



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61F 13/55105 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019119230, 23.11.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.11.2016

Дата регистрации:
16.01.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.11.2016

(45) Опубликовано: 16.01.2020 Бюл. № 2

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.06.2019

(86) Заявка РСТ:
SE 2016/051155 (23.11.2016)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2018/097770 (31.05.2018)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):
БЕКК, Лукас (SE)

(73) Патентообладатель(и):
ЭССИТИ ХАЙДЖИН ЭНД ХЕЛТ
АКТИЕБОЛАГ (SE)

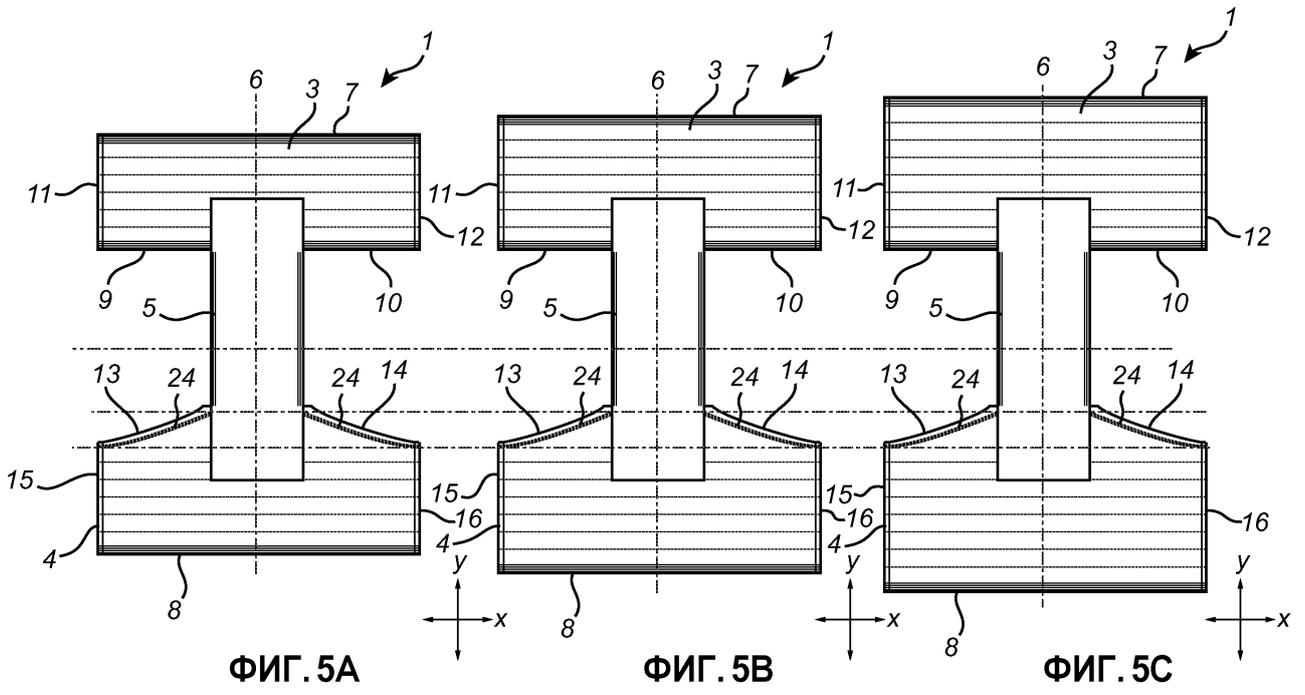
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 20160100999 A1, 14.04.2016. US
6454888 B1, 24.09.2002. US 20130110068 A1,
02.05.2013. US 20080051747 A1, 28.02.2008. US
20140378932 A1, 25.12.2014.

