



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2009141777/12**, **23.05.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.05.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.05.2007 EP 07108950.2(43) Дата публикации заявки: **27.06.2011** Бюл. № 18(45) Опубликовано: **20.05.2012** Бюл. № 14(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **WO 2004006818 A1, 22.01.2004. EP 1779874 A1, 02.05.2007. WO 2006050095 A1, 11.05.2006. EP 1295711 A1, 26.03.2003. RU 2002103881 A, 10.10.2003.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **25.12.2009**(86) Заявка РСТ:
IB 2008/052045 (23.05.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/146221 (04.12.2008)

Адрес для переписки:

105215, Москва, а/я 26, Н.А.Рыбиной

(72) Автор(ы):

**ЭКЕР Корнелия (DE),
ГАГЛИАРДИ Ивано (IT),
ВЕГЛИО Паоло (IT)**

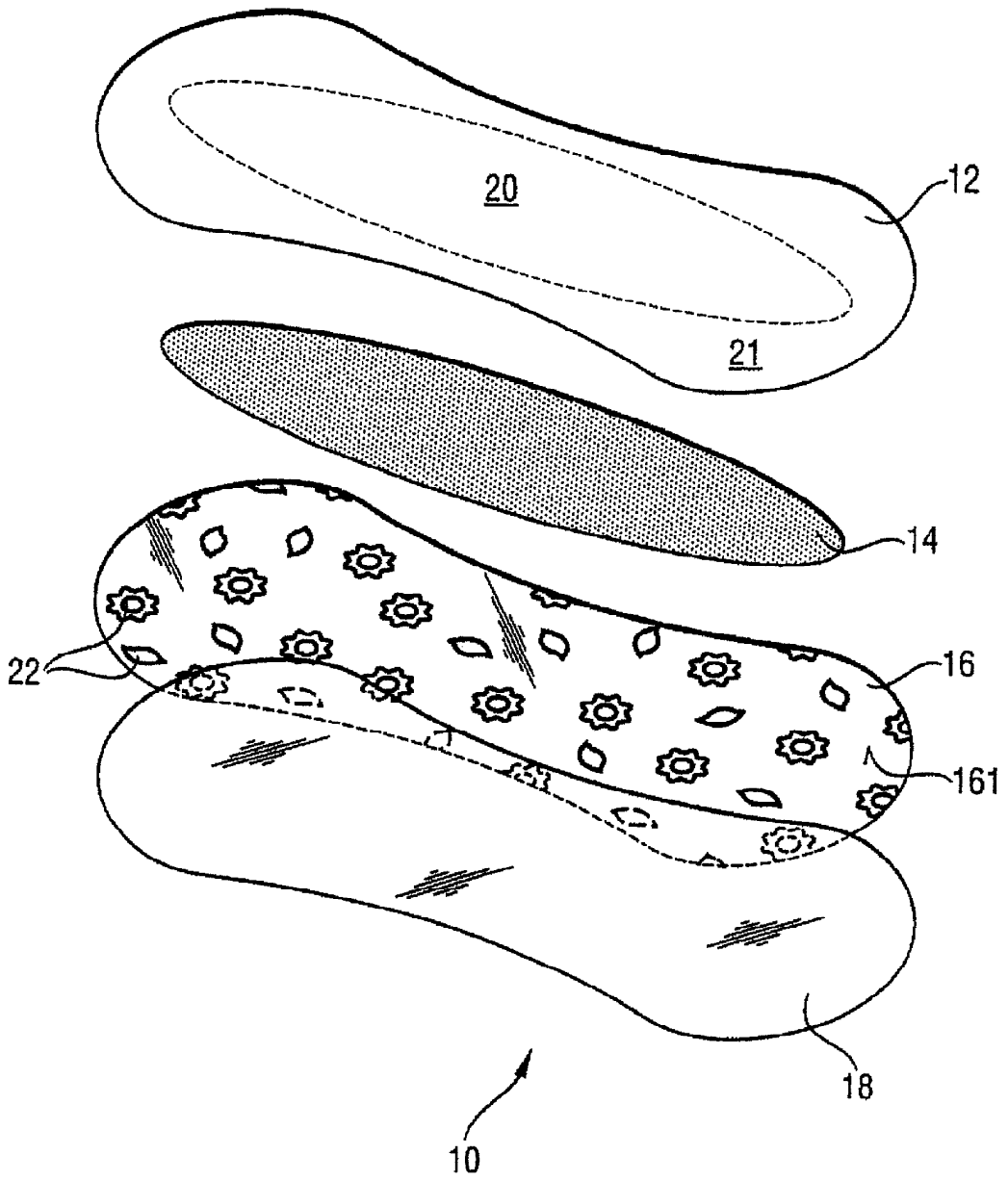
(73) Патентообладатель(и):

**ДЗЕ ПРОКТЕР ЭНД ГЭМБЛ
КОМПАНИ (US)****(54) АБСОРБИРУЮЩЕЕ ИЗДЕЛИЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ СЛОЙ С НАПЕЧАТАННЫМ НА НЕМ
РИСУНКОМ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к женским гигиеническим изделиям, таким как гигиенические прокладки на каждый день. Женское гигиеническое изделие включает верхний слой, выполненный из нетканого материала или перфорированной полиолефиновой пленки, тыльный слой, абсорбирующую сердцевину, помещенную между верхним слоем и тыльным слоем, и печатный рисунок. При этом абсорбирующая сердцевина определяет зону сердцевины на

поверхности верхнего слоя, площадь которой существенно меньше площади поверхности верхнего слоя. Печатный рисунок нанесен на обращенную к одежде поверхность тыльного слоя. Причем упомянутый печатный рисунок виден, по меньшей мере, через часть поверхности верхнего слоя, находящуюся вне зоны сердцевины. Заявленное изобретение дает возможность потребителю заметить приближение абсорбированной жидкости к краям сердцевины. 10 з.п. ф-лы, 6 ил.



