


 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010149482/04, 04.06.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.06.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.06.2008 EP 08158232.2

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2012 Бюл. № 20

(45) Опубликовано: 10.11.2013 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 2006/217288, 28.09.2006. WO
2006/120405, 16.11.2006. EP 1201744,
02.05.2002. US 20060046946 A1, 02.03.2006. US
20060258553 A1, 16.11.2006.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.01.2011(86) Заявка РСТ:
US 2009/046265 (04.06.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/152031 (17.12.2009)

Адрес для переписки:

105215, Москва, а/я 26, Н.А. Рыбиной

(72) Автор(ы):

БАУТОЙЛЛИ Элис Мишель (ВЕ),
КАУРЧАИ Флоренс Катерина (ВЕ),
МОСС Мишель Алан Джон (ВЕ),
СИФНИОТИ Пандора (ВЕ)

(73) Патентообладатель(и):

ДЗЕ ПРОКТЕР ЭНД ГЭМБЛ
КОМПАНИ (US)

(54) МЕШОЧЕК ДЛЯ МОЮЩИХ СРЕДСТВ С НЕСКОЛЬКИМИ ОТДЕЛЕНИЯМИ

(57) Реферат:

Настоящее изобретение относится к мешочку с несколькими отделениями, пригодному для использования при стирке. Описан мешочек с несколькими отделениями, содержащий водорастворимую пленку и имеющий по меньшей мере первое и второе отделение, где каждое отделение содержит композицию, пригодную для использования при стирке, содержащую поверхностно-активное вещество, причем второе отделение содержит отбеливающий агент, который проявляет подцветивающую эффективность, равную по меньшей мере 5, и величину показателя смываемости при стирке в

интервале значений от 30% до 95%, при этом композиции в первом и втором отделениях являются жидкими композициями, а отбеливающий агент содержит: по меньшей мере один хромофорный компонент, содержащий тиюфеновое и тиазоловое красящее вещество, и по меньшей мере один полимерный компонент. Технический результат - обеспечение способа включения высокоэффективных отбеливающих агентов в жидкое моющее средство, позволяющего избежать нежелательных побочных эффектов, продление срока службы субстрата, нейтрализацию желтизны целлюлозных субстратов. 7 з.п.ф-лы, 3 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2010149482/04, 04.06.2009**(24) Effective date for property rights:
04.06.2009

Priority:

(30) Convention priority:
13.06.2008 EP 08158232.2(43) Application published: **20.07.2012 Bull. 20**(45) Date of publication: **10.11.2013 Bull. 31**(85) Commencement of national phase: **13.01.2011**(86) PCT application:
US 2009/046265 (04.06.2009)(87) PCT publication:
WO 2009/152031 (17.12.2009)Mail address:
105215, Moskva, a/ja 26, N.A. Rybinov

(72) Inventor(s):

**BAUTOJLLI Ehlis Mishel' (BE),
KAURChAI Florens Katerina (BE),
MOSS Mishel' Alan Dzhon (BE),
SIFNIOTI Pandora (BE)**

(73) Proprietor(s):

**DZE PROKTER EhND GEhMBL KOMPANI
(US)****(54) MULTI-COMPARTMENT DETERGENT POUCH**

(57) Abstract:

FIELD: chemistry.

SUBSTANCE: multi-compartment pouch having a water-soluble film and having at least a first and a second compartment, wherein each compartment contains a composition, suitable for use in laundry, containing a surfactant, wherein the second compartment contains a whitening agent that exhibits a tinting efficiency of at least 5 and a wash removal value in the range 30% to 95%, wherein the compositions in the first and second compartments

are liquid compositions and the whitening agent contains: at least one chromophore component containing thiophene dye and a thiazole dye, and at least one polymer component.

EFFECT: providing a method of adding highly efficient whitening agents to a liquid detergent, which enables to avoid undesirable side effects, prolonged service life of the substrate, neutralising yellowing of cellulose substrates.

8 cl, tbl

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Настоящее изобретение относится к мешочку с несколькими отделениями, включающему по меньшей мере первое отделение и второе отделение, где второе отделение содержит отбеливающий агент, пригодный для использования при стирке. Отбеливающий агент проявляет оттеночную эффективность, равную по меньшей мере 5, и величину показателя смываемости при стирке в интервале значений от примерно 30% до примерно 95%. Отбеливающий агент, предпочтительно, содержит по меньшей мере два компонента: по меньшей мере один хромофорный компонент и по меньшей мере один полимерный компонент, и является особенно эффективным для целлюлозных субстратов.

ИЗВЕСТНЫЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Использование отбеливающих агентов для тканей, будь то оптические осветлители или подсинивающие агенты, хорошо известно в современном уровне техники. По мере старения текстильных субстратов, их окраска имеет склонность к выцветанию или пожелтению под воздействием света, воздуха, загрязнений и природной деградации волокон, из которых состоит субстрат. Таким образом, назначением отбеливающих агентов является обычно визуальное осветление таких текстильных субстратов и противодействие выцветанию и пожелтению субстратов. Типично, отбеливающие агенты могут присутствовать в моющих средствах для стирки, смягчителях тканей или вспомогательных средствах для полоскания, и потому наносятся на текстильные субстраты в процессе стирки. Однако, важно, чтобы отбеливающие агенты обеспечивали осветление обрабатываемых текстильных субстратов, не вызывая нежелательного загрязнения.

Целлюлозные субстраты, в частности, склонны к появлению желтого оттенка после воздействия света, воздуха и/или загрязнений. Такое пожелтение часто трудно устранить с помощью нормальных процедур стирки. В результате, существует потребность в усовершенствованных отбеливающих агентах, которые способны устранять желтизну, возникающую на состаренных текстильных субстратах и, в частности, целлюлозных субстратах. Благодаря использованию таких усовершенствованных отбеливающих агентов можно продлить срок службы текстильных субстратов, таких как изделия одежды, столовое белье и т.д.

Отбеливающие агенты по настоящему изобретению обеспечивают преимущества по сравнению с известным уровнем техники, включая US 4137243, US 5039782 и US 2005/0288206, поскольку они используют соединения, имеющие оттеночную эффективность, равную по меньшей мере 5, и величину показателя смываемости при стирке в интервале значений от примерно 30% до примерно 95%. Такие соединения могут излучать свет с длиной волны в диапазоне синего, красного, фиолетового, пурпурного или их комбинаций под воздействием ультрафиолетового света (или они поглощают свет для создания таких же оттенков) для нейтрализации желтизны целлюлозных субстратов. Такие соединения служат идеальными отбеливающими агентами для целлюлозных субстратов и могут быть включены в композиции моющих средств для стирки для использования потребителями в процессе стирки.

Однако, хотя предпочтительные отбеливающие агенты обеспечивают прекрасное отбеливание, они также делают композицию, в состав которой они входят, непривлекательно темной. Поэтому целью настоящего изобретения является обеспечение способа включения высокоэффективных отбеливающих агентов в жидкое моющее средство, позволяющего избежать такого нежелательного побочного эффекта.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

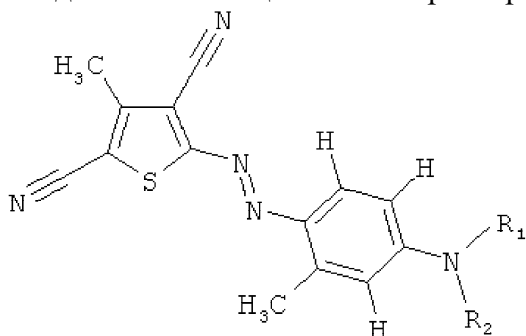
Настоящее изобретение относится к мешочку с несколькими отделениями, пригодному для использования при стирке, содержащему водорастворимую пленку и имеющему по меньшей мере первое и второе отделение, где каждое отделение
 5 содержит композицию и где второе отделение содержит отбеливающий агент, который проявляет оттеночную эффективность, равную по меньшей мере 5, и величину показателя смываемости при стирке в интервале значений от примерно 30% до примерно 95%.

В особенно предпочтительном варианте исполнения, отбеливающий агент содержит:

(а) по меньшей мере один хромофорный компонент, который содержит тиюфеновое красящее вещество, и

(b) по меньшей мере один полимерный компонент; и

где отбеливающий агент характеризуется следующей структурой:



в которой R_1 и R_2 независимо могут быть выбраны из:

а) $[(CH_2CR'HO)_x(CH_2CR''HO)_yH]$

где R' выбирай из группы, состоящей из H , CH_3 , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей;

где R'' выбран из группы, состоящей из H , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где $x+y < 5$;
 где $y > 1$; и где $z = 0-5$;

б) $R_1 = \text{алкил, арил или арилалкил}$ и $R_2 = [(CH_2CR'HO)_x(CH_2CR''HO)_yH]$

где R' выбран из группы, состоящей из H , CH_3 , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где

R'' выбран из группы, состоящей из H , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где $x+y \leq 10$; где
 $y \geq 1$; и где $z = 0-5$;

с) $R_1 = [CH_2CH_2(OR_3)CH_2OR_4]$ и $R_2 = [CH_2CH_2(OR_3)CH_2OR_4]$

где R_3 выбран из группы, состоящей из H , $(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; и где $z = 0-10$;

где R_4 выбран из группы, состоящей из (C_1-C_{16}) -алкильных, арильных групп и их
 смесей; и

д) где R_1 и R_2 независимо могут быть выбраны из продукта присоединения amino и
 стиролоксида, глицидилметилового простого эфира, изобутилглицидилового простого
 эфира, изопропилглицидилового простого эфира, т-бутилглицидилового простого
 эфира, 2-этилгексилглицидилового простого эфира и глицидилгексадецилового
 простого эфира, с последующим присоединением от 1 до 10 алкиленоксидных звеньев.

ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В используемом тут значении, "целлюлозные субстраты" должны включать любой
 субстрат, который содержит по меньшей мере большую весовую часть целлюлозы.

Целлюлоза может присутствовать в древесине, хлопке, льне, джUTE и конопле.

