при 25°C с помощью вискозиметра Брукфилда (Brookfield), снабженного Т-образной магнитной мешалкой, вращающейся со скоростью 20 оборотов в минуту, составляет не более чем 1000 мПа·с.

Второй класс веществ может быть сгущен посредством водорастворимых или диспергируемых в воде веществ с более высокой вязкостью, в том числе различных эмульгаторов, и/или сгущен или превращен в гель посредством водорастворимых или диспергируемых в воде полимеров, включающих полиакрилаты, и водорастворимых или диспергируемых в воде природных полимеров, таких как водорастворимые производные полисахарида или крахмала, такие как альгинаты, карагинан, агароза, и диспергируемые в воде полимеры, включающие производные целлюлозы. Водная фаза также может быть сгущена в соответствии с известной технологией с использованием дисперсии нерастворимого в воде сыпучего (гранулированного) вещества, такого как тонко диспергированная глина, возможно в соединении с электролитом или полиэлектролитом, включающим водорастворимый эмульгатор.

Двухатомные спирты, необязательно содержащие эфирные связи, такие как

двухатомные спирты, описанные выше, также могут быть превращены в гель при использовании дибензилиденальдитов, таких как, например, дибензилиденсорбит.

Несмешивающиеся с водой жидкости-носители, такие как жидкости-носители, описанные выше, могут быть сгущены или структурированы при использовании широкого ряда загустителей и масло-растворимых гелеобразующих агентов и структурирующих агентов, которые известны квалифицированному производителю. Загустители для таких жидкостей-носителей включают сыпучие (гранулированные) неорганические вещества, которые иногда альтернативно называют суспендирующими агентами, особенно, если конечное применение состава осуществляют в аэрозоле, такие как глины или тонко диспергированный диоксид кремния. Такие загустители хорошо подходят для повышения вязкости жидкостей, но также могут привести к образованию полутвердого вещества (пластичное твердое вещество), при условии, если используют достаточное количество загустителя.

Другие вещества, которые могут действовать в качестве загустителей для несмешивающихся с водой жидкостей, но многие из которых также могут действовать в качестве гелеобразующих или структурирующих агентов при увеличении их концентрации в жидкости, могут содержать органические полимеры, которые являются растворимыми в жидкости(ях)-носителе(ях), хотя обычно при повышенной температуре, выше 60°C. Такие полимеры особенно хорошо подходят для приготовления композиций в виде пластичного или непластичного твердого вещества.

Такие полимеры могут быть выбраны из полисахаридов, этерифицированных жирной кислотой, один отличный пример из которых включает декстринпальмитат: полиамиды, рассмотренные в US 5500209, такие как продукт, доступный под товарным наименованием Versamid 950™, который получают из гексаметилендиамина и адипиновой кислоты; алкилен/арилен блок-сополимеры, например блок-сополимеры стирола и этилена, пропилена и/или бутилена, например блок-сополимеры SEBS, многие из которых доступны под товарным наименованием Kraton™; алкилзамещенный галактоманнан, такой как N-HANCE™: сополимеры винилпирролидона с полиэтиленом, содержащие по меньшей мере 25 метиленовых звеньев. Концентрацию таких полимеров в несмешивающейся с водой жидкости часто выбирают в диапазоне от 1 до 20%, в зависимости от требуемой степени сгущения или структурирования и от эффективности выбранного полимера в жидкости/смеси.