ФИГ.2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2009141777/12, 23.05.2008**

(24) Effective date for property rights:
23.05.2008

Priority:

(30) Convention priority:
25.05.2007 EP 07108950.2

(43) Application published: **27.06.2011 Bull. 18**

(45) Date of publication: **20.05.2012 Bull. 14**

(85) Commencement of national phase: **25.12.2009**

(86) PCT application:
IB 2008/052045 (23.05.2008)

(87) PCT publication:
WO 2008/146221 (04.12.2008)

Mail address:
105215, Moskva, a/ja 26, N.A.Rybinoj

(72) Inventor(s):

**EhKER Kornelija (DE),
GAGLIARDI Ivano (IT),
VEGLIO Paolo (IT)**

(73) Proprietor(s):

**DZE PROKTER EhND GEhMBL KOMPANI
(US)**

(54) **ABSORBENT PRODUCT WITH PRINTED PICTURE**

(57) Abstract:

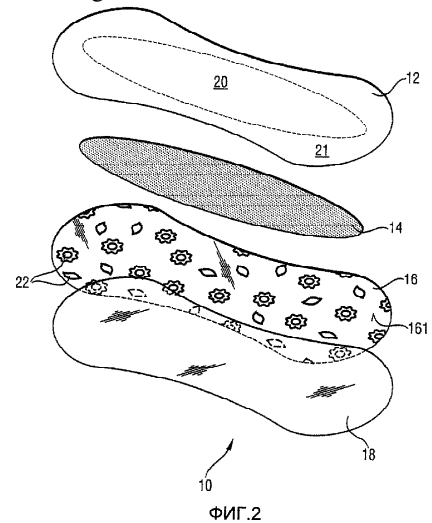
FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to female hygiene products, such as pantyliner for everyday. The female hygiene product contains an upper layer made of a non-woven material or a perforated polyolefine film, a back layer, an absorbent core placed between the upper layer and the back layer, and a printed picture. The absorbent core specifies a core zone on a surface of the upper layer an area of which is substantially smaller than a surface area of the upper layer. The printed picture is drawn on a surface of the back layer facing a piece of clothes. Said printed picture is visible at least through a part of the surface of the top layer found out of the core zone.

EFFECT: declared invention enables to notice the

absorbed liquid approaching the core edges.

11 cl; 6 dwg



RU 2 4 5 0 7 9 5 C 2

RU 2 4 5 0 7 9 5 C 2

Область применения

Настоящее изобретение относится к женским гигиеническим изделиям, включающим изделия, обычно обозначаемые, как «гигиенические прокладки на каждый день».

Уровень техники

Женские гигиенические изделия для сбора жидкостей организма и других выделений из области наружных половых органов предлагаются на рынке в течение многих лет. Женские гигиенические изделия, такие как тампоны или менструальные прокладки, изначально использовались для сбора выделений в период менструации. Кроме того, было предложено использовать изделия, обычно обозначаемые, как «гигиенические прокладки на каждый день» с целью обеспечения защиты нижнего белья от менее значительных загрязнений, например, в начале или в конце периода менструации, когда количество выделений меньше, или даже вне периода менструации, например, для впитывания ежедневных влагалищных выделений или незначительной утечки мочи.

Для гигиенических прокладок на каждый день обычно требуется меньшая впитывающая емкость, чем для других абсорбирующих изделий, так как они предназначены для впитывания меньшего количества жидкости, чем чисто менструальные абсорбирующие изделия или изделия для взрослых, страдающих недержанием мочи. Поэтому гигиенические прокладки на каждый день обычно тоньше по сравнению с остальными абсорбирующими изделиями, такими как обычные гигиенические прокладки. Некоторые гигиенические прокладки на каждый день имеют относительно простую конструкцию, включающую верхний слой, абсорбирующую сердцевину и тыльный слой. Были также предложены более сложные по конструкции и поэтому более дорогостоящие изделия, включающие дополнительные слои, например второй верхний и/или тыльный слой.

Сегодня на рынке предлагаются абсорбирующие изделия, у которых размер сердцевины существенно меньше размера верхнего слоя. Например, компания Procter&Gamble предлагает гигиенические прокладки на каждый день с торговым наименованием Discreet®, которые имеют сердцевину овальной формы, помещенную внутрь изделия, обычно имеющего форму «собачьей кости».

Изобретение WO 2004/00618 A1 относится к абсорбирующему изделию, имеющему рисунок, видимый через поверхность изделия, контактирующую с телом. Рисунок напечатан либо на обращенной к телу поверхности тыльного слоя, контактирующего с одеждой, либо на обращенной к одежде поверхности верхнего слоя, контактирующего с телом.

Распространенная проблема, связанная с женскими гигиеническими изделиями, это боковая утечка, т.е. утечка абсорбированной жидкости через боковые края сердцевины. Ранее предпринимались попытки решить или уменьшить эту проблему, в частности, путем установки физических препятствий к распространению жидкости наружу, например, см. WO 2004/060242 A1. Однако эти системы увеличивали стоимость изделий и не получили широкого применения. Поэтому пользователи, как правило, время от времени визуально проверяют степень заполнения сердцевины абсорбированной жидкостью и, когда абсорбированная жидкость приблизится к краям сердцевины, заменяют изделие.

Однако оказалось, что для пользователя может быть затруднительным определение границы сердцевины, которая находится внутри конверта, образованного тыльным и верхним слоями изделий, описанных выше, у которых площадь поверхности

сердцевины меньше, чем общая поверхность изделия, и, в частности, тех изделий, у которых сердцевина очень тонкая. В этих условиях возможно возникновение ситуации, когда пользователь не сможет точно определить приближающееся максимально возможное насыщение жидкостью сердцевины и своевременно заменить изделие до возникновения утечки через края. Данная проблема может быть особенно актуальна для тонких изделий, которые имеют меньшую емкость абсорбции по сравнению с другими изделиями. И наоборот, пользователь может слишком рано заменить изделие из опасения, что поглощенная жидкость уже приблизилась к краям сердцевины.