Целлюлозные субстраты могут иметь форму порошков, волокон, пульпы и изделий,
 сформированных из порошков, волокон и пульпы. Целлюлозные волокна включают,

без ограничения, хлопок, искусственный шелк (регенерированную целлюлозу), ацетат (ацетат целлюлозы), триацетат (триацетат целлюлозы) и их смеси. Изделия, сформированные из целлюлозных волокон, включают текстильные изделия, такие как ткани. Изделия, сформированные из пульпы, включают бумагу.

5 Мешочек с несколькими отделениями

Моющее средство по настоящему изобретению представляет собой мешочек с несколькими отделениями. Мешочек содержит водорастворимую пленку и по меньшей мере первое и второе отделение. Композиция содержится в каждом
10 отделении. Второе отделение содержит композицию, которая сама содержит отбеливающий агент.

Отделения мешочка с несколькими отделениями, предпочтительно, имеют разный эстетический вид. Различие эстетических характеристик может быть достигнуто любым пригодным способом. Одно отделение мешочка может быть изготовлено с использованием просвечивающей, прозрачной, полупрозрачной, непрозрачной или полунепрозрачной пленки, и второе отделение мешочка может быть изготовлено с использованием другой пленки, выбранной из просвечивающей, прозрачной, полупрозрачной, непрозрачной или полунепрозрачной пленки так, чтобы отделения
15 отличались по внешнему виду. Отделения мешочка могут иметь одинаковый размер или объем. Альтернативно, отделения мешочка могут иметь разные размеры, с разными внутренними объемами. Отделения также могут отличаться друг от друга по текстуре или цвету. Так, одно отделение может быть блестящим, а второе - матовым. Этого легко достичь, поскольку одна сторона водорастворимой пленки часто бывает
25 глянцевой, а другая - матовой. Альтернативно, пленка, используемая для изготовления отделения, может быть подвергнута обработке путем тиснения, гравирования или нанесения печатного рисунка на пленку. Тиснение (embossing) может быть осуществлено путем приклеивания к пленке материала с использованием любых
30 пригодных средств, описанных в литературе. Гравирование (engraving) может быть осуществлено путем приложения давления к пленке с использованием пригодных методов, известных из уровня техники. Печать может быть осуществлена с помощью любого пригодного принтера и способа, известного из уровня техники.

Альтернативно, пленка сама по себе может быть окрашенной, что позволяет
35 производителю выбирать для каждого отделения окрашенные в разные цвета пленки. Альтернативно, пленки могут быть прозрачными или полупрозрачными, и находящаяся внутри композиция может быть окрашенной. Таким образом, в предпочтительном варианте исполнения настоящего изобретения, первое отделение
40 имеет окраску, выбранную из группы, состоящей из белой, зеленой, синей, оранжевой, красной, желтой, розовой или пурпурной, и второе отделение имеет другую окраску, выбранную из группы, состоящей из белой, желтой, оранжевой, синей или зеленой.

Отделения мешочков с несколькими отделениями по настоящему изобретению могут быть раздельными, но, предпочтительно, соединены любым пригодным
45 способом. Наиболее предпочтительно, второе и, необязательно, третье или последующие отделения наложены на первое отделение. В одном варианте исполнения, третье отделение может быть наложено на второе отделение, которое, в свою очередь, наложено на первое отделение в многослойной конфигурации.
50 Альтернативно, второе и третье и, необязательно, последующие отделения могут быть все наложены на первое отделение. Однако, в равной степени также предусматривается, что первое, второе и, необязательно, третье и последующие отделения могут быть присоединены друг к другу со взаимным расположением бок-о-

бок. В предпочтительном варианте исполнения настоящего изобретения, мешочек содержит три отделения, состоящих из большого и двух меньших по размеру отделений. Второе и третье меньшие отделения наложены на первое большее по размеру отделение. Размер и геометрию отделений выбирают так, чтобы такое расположение было осуществимым. Отделения могут быть упакованы в виде цепочки, где каждое индивидуальное отделение отделено линией перфорации. Таким образом, каждое отделение может быть индивидуально оторвано от остальной цепочки конечным потребителем, например, для проведения предварительной или заключительной обработки ткани композицией из отделения.

Геометрия отделений может быть одинаковой или разной. В предпочтительном варианте исполнения второе и, необязательно, третье или последующие отделения имеют геометрию и форму, отличающиеся от первого отделения. В данном варианте исполнения, второе и, необязательно, третье отделения размещены по определенной схеме на первом отделении. Указанная схема может быть декоративной, обучающей, иллюстративной, например, с целью иллюстрации концепции или указания, или может использоваться для указания происхождения продукта. В предпочтительном варианте исполнения, первое отделение является самым большим по размеру отделением, имеющим две большие поверхности, герметично соединенные по периметру. Второе отделение имеет меньший размер, закрывая менее 75%, более предпочтительно, менее 50% от площади поверхности одной стороны первого отделения. В варианте исполнения с использованием третьего отделения, вышеописанная конструкция сохраняется без изменений, но второе и третье отделения закрывают менее 60%, более предпочтительно, менее 50%, еще более предпочтительно, менее 45%, площади поверхности одной стороны первого отделения.

Мешочек с несколькими отделениями предпочтительно, изготовлен из пленочного материала, который является растворимым или диспергируемым в воде и имеет растворимость в воде, равную по меньшей мере 50%, предпочтительно, по меньшей мере 75%, или даже по меньшей мере 95%, при измерении описанным ниже методом с использованием стеклянного фильтра с максимальным размером пор 20 микрон:

Помещают $50 \pm 0,1$ грамм материала мешочка в предварительно взвешенный лабораторный стакан на 400 мл и прибавляют 245 ± 1 мл дистиллированной воды. Все энергично перемешивают на магнитной мешалке, установленной на 600 об./мин., в течение 30 минут. Затем смесь фильтруют через складчатый количественный фильтр из спеченного стекла с размером пор, указанным выше (макс. 20 микрон). Воду из собранного фильтрата высушивают любым обычным методом и определяют вес оставшегося материала (который представляет собой растворенную или диспергированную фракцию). После этого может быть рассчитан % растворимости или диспергируемости.

Предпочтительными материалами мешочка являются полимерные материалы, предпочтительно, полимеры, которые формуются в пленку или листы. Материал мешочка может, например, быть получен литьем, выдувным формованием, экструзией или экструзией с раздувом полимерного материала, как известно специалистам.

Предпочтительные полимеры, сополимеры или их производные, пригодные для использования в качестве материала мешочка, выбирают из поливиниловых спиртов, поливинилпирролидона, полиалкиленоксидов, акриламида, акриловой кислоты, целлюлозы, простых эфиров целлюлозы, сложных эфиров целлюлозы, амидов целлюлозы, поливинилацетатов, поликарбоновых кислот и солей, полиаминокислот или пептидов, полиамидов, полиакриламида, сополимеров малеиновой/акриловой

кислот, полисахаридов, включая крахмал и желатин, природных камедей, таких как смолы xanthum и carragum. Более предпочтительно, полимеры выбирают из полиакрилатов и водорастворимых акрилатных сополимеров, метилцеллюлозы, карбоксиметилцеллюлозы натрия, декстрина, этилцеллюлозы, гидроксиэтилцеллюлозы, гидроксипропилметилцеллюлозы, мальтодекстрина, полиметакрилатов и, наиболее предпочтительно, выбирают из поливиниловых спиртов, сополимеров поливинилового спирта и гидроксипропилметилцеллюлозы (НРМС) и их комбинаций. Предпочтительно, уровень содержания полимера в материале мешочка, например, поливинилацетатного (ПВА) полимера, составляет по меньшей мере 60%. Полимер может иметь любой средневзвешенный молекулярный вес, предпочтительно, от примерно 1000 до 1000000, более предпочтительно, от примерно 10000 до 300000, еще более предпочтительно, от примерно 20000 до 150000.

Смеси полимеров также могут быть использованы в качестве материала мешочка. Это может быть полезным для контроля механических свойств и/или способности к растворению отделений или мешочка, в зависимости от их предполагаемого применения и потребностей. Пригодные смеси включают, например, смеси, в которых один полимер имеет более высокую растворимость в воде, чем другой полимер, и/или один полимер имеет более высокую механическую прочность, чем другой полимер. Также пригодны смеси полимеров, имеющих разные средневзвешенные молекулярные веса, например, смесь ПВА (PVA) или его сополимера со средневзвешенным молекулярным весом примерно 10000-40000, предпочтительно, примерно 20000, и ПВА или его сополимера со средневзвешенным молекулярным весом от примерно 100000 до 300000, предпочтительно, примерно 150000. Также пригодными для использования по настоящему изобретению являются композиции полимерных смесей, например, содержащие смеси гидролитически разлагающихся и водорастворимых полимеров, таких как полилактид и поливиниловый спирт, полученные путем смешения полилактида и поливинилового спирта, типично, содержащие примерно 1-35% мас. полилактида и от примерно 65% до 99% мас. поливинилового спирта. Предпочтительными для использования по настоящему изобретению являются полимеры, являющиеся на от примерно 60% до примерно 98% гидролизрованными, предпочтительно, от примерно 80% до примерно 90%, гидролизрованными, для улучшения характеристик растворения материала.

Естественно, что для изготовления отделений по настоящему изобретению могут быть использованы разные пленочные материалы и/или пленки разной толщины. Полезный эффект выбора разных пленок заключается в том, что полученные отделения могут обладать разной растворимостью или характеристиками высвобождения.

Наиболее предпочтительными материалами мешочка являются ПВА-пленки, известные под торговой маркой Monosol M8630, поставляемые фирмой Chris-Craft Industrial Products (Gary, Indiana, US) и ПВА-пленки, имеющие соответствующие характеристики растворимости и деформируемости. Другие пленки, пригодные для использования по настоящему изобретению, включают пленки, известные под торговым наименованием пленка РТ или К-серию пленок, поставляемых фирмой Aicello, или пленку VF-HP, поставляемую фирмой Kuraray.

