



(51) МПК

*A61K 8/02* (2006.01)*A61Q 19/10* (2006.01)*D04H 1/02* (2006.01)*D04H 1/46* (2012.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011134685/15, 12.02.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
12.02.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
13.02.2009 FR 0950954

(43) Дата публикации заявки: 20.03.2013 Бюл. № 8

(45) Опубликовано: 27.06.2014 Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2260421 C2, 20.09.2005. EP 1352950  
A2, 15.10.2003. EA 200701684 A1, 28.02.2008.  
US 6042815 A, 28.03.2000. FR 2860525 A1,  
08.04.2005. EP 1454577 A2, 08.09.2004. WO  
2005009191 A1, 03.02.2005(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 13.09.2011(86) Заявка РСТ:  
FR 2010/000119 (12.02.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/092261 (19.08.2010)

Адрес для переписки:

101000, Москва, Центр, а/я 732, "Агентство  
ТРИА РОБИТ", Г.М.Вашиной

(72) Автор(ы):

КЛЕРМОН Анн-Гаэль (FR),  
ГРЕГУАР Филипп (FR),  
ЛУИ ДИ ПИКАР Бернар (FR),  
БРЕТ Бруно (FR),  
ДА СИЛЬВА Александра (FR)

(73) Патентообладатель(и):

ДЖОРДЖИЯ-ПАСИФИК ФРАНС (FR)

## (54) ИЗДЕЛИЕ ДЛЯ ЧИСТКИ КОЖИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к изделию для чистки кожи, содержащему волокнистую подложку и чистящую композицию, активизируемую путем увлажнения водой с последующим механическим воздействием, обеспечивающим получение чистящей пены, характеризующемуся тем, что подложка представляет собой подушечку на основе переплетенных водоструйным способом хлопковых волокон с массой в диапазоне от 100 г/м<sup>2</sup> до 300 г/м<sup>2</sup>, при этом упомянутая чистящая композиция содержит по меньшей мере одно поверхностно-активное вещество в количестве

от 15 до 35 мас.% по отношению к общей массе композиции и глицерин в количестве от 55 до 75 мас.%; количество воды на подложке меньше чем 25% от массы изделия; и изделие содержит от 0,1 г до 1,2 г активного материала упомянутой композиции на 1 г подложки; и прочность изделия в машинном направлении после его увлажнения по меньшей мере на 10% больше, чем прочность до увлажнения. Изобретение обеспечивает получение чистящего изделия, которое при увлажнении приобретает в машинном направлении прочность большую, чем прочность до увлажнения, причем количество катышек на

подложке после истирания составляет по меньшей мере половину от их количества по сравнению с

этой подложкой без жидкого косметического средства. 3 н. и 8 з.п. ф-лы, 1 табл., 3 ил.

R U 2 5 2 1 3 0 2 C 2

R U 2 5 2 1 3 0 2 C 2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

*A61K* 8/02 (2006.01)*A61Q* 19/10 (2006.01)*D04H* 1/02 (2006.01)*D04H* 1/46 (2012.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2011134685/15, 12.02.2010

(24) Effective date for property rights:  
12.02.2010

Priority:

(30) Convention priority:  
13.02.2009 FR 0950954

(43) Application published: 20.03.2013 Bull. № 8

(45) Date of publication: 27.06.2014 Bull. № 18

(85) Commencement of national phase: 13.09.2011

(86) PCT application:  
FR 2010/000119 (12.02.2010)(87) PCT publication:  
WO 2010/092261 (19.08.2010)

Mail address:

101000, Moskva, Tsentr, a/ja 732, "Agentstvo TRIA  
ROBIT", G.M.Vashinoj

(72) Inventor(s):

**KLERMON Ann-Gaehll' (FR),  
GREGUAR Filipp (FR),  
LUI DI PIKAR Bernar (FR),  
BRET Bruno (FR),  
DA SIL'VA Aleksandra (FR)**

(73) Proprietor(s):

**GEORGIA-PACIFIC FRANCE (FR)**(54) **LEATHER CLEANER**

(57) Abstract:

FIELD: process engineering.

SUBSTANCE: invention relates to leather conditioner comprising a fibrous substrate and cleaning composition activated by dampening with water with subsequent mechanical effects that allow production of cleaning foam. It differs from known designs in that said substrate is composed by a pad based on cotton fibre braided by water jets of mass varying from 100 g/m<sup>2</sup> to 300 g/m<sup>2</sup>. Note here that cleaning composition contains at least one surfactant in amount of 15-35 wt

% with respect to total mass of glycerine and glycerine in amount of 55-75 wt %. Amount of water at substrate is 25% smaller than article mass. This article contains 0.1-1.2 g of active material of said composition per 1 g of said substrate. Note here that article strength in machine direction after its dampening is at least 10% higher than that before dampening.

EFFECT: quantity of pellets on substrate after abrasion makes at least half their quantity compared with said substrate without liquid cosmetic means.

11 cl, 1 tbl, 3 dwg

Область техники, к которой относится предлагаемое изобретение

Предлагаемое изобретение относится к изделию для чистки кожи, которое можно выбросить после использования. Упомянутое изделие содержит подушечку, выполненную из волокнистого материала, образующего подложку, и жидкое косметическое средство, которое на упомянутой подложке ощущается как по существу сухое.

Предпосылки создания предлагаемого изобретения

В области косметики или в области средств для ухода за младенцами широко известно использование волокнистой подушечки на основе хлопка, иногда с подмешиванием других, в частности, синтетических или искусственных волокон, на которую наносится, в надлежащих случаях, подходящее чистящее вещество - или жидкое косметическое средство, или эмульсия для снятия грима.