(54) КОМПЛЕКТ ВПИТЫВАЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ИЗДЕЛИЯ С ТРЕМЯ ИЛИ БОЛЕЕ РАЗНЫМИ РАЗМЕРАМИ

(57) Реферат:

Раскрыт комплект, содержащий одноразовые впитывающие изделия (1) типа трусов трех или более разных размеров, при этом размер передней и задней частей одноразовых впитывающих изделий отличается по размерам, а расстояние (К) в направлении (у) длины между

предназначенным для ноги краем передней части и предназначенным для ноги краем задней части является общим для всех одноразовых впитывающих изделий типа трусов из комплекта упаковок. 13 з.п. ф-лы, 6 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61F 13/55105 (2019.08)

(21)(22) Application: **2019119230, 23.11.2016**

(24) Effective date for property rights:
23.11.2016

Registration date:
16.01.2020

Priority:

(22) Date of filing: **23.11.2016**

(45) Date of publication: **16.01.2020** Bull. № 2

(85) Commencement of national phase: **24.06.2019**

(86) PCT application:
SE 2016/051155 (23.11.2016)

(87) PCT publication:
WO 2018/097770 (31.05.2018)

Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spaskaya, 25, stroenie 3,
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i
Partnery"**

(72) Inventor(s):

BAECK, Lucas (SE)

(73) Proprietor(s):

Essity Hygiene and Health Aktiebolag (SE)

(54) **SET OF ABSORBENT ARTICLES COMPRISING ARTICLES WITH THREE OR MORE DIFFERENT SIZES**

(57) Abstract:

FIELD: satisfaction of human vital needs.

SUBSTANCE: disclosed is a kit comprising disposable absorbent articles (1) of panties of three or more different sizes, wherein the size of the front and back parts of disposable absorbent articles is different in size, and distance (K) in direction (y) of length

between foot edge of front part and foot edge of rear part is common for all absorbent disposable absorbent articles of set of packages.

EFFECT: disclosed is a kit containing disposable absorbent articles.

14 cl, 6 dwg

RU 2 711 069 C 1

RU 2 711 069 C 1

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ, К КОТОРОЙ ОТНОСИТСЯ ИЗОБРЕТЕНИЕ

Изобретение относится к комплекту изделий, содержащему одноразовые впитывающие изделия типа трусов с тремя или более разными размерами, при этом комплект содержит: первую упаковку, содержащую множество первых одноразовых впитывающих изделий типа трусов, и вторую упаковку, содержащую множество вторых одноразовых впитывающих изделий типа трусов.

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Хорошо известны одноразовые впитывающие изделия, например, в виде урологических прокладок, подгузников для детей и гигиенических прокладок. Общее назначение таких впитывающих изделий состоит во впитывании, распределении и удерживании различных видов экссудатов организма при обеспечении высокой степени комфорта и ощущения сухости для носителя во время использования впитывающего изделия. Кроме того, такое впитывающее изделие выполнено с возможностью предотвращения ситуации, когда одежда носителя оказывается запачканной такими экссудатами организма.

Впитывающие изделия в виде урологических изделий используются для защиты носителя от утечки мочи. Урологическое изделие может быть выполнено, например, в виде подгузника-трусов, гигиенических трусов или урологических трусов, выполненных с возможностью их использования младенцем, ребенком или взрослым пользователем мужского или женского пола. Кроме того, урологическое изделие выполнено с впитывающей способностью, которая адаптирована для впитывания выделений, выпуск которых в изделие ожидается при ношении изделия. Урологические изделия используются, чтобы помочь людям, страдающим недержанием, чтобы они могли сохранять нормальный образ жизни без какого-либо неудобства, вызываемого недержанием.

Что касается взрослых пользователей урологических изделий типа трусов, то существует определенная потребность в таких изделиях, которые адаптированы к разным размерам и формам тела человека. Кроме того, существует потребность в урологических изделиях, которые имеют такую конструкцию, что они напоминают обычное нижнее белье. Действительно, взрослые люди, которые используют урологические изделия, могут не захотеть использовать изделия, которые «похожи на подгузники» и которые воспринимаются как объемные, некомфортные и непривлекательные, и которые могут быть видны, если пользователь носит, например, обтягивающую одежду поверх урологического изделия. Это означает, что существует стремление выполнить урологические изделия, которые являются менее объемными и которые имеют внешний вид и создают ощущение, которые аналогичны внешнему виду традиционного предмета нижнего белья и ощущению от него.