Материал мешочка по настоящему изобретению также может содержать один или несколько дополнительных ингредиентов. Например, может быть полезным добавление пластификаторов, например, глицерина, этиленгликоля, диэтиленгликоля, пропиленгликоля, сорбита и их смесей. Другие добавки включают функциональные

добавки для моющих средств, которые должны быть доставлены в раствор для стирки, например, органические полимерные диспергенты и т.д.

Вследствие своей деформируемости, мешочки или отделения мешочка, содержащие компонент, представляющий собой жидкость, будут предпочтительно содержать воздушный пузырь, имеющий объем до примерно 50%, предпочтительно, до примерно 40%, более предпочтительно, до примерно 30%, более предпочтительно, до примерно 20%, более предпочтительно, до примерно 10%, от объема указанного отделения.

Способ изготовления водорастворимого мешочка

Способ по настоящему изобретению может быть осуществлен с использованием любых пригодных оборудования и способов. Однако, мешочки с несколькими отделениями, предпочтительно, изготавливаются с использованием способа горизонтального заполнения формы. Пленку, предпочтительно, смачивают, более предпочтительно, нагревают для повышения ее пластичности. Еще более предпочтительно, способ также предусматривает использование вакуума для вытягивания пленки в пригодную форму. Вакуумное вытягивание пленки в форму может быть применено в течение от 0,2 до 5 секунд, предпочтительно, 0,3-3 или, еще более предпочтительно, 0,5-1,5 секунд, после укладки пленки на горизонтальный участок поверхности. Величина вакуума может, предпочтительно, быть такой, чтобы он обеспечивал разрежение от -100 мбар до -1000 мбар, или даже от -200 мбар до -600 мбар.

Формы, в которых изготавливаются мешочки, могут иметь любую форму, длину, ширину и глубину, в зависимости от требуемых размеров мешочков. Формы также могут отличаться по размеру и форме друг от друга, если это желательно. Например, может быть предпочтительным, чтобы объем готовых мешочков составлял от 5 до 300 мл, или даже от 10 до 150 мл, или даже от 20 до 100 мл, и чтобы размеры форм соответственно регулировались.

На пленку можно воздействовать путем нагревания, в способе, обычно известном как термоформование, с использованием любых средств. Например, пленка может быть нагрета непосредственно путем пропускания ее под нагревательным элементом или через горячий воздух, перед ее подачей на поверхность или после укладки на поверхность. Альтернативно, она может быть нагрета косвенно, например, путем нагревания поверхности или наложения на пленку нагретого предмета. Наиболее предпочтительно, пленку нагревают с использованием инфракрасного света. Пленку, предпочтительно, нагревают до температуры от 50 до 120°C, или даже от 60 до 90°C. Альтернативно, пленка может быть смочена любыми средствами, например, непосредственно путем разбрызгивания на пленку смачивающего агента (включая воду, растворы материала пленки или пластификаторов для материала пленки), перед ее подачей на поверхность или после укладки на поверхность, или косвенно путем смачивания поверхности или наложения влажного предмета на пленку.

В случае мешочков, содержащих порошки, предпочтительным является выполнение точечных проколов в пленке по ряду причин: по-первых, для снижения вероятности дефектов пленки при формовании мешочков. Например, дефекты пленки, приводящие к разрыву пленки, могут образовываться при слишком быстром растяжении пленки. Во-вторых, для обеспечения выхода газов, образующихся из продукта, упакованного в мешочек, например, при образовании кислорода, в случае порошков, содержащих отбеливатель. В-третьих, для обеспечения непрерывного высвобождения ароматизатора. Кроме того, в случае использования нагрева и/или смачивания,

выполнение точечных проколов может производиться перед, во время или после применения вакуума, предпочтительно, во время или перед применением вакуума. Таким образом, предпочтительно, чтобы каждая форма имела одно или несколько
 5 отверстий, подсоединенных к системе, которая может обеспечивать подвод вакуума через эти отверстия, к пленке, расположенной над отверстиями, как детальнее описано тут.

После того как пленка будет нагрета/смочена, она втягивается в соответствующую форму, предпочтительно, с помощью вакуума. Заполнение сформованной пленки
 10 может быть осуществлено любым известным способом наполнения (движущихся) изделий. Наиболее предпочтительно, способ будет зависеть от формы продукта и требуемой скорости наполнения. Предпочтительно, формованную пленку наполняют методами наполнения в потоке. Наполненные открытые мешочки затем запечатывают, используя вторую пленку, любым пригодным способом.

15 Предпочтительно, это также делается в горизонтальном положении и при непрерывном постоянном движении. Предпочтительно, запечатывание осуществляют путем непрерывной подачи второго материала или пленки, предпочтительно, водорастворимой пленки, сверху и на полотно из открытых мешочков и затем,
 20 предпочтительно, герметичной упаковки первой пленки и второй пленки, типично, на участках между сформованными ячейками и, таким образом, между мешочками.

Предпочтительные способы герметизации включают термосварку, сварку растворителем и герметизацию в растворителе или герметизацию мокрым способом. Предпочтительно, чтобы тепло или растворитель воздействовали только на участки,
 25 на которых нужно произвести герметизацию. Тепло или растворитель могут быть применены любым способом, предпочтительно, к накрывающему материалу, предпочтительно, только на участках образования соединительного шва. Если используется герметизация растворителем или герметизация мокрым способом или
 30 сварка, может быть предпочтительным использование также нагревания.

Предпочтительно, способы герметизации растворителем или герметизации мокрым способом/сварки включают селективное применение растворителя на участках между ячейками, или к накрывающему материалу, например, путем разбрызгивания или
 35 нанесения методом печати на эти участки, и затем приложения давления к этим участкам, для образования соединительного шва. Могут быть использованы, например, герметизирующие вальцы и ремни, как описано выше (необязательно, также обеспечивающие нагрев).

Сформованные мешочки могут быть затем разрезаны режущим устройством, которое отрезает мешочки друг от друга. Резание может осуществляться любым
 40 известным способом. Может быть предпочтительным, чтобы резание также осуществлялось непрерывно и, предпочтительно, с постоянной скоростью и, предпочтительно, в горизонтальном положении. Режущее устройство может быть, например, острым предметом или горячим предметом, в последнем случае, таким,
 45 который "прожигает" пленку/участок соединительного шва.

Разные отделения мешочков по настоящему изобретению могут быть изготовлены раздельно. Альтернативно, они могут быть изготовлены вместе в положении бок-о-бок. В данном варианте исполнения, последовательные мешочки не разрезаются.

50 Наиболее предпочтительно, второе и, необязательно, третье отделения наложены сверху на первое отделение. Таким образом, в соответствии с такой последней и предпочтительной схемой размещения, мешочки изготавливаются в соответствии со способом, включающим стадии:

a) формования первого отделения (как описано выше);
 b) наполнения указанного первого отделения первой композицией;
 c) размещения второй пленки поверх первого отделения для получения закрытого первого отделения;

d) формования углублений на некоторых или всех закрытых отделениях, сформованных на стадии (c), для получения второго формованного отделения, наложенного на первое отделение;

e) наполнения и закрытия второго отделения с помощью третьей пленки;

f) запечатывания указанных первой, второй и третьей пленок; и

g) разрезания пленок для получения мешочка с несколькими отделениями.

Указанное углубление, формируемое на стадии (d), предпочтительно, образуется в результате приложения вакуума к отделению, изготовленному на стадиях (a) и (c).

Альтернативно, второе и, необязательно, третье отделение (отделения) могут быть изготовлены на отдельной стадии и затем объединены с первым отделением, как описано в нашей параллельно рассматриваемой заявке EP 08101442.5, которая включена сюда в качестве ссылки. Особенно предпочтительный способ включает стадии:

a) формования первого отделения, необязательно, с помощью нагревания и/или вакуума, с использованием первой пленки, на первой формовочной машине;

b) наполнения указанного первого отделения первой композицией;

c) деформирования второй пленки на второй формовочной машине, необязательно, с использованием нагревания и вакуума, для изготовления второго и, необязательно, третьего формованного отделения;

d) наполнения второго и, необязательно, третьего отделения;

e) герметизации второго и, необязательно, третьего отделения с использованием третьей пленки;

f) размещения запечатанного второго и, необязательно, третьего отделения на первом отделении;

g) герметизации первого, второго и, необязательно, третьего отделений; и

h) разрезания пленок для получения мешочка с несколькими отделениями

Первую и вторую формовочные машины выбирают на основании их пригодности для осуществления вышеописанного способа. Первая формовочная машина, предпочтительно, представляет собой горизонтальную формовочную машину. Вторая формовочная машина, предпочтительно, представляет собой формовочную машину с вращающимся барабаном, предпочтительно, размещенную над первой формовочной машиной.

Кроме того, следует понимать, что путем использования соответствующих станций подачи, можно изготавливать мешочки с несколькими отделениями, содержащими ряд разных или отличающихся композиций и/или разных или отличающихся жидких, гелеобразных или пастообразных композиций. Это может быть особенно ценным для производства унифицированных дозированных форм, проявляющих новые визуальные и/или другие воспринимаемые органами чувств эффекты.

Моющая композиция

Композиции, помещенные в отделения мешочка по настоящему изобретению, могут находиться в любой форме - жидкой или твердой и любой промежуточной между ними. Таким образом, композиция может представлять собой сыпучий порошок, уплотненный порошок, таблетку, жидкость, гель или пасту. Более предпочтительно, композиция в первом отделении, первая композиция, является любой из

вышеперечисленных. Более предпочтительно, композиция во втором отделении, вторая композиция, представляет собой жидкость, пасту, воскообразный или полупрозрачный гель. Более предпочтительно, композиция в третьем отделении, третья композиция, представляет собой жидкость, пасту, воскообразный или полупрозрачный гель. Любая жидкая, пастообразная или гелеобразная композиция, особенно вторая или третья композиции, может также содержать отдельно упакованный порошок, например, в форме микросфер, лентовидных материалов или одного или нескольких перламутровых шариков. Такой отдельно упакованный порошкообразный элемент может обеспечивать технический полезный эффект, такой как предварительная обработка или эффекты замедленного или задержанного высвобождения. Альтернативно, он может обеспечивать эстетический эффект.