В настоящее время на рынке имеются изделия, предварительно пропитанные жидким косметическим средством или эмульсией и могущие быть использованными непосредственно, без необходимости внесения дополнительного чистящего средства или средства для снятия грима во время использования изделия.

Предлагаемое изобретение относится к изделиям этого типа, в которых упомянутое жидкое косметическое средство выглядит и ощущается на субстрате как по существу сухое, то есть общее содержание воды в таком изделии невелико, а именно менее 25%.

Изделие не используется в таком виде. Для использования изделия жидкое косметическое средство подвергается активизации путем смачивания водой. Жидкое косметическое средство содержит агенты, под действием которых при оказании на изделие механического воздействия, например перегибания или трения, происходит образование чистящей пены. Затем подушечка, пропитанная влажной пеной, прикладывается к тем областям кожи, очистка которых требуется.

Подушечкам, образующим подложку, может быть придан различный вид. Предлагаемое изобретение направлено на подушечки, полученные из холстика из волокнистого материала, представляющего собой или только хлопок, или хлопок, смешанный с другими волокнами, причем волокна нарублены. В общем случае волокна в холстике перепутаны с образованием нетканого материала, имеющего большую или меньшую механическую прочность, в зависимости от требований к прочности изделия. Изделие может иметь форму круга, овала, многоугольника или какую-либо другую форму, а площадь изделия может составлять от 25 см<sup>2</sup> до более чем 100 см<sup>2</sup>. Масса 1 м<sup>2</sup> (базовая масса) изделия в целом может составлять от 100 г до 300 г.

Волокнистая подушечка, предназначенная для такого применения, выбирается так, чтобы она удовлетворяла определенным требованиям. Она должна быть достаточно толстой, чтобы при увлажнении ее было удобно держать в руке. Она должна впитывать и вытирать загрязнения. При использовании, после трения, она должна сохранять свою целостность. Она не должна оставлять ворса и волокон на коже.

Согласно наблюдениям, по сравнению с простым холстиком чесаного хлопка, из которого такие подушечки первоначально делали, механические свойства подушечек в последние годы были улучшены благодаря использованию одной из следующих двух технологий:

- в волокнистую массу вводят плавкое связующее вещество (в виде волокон или порошка) с нагреванием горячим воздухом или каландрированием; это связующее вещество при расплавлении и последующем охлаждении соединяет между собой хлопковые волокна, благодаря чему обеспечивается увеличение прочности подушечек по всем трем координатам. Однако эта технология не применима к продуктам,

назначение которых требует, чтобы они состояли только из целлюлозных волокон;

- волокнистый холстик с трепальной машины обрабатывают механическими средствами, в предпочтительных вариантах - с использованием водяных струй при осуществлении процесса водоструйного переплетения, при котором происходит

5 переплетение волокон в массе и на поверхности.

Предлагаемое изобретение относится к волокнистой подложке, в предпочтительных вариантах получаемой по вышеуказанной второй технологии.

При осуществлении процесса водоструйного переплетения обеспечивается возможность уменьшения сваливания волокон на поверхности и повышения прочности

10 волокнистого холстика на растяжение. Этот процесс, который является чисто механическим, позволяет получать волокнистые холстики, состоящие из хлопковых волокон на 100%.

Проблема, которая возникает при использовании волокнистой подложки, волокна которой переплетены механическим способом, состоит в том, чтобы избежать

15 уменьшения механической прочности подушечки после ее увлажнения и утраты ее целостности под действием сил растяжения, действию которых она подвергается при использовании. А именно под действием некоторых агентов, которые в ней содержатся, чистящая композиция в принципе проявляет большую способность к скольжению между увлажненными волокнами.

Потеря прочности нежелательна, так как требуется избежать утраты целостности и разрушения подушечки, когда пользователь трет ею кожу или другую поверхность.

Цели предлагаемого изобретения

Заявитель поставил перед собой цель создать изделие для чистки кожи, содержащее чистящую композицию, которую активизируют путем увлажнения водой, после чего

25 осуществляют механическое воздействие, при этом композицию вводят в волокнистую подложку, волокна которой механически переплетены и которая, будучи увлажненной, сохраняет те же прочностные свойства, которые были у нее до увлажнения, или же ее прочностные свойства не претерпевают существенного ухудшения или даже улучшаются.

Кроме того, заявитель поставил перед собой цель создать изделие, увлажненная

30 поверхность которого имеет прочность после увлажнения, достаточную для недопущения излишнего скатывания при трении.

Краткое описание предлагаемого изобретения

Согласно предлагаемому изобретению вышеуказанные цели достигаются созданием изделия, характеризующегося тем, что подложка, представляющая собой подушечку,

35 в основе которой переплетенные путем водоструйного переплетения хлопковые волокна, масса  $1 \text{ м}^2$  которой составляет от 100 г до 300 г, при этом упомянутая композиция содержит по меньшей мере одно поверхностно-активное вещество, предпочтительно смесь поверхностно-активных веществ, выбранных из следующего перечня: неионные

40 поверхностно-активные вещества, анионные поверхностно-активные вещества, амфотерные поверхностно-активные вещества, а также увлажнитель, в качестве которого может быть использован, например, глицерин, при этом содержание воды в подложке меньше 25% от массы изделия, а содержание в изделии активного материала упомянутой композиции составляет от 0,1 г до 1,2 г на 1 г подложки.

К активным материалам композиции относятся все ее компоненты, кроме воды.

45 Масса  $1 \text{ м}^2$  подложки составляет от 150 г до 250 г, предпочтительно - от 160 г до 200 г.

Согласно одному аспекту осуществления предлагаемого изобретения, изделие предпочтительно содержит от 0,2 г до 0,72 г активного материала композиции на 1 г

подложки. Выраженное как доля активного материала в композиции содержание в упомянутой композиции поверхностно-активного вещества или смеси поверхностно-активных веществ составляет от 15% до 35%, а выраженное как доля активного материала в композиции содержание увлажнителя составляет от 55% до 75%.