Кроме того, существует стремление выполнить урологические изделия, которые являются стильными и привлекательными как для мужчин, так и для женщин, имеющих разные размеры, и которые соответствуют анатомии и контурам тела. Таким образом, может быть получено более незаметное изделие для носителя.

Подводя итог, следует отметить, что существует потребность в ассортименте или комплекте урологических изделий, которые могут быть адаптированы оптимальным образом в отношении прилегания, комфорта и функциональности. Кроме того, существует потребность в эффективных способах изготовления для получения такого комплекта изделий, в частности, потребность в избежании требующих больших затрат времени и дорогостоящих регулировок или модификаций технологического процесса, например, во время перехода от изготовления одного размера к другому и наоборот.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Задача настоящего изобретения состоит в выполнении комплекта изделий, который адаптирован для пользователей мужского и женского пола, имеющих разные размеры, и который соответствует требованиям в отношении комфорта, прилегания и
5 конструкции, но одновременно не является чрезмерно трудоемким или дорогостоящим при изготовлении. Комплект изделий может быть изготовлен посредством эффективного технологического процесса, который может быть быстро адаптирован для перехода от изготовления одного размера к другому.

Предложен комплект изделий, содержащий одноразовые впитывающие изделия типа
10 трусов трех и более разных размеров, при этом комплект содержит: первую упаковку, содержащую множество первых одноразовых впитывающих изделий типа трусов; вторую упаковку, содержащую множество вторых одноразовых впитывающих изделий типа трусов; третью упаковку, содержащую множество третьих одноразовых впитывающих изделий типа трусов, при этом каждое из первых и вторых и третьих
15 одноразовых впитывающих изделий типа трусов содержит основную часть с передней частью и задней частью и впитывающее тело, прикрепленное к основной части, и имеет направление длины и направление ширины, при этом размер передней и задней частей первых одноразовых впитывающих изделий типа трусов меньше размера передней и задней частей вторых одноразовых впитывающих изделий типа трусов, при этом размер
20 передней и задней частей третьих одноразовых впитывающих изделий типа трусов больше размера передней и задней частей вторых одноразовых впитывающих изделий типа трусов, и при этом каждая из передней и задней частей имеет поясной край, два края для ног и два боковых края, и при этом расстояние в направлении длины между предназначенным для ноги краем передней части и предназначенным для ноги краем
25 задней части является общим для всех одноразовых впитывающих изделий типа трусов из комплекта упаковок, когда одноразовые впитывающие изделия типа трусов находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии, и указанное расстояние измерено посредством одного из боковых краев.

Комплект изделий согласно раскрытию изобретения обеспечивает определенные
30 преимущества благодаря тому, что он содержит изделия, которые имеют некоторые общие признаки, что делает более простым весь этап регулирования при переходе технологического процесса от одного одноразового подгузника типа трусов к другому размеру одноразового подгузника типа трусов согласно раскрытию комплекта изделий. В то же время при сохранении этого признака общим для одноразовых впитывающих
35 изделий типа трусов другие признаки могут быть изменены без ограничений, что обеспечивает очень хорошие комфорт, прилегание и защиту от утечки.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий определяемая в направлении длины протяженность адгезивного слоя для прикрепления криволинейного эластичного элемента для ног на задней части является общей для всех одноразовых впитывающих
40 изделий типа трусов из комплекта изделий, когда одноразовые впитывающие изделия типа трусов находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии. Это означает, что технологический процесс может быть реализован так, чтобы переход от изготовления изделия одного размера к изготовлению изделия другого размера можно было выполнить простым образом при избежании требующего больших затрат времени
45 перехода и при этом обеспечить изготовление изделий, обеспечивающих комфорт, прилегание и защиту от утечки для пользователей с разными формами и размерами.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий первые и вторые и третьи одноразовые впитывающие изделия типа трусов имеют расстояние (C) от пика до пика