В тех случаях, когда первое отделение содержит плитку, плитка может иметь углубление такого размера и геометрии (например, квадратное, круглое или овальное), чтобы в нем частично или полностью помещалось второе отделение. В мешочках, содержащих в первом отделении порошок, порошок может образовывать слой или может быть отформован с образованием углубления, пригодного для по меньшей мере частичного размещения второй композиции. Композиция, содержащая порошок, может содержать многочисленные слои порошка, визуальнo отличные друг от друга, например, имеющие разную окраску или содержащие окрашенные в разные цвета мелкие частицы или бусины. Предпочтительные мешочки с несколькими отделениями содержат одно- или многофазное жидкое, пастообразное или воскоподобное или полупрозрачное гелеобразное моющее средство. Более предпочтительно, первое, второе и, необязательно, третье отделения содержат одно- или многофазную жидкость, пасту или воскоподобный или полупрозрачный гель. В тех случаях, когда оба отделения содержат одно- или многофазную жидкость, пасту или воскоподобный или полупрозрачный гель, предпочтительно, чтобы каждая композиция была визуальнo отличной от других благодаря использованию окраски, вязкости, прозрачности, перламутрового эффекта, присутствия твердых частиц или бусин или их смесей. Любое из или оба эти отделения также могут содержать отдельную фазу уплотненного порошка (обеспечивающую замедленное или контролируемое высвобождение), например, в форме микросфер, лентовидных материалов или одного или нескольких перламутровых шариков.

Особенно предпочтительные варианты исполнения мешочков с несколькими отделениями по настоящему изобретению включают первое отделение, содержащее первую жидкую композицию, второе отделение, содержащее вторую жидкую композицию, и третье отделение, содержащее третью жидкую композицию. Первое отделение, предпочтительно, имеет наибольший размер и содержит основную моющую композицию для стирки. Указанное основное моющее средство для стирки, предпочтительно, содержит поверхностно-активное вещество и растворитель, в числе других ингредиентов. В конкретном варианте исполнения, указанная первая композиция, предпочтительно, содержит систему отбеливателя. Вторая композиция содержит отбеливающий агент. В дополнение к отбеливающему агенту, второе отделение, предпочтительно, содержит поверхностно-активное вещество, наиболее предпочтительно, анионное поверхностно-активное вещество и/или растворитель. В случае ее присутствия, третья композиция, предпочтительно, содержит другие несовместимые ингредиенты, такие как описанные ниже. Альтернативно, третья композиция содержит поверхностно-активное вещество и/или воду и несубстантивные красители для придания окраски моющему средству.

Весовое соотношение первой и второй жидких композиций составляет, предпочтительно, от 1:1 до 20:1, более предпочтительно, от 1:1 до 10:1. Весовое соотношение второй и третьей композиций составляет от 1:5 до 5:1, более предпочтительно, от 1:2 до 2. Наиболее предпочтительно, весовое соотношение второй и третьей композиции равно 1:1

Конструкция мешочка с несколькими отделениями в соответствии с настоящим изобретением обеспечивает полезные эффекты эстетической привлекательности. Однако, основным полезным эффектом указанной конструкции является способность разделить иначе несовместимые ингредиенты. Отбеливающий агент, описанный тут, является высокоэффективным, но настолько сильно окрашивает жидкость, в которой он содержится, что композиция выглядит очень темной. Это является непривлекательным для потребителя и даже может, хотя и ошибочно, привести к заключению, что композиция может загрязнить подвергаемую стирке ткань. Таким образом, целью настоящего изобретения является отделение отбеливающего агента от основной композиции моющего средства, как описано выше. В предпочтительном аспекте настоящего изобретения, первая и вторая композиции являются визуально отличными друг от друга. Более предпочтительно, поскольку вторая композиция имеет темную окраску, чтобы первая композиция, предпочтительно, была более светлой. Поэтому первая композиция может содержать красящее вещество для обеспечения более светлой окраски и/или может быть полупрозрачной. В особенно предпочтительном аспекте настоящего изобретения, первая композиция содержит перламутровый агент, который не только обеспечивает перламутровый эффект для первой композиции, но также создает эффект осветления второй композиции, когда второе отделение наложено сверху на первое отделение.

Другие ингредиенты, которые предпочтительно могут быть отделены, включают отбеливающие агенты, чувствительные к другим компонентам композиции.

Например, трифенилметановые отбеливающие агенты являются чувствительными к рН, становясь нестабильными в композициях с рН более 9, а отбеливающие агенты на основе тиазолия нестабильны в присутствии ароматизаторов. Таким образом, величина рН композиции, содержащей отбеливающий агент, может отличаться от основных ингредиентов моющего средства, имеющих более высокий рН и содержащих ароматизатор.

В равной мере, катионные материалы являются несовместимыми с в общем анионной композицией. Поэтому, например, если композиция содержит высокие уровни анионных поверхностно-активных веществ, катионные поверхностно-активные вещества, обеспечивающие улучшенную очистку, или полимеры, такие как средства, усиливающие отложение, могут быть отделены в другом отделении. Система отбеливателя или компоненты системы отбеливателя могут представлять собой другие ингредиенты, которые могут быть успешно отделены от основной композиции моющего средства. Системы отбеливателя трудно приготовить в жидких средах, поскольку отбеливатель теряет стабильность и/или деградирует.

Отбеливающий агент

Отбеливающий агент находится во втором отделении. Отбеливающий агент по настоящему изобретению проявляет оттеночную эффективность, равную по меньшей мере 5, и величину показателя смываемости при стирке в интервале значений от примерно 30% до примерно 95%. Было обнаружено, что такие красители обладают хорошей оттеночной эффективностью во время цикла стирки без проявлений избыточного нежелательного накопления во время стирки.

Способ определения оттеночной эффективности и смываемости при стирке:

Оттеночную эффективность красителя измеряют путем сравнения образца ткани, выстиранного в растворе, не содержащем красителя, с образцом ткани, выстиранным в растворе, содержащем краситель, и показывает, является ли оттеночный краситель эффективным для обеспечения желательного оттенка, например, для отбеливания. Конкретнее, используется кусок ткани размером 25 см × 25 см, примером которой может служить белая хлопчатобумажная трикотажная ткань с интерлочным переплетением плотностью 16 oz (270 г/квадратный метр, оттенок придавался флуоресцентным отбеливающим агентом Uvitex BNB, полученная от фирмы Test Fabrics. P.O. Box 26, Weston, PA, 18643). Могут быть использованы другие образцы ткани, хотя предпочтительно, чтобы использовался белый хлопчатобумажный материал. Образцы стирают в одном литре дистиллированной воды, содержащей 1,55 г стандартного моющего средства для испытаний ААТСС (Американская ассоциация химиков и колористов текстильной промышленности), приведенного в Таблице 1, в течение 30 минут при комнатной температуре, и выполаскивают. Готовят аналогичные образцы с использованием моющего средства, не содержащего красителя (контроль), и с использованием моющего средства, содержащего концентрацию исследуемого красителя, необходимую для получения водного раствора с оптической плотностью, равной 1 AU. После полоскания и высушивания каждого образца ткани, оттеночную эффективность, DE_{eff}^* , при стирке оценивают по следующему уравнению:

$$DE_{eff}^* = \left((L_c^* - L_s^*)^2 + (a_c^* - a_s^*)^2 + (b_c^* - b_s^*)^2 \right)^{1/2}$$

где индексы с и s, соответственно, относятся к значениям величин L^* , a^* и b^* , измеренным для контроля, т.е., образца ткани, выстиранного в моющем средстве без красителя, и образца ткани, выстиранного в моющем средстве, содержащем исследуемый краситель. Измерения значений L^* , a^* и b^* проводят с помощью отражательного спектрофотометра Hunter Colorquest или Labscan XE с источником света D65, устройством наблюдения (observer) 10° и без УФ-фильтра. Красители, пригодные для использования в настоящем изобретении, проявляют оттеночную эффективность, E_{eff}^* , равную по меньшей мере 5. Величина показателя смываемости при стирке, DE_{res}^* , является мерой сопротивления оттеночного красителя накоплению на ткани и, таким образом, показывает, что оттеночный краситель, несмотря на эффективное придание оттенка, не будет вызывать нежелательного подсинивания ткани после повторных стирок. Величину показателя смываемости при стирке определяют следующим образом: куски образцов ткани размером 15 см × 5 см, полученные после проведения испытаний на оттеночную эффективность, описанных выше, стирают в приборе Launderometer в течение 45 минут при 49°C в 150 мл раствора моющего средства, указанного в Таблице 1, в соответствии с Методом испытаний 61-2003 ААТСС, тест 2А. Концентрация моющего средства равна 1,55 г/литр средства для сильно загрязненных тканей (HDL) ААТСС в дистиллированной воде. После полоскания и высушивания на воздухе в темноте, количество остаточной окраски оценивают путем измерения DE_{res}^* , описываемого следующим уравнением:

$$DE_{res}^* = \left((L_c^* - L_s^*)^2 + (a_c^* - a_s^*)^2 + (b_c^* - b_s^*)^2 \right)^{1/2}$$

где индексы с и s, соответственно, относятся к значениям величин L^* , a^* и b^* , измеренным для контроля, т.е., образца ткани, сначала выстиранного в моющем

средстве без красителя, и образца ткани, первоначально выстиранного в моющем средстве, содержащем исследуемый краситель. Величина показателя смываемости при стирке для красителя затем рассчитывается по формуле:

$$\% \text{смывания} = 100 \times \left(1 - \frac{DE_{\text{res}}^*}{DE_{\text{eff}}^*} \right).$$

Таблица 1

Ингредиент	Весовых процентов
C11.8 линейная алкилбензолсульфоновая кислота	12,00
Neodol 23-9	8,00
Лимонная кислота	1,20
C12-14 жирная кислота	4,00
Гидроксид натрия ¹	2,65
Этаноламин	0,13
Бура	1,00
ДТРА ²	0,30
1,2-Пропандиол	8,00
Оптический осветлитель 15 (brightener 15)	0,04
Вода	остальное

¹ значение pH рецептуры композиции доведено до 8,5

² диэтилентриаминпентауксусная кислота, пентанатриевая соль

Следующая структура является общим примером отбеливающих агентов в соответствии с изобретением. Данные об оттеночной эффективности и смываемости при стирке приведены в Таблице 2.