5 Согласно другому аспекту осуществления предлагаемого изобретения, прочность изделия в машинном направлении между его состоянием перед увлажнением и состоянием после увлажнения претерпевает увеличение по меньшей мере на 10%.

Согласно еще одному аспекту осуществления предлагаемого изобретения, композиция содержит гелеобразующий агент, но в небольшом количестве. Содержание упомянутого

10 гелеобразующего агента, являющегося активным материалом, меньше 0,12%.

Преимущество обеспечивается при таком решении, при котором композиция содержит по меньшей мере одну из таких добавок, как консервирующий агент, краситель, ароматизатор, регулятор кислотности, агент, обладающий терапевтическим действием на кожу, и т.д.

15 Согласно одному из конкретных вариантов осуществления предлагаемого изобретения, подложка выполнена из хлопковых волокон на 100%. Однако допускается содержание в подложке определенной доли, а именно от 5% до 30%, предпочтительно от 15% до 20% других натуральных волокон, или синтетических или искусственных волокон вместо хлопковых волокон.

20 Подложка может быть получена из холстика волокон, таких как отбеленные хлопковые волокна, сформированные пневматическим способом, чесанием или же комбинацией этих технологий.

Слои подложки представляют собой, например, прочесанные полотна. В последнем случае один вариант осуществления состоит в перегибании полотна, масса 1 м<sup>2</sup> которого

25 предпочтительно составляет от 30 г до 60 г, с помощью станка для лаппингования под углом лаппингования от 0 до 90 градусов. Таким образом несколько слоев накладываются друг на друга до получения подложки с желаемой массой 1 м<sup>2</sup>.

Кроме того, подложка может быть образована также из совокупности слоев разной природы. Например, подложка может быть образована из волокнистого холстика,

30 полученного путем пневматического наложения волокон между двумя или большим количеством полотен.

Согласно другому варианту осуществления предлагаемого изобретения, подложка содержит на одной своей поверхности средство, образующее кожный эксфолиант.

Преимущество обеспечивается при таком решении, при котором подушечка изготовлена по технологии, раскрытой в публикации WO 2005/01699, которая предусматривает введение в область непосредственно под поверхностью подушечки отшелушивающих

35 компонентов. Таким образом, согласно одному из вариантов осуществления предлагаемого изобретения, подложка содержит отшелушивающие компоненты в

40 количестве от 5 г/м<sup>2</sup> до 50 г/м<sup>2</sup>. Упомянутые отшелушивающие компоненты представляют собой такие натуральные органические компоненты, как семянка земляники, абрикосовые ядра, органический кремнезем из бамбуковой или мезговой целлюлозы, минеральные компоненты, такие как зерна кремнезема, компоненты искусственного происхождения, такие как шарики из целлюлозы и метилцеллюлозы,

45 или синтетические компоненты, такие как полиэтилен, нейлон, полипропилен или этиленвинилацетатные полимеры.

Согласно другому варианту выполнения волокнистого холстика с эксфолиантным средством, относительно жесткие волокна большего диаметра перемешаны с

хлопковыми волокнами. Эту смесь прочесывают для получения полотна, которое составляет полотно подложки, которую требуется получить. В качестве упомянутых жестких волокон выбирают волокна конопли, льна, лубяные волокна «сизаль» и волокна юкки. В зависимости от эффективности эксфолианта и природы волокон в волоконную смесь в поверхностном полотне вводят от 25% до 75% таких жестких волокон.

Предлагаемое изобретение относится также к способу изготовления изделия, включающему стадию нанесения на сухую волокнистую подложку жидкого косметического средства, содержащего упомянутую чистящую композицию, содержание воды в которой составляет от 25% до 40%, предпочтительно - от 30% до 40%. Согласно упомянутому способу, после нанесения упомянутого жидкого косметического средства получается изделие, являющееся на ощупь по существу сухим, и его для приведения в надлежащее состояние не требуется сушить.

Согласно одному варианту осуществления предлагаемого изобретения, заявляемый способ содержит стадию нанесения на сухую волокнистую подложку водного раствора, содержание активного материала в котором составляет от 20% до 50% упомянутой композиции, после чего осуществляют стадию сушки. При этом варианте осуществления предлагаемого способа допускается введение жидкого косметического средства как в объем, так и только на поверхность, однако требуется стадия сушки.

Прочие характеристики и достоинства предлагаемого изобретения проявятся более детально при его подробном описании со ссылками на прилагаемые чертежи.

Краткое описание прилагаемых чертежей

На фиг.1 представлена фотография внешней поверхности контрольного образца N1, который прошел испытания на сваливание; фотография сделана с использованием оптического микроскопа при шестнадцатикратном увеличении.

На фиг.2 представлена фотография внешней поверхности образца N2 согласно предлагаемому изобретению, который прошел испытания на сваливание; фотография сделана с использованием оптического микроскопа при шестнадцатикратном увеличении.

На фиг.3 представлена фотография внешней поверхности образца N3 согласно предлагаемому изобретению, который прошел испытания на сваливание; фотография сделана с использованием оптического микроскопа при шестнадцатикратном увеличении.

Подробное описание предлагаемого изобретения

Подложка заявляемого изделия представляет собой полученную путем водоструйного переплетения подушечку, которая имеет следующие характеристики:

- волокна: 100% отбеленный хлопок,

- масса 1 м<sup>2</sup>: 180 г,

- режим водоструйного переплетения: две поверхности подвергали обработке с помощью множественных водных струй, с одной стороны расположенных с интервалом 2,5 мм, при этом на 1 м<sup>2</sup> этой поверхности приходилась энергия, равная от 5×10<sup>-3</sup> кВт·час до 7×10<sup>-3</sup> кВт·час, а с другой стороны - расположенных с интервалом 0,6 мм, при этом на 1 м<sup>2</sup> этой поверхности приходилась энергия, равная 2,08×10<sup>-3</sup> кВт·час.