криволинейного эластичного элемента для ног на задней части, определяемое в направлении длины, когда одноразовые впитывающие изделия типа трусов находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии. Обнаружение того, что задачи раскрытого комплекта изделий могут быть решены посредством сохранения указанного признака
5 общим для изделий, и при этом могут быть обеспечены очень хорошие свойства, связанные с комфортом, прилеганием и защитой от утечки для пользователей с различными формами и размерами.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий имеется предназначенный для ног, эластичный элемент задней части, который проходит вдоль траектории, которая
10 проходит, по меньшей мере частично, вдоль предназначенных для ног краев задней части, при этом данная траектория имеет наклон относительно направления ширины, по меньшей мере, на части данной траектории.

Согласно дополнительному варианту осуществления комплекта изделий угол между траекторией предназначенного для ног, эластичного элемента задней части и
15 направлением ширины находится в диапазоне 3-45 градусов, в частности, в диапазоне 5-30 градусов и более конкретно в диапазоне 5-20 градусов.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий предназначенный для ног, эластичный элемент задней части проходит от бокового края задней части по направлению к продольной осевой линии изделия.

Кроме того, согласно варианту осуществления комплекта изделий размер (G) впитывающего тела в направлении длины и размер (F) впитывающего тела в направлении ширины являются общими для всех одноразовых впитывающих изделий типа трусов из комплекта изделий.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий расстояние в направлении
25 длины между поперечной осевой линией впитывающего изделия и краем впитывающего тела в задней части идентично во всех одноразовых впитывающих изделиях типа трусов из комплекта изделий.

Комплект изделий согласно любому из предшествующих пунктов, в котором передняя и задняя части соединены друг с другом на противоположных боковых краях для
30 образования, по меньшей мере частично, отверстия для талии и двух отверстий для ног, и при этом впитывающее тело расположено в основном в промежностной части изделия.

По меньшей мере, в одном варианте осуществления комплекта изделий предназначенный для ног, эластичный элемент задней части содержит комплект из 2-
35 10 отдельных эластичных нитей, в частности, из 3-8 отдельных эластичных нитей или более конкретно из 3-6 отдельных эластичных нитей. Особым преимуществом данного варианта осуществления является то, что соответствующее число дополнительных нитей может использоваться для больших размеров при сохранении самых внутренних нитей на том же расстоянии друг от друга, и дополнительные нити в указанном
40 соответствующем количестве могут быть расположены ближе к поясному краю и наложены так, чтобы они повторяли общее направление контура поясного края просто за счет «активации» указанного соответствующего числа дополнительных нитей. Соответственно, отдельные эластичные нити расположены по существу параллельно друг другу и со смещением друг от друга. В альтернативном варианте эластичный
45 элемент для ног содержит эластичную ленту.

Согласно одному альтернативному варианту осуществления комплекта изделий, по меньшей мере, передняя и/или задняя часть в значительной степени образована из эластичного рулонного материала, при этом эластичный рулонный материал образован

из, по меньшей мере, двух по существу неэластичных листов рулонного материала, которые ламинированы вместе и имеют эластичный элемент, размещенный между указанными, по меньшей мере, двумя листами рулонного материала, и при этом эластичный элемент прикреплен к данным, по меньшей мере, двум листам в состоянии, в котором он растянут в направлении ширины, для получения рулонного материала, который эластифицирован в направлении ширины.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий эластичный элемент содержит эластичную пленку, проходящую как в направлении длины, так и в направлении ширины.

Согласно еще одному варианту осуществления комплекта изделий передняя и задняя части образованы из отдельных компонентов, которые соединены друг с другом посредством впитывающего тела.

Согласно еще одному варианту осуществления комплекта изделий предназначенный для ног, эластичный элемент задней части проходит от бокового края задней части по направлению к продольной осевой линии изделия.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий на упаковке предусмотрена внешняя маркировка, указывающая размер одноразовых впитывающих изделий типа трусов в данной упаковке.