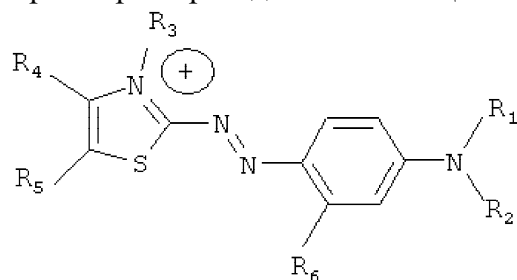


Таблица 2

Отбеливающий агент							Оттеночная эффективность	Смываемость при стирке
Примеры	R1	R2	R3	R4	R5	R6	DE*eff	DE*res
1	бензил	CH ₃	CH ₃	H	H	H	27,8	71,8%
2	2ЕОАс	3ЕОАс	CH ₃	H	H	CH ₃	23,6	71,4%
3	этил	5ЕО	CH ₃	H	H	CH ₃	23,3	72,1%
4	2ЕО	2ЕО	CH ₃	H	H	H	21,7	71,3%
5	3ЕО	3ЕО	CH ₃	H	H	H	19,1	69,0%
6	бензил	глицидил	CH ₃	H	H	H	18,1	81,6%
7	2ЕО глицидил	3ЕО глицидил	CH ₃	H	H	CH ₃	15,8	75,9%
8	ЕОРО	ЕО2РО	CH ₃	H	H	CH ₃	15,8	86,8%
9	бензил	10ЕО	CH ₃	H	H	CH ₃	15,7	87,8%
10	ЕО2РО	ЕО2РО	CH ₃	H	H	H	15,5	84,0%
11	5ЕО	5ЕО	CH ₃	H	H	CH ₃	15,4	86
12	глицидил 2ЕО	глицидил 3ЕО	CH ₃	H	H	CH ₃	14,0	83,4%
13	РОЕО	РО2ЕО	CH ₃	H	H	CH ₃	13,8	89,6%
14	этил	8ЕО	CH ₃	H	H	CH ₃	13,8	82,7%
15	этил	5ЕО	CH ₃	H	H	CH ₃	13,3	86,7%
16	этил	8ЕО	этил	H	H	CH ₃	12,0	88,2%
17	ЕОРО	ЕО2РО	этил	H	H	CH ₃	11,8	92,1%
18	ЕО3РО	ЕО3РО	CH ₃	H	H	H	11,6	91,5%
19	бензил	глицидил 5ЕО	CH ₃	H	H	CH ₃	11,5	88,0%
20	глицидилизоп ропиловый	глицидилизоп ропиловый	CH ₃	H	H	CH ₃	10,5	86,4%
	эфир 2ЕО	эфир 3ЕО						
21	бензил	10ЕО	CH ₃	H	H	H	10,4	86,4%

Отбеливающие агенты, пригодные для использования в композициях моющих средств по настоящему изобретению проявляют величину показателя смываемости при стирке в интервале значений от примерно 30% до примерно 95%. В более конкретном варианте исполнения, отбеливающий агент проявляет величину показателя смываемости при стирке в интервале значений от примерно 40% до примерно 85%, альтернативно, от примерно 45% до примерно 85%.

Отбеливающий агент включается в общую моющую композицию для стирки в количестве, достаточном для обеспечения оттеночного эффекта для ткани, подвергаемой стирке в растворе, содержащем моющее средство. В одном варианте исполнения, мешочек с несколькими отделениями содержит, по весу, от примерно 0,0001% до примерно 1%, более предпочтительно, от примерно 0,0001% до примерно 0,5% мас. композиции, и еще более предпочтительно, от примерно 0,0001% до примерно 0,3% мас. композиции.

Более предпочтительно, отбеливающие агенты по настоящему изобретению содержат хромофорный компонент и полимерный компонент. Хромофорный компонент характеризуется тем, что при воздействии света он излучает или поглощает длины волн в интервале значений синего, красного, фиолетового, пурпурного, или их комбинаций. Предпочтительно, хромофорный компонент обладает спектральным значением поглощения от примерно 520 нанометров до примерно 640 нанометров в воде, и более предпочтительно, от примерно 570 нанометров до примерно 610 нанометров в воде. Предпочтительно, хромофорный компонент обладает спектральным значением излучения от примерно 400 нанометров до примерно 480 нанометров в воде.

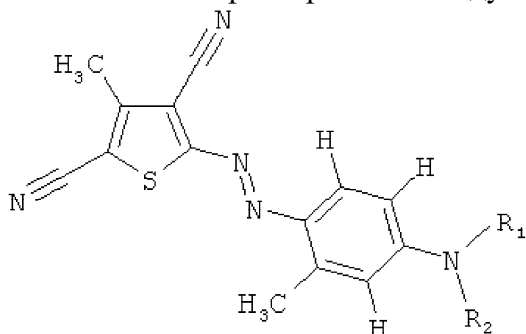
Примеры пригодных полимерных компонентов включают полиоксикалиеновые цепи с множеством повторяющихся звеньев. Предпочтительно, полимерные компоненты включают полиоксикалиеновые цепи, содержащие от 2 до примерно 20 повторяющихся звеньев и более предпочтительно, от 2 до примерно 10 или даже от примерно 4 до примерно 6 повторяющихся звеньев. Неограничивающие примеры полиоксикалиеновых цепей включают этиленоксид, пропиленоксид, глицидолоксид, бутиленоксид и их смеси.

Примеры предпочтительных коммерчески доступных отбеливающих агентов в соответствии с настоящим изобретением выбирают из перечня, состоящего из триарилметанового синего основного красителя; триарилметанового фиолетового основного красителя; метинового синего основного красителя; метанового фиолетового основного красителя; антрахинонового синего основного красителя; антрахинонового фиолетового основного красителя; азокрасителя основного синего 16, основного синего 65, основного синего 66, основного синего 67, основного синего 71, основного синего 159, основного фиолетового 19, основного фиолетового 35, основного фиолетового 38, или основного фиолетового 48; оксазинового красителя основного синего 3, основного синего 75, основного синего 95, основного синего 122, основного синего 124, основного синего 141, или нильского голубого А; ксантенового красителя основного фиолетового 10; алкоксилированного антрахинонового полимерного красящего вещества; алкоксилированного тиофена; трифенилметана; антрахинонов; или их смесей.

Предпочтительно, отбеливающий агент представляет собой метиновый основной синий краситель или метиновый основной фиолетовый краситель. Предпочтительно, отбеливающий агент представляет собой алкоксилированное антрахиноновое полимерное красящее вещество. Предпочтительно, отбеливающий агент представляет

собой алкоксилированное трифенилметановое полимерное красящее вещество.
Предпочтительно, отбеливающий агент представляет собой алкоксилированное тиюфеновое полимерное красящее вещество.

Особенно предпочтительный отбеливающий агент по настоящему изобретению может быть охарактеризован следующей структурой:



в которой R_1 и R_2 независимо могут быть выбраны из:

a) $[(CH_2CR'HO)_x(CH_2CR''HO)_yH]$

где R' выбран из группы, состоящей из H , CH_3 , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где R'' выбран из группы, состоящей из H , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где $x+y \leq 5$; где $y \geq 1$; и где $z=0-5$;

b) $R_1 = \text{алкил, арил или арилалкил}$ и $R_2 = [(CH_2CR'HO)_x(CH_2CR''HO)_yH]$

где R' выбран из группы, состоящей из H , CH_3 , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где R'' выбран из группы, состоящей из H , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где $x+y \leq 10$; где $y \geq 1$; и где $z=0-5$;

c) $R_1 = [CH_2CH_2(OR_3)CH_2OR_4]$ и $R_2 = [CH_2CH_2(OR_3)CH_2OR_4]$

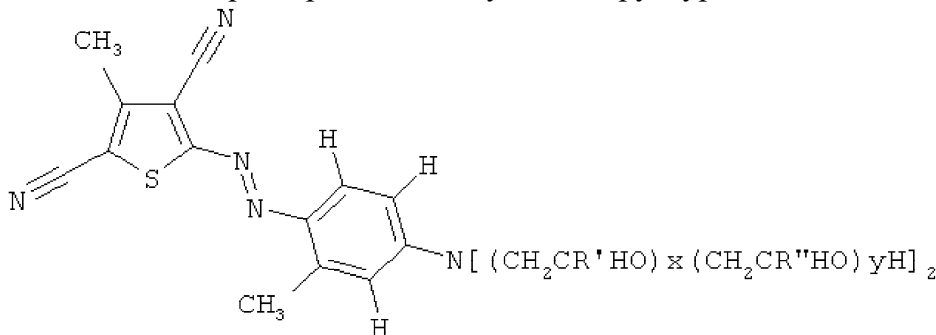
где R_3 выбран из группы, состоящей из H , $(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; и где $z=0-10$;

где R_4 выбран из группы, состоящей из (C_1-C_{16}) -алкильных, арильных групп, и их смесей;

и

d) где R_1 и R_2 независимо могут быть выбраны из продукта присоединения amino и стиролоксида, глицидилметилового простого эфира, изобутилглицидилового простого эфира, изопропилглицидилового простого эфира, т-бутилглицидилового простого эфира, 2-этилгексилглицидилового простого эфира и глицидилгексадецилового простого эфира, с последующим присоединением от 1 до 10 алкиленоксидных звеньев.

Еще более предпочтительный отбеливающий агент по настоящему изобретению может быть охарактеризован следующей структурой:



где R' выбран из группы, состоящей из H , CH_3 , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где R'' выбран из группы, состоящей из H , $CH_2O(CH_2CH_2O)_zH$ и их смесей; где $x+y \leq 5$; где $y \geq 1$; и где $z=0-5$.