В общем, в случае использования холстика, масса 1 м<sup>2</sup> которого находится в диапазоне от 160 г до 200 г, способ водоструйного переплетения предполагает обработку одной поверхности энергией от 4×10<sup>-3</sup> кВт·час до 8×10<sup>-3</sup> кВт·час на 1 м<sup>2</sup> и обработку другой поверхности энергией от 1×10<sup>-3</sup> кВт·час до 3×10<sup>-3</sup> кВт·час на 1 м<sup>2</sup>.

Не ограничивающий объем предлагаемого изобретения способ получения волокнистого холстика для изготовления подушечки, образующей подложку согласно предлагаемому изобретению, описывается ниже.

5 Слоистый хлопковый холстик изготавливают согласно технологии получения холстика, описанной в патентной публикации EP 0 681 621 B1.

Эта технология состоит в последовательном получении и наслаивании трех слоев сырого хлопка:

- первый слой, полученный с помощью карды, например, типа «пелл-мелл» (беспорядочное переплетение),
- 10 - второй слой, полученный путем пневматического лаппингования с использованием машины типа «Рандо», при этом волокна этого слоя ориентированы под острым углом к нижней и верхней горизонтальным плоскостям холстика, и, наконец,
- третий слой, полученный с помощью карды аналогично первому слою.

15 Этот холстик, составленный из трех наложенных друг на друга слоев, затем подвергают химической обработке с целью его отбеливания и придания ему гидрофильности. Согласно технологии, описанной в вышеуказанной патентной публикации, полученный таким образом холстик затем увлекается проницаемой для жидкости конвейерной лентой к различным позициям технологической линии.

Холстик пропитывают путем стекания на него, под действием гравитации, 20 содержащего гидроксид натрия бучильного раствора в виде жидкостного полотна, ориентированного в поперечном направлении относительно направления перемещения холстика. С помощью отсасывающей щели, расположенной под холстиком, создается достаточное разрежение, обеспечивающее прохождение по меньшей мере части упомянутого бучильного раствора сквозь холстик. Одновременно с этим количество 25 жидкости, подаваемой к холстику, регулируется путем настройки разрежения, создаваемого упомянутой отсасывающей щелью. Холстик вводится в выпарной аппарат, нагретый до температуры приблизительно 100°C, в котором холстик задерживается, оставаясь непрерывным, на некоторое время, которое особым образом зависит от производительности изготовления материала.

30 Затем холстик промывают. Бучильную среду удаляют с помощью другого жидкостного полотна и отсасывающей щели, связанной с источником умеренного разрежения. Прошедший бучение гидрофильный холстик подвергается пропитыванию отбеливающим раствором, содержащим перекись водорода, тем же способом, что и описанное выше бучение. Затем холстик вводится в выпарной аппарат, нагретый до 35 температуры приблизительно 100°C, с целью обеспечения эффективности отбеливания. Затем холстик промывают с помощью последовательных водяных полотен, связанных с отсасывающими щелями.

При такой обработке холстика обеспечивается адгезия (слипание) между его слоями, и образуется очень хорошая когезия (связность) его в целом. Эта технология позволяет 40 изготавливать холстики, масса 1 м<sup>2</sup> которых находится в диапазоне от 80 г до 600 г.

Связность холстика улучшается благодаря обработке промыванием в соответствии с технологией, описанной в патентной публикации EP 0 805 888 B1, которая заключается в комбинировании промывания холстика путем водоструйного переплетения с помощью 45 тонких струй воды под высоким давлением, что придает холстику состояние поверхностного переплетения без свободных концов волокон и хорошую механическую прочность.

Струи создаются с помощью инжекторов, как это делается при осуществлении технологии гидродинамического переплетения при изготовлении нетканых материалов.

Каждый инжектор содержит, например, продолговатую камеру, закрытую по ее длине пластиной, в которой в один ряд или большее количество рядов выполнено большое количество отверстий диаметром приблизительно от 80 мкм до 200 мкм. В упомянутую камеру под давлением подается жидкость, которая выходит через упомянутые отверстия в виде тонких параллельных струй соответствующего диаметра.

Уровень энергии, которая должна быть обеспечена, зависит от толщины холстика и от его базовой массы. Уплотнение холстика обеспечивает возможность его трансформации в абсорбирующую подушечку или в подушечку для снятия грима путем простого вырезания и упаковки.

Эта обработка промыванием, примененная к трехслойному слоистому холстику, описанному выше, имеет также то преимущество, что не происходит излишнего уменьшения толщины холстика при одновременном упрочнении его поверхностных слоев.

К разным поверхностям холстика могут быть применены разные режимы обработки промыванием. Обработка разными режимами промывания описана в патенте EP 1 106 723 B1 или в выделенной патентной заявке EP 1 167 605 A1, которые включены в настоящую заявку по ссылке.

В одном из примеров осуществления такой обработки переплетение волокон первого поверхностного слоя осуществляли с помощью совокупности водяных струй, отстоящих друг от друга на 2,5 мм, при этом обеспечивалась энергия от  $5 \times 10^{-3}$  кВт·час до  $7 \times 10^{-3}$  кВт·час на  $1 \text{ м}^2$ . Переплетение волокон второго поверхностного слоя осуществляли с помощью совокупности водяных струй, отстоящих друг от друга на 0,6 мм, при этом обеспечивалась энергия  $2,08 \times 10^{-3}$  кВт·час на  $1 \text{ м}^2$ . После переплетения волокон холстик высушивали и с помощью надлежащих режущих средств его нарезали на подушечки желаемых размеров и формы.