Один класс структурирующего агента, который является желательным благодаря его давно установленному потенциалу в получении непластичного твердого вещества и сравнительно недавно в изготовлении пластичного твердого вещества, включает воски. В этом документе термин воск применяют для того, чтобы охватить не только вещества природного происхождения, которые являются твердыми и восковыми на ощупь и нерастворимыми в воде при 30-40°C, но плавятся при несколько более высокой температуре, типично от 50 до 95°C, такие как пчелиный воск, канделильский или карнаубский воск, но также вещества, имеющие аналогичные свойства. Такие другие воски включают углеводородные воски, например парафиновый воск, минеральный воск и микрокристаллический воск; синтетические воски, такие как полиэтилен с молекулярной массой 2000-10000 дальтон; восковые производные или восковые компоненты природных восков, такие как компоненты сложного эфира или экстрагированные или синтезированные твердые производные сложных эфиров глицерина или гликоля, обычно с линейными насыщенными жирными кислотами, обычно содержащие значительную долю C₁₆₋₂₂ кислотных остатков, которые могут быть синтезированы или получены путем гидрогенизирования соответствующего

природного масла; нефтяные парафины, восковые силиконовые полимеры, содержащие алкильные заместители с длиной цепи по меньшей мере C_{10} ; и, значительно, восковые жирные спирты, которые обычно являются линейными и часто содержат от 14 до 24 углеродов, такие как стеариловый спирт, цетиловый спирт и/или бегениловый спирт.

Дополнительные классы структурирующих агентов для несмешивающихся с водой жидкостей, которые являются применимыми в этом изобретении, в соответствии с их раскрытием в патентной литературе, относящимся к приготовлению антиперспирантных составов в виде пластичного твердого вещества или непластичного карандаша, включают маслорастворимые полиамиды или сополимеры амида/силикона, гидроксистеариновую кислоту, такую как 12-гидроксистеариновую кислоту, или ее сложноэфирные или амидные производные, амиды и сложные эфиры N-ациламинокислот, описанные в US-A-3969087, такие как, в частности, ди-н-бутиламид N-лауроил-L-глутаминовой кислоты; амидные производные, изложенные в WO 98/27954, особенно алкил-N,N'-диалкилсукцинамиды; трейт или подобные амидные гелеобразующие агенты, изложенные в US-A-6410001; ланостерин, изложенный в US-A-6251377; амидные производные циклогексана, изложенные в US-A-6410003; комбинацию стерина и стеринового сложного эфира, изложенную в WO 00/61096, например γ -оризанол и β -ситостерин; и сложные эфиры целлобиозы и жирной кислоты, такие как, в частности, продукт, содержащий преимущественно октанонаноат целлобиозы и незначительную часть гептанонаноата целлобиозы.

Могут быть использованы смеси веществ в пределах каждого класса гелеобразующего агента/ структурирующего агента.

Композиции, которые являются непластичным твердым веществом, обычно получаемые с использованием гелеобразующего агента или структурирующего агента, могут быть нанесены с применением аппликатора-карандаша, а пластичное твердое вещество, гели и крема могут быть нанесены с использованием аппликатора, имеющего дозирующую насадку, снабженную по меньшей мере одним отверстием, через которое под слабым давлением могут быть выдавлены пластичное твердое вещество, гель или крем.

В тех случаях, когда антиперспирантная композиция, используемая в этом изобретении, включает аэрозольную композицию, она содержит в дополнение к основной композиции газ-вытеснитель, что описано в этом документе выше, обычно в массовом соотношении от 95:5 до 40:60, и во многих составах, массовое соотношение составляет от 90:10 до 50:50. Во избежание неопределенности концентрации ингредиентов в аэрозольной композиции в этом изобретении, за исключением пропеллента, рассчитаны исходя из основной композиции. Так, например, концентрация активной карбоновой кислоты 1% в основной композиции соответствует концентрации 0,25% в полной аэрозольной композиции в тех случаях, когда доли составляют 25% основной композиции и 75% пропеллента.