Жидкие композиции по настоящему изобретению могут содержать другие ингредиенты, выбранные из приведенного ниже перечня необязательных ингредиентов. Если не будет указано ниже в данном описании, "эффективное количество" конкретного вспомогательного вещества, предпочтительно, составляет от 0,01%, более предпочтительно, от 0,1%, еще более предпочтительно, от 1%, до 50%, более предпочтительно, до 40%, еще более предпочтительно, до 5%, от веса композиций моющих средств.

Необязательные компоненты моющей композиции

Композиции по настоящему изобретению могут содержать один или несколько описанных ниже ингредиентов.

Поверхностно-активные вещества или моющие поверхностно-активные вещества

Композиции по настоящему изобретению, предпочтительно, содержат от примерно 1% до 80% мас. поверхностно-активного вещества. Предпочтительно, такие композиции содержат от примерно 5% до 50% мас. поверхностно-активного вещества. Более предпочтительно, первая композиция содержит поверхностно-активное вещество. Второе композиция, предпочтительно, не содержит поверхностно-активного вещества.

Используемые моющие поверхностно-активные вещества могут быть анионного, неионного, цвиттерионного, амфолитного или катионного типа или могут содержать совместимые смеси этих типов. Более предпочтительно, поверхностно-активные вещества выбирают из группы, состоящей из анионных, неионных, катионных поверхностно-активных веществ и их смесей. Предпочтительно, композиции по существу не содержат бетаиновых поверхностно-активных веществ. Моющие поверхностно-активные вещества, пригодные для использования по настоящему изобретению, описаны в патенте США 3664961, Norris, выданном 23 мая 1972 г., патенте США 3919678, Laughlin et al., выданном 30 декабря 1975 г., патенте США 4222905, Cockrell, выданном 16 сентября 1980 г., и в патенте США 4239659, Murphy, выданном 16 декабря 1980 г. Анионные и неионные поверхностно-активные вещества являются предпочтительными.

Пригодные анионные поверхностно-активные вещества сами могут принадлежать к нескольким разным типам. Например, водорастворимые соли высших жирных кислот, т.е., "мыла", являются пригодными анионными поверхностно-активными веществами для использования в композициях по настоящему изобретению. Такие материалы включают мыла щелочных металлов, такие как натриевые, калиевые, аммониевые и алкиламмониевые соли высших жирных кислот, содержащих от примерно 8 до примерно 24 атомов углерода, предпочтительно, от примерно 12 до примерно 18 атомов углерода. Мыла могут быть получены прямым омылением жиров и масел или путем нейтрализации свободных жирных кислот. Особенно пригодными являются натриевые и калиевые соли смесей жирных кислот, полученных из кокосового масла и животного жира, т.е., натриевое или калиевое талловое и кокосовое мыла.

Дополнительные не относящиеся к мылам анионные поверхностно-активные вещества, пригодные для использования по настоящему изобретению, включают водорастворимые соли, предпочтительно, соли щелочных металлов и аммония, продукты реакции органических соединений с серной кислотой, имеющие в своей молекулярной структуре алкильную группу, содержащую от примерно 10 до примерно 20 атомов углерода, и группу сложного эфира сульфоновой кислоты или серной кислоты (термин "алкил" включает алкильную часть ацильной группы).

Примерами этой группы синтетических поверхностно-активных веществ являются а) алкилсульфаты натрия, калия и аммония, особенно, полученные путем сульфатирования высших спиртов (C_8 - C_{18} атомов углерода), такие как полученные путем восстановления глицеридов животных жиров или кокосового масла; б) алкилполиэтоксилатсульфаты натрия, калия и аммония, особенно такие, в которых алкильная группа содержит от 10 до 22, предпочтительно, от 12 до 18, атомов углерода, и в которых полиэтоксилатная цепь содержит от 1 до 15, предпочтительно, 1-6 этоксилатных фрагментов; и с) алкилбензолсульфонаты натрия и калия, в которых алкильная группа содержит от примерно 9 до примерно 15 атомов углерода, в конфигурации линейной цепи или разветвленной цепи, например, принадлежащие к типу, описанному в патентах США 2220099 и 2477383. Особенно ценными являются линейные алкилбензолсульфонаты, в которых среднее число атомов углерода в алкильной группе имеет значение от примерно 11 до 13, сокращенно обозначаемые C_{11} - C_{13} LAS.

Предпочтительными неионными поверхностно-активными веществами являются вещества формулы $R^1(OC_2H_4)_nOH$, где R^1 обозначает C_{10} - C_{16} алкильную группу или C_8 - C_{12} алкилфенильную группу и n имеет значение от 3 до примерно 80. Особенно предпочтительными являются продукты конденсации C_{12} - C_{15} спиртов с от примерно 5 до примерно 20 молями этиленоксида на моль спирта, например, C_{12} - C_{13} спирт, конденсированный с примерно 6,5 молями этиленоксида на моль спирта.

Агенты для ухода за тканью

Композиции могут содержать агент для ухода за тканью. В используемом тут значении, "агент для ухода за тканью" относится к любому материалу, который может обеспечивать эффекты ухода за тканью, такие как смягчение ткани, защита окраски, уменьшение скатывания/разлохмачивания, устойчивость к истиранию, предотвращение сминаемости и т.п., для предметов одежды и тканей, особенно, для хлопчатобумажных и имеющих высокое содержание хлопка предметов одежды и тканей, в случае присутствия достаточного количества материала на предмете одежды/ткани. Неограничивающие примеры агентов для ухода за тканью включают катионные поверхностно-активные вещества, силиконы, полиолефиновые воска, латексы, масляные производные Сахаров, катионные полисахариды, полиуретаны, жирные кислоты и их смеси. Агенты для ухода за тканью, в случае их присутствия в композиции, пригодны используются в количествах до примерно 30% от веса композиции, более типично, от примерно 1% до примерно 20%, предпочтительно, от примерно 2% до примерно 10%.

Ферменты, обладающие моющим действием

Обладающие моющим действием ферменты, пригодные для использования по настоящему изобретению, включают протеазу, амилазу, липазу, целлюлазу, карбогидразу, включая маннаназу и эндоглюкканазу, и их смеси. Ферменты могут быть использованы в описанных в литературе количествах, например, в количествах, рекомендуемых поставщиками, такими как Novo и Genencor. Типичные уровни содержания в композициях составляют от примерно 0,0001% до примерно 5%. В случае присутствия ферментов, они могут быть использованы в очень низких количествах, например, от примерно 0,001% или ниже, в определенных вариантах исполнения изобретения; или они могут быть использованы в композициях моющих средств для стирки сильно загрязненных изделий в соответствии с изобретением в более высоких количествах, например, примерно 0,1% и выше. В связи с тем, что некоторые потребители отдают предпочтение "небиологическим" моющим средствам,

настоящее изобретение включает как ферментсодержащие, так и бесферментные варианты исполнения.

Средство, усиливающее отложение

В используемом тут значении "средство, усиливающее отложение" относится к любому катионному полимеру или комбинации катионных полимеров, которые значительно усиливают отложение агента для ухода за тканью на ткани во время стирки.

Предпочтительно, средство, усиливающее отложение, представляет собой катионный или амфотерный полимер. Амфотерные полимеры по настоящему изобретению также будут иметь суммарный катионный заряд, т.е. общий катионный заряд таких полимеров будет превышать общий анионный заряд.

Неограничивающими примерами агентов, усиливающих отложение, являются катионные полисахариды, хитозан и его производные и катионные синтетические полимеры. Предпочтительные катионные полисахариды включают катионные производные целлюлозы, катионные производные гуаровой камеди, хитозан и производные и катионные крахмалы.

Модификатор реологии

В предпочтительном варианте исполнения настоящего изобретения, композиция содержит модификатор реологии. Модификатор реологии выбирают из группы, состоящей из неполимерных кристаллических гидроксифункциональных материалов, полимерных модификаторов реологии, которые придают композициям с жидкой водной матрицей способность к разжижению при сдвиговой нагрузке.

Кристаллические гидроксифункциональные материалы представляют собой модификаторы реологии, которые образуют нитеобразные структурообразующие системы в матрице композиции в результате *in situ* кристаллизации в матрице.

Конкретные примеры предпочтительных кристаллических гидроксилсодержащих модификаторов реологии включают касторовое масло и его производные. Особенно предпочтительными являются производные гидрогенизированного касторового масла, такие как гидрогенизированное касторовое масло и гидрогенизированный касторовый воск. Коммерчески доступные кристаллические гидроксилсодержащие модификаторы реологии на основе касторового масла включают THIXCIN[®] фирмы Rheox, Inc. (в настоящее время - Elementis). Полимерные модификаторы реологии предпочтительно выбирают из полиакрилатов, полимерных смол, других несмолистых полисахаридов и комбинаций этих полимерных материалов.

Предпочтительные полимерные смолистые материалы включают пектин, альгинат, арабиногалактан (гуммиарабик), каррагенан, геллановую камедь, ксантановую камедь, гуаровую камедь и их смеси.

Добавка для усиления моющего действия

Композиции по настоящему изобретению могут необязательно содержать добавку для усиления моющего действия. Пригодные добавки для усиления моющего действия включают поликарбоксилатные добавки для усиления моющего действия, включая циклические соединения, особенно, алициклические соединения, такие как описанные в патентах США 3923679; 3835163; 4158635; 4120874 и 4102903.

Особенно предпочтительными являются цитратные добавки для усиления моющего действия, например, лимонная кислота и ее растворимые соли (особенно натриевая соль).

Другие предпочтительные добавки для усиления моющего действия включают этилендиаминдизуктиную кислоту и ее соли (этилендиаминдисукуцинаты, EDDS),

этилендиаминтетрауксусную кислоту и ее соли (этилендиаминтетраацетаты, EDTA) и диэтилентриаминпентауксусную кислоту и ее соли (диэтилентриаминпентаацетаты, ДТРА), алюмосиликаты, такие как цеолит А, В или MAP; жирные кислоты или их соли, предпочтительно, натриевые соли, предпочтительно, C₁₂-C₁₈ насыщенные и/или ненасыщенные жирные кислоты; и карбонаты щелочных или щелочноземельных металлов, предпочтительно, карбонат натрия.