Поэтому существует потребность в женских гигиенических изделиях, которые незаметны, имеют относительно низкую себестоимость и при этом имеют хорошую емкость впитывания. Эти изделия должны также позволять потребителю заметить приближение абсорбированной жидкости к краям сердцевины.

Сущность изобретения

Настоящее изобретение относится к женскому гигиеническому изделию, состоящему из верхнего слоя, тыльного слоя и абсорбирующей сердцевины, помещенной между верхним и тыльным слоями. Сердцевина определяет зону сердцевины на поверхности верхнего слоя. Площадь зоны сердцевины существенно меньше площади поверхности верхнего слоя. На обращенной к одежде поверхности тыльного слоя нанесен печатный рисунок. Печатный рисунок виден, по меньшей мере, через часть поверхности верхнего слоя, находящуюся вне зоны сердцевины верхнего слоя.

Краткое описание рисунков

Хотя в конце настоящего описания содержится формула, в которой четко формулируется изобретение, мы полагаем, что его суть будет более понятна из последующего описания наиболее предпочтительных вариантов исполнения изделия в совокупности с рисунками, на которых идентичные номера позиций соответствуют идентичным элементам:

Фиг.1. Вид гигиенической прокладки на каждый день в разобранном виде в соответствии с изобретением.

Фиг.2. Вид гигиенической прокладки на каждый день в разобранном виде, изображенной на фиг.1, под другим углом зрения.

Фиг.3. Аксонометрическое изображение гигиенической прокладки на каждый день, изображенной на фиг.1.

Фиг.4. Вид сверху гигиенической прокладки на каждый день, изображенной на фиг.1.

Фиг.5. Вид сверху другого воплощения изобретения.

Фиг.6. Вид сверху еще одного воплощения изобретения.

Подробное описание изобретения

Хотя в конце настоящего описания содержится формула, в которой четко формулируется изобретение, мы полагаем, что его суть будет более понятна из нижеследующего описания.

В настоящем описании выражение «женское гигиеническое изделие» относится к категории одноразовых абсорбирующих изделий, используемых женщинами наружно для сбора влагалищных выделений и/или утечек мочи и защиты нижнего белья от загрязнения, в частности, к категории гигиенических прокладок на каждый день. Данные изделия обычно продаются потребителям как в свернутом, так и в несвернутом (плоском) состоянии. Женские гигиенические изделия обычно

прикрепляются к нижнему белью потребителя в месте, прилегающем к лобковой области, с помощью клейких полос, нанесенных на изделие и открываемых перед его использованием, или другими способами.

5 Как показано на фиг.1, женское гигиеническое изделие 10 состоит из следующих слоев (сверху вниз): верхний слой 12, абсорбирующая сердцевина 14 и тыльный слой 16. На фигуре показано также съемное покрытие 18, которое может содержать изделие на обращенной наружу поверхности тыльного слоя для защиты клеевого материала. «Верх» изделия в настоящем документе означает поверхность изделия, ориентированную к телу пользователя при использовании изделия, а «низ» в 10 настоящем документе означает противоположную поверхность изделия, т.е. поверхность, контактирующую с женским нижним бельем. Термин «зона сердцевины» в настоящем документе относится к области 20 верхнего слоя 12, находящейся непосредственно над абсорбирующей сердцевиной 14.

15 Съемное покрытие 18 удаляется пользователем при помещении абсорбирующего изделия на нижнее белье, его удаляют также при измерении толщины изделия.

Абсорбирующая сердцевина 14

20 Изделие, соответствующее изобретению, содержит абсорбирующую сердцевину 14, помещенную между верхним слоем 12 и тыльным слоем 16. В настоящем документе термин «абсорбирующая сердцевина» относится к материалу или комбинации материалов, способных абсорбировать, распределять и сохранять жидкости, такие как моча, кровь, менструальные выделения и/или другие экссудаты организма.

25 Размер и форма абсорбирующей сердцевины 14 таковы, что площадь зоны сердцевины 20 существенно меньше площади поверхности верхнего слоя изделия. Выражение «существенно меньшая» в данном документе означает, что площадь зоны сердцевины 20, по меньшей мере, на 10% меньше площади поверхности верхнего слоя 12. Верхний слой 12 может соприкасаться с тыльным слоем 16. Абсорбирующая 30 сердцевина 14 обычно размещается по центру изделия и немного отстоит от периферии изделия для обеспечения лучшей гибкости изделия по краям.

35 То, что абсорбирующая сердцевина имеет существенно меньшую площадь поверхности, чем верхний слой, дает ряд преимуществ. Уменьшается количество материала, необходимого для изготовления сердцевины, и тем самым снижается себестоимость изделия. Увеличивается также общая гибкость изделия, так как области изделия, свободные от сердцевины, менее жестки, чем области, где расположена сердцевина. Абсорбирующая сердцевина 14 может иметь овальную форму, как 40 показано на чертежах, но может также иметь и любую другую форму. Например, для абсорбирующей сердцевины довольно типична прямоугольная форма, что упрощает его изготовление. Однако гибкость изделия выше, если сердцевина имеет сглаженную форму и не содержит прямых углов.

45 Отношение площади зоны сердцевины 20 к площади поверхности верхнего слоя 12 может лежать в пределах следующих диапазонов: от примерно 20% до примерно 90%, от примерно 30% до примерно 70% и от примерно 40% до примерно 60%. Поверхность верхнего слоя 12 охватывает зону сердцевины 20, которая является частью поверхности верхнего слоя. Площадь поверхности верхнего слоя является суммой площадей зоны сердцевины 20 и области 21 верхнего слоя 12, находящейся за 50 пределами зоны сердцевины 20.