#### Состав жидкого косметического средства

Согласно предлагаемому изобретению, жидкое косметическое средство содержит по меньшей мере следующие компоненты:

- увлажнитель, такой как глицерин,
- поверхностно-активное вещество, такое как неионное поверхностно-активное вещество, анионное поверхностно-активное вещество или амфотерное поверхностно-активное вещество, способное образовывать пену.

Кроме того, в составе жидкого косметического средства необязательно могут быть использованы следующие добавки:

- консервирующий агент из разрешенных к использованию в косметике и находящихся в перечне, опубликованном в Официальном журнале согласно Директиве №76/768/ЕЕС,
- ароматизатор,
- краситель,
- агент, обладающий терапевтическим действием на кожу,
- гелеобразующий агент,
- регулятор кислотности.

В качестве увлажнителя, то есть гигроскопического агента, способствующего удержанию воды и улучшению, тем самым, увлажнения кожи, помимо глицерина могут быть использованы другие полиолы, например пропиленгликоль, бутиленгликоль, сорбит, пентиленгликоль или гексиленгликоль.

Представляется предпочтительным такое решение, при котором неионное поверхностно-активное вещество выбрано из алкилполиглицозидов, например может

быть использован децилгликозид.

Представляется предпочтительным такое решение, при котором в качестве анионного поверхностно-активного вещества используется один или большее количество агентов, имеющих одну из следующих функциональных групп:

- 5 - сульфаты, такие как алкилсульфаты, алкилэфирные сульфаты, в том числе натрийлауретсульфат и динатрийсукцинаты,  
 сульфонаты, такие как алкилтаураты, алкилизетионаты, алкилакрилсульфонаты или олефинсульфонаты,  
 - карбоксилаты, такие как саркозинаты или ацилглутаматы.

- 10 Представляется предпочтительным такое решение, при котором в качестве амфотерного поверхностно-активного вещества используется один или большее количество следующих агентов согласно классификации поверхностно-активных веществ, приведенной в учебнике М. Р. Портер (M.R.Porter) "Handbook of Surfactants", 2-е издание, издательство Blackie A&P:

- 15 - производные аминопропионатов, такие как алкиламинопропионаты, амфокарбоксипропионаты, алкилиминодипропионаты, аминокананоаты, бета-М-алкилаланины, алкиламинопропионаты, алкилиминодипропионаты, иминодиаконоатпропионаты,  
 - производные бетаинов, например кокамидопропилбетаин, алкилы, такие как  
 20 алкилбетаин, алкилбисбетаин, алкилдиметилбетаин, алкиламидобетаин, алкиламидопропилбетаин, алкиламидопропилдиметил-бетаин, алкиламидопропилдиметилсульфобетаины и алкиламинопропил-гидроксисултайны, сульфоамидобетаины, сульфобетаины,  
 - глицинаты, такие как алкилглицинаты, алкиламинокарбоксильные кислоты,  
 25 алкиламфомоноацетаты, алкиламфодиацетаты, аминкарбокси-глицинаты, алкиламфополикарбоксиглицинаты, алкилиминодиглицинаты, алкилполиаминокарбоксилаты, аминокананоаты, амфоглицинаты, амфокарбоксиглицинаты, карбоксиглицинаты, альфа-М-алкиламиноацетатные кислоты.

#### Испытания

- 30 Выполнялись испытания, направленные, во-первых, на проверку механических прочностных свойств, во-вторых, на поверхностное трение.

Было испытано три образца изделия.

- Образец контрольного хлопка N1, определенный в приведенном выше примере осуществления, а именно: 100%-ный отбеленный хлопок, масса 1 м<sup>2</sup> которого составляла  
 35 180 г, две поверхности холстика подвергались обработке совокупностью водяных струй, отстоящих друг от друга на 2,5 мм, при этом на 1 м<sup>2</sup> одной поверхности приходилась энергия, равная 6,7×10<sup>-3</sup> кВт·час, а на 1 м<sup>2</sup> другой поверхности приходилась энергия, равная 2,08×10 кВт·час.

- 40 Подушечка пропитывалась жидким косметическим средством, состав которого был следующим (в процентах):

- глицерин 43,27
- вода 35,94
- анионное поверхностно-активное вещество - натрийлауретсульфат 11,52
- 45 - амфотерное поверхностно-активное вещество - кокамидопропиленбетаин 1,92
- ароматизатор 1,8
- неионное поверхностно-активное вещество - децилгликозид 2,26
- консервирующий агент 1,30

- калийсорбат 0,29
- лимонная кислота 0,18
- экстракт водорослей 1,50
- краситель 0,02

5 Всего 100

Активными являются все компоненты жидкого косметического средства, кроме воды.

10 Образец N2 был приготовлен путем осаждения описанного выше жидкого косметического средства на подложку в количестве 0,56 г жидкого косметического средства на 1 г подложки. Жидкое косметическое средство является относительно вязким, поэтому упомянутое осаждение осуществляется с помощью струерасширительной насадки. Полученное изделие является достаточно сухим, так что нет необходимости его просушивать.

15 Образец N3 был приготовлен с жидким косметическим средством описанного выше состава, четырехкратно разбавленным водой. Осаждение такого жидкого косметического средства осуществлялось путем наполнения подложки этим жидким косметическим средством с последующей сушкой. Конечная степень пропитки подложки активными компонентами была той же, что и для образца N2.

#### Испытательное измерение прочности на растяжение

20 Для измерения прочности изделий на растяжение применялось тестирование согласно стандарту EDANA 20.2-89 (EDANA - аббревиатура от European Disposables and Nonwovens Association - Европейская ассоциация производителей нетканых материалов и изделий одноразового использования) для квалификации поведения нетканых материалов, подвергаемых растягивающим напряжениям.