Пропеллент предпочтительно представляет собой вещество с низкой температурой кипения, обычно ниже -5°C , например алкан, такой как пропан, бутан или изобутан, и возможно содержащий часть пентана или изопентана, или фторированный углеводород или фторуглерод с аналогичным содержанием углерода. Во время заполнения аэрозольного контейнера (баллончика) пропеллент сжижают посредством повышенного давления, которое создают в нем. Для специалиста является очевидным то, что основная композиция для аэрозольной композиции обычно находится в виде жидкости, которая может быть сгущена, но не может быть превращена в гель или в

твердое вещество. Композиции, рассматриваемые в этом изобретении для ингибирования потемнения кожи, дополнительно могут содержать один или более необязательных компонентов, которые заранее вводят или предлагают для введения в антиперспирантные композиции. Такие необязательные компоненты могут быть жидкими или твердыми и обычно в целом составляют не более чем 10% по массе от композиции. Такие необязательные компоненты могут включать сенсорные модификаторы, такие как тальк или тонко диспергированный полиэтилен, например, в количестве вплоть до 5% по массе; душистое вещество, в том числе, если желательно, отдушки, часто в количестве вплоть до 4%, например 0,3-2% по массе, красители; охлаждающие кожу вещества, такие как ментол; вымывные вещества, такие как неионогенные поверхностно-активные вещества.

Композиции, рассматриваемые в настоящей заявке для ингибирования потемнения кожи, могут быть приготовлены специалистом в данной области при использовании способов, известных в производстве антиперспирантов или описанных в опубликованной литературе для получения антиперспирантных шариковых, распыляемых выдавливанием (гибкая упаковка) или накачиванием (упаковка с пульверизатором) имеющих консистенцию кремов или пластичных или непластичных твердых (упаковка-карандаш) композиций.

Во втором аспекте настоящее изобретение относится к антиперспирантным композициям, содержащие вяжущую соль алюминия и/или циркония, в которых их тенденцию делать кожу темнее ингибируют путем введения C_{18} триглицеридного масла в соответствии с первым аспектом.

В некоторых предпочтительных композициях C_{18} триглицеридное масло дополняют активной кислотой, описанной здесь, и, особенно, в соотношениях триглицеридного масла к активной кислоте, описанных ранее в этом документе. Одна особенно желательная комбинация содержит C_{6-12} алифатическую дикарбоновую кислоту, такую как азелаиновая кислота (которая является особенно желательной), или гидроксibenзойную кислоту, такую как салициловую кислоту, с триглицеридным маслом. Дополнительная комбинация, которая является преимущественной и является особенно желательной, если по некоторой причине азелаиновую кислоту не применяют, содержит триглицеридное масло и линолевую кислоту, такую как сопряженная линолевая кислота. В некоторых особенно желательных вариантах осуществления триглицеридное масло по меньшей мере частично получают из той же ненасыщенной C_{18} кислоты, которая представляет собой активную кислоту, которую применяют в соединении с маслом.

Композиции, используемые в настоящем изобретении, могут быть изготовлены традиционным способом и на стандартном оборудовании, известных специалисту, которые должны соответствовать физическому типу композиции, которую он желает сделать.

В качестве примера, жидкую композицию подходящим образом изготавливают смешением ингредиентов вместе в чане, обычно при температуре, способствующей растворению, или выше температуры плавления ингредиентов, и возможно с предварительным смешением антиперспирантного активного компонента с растворителем для обеспечения наилучшего растворения. Приготовление эмульсий часто включает промежуточную стадию нагревания до температуры выше температуры плавления эмульгаторов, такой как от 50 до 70°C. Если жидкая композиция содержит две жидкие фазы, композицию часто подвергают интенсивному

смешению с ножевым механизмом для обеспечения образования эмульсии.

Композиции, содержащие сыпучий (гранулированный) антиперспирант, суспендированный в сгущенной жидкости-носителе, могут быть образованы при температуре, при которой загуститель является растворенным или диспергированным по всей жидкости-носителе, которая может колебаться в диапазоне от температуры окружающей среды до повышенной температуры, возможно вплоть до 60 или 70°C, в зависимости от выбора загустителя/носителя. Если композиция находится в виде пластичного твердого вещества или непластичного твердого карандаша, ее обычно получают путем введения гелеобразующего агента или структурирующего агента в жидкость-носитель, и гелеобразующий агент часто предварительно смешивают с жидкостью-носителем (или с частью жидкости-носителя) при повышенной температуре, например при температуре выше 70-80°C, до тех пор пока не произойдет растворение. Затем постепенно добавляют остальные ингредиенты, в то время как композиция находится при температуре выше температуры ее схватывания, композицию вводят в форму или дозирующий контейнер и, наконец, охлаждают или оставляют остыть до температуры окружающей среды. Кремы, в которых используют загуститель, часто приготавливают аналогично жидкостям, хотя если они включают органический гелеобразующий агент, может быть применен способ, аналогичный способу изготовления карандаш-композиций. Изготовление составов в аэрозольной упаковке обычно включает сначала образование жидкого состава, который вводят в аэрозольный баллончик, устанавливают клапан и в баллончик нагнетают под давлением газ-вытеснитель.