Абсорбирующая сердцевина 14 может быть изготовлена из любых подходящих материалов. Примерный, но не ограниченный перечень подходящих абсорбирующих жидкость материалов включает: измельченную древесную пульпу, которая обычно

называется воздушный войлок; набивку из слоистой целлюлозы; абсорбирующие гелеобразные материалы, в том числе суперабсорбирующие полимеры, такие как полимерные гелеобразные вещества, образующие гидрогели; химически усиленные, модифицированные или перекрестно связанные волокна целлюлозы; расплавлено-вспененные полимеры, включая ко-формы; синтетические волокна, включая скрученные полиэфирные волокна; ткани, в том числе свернутые и ламинированные; волокна с капиллярными каналами; абсорбирующие пены; абсорбирующие губки; синтетические слоистые волокна; торфяной мох; любые прочие эквивалентные материалы и их комбинация. Абсорбирующая сердцевина содержит суперабсорбирующий полимер (САП), обычно распределенный внутри матрицы, например, из волокон целлюлозы, с целью уменьшения толщины адсорбирующей сердцевины.

Абсорбирующая сердцевина может быть единым целым или состоять из двух или более слоев. Например, сердцевина может содержать непроницаемый для жидкости барьерный слой (например, накладку из полиэтиленовой пленки) на стороне, обращенной к тыльному слою изделия, для предотвращения проникновения жидкости, накопленной абсорбирующей сердцевиной, через изделие и последующего загрязнения одежды. Полиэтиленовая накладка может быть, например, изготовлена из полимерной пленки плотностью 25 г/м^2 , предлагаемой Britton Taso (Великобритания) под торговым названием ST-012A-White.

Дополнительную информацию, касающуюся конструкции адсорбирующей сердцевины, можно найти в предыдущих патентных публикациях, см., например, WO 0207662 A1 и WO 9119471.

Печатный рисунок 22

Предлагаемые на рынке женские гигиенические изделия чаще всего имеют чисто белый цвет. Изобретатели обнаружили, что в том случае, если изделия имеют абсорбирующую сердцевину с площадью поверхности, значительно меньшей, чем площадь поверхности верхнего слоя, ряд пользователей испытывает затруднения в определении границы сердцевины и соответственно в оценке, насколько абсорбированная жидкость приблизилась к границам сердцевины, чтобы можно было вовремя заменить изделие и не допустить утечки жидкости через его края. Проблема становится особенно ощутимой для тонких изделий, с толщиной менее 5 мм.

Изобретатели пришли к выводу, что решением проблемы является создание четко видимого контраста между зоной верхнего слоя, лежащей непосредственно над абсорбирующей сердцевиной, в данном документе обозначаемой как зона сердцевины 20, и, по меньшей мере, частью области 21 верхнего слоя, находящейся вне зоны сердцевины, т.е., по меньшей мере, частью остальной поверхности верхнего слоя, обращенного к потребителю, когда изделие установлено на место. Данный визуальный контраст помогает пользователю легко определить периметр абсорбирующей сердцевины внутри изделия.

Изобретатели определили, что наиболее экономически выгодным методом создания данного контраста между зоной сердцевины 20 верхнего слоя 12 и зоной 21 верхнего слоя 12, находящейся вне зоны сердцевины 20, является нанесение печатного рисунка 22 на тыльный слой 16. Изобретатели обнаружили, что возможно нанесение печатного рисунка 22 на обращенную к одежде сторону 161 тыльного слоя 16 (то на тыльную сторону, обращенную вовне) без каких-либо проблем.

Потенциальным преимуществом нанесения рисунка на сторону, обращенную к одежде сторону (161) тыльного слоя 16, является то, что при этом он будет лучше

виден через съемное покрытие 18 (которое может быть прозрачным или полупрозрачным). Это будет создавать эффект наличия рисунка на съемном покрытии. Наличие печатного рисунка 22 на обращенной к одежде стороне 161 тыльного слоя 16 делает ненужным нанесение рисунка на само съемное покрытие 18 во избежание наложения рисунков друг на друга и увеличения себестоимости изделия. 5
Дополнительным возможным преимуществом такого решения является лучшая возможность идентификации изделия потребителем, если они упакованы в прозрачную мягкую упаковку или картонную коробку с прорезью.

10 Так как абсорбирующие материалы обычно непрозрачны или почти практически непрозрачны, печатный рисунок 22 будет невидим или виден значительно хуже через зону сердцевины 20, чем через область 21 верхнего слоя, находящуюся вне зоны сердцевины 20. Однако печатный рисунок 22 будет виден, просвечиваясь, по меньшей мере, через часть зоны 21, находящейся вне зоны сердцевины 20. Термин «виден» в 15
данном документе означает, что человек с нормальным зрением на оба глаза (10/10) может видеть печатный рисунок 22 на расстоянии около 50 см в ярко освещенной лампами накаливания комнате. С другой стороны, обычно верхний слой и тыльный слой достаточно прозрачны или полупрозрачны, так что печатный рисунок виден на 20
просвет с обращенной к телу стороны изделия через эти слои вне зоны сердцевины.

Доля площади тыльного слоя 16, на которую наносится печатный рисунок 22, может быть различной. Предпочтительно, чтобы доля площади, покрытой рисунком, составляла от примерно 2% до примерно 40% общей площади тыльного слоя. Если окрашено мене 2% площади тыльного слоя, контраст между зоной сердцевины 20 и 25
находящейся вне ее области 21 верхнего слоя 12 может быть недостаточным. Окраска более 40% поверхности тыльного слоя вызовет неприемлемый рост себестоимости изделия в связи с повышенным расходом краски. Наиболее приемлемым с точки зрения экономического эффекта представляется окраска от 8 до 25% поверхности, 30
однако данные пределы не следует рассматривать как жесткие.

Как показано на фиг.1, печатный рисунок 22 может состоять из набора разбросанных дискретных элементов, идентичных или различающихся между собой. Конечно, возможно использование и иных дискретных элементов, кроме тех, что 35
показаны на чертеже, например, декоративные растительные элементы (листья, цветки), звездочки и прочие. Прочие примеры показаны на фиг.5 и фиг.6. Печатный рисунок 22 может также представлять собой один непрерывный элемент.