Система отбеливателя

Отбеливающие агенты, пригодные для использования по настоящему изобретению, включают хлорные и кислородные отбеливатели, особенно, неорганические пергидратные соли, такие как пербората натрия моно- и тетрагидраты и перкарбонат натрия, необязательно, с нанесенным покрытием для обеспечения контролируемой скорости высвобождения (см., например, GB-A-1466799 про сульфатные/карбонатные покрытия), предварительно подготовленные органические пероксикислоты и их смеси с прекурсорами органического пероксикислотного отбеливателя и/или катализаторами отбеливания, содержащими переходные металлы (особенно марганец или кобальт). Неорганические пергидратные соли, типично, используются в количествах в интервале значений от примерно 1% до примерно 40% мас., предпочтительно, от примерно 2% до примерно 30% мас., и более предпочтительно, от примерно 5% до примерно 25%, от веса композиции. Прекурсоры пероксикислотного отбеливателя, предпочтительные для использования по настоящему изобретению, включают прекурсоры пербензойной кислоты и замещенной пербензойной кислоты; прекурсоры катионных пероксикислот; прекурсоры перуксусных кислот, такие как TAED, ацетоксибензолсульфонат натрия и пентаацетилглюкоза; прекурсоры пернонановой кислоты, такие как 3,5,5-триметилгексаноилоксибензолсульфонат натрия (изо-NOBS) и нонаноилоксибензолсульфонат натрия (NOBS); прекурсоры амидзамещенных алкилпероксикислот (EP-A-0170386); и прекурсоры бензоксазинпероксикислот (EP-A-0332294 и EP-A-0482807). Прекурсоры отбеливателя, типично, используются в количествах в интервале значений от примерно 0,5% до примерно 25%, предпочтительно, от примерно 1% до примерно 10%, от веса композиции, в то время как сами предварительно подготовленные органические пероксикислоты, типично, используются в количествах в интервале значений от 0,5% до 25% мас., более предпочтительно, от 1% до 10%, от веса композиции. Катализаторы отбеливания, предпочтительные для использования по настоящему изобретению, включают триазациклононан марганца и родственные комплексы (US-A-4246612, US-A-5227084); биспиридиламин Co, Cu, Mn и Fe и родственные комплексы (US-A-5114611); и пентаминацетат кобальта(III) и родственные комплексы (US-A-4810410).

Ароматизатор

Ароматизаторы, предпочтительно, входят в состав композиций моющих средств по настоящему изобретению. Ароматизаторы могут быть получены в виде жидкого премикса, может быть связаны с материалом носителя, такого как циклодекстрин, или могут быть инкапсулированными.

Система растворителя

Система растворителя в композициях по настоящему изобретению может быть системой растворителя, содержащей одну лишь воду или смеси органических растворителей с водой. Предпочтительные органические растворители включают 1,2-пропандиол, этанол, глицерин, дипропиленгликоль, метилпропандиол и их смеси. Также могут быть использованы другие низшие спирты, C₁-C₄ алканамины, такие как моноэтаноламин и триэтаноламин. Системы растворителя могут отсутствовать,

например, в безводных твердых вариантах исполнения изобретения, но более типично, присутствуют в количествах в интервале значений от примерно 0,1% до примерно 98%, предпочтительно, от по меньшей мере примерно 1% до примерно 50%, более обычно, от примерно 5% до примерно 25%.

Перламутровый агент

Композиции по настоящему изобретению могут содержать перламутровый агент. Указанный перламутровый агент может быть органическим или неорганическим, но предпочтительно является неорганическим. Наиболее предпочтительно, перламутровый агент выбирают из слюды, слюды с покрытием из TiO_2 , оксихлорида висмута или их смесей.

Другие вспомогательные вещества

Примеры других пригодных очищающих вспомогательных материалов включают, без ограничений, алкоксилированные бензойные кислоты или их соли, такие как триметоксибензойная кислота или ее соль (ТМВА); системы стабилизации ферментов; агенты-поглотители, включая фиксирующие агенты для анионных красителей, комплексообразующие агенты для анионных поверхностно-активных веществ и их смеси; оптические осветлители или люминофоры; грязеотталкивающие полимеры; диспергенты; пеногасители; красители; красящие вещества; гидротропные вещества, такие как толуолсульфонаты, кумолсульфонаты и нафталинсульфонаты; цветные блестки; окрашенные бусинки, сферы или экструдаты; умягчающие агенты на основе глины и их смеси.

Приготовление композиции

Композиции по настоящему изобретению обычно могут быть приготовлены путем смешения ингредиентов. Если используется перламутровый материал, то он должен прибавляться на последних стадиях перемешивания. Если используется модификатор реологии, то, предпочтительно, сначала готовят премикс, в котором модификатор реологии диспергирован в части воды и, необязательно, других ингредиентах, впоследствии используемых для приготовления композиций. Этот премикс готовят таким образом, чтобы он образовывал структурированную жидкость. К такому структурированному премиксу затем могут быть прибавлены, при перемешивании премикса, поверхностно-активное вещество (вещества) и существенные вспомогательные материалы для стирки, вместе с водой и остальными необязательными вспомогательными веществами моющей композиции.

Вторичная упаковка

Мешочки с несколькими отделениями по настоящему изобретению, предпочтительно, дополнительно упакованы в наружную упаковку. Указанная наружная упаковка может представлять собой прозрачный или частично прозрачный контейнер, например, прозрачный или просвечивающий пакет, тубу, коробку или бутылку. Упаковка может быть изготовлена из пластика или любого другого пригодного материала, при условии, что материал является достаточно прочным для защиты мешочков во время транспортировки. Такой вид упаковки также очень полезен потому, что пользователю не требуется открывать упаковку, чтобы увидеть количество оставшихся мешочков. Альтернативно, упаковка может иметь непрозрачную наружную упаковку, возможно, со средствами индикации или графическими изображениями, представляющими визуальное содержимое упаковки.

Процесс стирки

Мешочки по настоящему изобретению пригодны для применения при стирке.

Мешочки пригодны для стирки вручную или в стиральных машинах. В случае машинной стирки, мешочек может поступать из дозирующего приспособления или может быть добавлен непосредственно в барабан стиральной машины.

Примеры

Данные примеры предназначены для описания вариантов исполнения настоящего изобретения. Тест на белизну при многократной стирке, в используемом тут значении, является мерой способности композиции моющего средства обеспечивать белизну для нескольких типов тканей. Видно, что композиция, содержащая отбеливающий агент, обеспечивает значительный эффект для различных проанализированных тканей, после 1 и 4 циклов. Протокол испытаний является надежным и воспроизводимым и обычно используется в промышленности производителями моющих средств и потребительскими организациями. Испытания направлены на воспроизведение реальных условий стирки потребителями.

Метод испытаний на белизну при многократной стирке

Этот протокол обеспечивает оценку абсолютной и сравнительной белизны 2 моющих средств с помощью визуальной шкальной оценки белизны. Условия испытаний следующие:

Используются стиральные машины Miele Softronic W467 при 40°C с использованием цикла стирки в режиме "несминаемость" (Crease Resistant) (общая продолжительность цикла 1 час). Опция "нечеткой логики" отключается инженером фирмы Miele с целью обеспечения использования одинакового объема воды в цикле стирки. Жесткость воды устанавливается равной 21 гран на галлон (4 ммоль Ca) путем добавления в водопроводную воду требуемого количества $\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$ в соотношении 3/1.

Для испытаний на белизну тканей используются следующие ткани-индикаторы: махровое полотенце, хлопчатобумажный трикотаж, непрессованный хлопок, материал polycotton (хлопок и полиэфирное волокно) и полиэфир (как в результатах данного примера). Все образцы имеют размер 16 см × 16 см. В каждой стиральной машине используют по 3 параллельных образца махровых полотенец и футболок для испытаний на белизну с одним циклом и по 12 параллельных образцов каждого из махровых полотенец, футболок и полиэфира для испытаний на белизну при многократной стирке (многократная стирка представляет собой 4 последовательных цикла).

Затем во все циклы стиральных машин прибавляют по 25 г искусственного грунта (AS1) и загружают балласт, изготовленный из чистого 100% белого хлопка (смесь махровых полотенец, футболок из хлопчатобумажного трикотажа и простыней из непрессованного хлопка). Каждая машинная загрузка содержит 18 вышеуказанных образцов для определения белизны (6 разовых циклов и 12 многократных циклов) и балластную загрузку для того, чтобы довести общий сухой вес до 2,5 кг. Машины используются последовательно 4 раза для оценки белизны при многократных циклах.

Перед началом испытаний балластную загрузку предварительно обрабатывают для удаления каких-либо фабричных загрязнений, защитных пленок или смягчителей тканей и т.д., в стиральной машине Miele Softronic W467 с использованием нормального цикла для белого белья следующим образом: стирка при 30°C с 50 г моющего средства для слабо загрязненного белья, имеющего низкое содержание отбеливателя и низкое содержание ферментов, нормально используемого для стирки деликатных предметов одежды. В испытаниях по настоящему изобретению мы использовали стандартный порошок Dreft (продаваемый в Бельгии), 3 стирки при 90°C с 50 г стандартного порошка Dreft (или другого моющего средства для слабо

загрязненного белья, как указано выше) и 3 стирки при 90°C без моющего средства. Балластную загрузку затем высушивают в Miele T490 с использованием цикла усиленного отжима.

Перед началом первого цикла сухую балластную загрузку пропускают через цикл выполаскивания для увлажнения загрузки вместе с образцами для определения белизны в воде с жесткостью 21 grg (гран на галлон). Эта же самая балластная загрузка повторно используется во влажном состоянии для следующего цикла (циклов) без промежуточного высушивания.

Для загрузки машин помещают в них все тюки для многократной стирки и образцы для определения белизны при однократной стирке, смешанные с загрузкой.