Одновременное ингибирование потемнения кожи и ингибирование потоотделения в соответствии с дополнительной особенностью настоящего изобретения выполняют путем местного нанесения на кожу человека композиции, содержащей антиперспирантную или дезодорирующую композицию, описанную в этом документе в дальнейшем, в соответствии с пунктом 1, в количестве достаточном для того, чтобы дать возможность вяжущей соли, например соли Al или Al/Zr, содержащейся в композиции, действовать в качестве антиперспиранта. Обычно антиперспирантное действие наблюдают в тех случаях, когда вяжущую соль наносят с плотностью по меньшей мере 2 г/м², и многие потребители наносят в среднем от 4 до 6 г/м². Для достижения целей изобретения такая плотность может быть точно измерена или вычислена путем измерения площади кожи, на которую наносят композицию, и потери массы композиции на аппликаторе, зная концентрацию вяжущей соли в композиции. Будет очевидно, что точное количество композиции, которое следует наносить, будет меняться в зависимости от типа аппликатора, действительно каждый потребитель склонен регулировать используемое количество, но обычно для многих потребителей масса нанесенной композиции (исключая газ-вытеснитель) попадает в пределы диапазона 5 г/м²-35 г/м².

После подробного описания изобретения, оно будет проиллюстрировано следующими Примерами.

Ингредиенты, используемые в Примерах, являются следующими.

1. Деминерализованная вода - лабораторное получение.
2. Алюминийхлоргидрат, 50% масса/ масса раствора Chlorhydrol™ (Reheis).
3. Масло семян подсолнечника Cropure™ (Croda).
4. (Seatons).
5. Volpo S2™ (Croda).
6. Brij 78™ (Uniqema).

7. Одно и то же душистое вещество во всех примерах.
8. Emerox 1110™ (Cognis).
9. Сопряженная линолевая кислота (80%-ная активная) - Clarinol A80™.
10. (Clariant).
- 5 11. Ди-натриевая соль Nervanaid Ba2™.
12. Pricerine 9091™ (Uniqema).
13. Ionol™ (Shell).
14. 40%-ный водный раствор Rezal 67™ (Reheis).
- 10 15. Циклометикон (в основном D5) - DC245™ (Dow Corning).
16. Emulgade SE (Cognis).
17. Solonace (National Starch).
18. Emulgin B2 (Cognis).
19. Polawax GP200™ (Croda).
- 15 20. Emulgin B-2™ (Cognis).
21. Eutanol G™ (Cognis).
22. Алюминийциркониевый комплекс хлоргидрата с глицином Reach 908™ с присоединенными 2% глицерина, лабораторное получение по способу WO 03/70210.
- 20 23. Активированный алюминийхлоргидрат A296™ (BK Giulini).
24. Диметикон, 10 мПа·с, DC200™ (Dow Corning Inc).
25. Fluid AP™ (Amerchol).
26. Finsolv TN™ (Finetex).
27. Lanette 18™ (Cognis).
- 25 28. Acumist B18™ (Allied Signal).
29. Castorwax MP80™ (CasChem).
30. Ultra Talc 3000™ (Ultra Chemical).
31. Prifac 8961™ (Uniqema).
- 30 32. Brij 700™ (Uniqema).
33. A296™ (BK Giulini) с присоединенными 2% глицерина, лабораторное получение по способу WO 03/70210.
34. Bentone 38™ *(Rheox).
35. DC1501™ (Dow Corning).
- 35 36. Lannette 16™ (Cognis).
37. Фьюмингированный диоксид кремния Aerosil 200™ (Degussa).
38. (Fluka).
39. Алюминийциркониевый комплекс хлоргидрата с глицином Reach 908™ (Reheis).
- 40 40. (Fluka).
41. Disorbene™ (Roquette).
42. Пропаноламин (BASF).