Печатный рисунок 22 может наноситься на тыльный слой 16 любым из традиционных методов окрашивания, например, флексопринт или ротogravюра. 40
Главное условие заключается в том, что печатный рисунок должен быть сделан достаточно сильной краской, чтобы быть видимым, по крайней мере, через часть верхнего слоя 21, находящуюся вне зоны сердцевины 20. Возможно использование черной краски, но более предпочтительным представляется использование цветных красителей, например розового, фиолетового, зеленого, пурпурного, голубого или 45
желтого, или даже сочетания нескольких цветных красителей. Выражение «печатный рисунок» в данном документе означает видимый рисунок, полученный традиционным методом печати, как описано выше, или менее традиционными методами, которые дают такой же или схожий результат. Например, похожий визуальный эффект 50
достигается термообработкой пластикового нетканого слоя (например, тыльного слоя), при которой термообработанная часть слоя становится полупрозрачной. При этом если у пользователя цветное нижнее белье, цвет нижнего белья становится более видимым через термообработанный участок.

Хотя природа настоящего изобретения этого не требует, предпочтительным является использование гидрофобного красителя во избежание вытягивания красителем воды из сердцевины. Большинство представленных на рынке красителей изготовлены на основе растворителей и поэтому и обладают достаточными водоотталкивающими свойствами. Более того, при желании к имеющимся в продаже красителям можно добавить дополнительные водоотталкивающие агенты, такие как масло или воск. Красители на основе растворителей не используют воду в качестве подвижной фазы, несущей пигменты, смолы, связующие или прочие добавки. В качестве растворителей в таких красителях используются спирты, эфиры, алифатические или ароматические соединения или их сочетания. Растворители, хорошо разжижающие смолы, называются активными, в то время как прочие виды называют «разбавителями». В случае, относящемся к данному изобретению, для использования наиболее пригодны красители на основе растворителей из алифатических углеводородов с традиционными связующими, такими как полиамиды, шеллак, смолистые эфиры, нитроцеллюлоза и стирол-малон. Примерами подходящих красителей являются предлагаемые Sunchemical/Hartmann Niederhausen/TS под торговым именем P-3228/811 PMS 270 (лавандовый) или торговым именем V8185/811 PMS 382 (зеленый).

В красителях на водной основе в качестве жидкой фазы используется вода. Такие красители в принципе также могут быть пригодны для настоящего изобретения, если они не оказывают существенного отрицательного эффекта на работу изделия.

Тыльный слой 16

Тыльный слой 16 может быть изготовлен из любого подходящего материала, в том числе из любого стандартного материала, используемого для изготовления данного слоя. Эти материалы обычно являются гибкими и устойчивыми к воздействию жидкости и непроницаемыми для нее. Основная функция тыльного слоя - предотвращение проникновения выделений, поглощенных абсорбирующей сердцевиной, за пределы гигиенической прокладки и последующего загрязнения нательного и постельного белья пользователя.

В соответствии с данным изобретением для изготовления тыльного слоя подходят любые традиционные используемые для этого материалы, например полиолефиновые пленки или нетканые полотна. Последние являются более предпочтительными, так как они позволяют изделию «дышать» и дешевле полиолефиновых пленок. Так, например, можно использовать относительно гидрофобный спанбонд плотностью 23 г/м², представляющий собой нетканую полотно из полипропиленовых волокон 4 ден производства ВВА Neuberger (Италия).

Верхний слой 12

Верхний слой 12 является обращенным к потребителю, контактирует с его телом и является первым слоем, на которые попадают выделения из организма. Верхний слой, как правило, состоит из одного листа, как показано на чертежах, но может состоять и из нескольких листов (например, из центрального верхнего листа и двух перекрывающихся боковых полос, как приводится в WO 93/09744 и EP 766953).

Верхний слой 12, как правило, является проницаемым для жидкости. Термин «проницаемый для жидкости» в данном документе означает позволяющий жидкостям проходить через него без значительного замедления или препятствий, затрудняющих их прохождение.

В рамках настоящего изобретения для изготовления верхнего слоя может использоваться любой традиционно используемый для этого материал с условием, что

он не является совершенно непрозрачным. Слой может быть изготовлен из нетканых материалов или перфорированных полиолефиновых пленок. Например, подходящим материалом является относительно гидрофобный спанбонд 20 г/м² из нетканого полотна, изготовленной из двухкомпонентных волокон типа жила в оболочке (PP/PE) производства Pegas AS (Чешская Республика).

При желании верхний слой 12 может быть опрыскан поверхностно-активным веществом (ПАВ), облегчающим проникновение жидкости через слой к абсорбирующей сердцевине. ПАВ должно быть, как правило, неионного типа и не вызывать раздражения кожи. Подходящей обычно является плотность напыления ПАВ около 0,01 миллиграмма на квадратный сантиметр листа. Примером подходящего ПАВ является Regosperse 200 ML, предлагаемый Glyco Chemical, Inc. (США). В верхнем слое могут быть сделаны многочисленные отверстия для облегчения и ускорения проникновения жидкости через слой к сердцевине.

Предпочтительно, чтобы верхний слой 12 и тыльный слой 16 были соединены между собой по периметру любым традиционно применяемым для этого способом. Слои изделия могут быть также приклеены друг к другу.

Тисненый рисунок 24

В рамках изобретения на изделие может быть также нанесен тисненый рисунок 24. Тиснение может выполнять сразу несколько функций, таких как образование связи между слоями и/или ускорение потоков жидкости через верхний слой к сердцевине. Кроме того, тиснение улучшает эстетический вид изделия. Получение тисненого рисунка может достигаться стандартными методами, такими как термическое связывание, ультразвуковое связывание или механическое давление. Подходящим методом является тепловое связывание, при котором слои прокатываются между двумя стальными валками, на одном из которых выгравирован требуемый рисунок, а второй имеет ровную и гладкую поверхность. Оба вала нагреваются до необходимой температуры, при которой наступает плавление слоя (типичный диапазон: 90-170°C). Тисненый рисунок может частично или полностью находиться внутри зоны сердцевины. Это может внести дополнительные отличия зоны сердцевины 20 от остальной части верхнего слоя - области 21.