25 Величина силы растяжения измерялась на образцах, имеющих размеры, определенные стандартом, к этим образцам прикладывалась сила растяжения в продольном направлении, которая увеличивалась с постоянной скоростью.

30 Тестирование образцов осуществлялось сначала до их увлажнения, а затем после их увлажнения. До увлажнения остаточная влажность образца N1 менее 8%, в случае если оно хлопковое, а остаточная влажность образцов N2 и N3 менее 25% от массы образца.

35 С целью увлажнения испытуемый образец подвергался перегибанию надвое посередине, при этом линия перегиба была перпендикулярна продольному размеру образца. Область линии перегиба шириной больше одного сантиметра в течение одной секунды смачивалась в дистиллированной воде без стекания воды. Затем образец

40 Для каждого из трех холстиков N1, N2 и N3 было выполнено 50 испытаний до смачивания и столько же после смачивания. Полученные по результатам измерения среднее, максимальное и минимальное значения прочности образцов, нарезанных в машинном направлении, перед увлажнением и после увлажнения в ньютонах сведены в приводимую ниже Таблицу.

Таблица						
	Образец N1		Образец N2		Образец N3	
	Перед увлажнением	После увлажнения	Перед увлажнением	После увлажнения	Перед увлажнением	После увлажнения
45 Среднее значение	27,82	20,49	14,76	18,57	11,46	24,61
Максимальное значение	34,61	27,42	22,46	25,99	16,89	30,30
Минимальное значение	23,59	15,29	8,67	12,06	8,08	20,31
Стандартное отклонение	2,58	2,91	3,44	2,32	1,92	2,54

Сравнение величин, полученных перед увлажнением и после увлажнения, для каждого

образца дает следующие вариации:

N1: -26%

N2: +26%

N3: +115%

5 Величины прочности перед увлажнением показывают, что пропитка ведет к потере прочности, поскольку прочность холстика, пропитанного по всему объему, ниже, чем прочность холстика с поверхностной пропиткой.

10 Неожиданно оказалось, что после увлажнения прочностные характеристики подушечки, содержащей чистящую композицию, улучшаются, если она пропитана как поверхностно, так и по всей толщине, в то время как ожидалось дальнейшее понижение прочности. Определенная доля прочности восстанавливалась, и результирующая прочность пропитанной подушечки превышала прочность контрольной подушечки, пропитанной по всей массе.

#### Испытания на сваливание

15 При этих испытаниях холстики увлажнялись путем пропитывания (давление пропитывания настраивалось минимум на 0, а скорость протекания составляла 0,7 м в минуту). Степень приложения составляла приблизительно 150%. Затем холстики подвергались стиранию в соответствии с методикой Мартиндейла (Martindale), версия для сваливания (NF EN ISO 12945-2):

- 20 - без нагрузки (масса держателя образца вместе с подставкой составляла 155 г),
- без войлока под образцом,
- замена шерстяного холстика тканью, используемой для испытаний на стойкость красителя на стирание в соответствии со стандартом NFEN ISO 105x12, и
- исследование образцов после пяти и десяти циклов.

25 Катяшки, образующиеся на нетканом материале, пересчитывали и измеряли с помощью оптического анализа.

На общей площади 2084 м<sup>2</sup> измерялись количество катышков и их суммарная площадь. Образцы, подвергаемые испытаниям, фотографировались, фотографии образцов N1, N2 и N3 можно видеть на фиг.1, фиг.2 и фиг.3 соответственно.

30 Испытания с пятью циклами

N1: 116 катышков общей площадью 21 мм<sup>2</sup>;

N2: 41 катышек общей площадью 9 мм<sup>2</sup>;

N3: 43 катышка общей площадью 6 мм<sup>2</sup>.

35 Испытания с десятью циклами

N1: 178 катышков общей площадью 34 мм<sup>2</sup>;

N2: 60 катышков общей площадью 8 мм<sup>2</sup>;

N3: 69 катышков общей площадью 9 мм<sup>2</sup>.

40 По результатам испытаний выделяется образец N2, который демонстрирует не только увеличение прочности во время увлажнения, но также и поверхностную связность (когезию). Образуется меньшее количество катышков, и эти катышки имеют более мелкие размеры.

45

#### Формула изобретения

1. Изделие для чистки кожи, содержащее волокнистую подложку и чистящую композицию, активизируемую путем увлажнения водой с последующим механическим воздействием, обеспечивающим получение чистящей пены, характеризующееся тем,

что

подложка представляет собой подушечку на основе переплетенных водоструйным способом хлопковых волокон с массой в диапазоне от 100 г/м<sup>2</sup> до 300 г/м<sup>2</sup>,

при этом упомянутая чистящая композиция содержит

- по меньшей мере одно поверхностно-активное вещество в количестве от 15 до 35 мас.% по отношению к общей массе композиции и

- глицерин в количестве от 55 до 75 мас.%,

и количество воды на подложке меньше чем 25% от массы изделия, и изделие содержит от 0,1 г до 1,2 г активного материала упомянутой композиции на 1 г подложки,

и прочность изделия в машинном направлении после его увлажнения по меньшей мере на 10% больше, чем прочность до увлажнения.

2. Изделие по п.1, удельная масса подложки которого составляет от 150 г/м<sup>2</sup> до 250 г/м<sup>2</sup>, более предпочтительно - от 160 г/м<sup>2</sup> до 200 г/м<sup>2</sup>.

3. Изделие по п.1, в котором содержание активного материала упомянутой чистящей композиции составляет от 0,2 г до 0,72 г на 1 г подложки.