Массовые проценты, приведенные в последующих Таблицах, относятся к самому ингредиенту, а не к активному компоненту в нем, который может составлять
 45 меньше 100% ингредиента.

Примеры 1-10 и сравнение с композицией А (КА)

Характерные жидкие композиции, собранные вместе в Таблице 1 ниже, которые являются дозируемыми посредством шарикового аппликатора в соответствии с EP 1175165, делают путем смешения компонентов традиционным способом при
 50 температуре, достигающей приблизительно 65-70°C для растворения эмульгатора в чане, затем путем добавления душистого вещества при приблизительно 50-55°C и затем путем заливания их в дозирующий аппликатор.

Подобные составы могут быть сделаны с применением алюминийцирконий хлоргидратного комплекса с глицином ⁽²²⁾ при концентрации 12,5% вместо алюминийхлоргидрата ⁽²⁾. Такие композиции содержат триглицеридное масло при пропорционально более высоком массовом соотношении (в 1,2 раза), чем соотношения, приведенные выше, и при сопутствующем снижении концентрации воды ⁽¹⁾.

Таблица 1											
Примеры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КА
Ингредиент	% по массе										
Вода ¹	Баланс										
АСН ²	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	17,5
Подсолнечное масло ³	4	4	4	4	4	4	2	4	4	8	
Касторовое масло ⁴							2				
Stearth-2 ⁵	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	3,84	2,6
Stearth-20 ⁶	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	2,56	0,6
Душистое вещество ⁷	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Азелаиновая кислота ⁸	1	0,5					0,75	1	0,6		
CLA ⁹			1	0,5			0,75		0,6		
Салициловая кислота ¹⁰					1	0,5		0,5	0,3		
EDTA ¹¹		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,1	
Глицерин ¹²										4	
ВНТ ¹³	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Составы показывают антиперспирантное свойство (свойство ингибировать потоотделение), что показано посредством стандартного теста, в котором композицию наносят на одну подмышку (левая/правая - рандомизированная характеристика) участников испытания в возрасте от 18 до 55, и массу выделенного пота в условиях стандартного теста за принятый стандартный период времени измеряют и сравнивают с массой выделенного пота в другой подмышке, на которую не наносят композицию.

Потемнение кожи подмышки в результате применения композиций изобретения и эталонных композиций оценивают посредством теста, в котором композицию наносят при помощи шарикового аппликатора в соответствии с ЕР 1175165, типично нанося от 0,2 до 0,3 г композиции на подмышечную ямку при каждом применении. Продукт наносят в течение четырехнедельного периода (с четырьмя применениями продукта в день), чтобы дать возможность проявиться потемнению кожи. Тестовый продукт наносят на одну подмышечную ямку у приблизительно 30 участников испытания, а эталонную антиперспирантную композицию наносят на их другую подмышечную ямку (левая/правая - рандомизированная характеристика). Группу участников испытания выбирают из людей, которые не показывают значительное потемнение подмышек в начале теста. Во время 4-недельного теста цвет кожи подмышек регулярно оценивает квалифицированный и опытный эксперт путем сравнения самой темной части каждой подмышечной ямки с основным цветом кожи участника испытания, за который принимают цвет кожи расположенной рядом с подмышкой в верхней внутренней части руки. Эти данные усредняют по группе участников испытания и получают среднюю балльную оценку гиперпигментации для каждой представляющей собой образец (образец композиции изобретения или эталонной композиции) композиции. Балльные оценки для образцов композиции изобретения

затем сравнивают с эталонной композицией, и каждая композиция, что видно, показывает более низкую балльную оценку, чем оценка для эталонной композиции, подтверждая, что композиции изобретения ингибируют потемнение кожи.