Помещают 25 г AS 1 в мерной емкости на загрузку. Прибавляют в барабан под балласт по одной таблетке Liquitab каждого продукта (рекомендованная доза).

Тюки образцов тканей для определения белизны заказывают у фирмы Warwick EQUEST Limited, независимого поставщика тканей (Unit 55, Consett Business Park, Consett, County Durham, DH8 6BN UK; телефон: +44 (0) 1207 584 040; факс: +44 (0) 1207 584 041).

Искусственный грунт AS1 заказывают у независимого поставщика: wfk Cleaning Technology Research Institute, Campus Fichtenhain 11, D-47807 Krefeld, Germany.

Warwick EQUEST Limited, независимый поставщик тканей: Unit 55, Consett Business Park, Consett, County Durham, DH8 6BN UK; телефон: +44 (0) 1207 584 040; факс: +44(0) 1207584041.

Все ткани оценивают визуально по шкале в течение 48 ч после завершения последнего цикла стирки. Шкальная оценка должна осуществляться одновременно двумя разными квалифицированными лицами. Шкальная оценка представляет собой парное сравнение 2 тканей одного и того же типа и из одного и того же цикла, с использованием шкалы оценок от 0 до 4:

Балл	Значение
0	Отсутствие различий
1	Я считаю, что данный образец лучше (неуверенно)
2	Я уверен, что данный образец лучше
3	Этот образец заметно лучше
4	Этот образец значительно лучше

Процедура шкальной оценки

Выкладывают образцы для определения белизны и приступают к оценке попарно, т.е. убедившись в том, что вы сравниваете лоскуты, выстиранные в одной и той же машине и из параллельных образцов, для двух продуктов.

Каждый эксперт выставляет свою оценку предпочтения белизны. Результаты сводятся в таблицу и статистически оцениваются. Значимость при уровне доверительной вероятности 95% записывается как "s" между двумя значениями % предпочтения.

Жидкие композиции моющих средств в соответствии с изобретением.										Таблица 3
	A	B			C		D			
	Одно отделение	3 отделения			2 отделения		3 отделения			
Отделение №		1	2	3	1	2	1	2	3	
Доза (г)	45,0	34,0	3,5	3,5	30,0	5,0	25,0	1,5	4,0	
Ингредиенты	% мас.									
Алкилбензолсульфоновая кислота	21,0	20,0	20,0	20,0	10,0	20,0	20,0			

	Алкилсульфат					2,0				
	C ₁₂₋₁₄ алкил(7)этоксилат	18,0	17,0	17,0	17,0		17,0	17,0		
5	Катионное поверхностно-активное вещество					1,0				
	Цеолит А					10,0				
	C ₁₂₋₁₈ жирная кислота	15,0	13,0	13,0	13,0		18,0	18,0		
	Ацетат натрия					4,0				
	Ферменты	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3		0-3		
10	Перкарбонат натрия					11,0				
	ТАЕД					4,0				
	Органический катализатор ¹					1,0				
	Гранулы РАР ²									50
15	Поликарбоксилат					1,0				
	Этоксисульфатированный гексаметилендиамин диметил-кват	2,0	2,2	2,2	2,2					
	Гидроксиэтанфосфоновая кислота	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5				
20	Этилендиаминтетра(метил енфосфоновая) кислота							0,4		
	Оптический осветлитель	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3		0,3		
	Минеральное масло									
25	Отбеливающий агент ³				0,05		0,035		0,12	
	Ароматизатор	1,5	1,7	1,7		0,6		1,5		
30	Вода и второстепенные добавки (антиоксидант, добавки для придания эстетических характеристик)		10,0	10,0	10,0	4,0				
	Буферы (карбонат натрия, моноэтаноламин) ⁴	до pH 8,0 для жидкостей до RA>5,0 для порошков								
35	Растворители (1,2-пропандиол, этанол), сульфат	до 100 ч.								
	¹ Сложный моно-[2-(3,4-дигидрозохинолин-2-ил)-1-(2-этилгексилоксиметил)-этиловый] эфир серной кислоты, как описано в US 7169744									
	² РАР = Фталоил-амино-пероксикапроновая кислота, в виде влажной фильтровальной лепешки с 70% активного вещества									
40	³ Этоксированный тиофен, ЕО (R ₁ +R ₂)=5									
	⁴ RA = Резерв щелочности (г NaOH/дозу)									

45 А = Белизна загрязненного образца после стирки Рецептурой А,
В = Белизна загрязненного образца после стирки Рецептурой В

	Тип ткани	1 цикл В против А	4 цикла В против А
	Все	79 s 21	83 s 7
50	Махровая	88 s 12	94 s 6
	Трикотажная	78:22	91 s 9
	Непрессованный хлопок	81 s 19	100 s 0
	Материал polycotton	84 s 16	75:25
	Полиэфирная	62:38	56:44
	Общая белизна	81 s 19	

Рецептура А содержит 45,0 г моющего средства А в мешочке с одним отделением. Рецепт В содержит 41,0 г моющего средства В в мешочке с 3 отделениями. Подробности приведены в Таблице 1. Рецепт моющего средства В представляет собой компактный вариант формулы А, с более низкими уровнями содержания поверхностно-активного вещества и добавки для усиления моющего действия и с добавкой оттеночного агента, как описано в настоящем изобретении. Как видно из приведенных выше данных, композиция В работает лучше рецептуры А, позволяя получить заметно более белые изделия после одного цикла, и даже более белые изделия после 4 циклов.

Размеры и значения величин, раскрытые тут, не следует понимать как строго ограниченные точными указанными численными значениями. Вместо этого, если не указано иное, каждый такой размер должен обозначать как указанное значение, так и функционально эквивалентный интервал, окружающий данное значение. Например, размер, раскрытый как "40 мм", должен обозначать "примерно 40 мм".

Формула изобретения

1. Мешочек с несколькими отделениями, пригодный для использования при стирке, содержащий водорастворимую пленку и имеющий по меньшей мере первое и второе отделение, при этом каждое отделение содержит композицию, пригодную для использования при стирке, содержащую поверхностно-активное вещество, отличающийся тем, что второе отделение содержит отбеливающий агент, проявляющий оттеночную эффективность, равную по меньшей мере 5, и величину показателя смываемости при стирке в интервале значений от 30% до 95%, при этом композиции в первом и втором отделениях являются жидкими композициями;

при этом отбеливающий агент содержит:

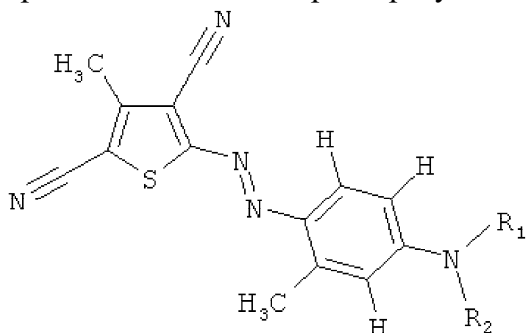
(а) по меньшей мере один хромофорный компонент, содержащий тиофеновое или тиазоловое красящее вещество, и

(b) по меньшей мере один полимерный компонент.

2. Мешочек с несколькими отделениями по п.1, отличающийся тем, что отбеливающий агент проявляет оттеночную эффективность, равную по меньшей мере 15, и величину показателя смываемости при стирке в интервале значений от 40% до 85%.

3. Мешочек с несколькими отделениями по п.1, отличающийся тем, что содержит, по весу, (а) от 5% до 90% поверхностно-активного вещества, и (b) от 0,0001% до 1% отбеливающего агента.

4. Мешочек с несколькими отделениями по п.1, отличающийся тем, что тиюфеновое красящее вещество характеризуется следующей структурой:



где R_1 и R_2 независимо могут быть выбраны из:

a) $[(CH_2CR'HO)_x(CH_2CR''HO)_yH]$,

где R' выбран из группы, состоящей из H, CH₃, CH₂O(CH₂CH₂O)_zH и их смесей;

где R'' выбран из группы, состоящей из H, CH₂O(CH₂CH₂O)_zH и их смесей; где $x+y \leq 5$;

где $y \geq 1$; и где $z=0-5$;

b) R₁ = алкил, арил или арилалкил и R₂=[(CH₂CR'HO)_x(CH₂CR''HO)_yH], где R' выбран из группы, состоящей из H, CH₃, CH₂O(CH₂CH₂O)_zH и их смесей; где R'' выбран из группы, состоящей из H, CH₂O(CH₂CH₂O)_zH и их смесей; где $x+y \leq 10$; где $y \geq 1$; и где $z=0-5$;

c) R₁=[CH₂CH₂(OR₃)CH₂OR₄] и R₂=[CH₂CH₂(OR₃)CH₂OR₄],

где R₃ выбран из группы, состоящей из H, (CH₂CH₂O)_zH и их смесей; и где $z=0-10$;

где R₄ выбран из группы, состоящей из (C₁-C₁₆)-алкильных, арильных групп и их смесей; и

d) где R₁ и R₂ независимо могут быть выбраны из продукта присоединения amino и стиролюксида, глицидилметилового простого эфира, изобутилглицидилового простого эфира, изопропилглицидилового простого эфира, т-бутилглицидилового простого эфира, 2-этилгексилглицидилового простого эфира и глицидилгексадецилового простого эфира, с последующим присоединением от 1 до 10 алиленоксидных звеньев.

5. Мешочек с несколькими отделениями по п.1, отличающийся тем, что композиция, содержащаяся в первом отделении, дополнительно содержит ингредиенты, выбранные из группы, состоящей из добавки для усиления моющего действия, растворителя, хелатирующего вещества, полимера, перламутрового агента и их смесей.

6. Мешочек с несколькими отделениями по п.1, отличающийся тем, что второй компонент наложен сверху на первое отделение.

7. Мешочек с несколькими отделениями по п.1, отличающийся тем, что второе отделение по размеру меньше первого отделения.

8. Мешочек с несколькими отделениями по п.1, отличающийся тем, что первая композиция является прозрачной или полупрозрачной или имеет более светлый оттенок или тон, чем вторая композиция.