Более конкретно, комплект изделий выбран из группы одноразовых подгузников типа трусов или гигиенических трусов, или урологических трусов. Кроме того, вышеупомянутая задача изобретения решается посредством способа изготовления комплекта одноразовых впитывающих изделий типа трусов.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Изобретение будет описано ниже более подробно со ссылкой на фигуры, показанные на приложенных чертежах.

Фиг.1 показывает вид в перспективе спереди впитывающего изделия согласно раскрытию изобретения;

фиг.2 показывает вид в перспективе спереди альтернативного варианта осуществления впитывающего изделия;

фиг.3 показывает схематическую иллюстрацию процесса изготовления впитывающего изделия согласно раскрытию изобретения;

фиг.4 показывает вид в плане варианта осуществления впитывающего изделия согласно раскрытию изобретения, когда впитывающее изделие находится в плоско разложенном нестянутом состоянии;

фиг.5а-с показывают вид в плане варианта осуществления комплекта изделий согласно раскрытию изобретения, когда впитывающие изделия находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии;

фиг.6 представляет собой вид в плане впитывающего изделия по фиг.2.

ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Различные аспекты настоящего раскрытия изобретения будут описаны в дальнейшем более полно со ссылкой на приложенные чертежи. Однако варианты осуществления, раскрытые в данном документе, могут быть реализованы во многих различных вариантах и не должны рассматриваться как ограниченные аспектами, приведенными в данном документе.

На фиг.1 чертежей показан вариант осуществления одноразового впитывающего изделия 1 типа трусов, проиллюстрированного в собранном и готовом к использованию состоянии. Альтернативное впитывающее изделие 1 показано на фиг.2.

Раскрытие изобретения относится к комплекту одноразовых впитывающих изделий,

и изделие 1, показанное на фиг.1, не предназначено для описания конкретной модели, а используется для описания общих принципов впитывающего изделия.

Как показано на фиг.1 и фиг.2, впитывающее изделие 1 типа трусов имеет вид, например, подгузника-трусов, гигиенических трусов или урологических трусов, выполненных с возможностью использования младенцем, ребенком или взрослым пользователем мужского или женского пола. Впитывающее изделие 1 типа трусов согласно фиг.1 имеет H-образную конструкцию впитывающего изделия и согласно фиг.2 содержит цельную основную часть 2, имеющую переднюю часть 3, заднюю часть 4, промежностную часть 5, соединяющую переднюю и заднюю части 3, 4, и осевую линию 6, проходящую в продольном направлении изделия. Впитывающее изделие 1 имеет продольное направление, поперечное направление и направление толщины.

Как показано на фиг.1, передняя часть 3 имеет поясной край 7, два края 9, 10 для ног и два боковых края 11, 12. Кроме того, задняя часть 4 имеет поясной край 8, два края 13, 14 для ног и два боковых края 15, 16.

Как упомянуто выше, впитывающее изделие 1 содержит промежностную часть 5, которая содержит впитывающее тело 17, расположенное в основном в указанной промежностной части 5. Впитывающее тело 17 может быть изготовлено отдельно от основной части 2 и вставлено и прикреплено к основной части 2 на соответствующей технологической операции. Этот процесс будет описан ниже более подробно.

Боковые края 11, 12 передней части 3 прикреплены к противоположным боковым краям 15, 16 задней части 4 посредством постоянных или выполненных с возможностью повторного закрытия, боковых соединений 18, 19, таких как боковые швы, застежки-«липучки», адгезивные скрепляющие средства или тому подобное, для образования, по меньшей мере частично, отверстия 20 для талии и двух отверстий 21, 22 для ног.

Первый эластичный элемент в виде эластичного поясного компонента 23 прикреплен к основной части 2, по меньшей мере частично, вдоль поясных краев 7, 8, при этом он образует часть передней части 3 и задней части 4. Назначение эластичного поясного компонента 23 состоит в обеспечении хорошего прилегания впитывающего изделия 1 вокруг талии пользователя, носящего изделие. Эластичный поясной компонент 23 прикреплен сравнительно близко к поясным краям 7, 8 вокруг отверстия 20 для талии.