4. Изделие по п.1, в котором упомянутая чистящая композиция содержит смесь поверхностно-активных веществ, выбранных из следующего перечня: неионные поверхностно-активные вещества, анионные поверхностно-активные вещества и амфотерные поверхностно-активные вещества.

5. Изделие по п.1, в котором упомянутая чистящая композиция содержит в качестве активного материала гелеобразующий агент в количестве меньше 0,2%, предпочтительно - меньше 0,12%.

6. Изделие по любому из пп.1-5, в котором упомянутая чистящая композиция содержит добавку из следующего перечня: консервирующий агент, краситель, ароматизатор или регулятор кислотности.

7. Изделие по любому из пп.1-5, в котором подложка по меньшей на одной поверхности содержит средство, образующее эксфолиант.

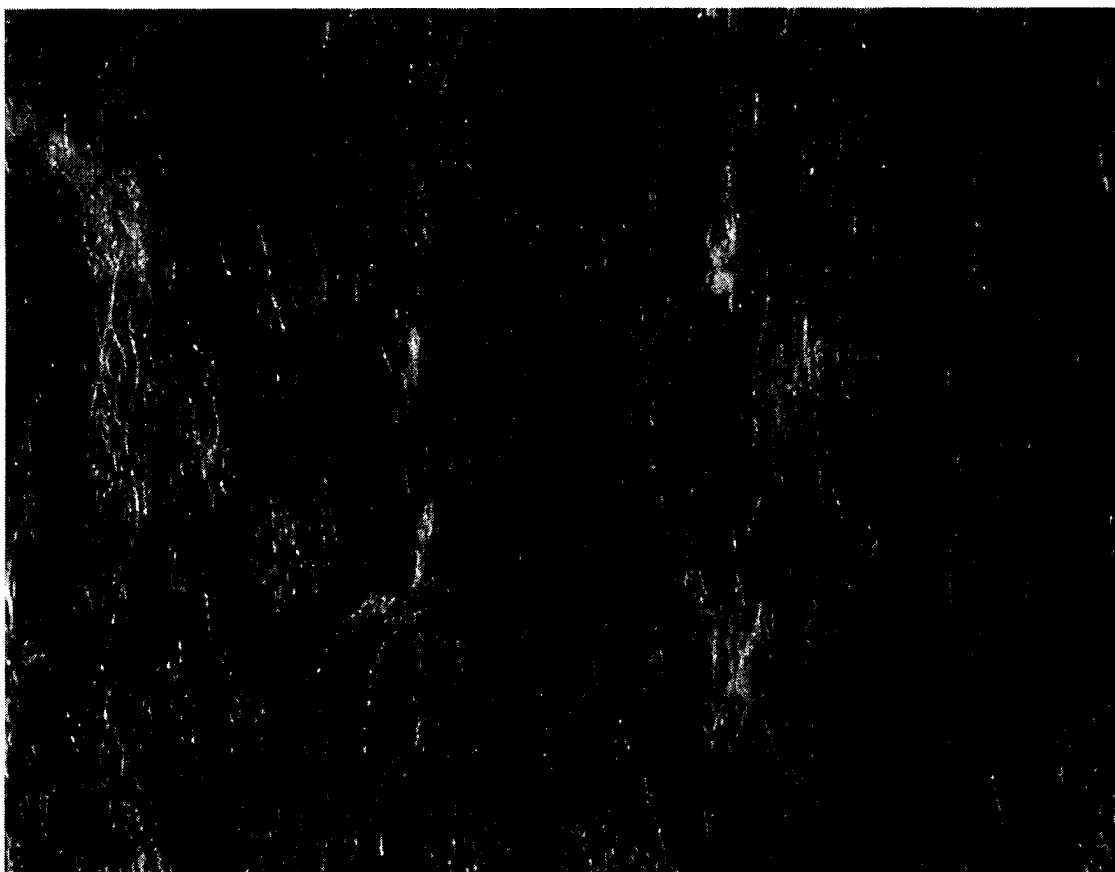
8. Изделие по п.7, в котором подложка содержит образующие эксфолиант отшелушивающие компоненты в количестве от 5 г/м<sup>2</sup> до 50 г/м<sup>2</sup>.

9. Изделие по любому из пп.1-5, в котором количество катышек после истирания составляет по меньшей мере половину от их количества по сравнению с этой подложкой без жидкого косметического средства.