Примеры 11 и 12 и сравнение с композицией В (КВ)

Характерные распыляемые накачиванием композиции, собранные вместе в Таблице 2 ниже, делают традиционным способом, перед применением заливают в стандартные спрей-дозаторы с пульверизатором и при тестировании аналогично Примерам 1-10 показывают ингибирование потемнения кожи.

Таблица 2			
Пример	11	12	КВ
Компонент	% по массе		
Al-Zr Пентахлоргидрат ¹⁴	50,0	50,0	50,0
Вода ¹	Баланс		
Циклометикон ¹⁵	2,0	4,0	10,0
Глицерин ¹²	4,0	2,0	2,0
Подсолнечное масло ³	8,0	5,0	
Азелаиновая кислота ⁸		1,0	
Глицерил стеарат, Ceteareth-20, Ceteareth-12, Цетеариловый спирт, Цетилпальмитат ¹⁶	2,0	2,0	2,0
Амфотерный картофельный крахмал ¹⁷	1,0	1,0	1,0
Отдушка	1,0	1,0	1,0
Глицерилстеарат ¹⁸	1,0	1,0	1,0
Цетеариловый спирт, Полиэтиленгликоль 20 Стеарат ¹⁹	0,65	0,65	0,65
Ceteareth 20 ²⁰	0,4	0,4	0,4
Октилдодеканол ²¹	0,5	0,5	0,5

Примеры 13-17 и сравнение с композицией С (КС)

Характерные карандаш-композиции, собранные вместе в Таблице 3 ниже, делают традиционным способом, перед применением загружают в карандаш-дозаторы для непластичных твердых составов, описанные в US-A-6598767, и при тестировании аналогично Примерам 1-10 показывают ингибирование потемнения кожи.

Таблица 3						
Примеры	13	14	15	16	17	КС
Компонент	% по массе					
Циклометикон ¹⁵	Баланс					
AZAG* ²²	24,0		24,0		24,0	
ААСН ²³		24,0		24,0		24,0
Нелетучий силикон ²⁴	7,5		7,5	7,5	7,5	7,5
Полипропиленгликоль-14 бутиловый эфир ²⁵	6,0		6,0			6,0
C ₁₂₋₁₅ алкилбензоат ²⁶		6,0		6,0	6,0	
Стеариловый спирт ²⁷	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Порошковый полиэтилен ²⁸	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	14,5
Касторовый воск ²⁹	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Тальк ³⁰	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Глицерин*	2,0		2,0		2,0	
Подсолнечное масло ³	8,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Азелаиновая кислота ⁸		1,0				
CLA ⁹			1,0			
Салициловая кислота				1,0		
Кислоты подсолнечного масла ³¹					1,0	
Душистое вещество	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Steareth 100 ³²	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Ингредиенты, отмеченные * в этих Примерах, объединяют на предварительной стадии приготовления, перед тем как остальные компоненты берутся вместе.

Примеры 18-20 и сравнение с композицией D (KD)

Характерные аэрозольные составы, собранные вместе в Таблице 4 ниже, делают традиционным способом и перед применением заливают в аэрозольные дозаторы, описанные в EP1044055B, создают давление посредством газа-вытеснителя, и при тестировании аналогично Примерам 1-10 показывают ингибирование потемнения кожи.