Нанесение гравировки на валок может выполняться любым традиционным способом, например, для большинства тисненых рисунков, токарной обработкой, но более предпочтительными представляются кислотное травление или лазерная гравировка, так как они позволяют получить более тонкую гравировку, и, следовательно, более тонкий тисненый рисунок, например, такой, как показан на фиг.6.

Съемное покрытие 18

Обращенная к одежде сторона 161 тыльного слоя 16 может иметь средства крепления изделия 10 к нижнему белью пользователя. Общеизвестным является использование для этой цели хорошо зарекомендовавших себя клейких веществ, чувствительных к давлению. Изделие, как правило, содержит одну или две продольные клейкие полоски, предотвращающие отставание его передней или задней части от одежды пользователя. Клейкая полоска может быть непрерывной или прерывистой. Возможно, например, нанесение двух продольных клейких полосок, по одной с каждой стороны осевой линии изделия. Клейкий слой может занимать всю поверхность тыльного слоя. Клейкое вещество может наноситься прямо на слой щелевым методом. Может быть также предусмотрен небольшой участок тыльного слоя, на который не нанесено клейкое вещество и где съемное покрытие не

прикреплено к тыльному слою для облегчения отделения съемного покрытия пользователем.

Клейкое вещество на тыльном слое, как правило, защищено съемным покрытием 18, которое удаляется пользователем непосредственно перед применением изделия. Съемное покрытие может быть выполнено из бумаги с силиконовым покрытием, полиэтиленовой пленки или другого легко удаляемого материала. Съемное покрытие может состоять из одной или из нескольких частей, например, закрывающих несколько клейких участков тыльного слоя и предохраняющих их от загрязнения. Съемное покрытие может выполнять и другие функции, например, служить индивидуальной упаковкой изделия или облегчать его выбрасывание. Для его изготовления возможно использование любых из предлагаемых на рынке видов отделяющейся бумаги или пленки. Например, подходят пленки BL 30 MG-A SILOX EI/O, BL 30 MG-A SILOX 4 P/O производства Akrosil Corporation и пленки M&W производства Gronau (Германия).

Как указано выше, потенциальным преимуществом нанесения рисунка на обращенную к одежде сторону 161 тыльного слоя 16 является то, что это улучшает видимость печатного рисунка 22 через съемное покрытие 18 (которое может быть прозрачным или полупрозрачным), что создает эффект наличия рисунка на съемном покрытии.

Общие замечания

Толщина абсорбирующих изделий, к которым относится настоящее изобретение, может преимущественно быть относительно меньше других женских абсорбирующих изделий, таких как обычные гигиенические прокладки. Изобретение относится к изделиям толщиной не более 5 мм, при измерении стандартным методом, описанным ниже. Желательно, чтобы изделия могли быть еще более тонкими, что делало бы их еще менее заметными. Наименьший предел толщины изделия диктуется техническими возможностями, однако трудно изготовить эффективно работающее изделие толщиной менее 0.4 мм. Оптимальная толщина изделий, к которым относится настоящее изобретение, лежит в диапазонах от примерно 0.4 мм до примерно 4 мм и от примерно 0.6 мм до примерно 3 мм. В данном документе термин «толщина изделия» означает величину толщины изделия, измеренную в его центре, то есть обычно с учетом толщины сердцевины 14. Горизонтальные размеры изделия, к которому относится настоящее изобретение, не отличаются от типичных размеров изделий, предлагаемых на рынке. Так, например, длина таких изделий обычно лежит в диапазоне от примерно 8 см до примерно 20 см, а ширина - от примерно 3 см до примерно 9 см. Общая площадь поверхности изделия (как правило, площадь верхнего слоя) также может лежать в обычном для данных изделий диапазоне, то есть от примерно 40 см² до примерно 250 см². Например, размеры изделия могут быть такими, как приведено на чертежах, где изображена гигиеническая прокладка на каждый день длиной 15 см, шириной (в центре) 4.8 см, общей площадью поверхности изделия 79 см² и площадью зоны сердцевины 38 см². В качестве примера взята толщина изделия, равная 0.9 мм.

Изделие может содержать, хотя и не обязательно, «крылышки» - выступающие по краям элементы, загибаемые наружу для крепления изделия к одежде. Однако такие крылышки чаще всего имеются у обычных гигиенических прокладок и отсутствуют у изделий, имеющих гораздо меньшую толщину, таких как гигиенические прокладки на каждый день. Изделия, к которым относится настоящее изобретение, после использования выбрасываются, то есть их повторное использование или стирка не

предусматривается.

Метод изготовления

Гигиенические изделия, которым соответствует настоящее изобретение, предназначены для промышленного изготовления любым пригодным для этого способом. Слои изделия соединяются между собой стандартными способами, например тиснением (в т.ч. термическим связыванием) или склеиванием или их сочетанием. Этап нанесения печатного рисунка может иметься на сборочной линии, при этом на тыльный слой изделия наносятся чернила. Однако более простым представляется нанесение рисунка на тыльный слой вне сборочной линии, то есть до соединения его с остальными слоями.

Измерение толщины

Изделия, к которым относится настоящее изобретение, как правило, достаточно тонкие и не очень объемные, поэтому результат измерения толщины изделия будет гораздо меньше зависеть от прилагаемого давления, чем, например, при измерении толщины более объемных изделий, таких как толстые прокладки. Для измерения толщины изделия в соответствии с изобретением может использоваться следующий метод. Измерение может проводиться прибором, позволяющим измерять толщину с точностью до 0,01 мм. Такие приборы производятся, например, Ono Sokki (www.onosokki.net). Подойдет, например, их микрометр Caliper Gauge GS-503 с цифровым считывателем DG 2610. Caliper Gauge имеет стержень, диаметр которого может быть, например, 24,13 мм. Подходящее давление при измерении толщины - 0.689 кПа.