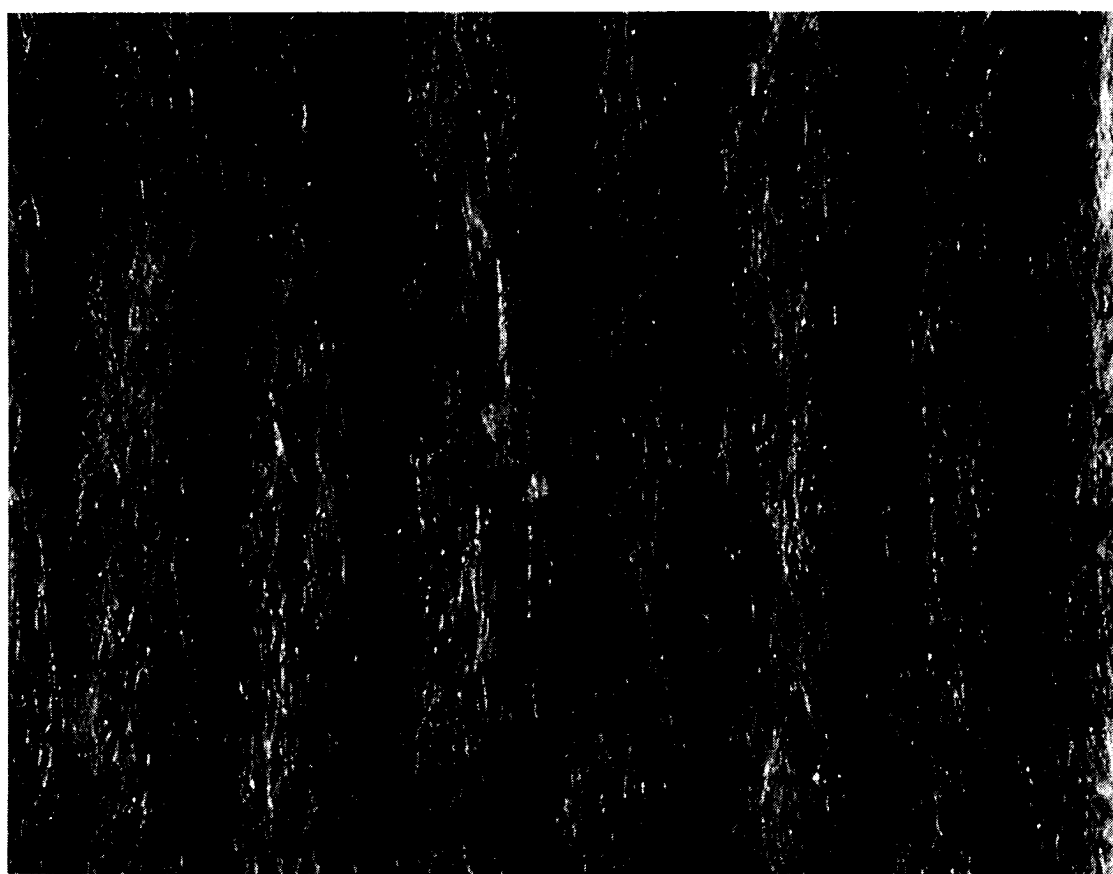
10. Способ изготовления изделия по любому из пп.1-5, включающий стадию нанесения на сухую волокнистую подложку жидкого косметического средства, содержащего композицию, включающую по меньшей мере одно поверхностно-активное вещество в количестве от 15 до 35 мас.%, глицерин в количестве от 55 до 75 мас.% и воду в количестве от 25% до 45%, предпочтительно - от 30% до 40%.

11. Способ изготовления изделия по любому из пп.1-5, включающий стадию нанесения на сухую волокнистую подложку водного раствора, содержащего от 20% до 50% активного материала чистящей композиции, включающей следующие компоненты: по меньшей мере одно поверхностно-активное вещество в количестве от 15 до 35 мас.%, глицерин в количестве от 55 до 75 мас.%, после чего выполняют стадию сушки.

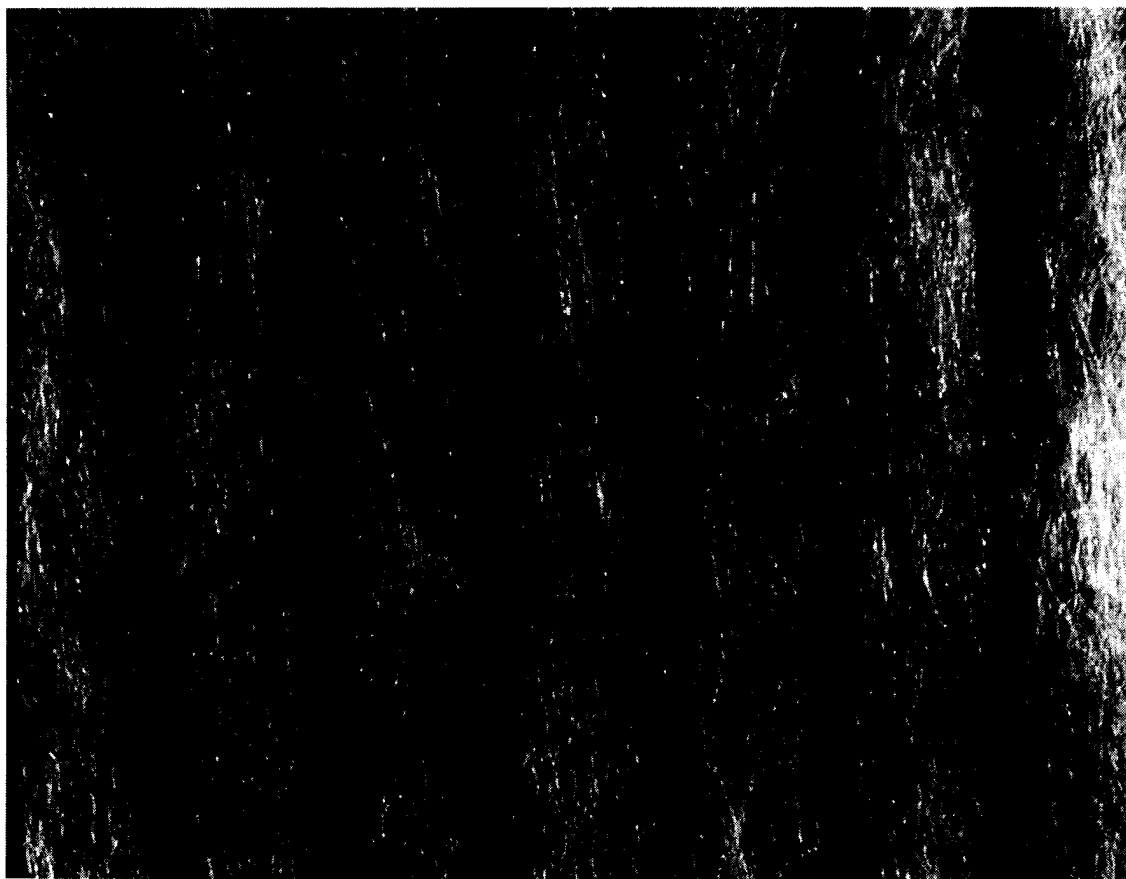
45



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3