Таблица 4				
Примеры	18	19	20	21
Основная композиция	% по массе			
ААСН* ³³	39,0	39,0	39,0	39,0
Циклометикон ¹⁵	18,8	19,8	20,2	23,0
Полипропиленгликоль-14 бутиловый эфир ²⁵	21,8	22,8	23,4	26,6
Душистое вещество	5,4	5,4	5,4	5,4
Гидрофобная глина ³⁴	4,2	4,2	4,2	4,2
Подсолнечное масло ³	7,0	5,0	3,0	
Глицерин*	2,0			
Касторовое масло ⁴			2,0	
Азелаиновая кислота ⁸		1,0		
CLA ⁹			1,0	
Октилдодеканол ²¹	1,0	1,0	1,0	1,0
Силиконовая камедь ³⁵	0,8	0,8	0,8	0,8

Для того чтобы сделать аэрозольную композицию под давлением, в баллончик для аэрозоля вводят одну часть по массе каждой основной композиции, после этого 3 части по массе газа-вытеснителя, включающего смесь пропана, бутана и изобутана CAP40™³⁷.

Примеры 21-23 и сравнение с композицией E (KE)

Характерные пластичные твердые составы, собранные вместе в Таблице 5 ниже, делают традиционным способом, перед применением загружают в стандартные карандаш-дозаторы для пластичного твердого состава и при тестировании аналогично Примерам 1-10 показывают ингибирование потемнения кожи.

Таблица 5				
Примеры	21	22	23	KE
Компонент	% по массе			
Циклометикон ¹⁵	36,7	38,8	38,8	43,3
Сыпучий ААСН* ³³	24,5	24,5	24,5	24,5
Полипропиленгликоль-14 бутиловый эфир ²⁵	9,5	10,4	10,4	11,9
Касторовый воск ²⁹	6,0	6,0	6,0	6,0
Цетиловый спирт ³⁶	6,0	6,0	6,0	6,0
Тальк ³⁰	6,0	6,0	6,0	6,0
Подсолнечное масло ³	7,0	5,0	5,0	
Глицерин*	2,0			
CLA ⁹		1,0		
Салициловая кислота ¹⁰			1,0	
Диоксид кремния ³⁷	1,5	1,5	1,5	1,5
Душистое вещество ³⁷	0,8	0,8	0,8	0,8

Примеры 24-26 и сравнение с композицией F (KF)

Характерные гелевые композиции, объединенные вместе в Таблице 6 ниже, делают традиционным способом, перед применением загружают в стандартные дозаторы для геля и при тестировании аналогично Примерам 1-10 показывают ингибирование потемнения кожи.

Таблица 6				
Примеры	24	25	26	KF
Компонент	% по массе			
Пропиленгликоль ³⁸	44,5	47,5	47,5	53,3
AZAG ³⁹	20,0	20,0	20,0	20,0
Дипропиленгликоль ⁴⁰	11,0	11,5	11,5	12,1
Изостеариловый спирт ²¹	11,0	11,5	11,5	12,1
Дибензоилсорбит ⁴¹	3,0	3,0	3,0	3,0
Глицерин ¹²	2,0			
Подсолнечное масло ³	8,0	5,0	5,0	
Азелаиновая кислота ⁸		1,0		
Сопряженная линолевая кислота ⁹			1,0	
3-амино-1-пропанол ⁴²	0,5	0,5	0,5	0,5

Принцип (механизм) ингибирования потемнения кожи может быть дополнительно продемонстрирован путем сравнительных испытаний, в которых кожу добровольных участников в возрасте от 18 до 55 подвергают загоранию путем контролируемого УФ-излучения с помощью солнечной лампы, и после этого рядом расположенные параллельные полосы кожи обрабатывают дважды в день антиперспирантной композицией, не содержащей или содержащей систему для ингибирования потемнения, или вовсе не обрабатывают, и в течение периода времени вплоть до 4 недель квалифицированный эксперт наблюдает и дает оценку цвету кожи относительно стандартной цветовой диаграммы: чем более интенсивный оттенок цвета, тем больше число. По этим наблюдениям вычисляют среднее изменение оттенка цвета для участников испытаний относительно оттенка цвета необрабатываемых участков кожи. Такие тесты показали ингибирование потемнения для $(^3):(^2)$ с соотношением х:у 8:15, и для $(^3)+(^8):(^2)$ с соотношением х:у 8:15 и для $(^3)+(^{10}):(^2)$ с соотношением х:у 2:5.