Последовательность проведения измерения примерно следующая. Убедиться, что на микрометре выставлен ноль. Изделие без съемного покрытия поместить на основание микрометра, верхним слоем кверху. Если изделие предоставляется на измерение в сжатом состоянии (что возможно при некоторых видах упаковки), перед измерением толщины необходимо дать ему полежать в свободном состоянии не менее 10 минут. Подобным образом, если изделие было свернуто, его необходимо открыть и оставить в развернутом плоском состоянии не менее 10 мин. Помещать изделие на основание следует так, чтобы при опускании измерительного стержня его центр оказался примерно в центре изделия. Стержню нужно позволить опуститься на изделие плавно, под собственным весом, со скоростью примерно 5+/-2 мм/с. Через 10 с после того, как стержень полностью опустился и остановился, считать показание микрометра. При диаметре измерительного стержня 24.13 мм стержень вместе с валом давят на изделие с весом примерно 32 г и оказывают давление 0.69±0.02 кПа.

Формула изобретения

1. Женское гигиеническое изделие, включающее верхний слой, выполненный из нетканого материала или перфорированной полиолефиновой пленки, тыльный слой, абсорбирующую сердцевину, помещенную между верхним слоем и тыльным слоем, и печатный рисунок, при этом абсорбирующая сердцевина определяет зону сердцевины на поверхности верхнего слоя, площадь которой существенно меньше площади поверхности верхнего слоя, причем печатный рисунок нанесен на обращенную к одежде поверхность тыльного слоя, а упомянутый печатный рисунок виден, по меньшей мере, через часть поверхности верхнего слоя, находящуюся вне зоны сердцевины.

2. Женское гигиеническое изделие по п.1, отличающееся тем, что имеет толщину менее 5 мм.

3. Женское гигиеническое изделие по п.1, отличающееся тем, что площадь поверхности зоны сердцевины составляет от примерно 20% до примерно 80% площади поверхности верхнего слоя.

5 4. Женское гигиеническое изделие по п.3, отличающееся тем, что площадь поверхности зоны сердцевины составляет от примерно 30% до примерно 70% площади поверхности верхнего слоя.

5. Женское гигиеническое изделие по п.1, отличающееся тем, что печатный рисунок нанесен гидрофобным красителем.

10 6. Женское гигиеническое изделие по п.1, отличающееся тем, что дополнительно содержит тисненый рисунок.

7. Женское гигиеническое изделие по п.6, отличающееся тем, что тисненый рисунок нанесен, по меньшей мере, частично внутри зоны сердцевины.

15 8. Женское гигиеническое изделие по п.1, отличающееся тем, что представляет собой гигиеническую прокладку на каждый день.

9. Женское гигиеническое изделие по п.1, отличающееся тем, что тыльный слой содержит нетканое полотно.

20 10. Женское гигиеническое изделие по п.1, отличающееся тем, что печатный рисунок покрывает от 2% до 40% общей площади тыльного слоя.

11. Женское гигиеническое изделие по п.10, отличающееся тем, что печатный рисунок покрывает от 8% до 25% общей площади тыльного слоя.