Формула изобретения

1. Косметический способ ингибирования или предотвращения потемнения кожи, возникающего в результате топического нанесения на кожу подмышек антиперспирантной композиции, содержащей антиперспирантную активную соль, выбранную из вяжущих солей алюминия и/или циркония, путем введения в композицию системы ингибирования потемнения, содержащую от 1 до 10% по массе

C_{18} триглицеридное масло на основе C_{18} ненасыщенных карбоновых кислот необязательно вместе с активной карбоновой кислотой, выбранной из

ai) линейных алифатических дикарбоновых кислот, содержащих от 6 до 12 атомов углерода;

aii) ненасыщенных алифатических C_{18} карбоновых кислот и

aiii) гидроксibenзойных кислот,

при отношении к указанным вяжущим солям х:у $1 \leq 3$, в котором х представляет собой массовую концентрацию указанного триглицеридного масла плюс 4-кратная

массовая концентрация активной карбоновой кислоты, и у представляет собой массовую концентрацию указанных вяжущих солей.

2. Способ по п.1, в котором массовое соотношение х:у составляет $2:\leq 5$.

3. Способ по любому из пп.1 и 2, в котором массовое соотношение х:у составляет $2:\geq 3$.

4. Способ по п.1, в котором массовое соотношение триглицеридного масла к активной карбоновой кислоте в композиции выбирают в диапазоне вплоть до 8:1 и предпочтительно, по меньшей мере, 2:1.

5. Способ по п.1 или 4, в котором триглицеридное масло включает подсолнечное масло, касторовое масло или их смесь.

6. Способ по п.1, в котором линейная алифатическая дикарбоновая кислота представляет собой азелаиновую кислоту.

7. Способ по п.1, в котором ненасыщенная алифатическая C_{18} карбоновая кислота представляет собой линолевую кислоту.

8. Способ по п.7, в котором линолевая кислота представляет собой сопряженную линолевую кислоту.

9. Способ по п.1, в котором гидроксibenзойная кислота представляет собой салициловую кислоту.

10. Способ по п.1, в котором композиция дополнительно включает хелатирующий агент для переходного металла.

11. Способ по п.10, в котором хелатирующий агент представляет собой аминополикарбоновую кислоту.

12. Способ по п.11, в котором аминополикарбоновая кислота представляет собой этилендиаминтетрауксусную кислоту или диэтилентриаминпентауксусную кислоту.

13. Способ по любому из пп.10-12, в котором хелатирующий агент присутствует в массовом отношении к гидроксibenзойной кислоте от 1:20 до 1:5.

14. Способ по п.1, в котором композиция дополнительно содержит глицерин.

15. Способ по п.14, в котором глицерин присутствует в композиции при массовом отношении к триглицеридному маслу от 1:1 до 1:4.

16. Способ по п.1, в котором композиция содержит от 4 до 10% по массе триглицеридного масла и от 0 до менее чем 0,5% активной карбоновой кислоты.

17. Способ по п.16, в котором композиция содержит от 2 до 6% по массе триглицеридного масла и от 0,5 до 2,0% по массе активной карбоновой кислоты.

18. Способ по п.1, в котором антиперспирантная или дезодорирующая активная соль включает вяжущую соль алюминия.

19. Способ по п.18, в котором вяжущая соль алюминия представляет собой алюминий хлоргидрат.

20. Способ по пп.1, 18 или 19, в котором антиперспирантная или дезодорирующая активная соль присутствует в концентрации от 10 до 50% по массе от композиции, не считая пропеллента.

21. Способ по п.20, в котором композиция не содержит пропеллент и содержит от 10 до 26% по массе антиперспирантной или дезодорирующей вяжущей соли.

22. Способ по п.20, в котором композиция содержит пропеллент и от 20 до 45% по массе антиперспирантной или дезодорирующей вяжущей соли, где процентные содержания рассчитаны, исходя из композиции, за исключением пропеллента.