25

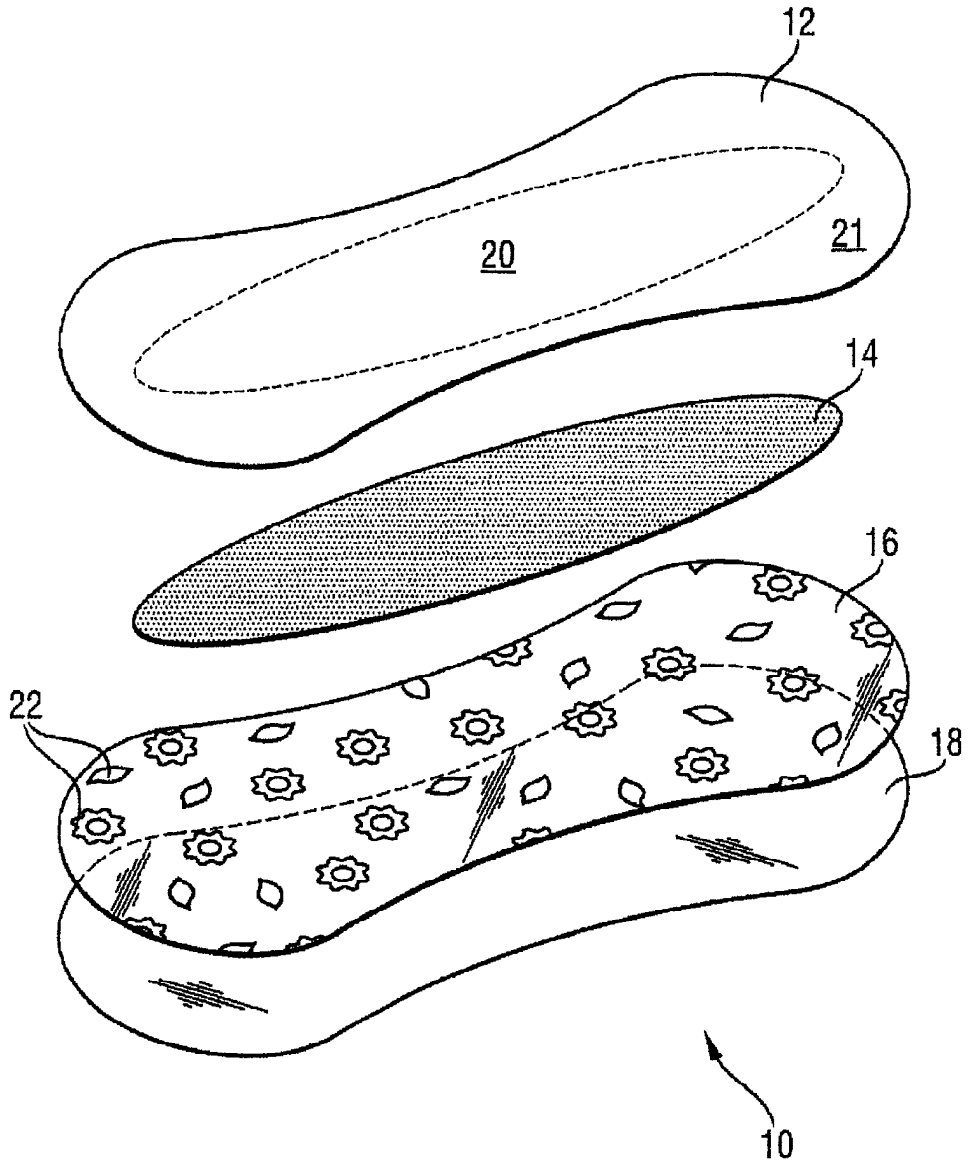
30

35

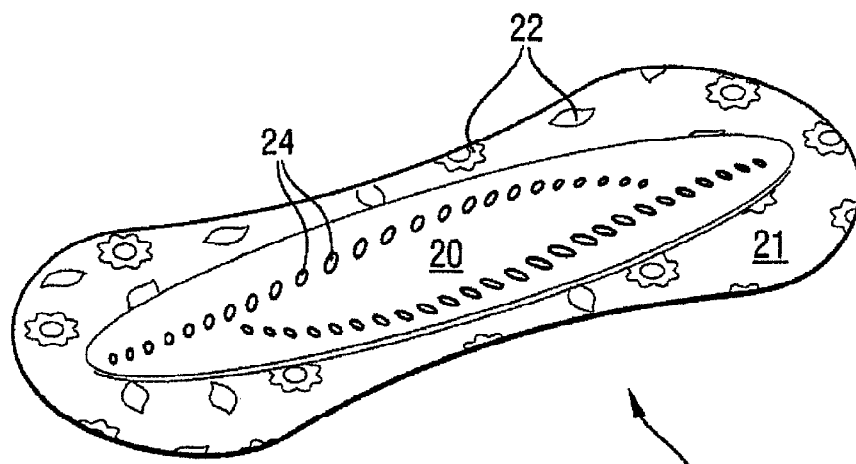
40

45

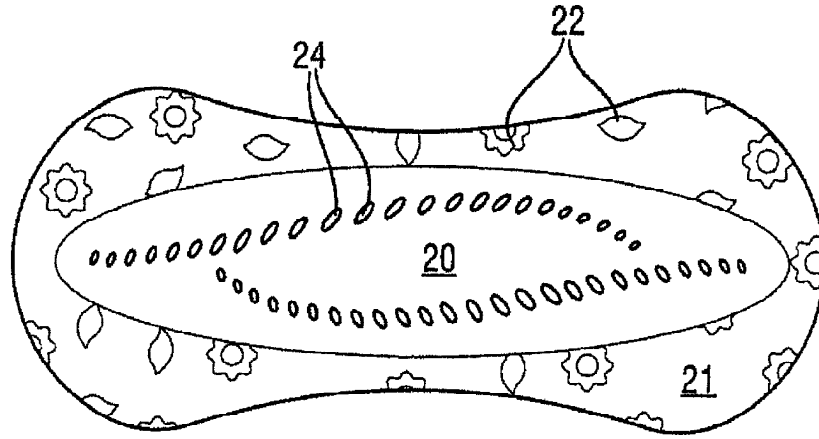
50



ФИГ.1

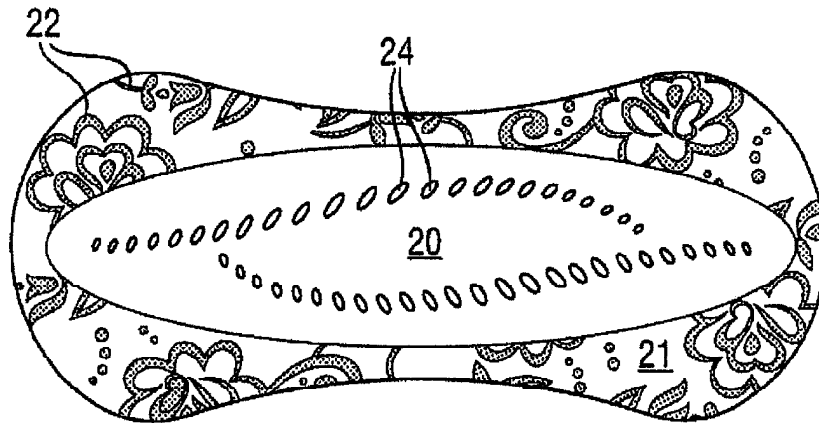


ФИГ.3



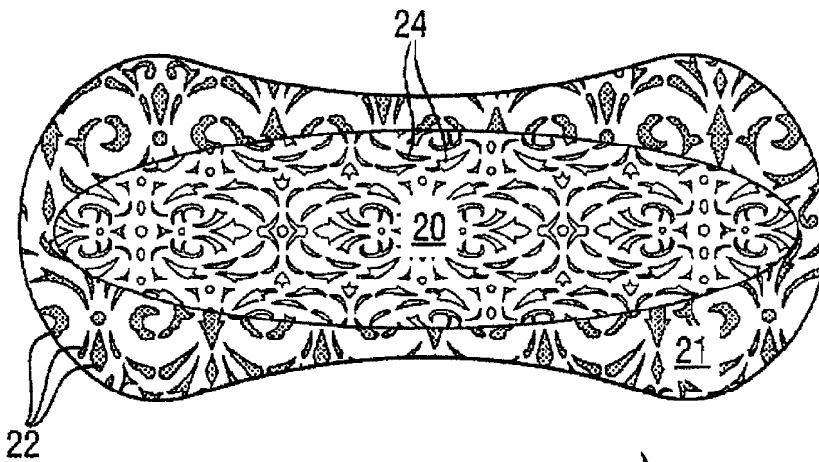
ФИГ.4

10



ФИГ.5

10



ФИГ.6

10