Кроме того, второй эластичный элемент в виде эластичного компонента 24 для ног прикреплен к основной части 2, по меньшей мере частично, вдоль предназначенных для ног краев 9, 10 передней части 2 для обеспечения хорошего прилегания впитывающего изделия 1 вокруг ног пользователя, носящего изделие. Эластичный компонент 24 для ног прикреплен сравнительно близко к краям 9, 10, 13, 14 для ног.

Как показано, в частности, на фиг.4, эластичный компонент 24 для ног образует прямую линию в передней части 3 и имеет криволинейную конфигурацию в задней части 4.

Кроме того, первый эластичный элемент впитывающего тела и второй эластичный элемент впитывающего тела расположены вдоль промежностной части 5. Первый эластичный элемент впитывающего тела расположен вдоль первого промежностного края 28, в то время как второй эластичный элемент впитывающего тела расположен вдоль второго промежностного края 29. В частности, первый эластичный элемент впитывающего тела и второй эластичный элемент впитывающего тела расположены сравнительно близко к продольным промежностным краям 28, 29. Аналогичным образом, эластичный поясной компонент 23 и эластичный компонент 24 для ног также расположены сравнительно близко соответственно к поясным краям 7, 8 и краям 9, 10, 13, 14 для ног, как показано на фиг.1 и фиг.2.

Если эластичный компонент 24 для ног и эластичный поясной компонент 23 прикреплены в месте, близком соответственно к поясным краям 7, 8 и краям 9, 10, 13, 14 для ног, меньшее количество незластифицированного рулонного материала будет иметься у краев для ног и поясных краев, так что вдоль указанных краев создается меньше складок. Это является преимуществом, поскольку большое количество материала на краях для ног может восприниматься пользователем как некомфортное и может создать у пользователя впечатление того, что изделие не похоже на обычный предмет нижнего белья.

Наличие эластичного элемента 24 для ног, расположенного ближе к краям 9, 10 для ног, может также привести к тому, что впитывающее изделие 1 будет иметь улучшенное прилегание, которое соответствует форме ног пользователя. Таким образом, желательно выполнить эластифицированный край 9, 10 для ноги в передней и задней частях 3, 4, который имеет внешний вид, больше похожий на манжету с меньшим числом складок, посредством чего получают впитывающее изделие 1 с внешним видом, более похожим на предмет нижнего белья из ткани.

Кроме того, как показано на фиг.1 и фиг.2, впитывающее изделие 1 содержит передний эластичный компонент 30 и задний эластичный компонент (непоказанный), которые оба образованы на основе некоторого количества эластичных нитей, закрепленных на определенном расстоянии друг от друга по существу параллельно на всем изделии 1, то есть в зоне живота и задней стороны пользователя. Назначение этих эластичных компонентов 30... состоит в содействии хорошему прилеганию и комфорту для носителя изделия 1. В частности, конфигурация эластичных нитей может быть адаптирована к потребности в соответствующем прилегании и комфорте для пользователей изделия 1, являющихся пользователями мужского пола и женского пола.

Данное раскрытие изобретения базируется на принципе, состоящем в том, что размещение эластичных нитей, а также эластичные свойства эластичных нитей могут быть адаптированы индивидуально для обеспечения конфигурации заднего эластичного компонента и переднего эластичного компонента 30, которые размещены так, чтобы обеспечить «индивидуальное» прилегание соответственно к различным формам тела человека при сохранении, тем не менее, многих общих элементов/признаков для содействия изготовлению и обеспечения возможности более легкого изготовления. Более точно, размещение эластичных нитей относится к тому, как наложены нити в геометрическом смысле вдоль впитывающих изделий в комплекте, и к расстоянию между любыми двумя соседними эластичными нитями.

Кроме того, как показано на фиг.3 и как упомянуто выше, можно отметить, что процесс прикрепления эластичного поясного компонента 23 и эластичного компонента 24 для ног рядом с краем рулонного материала, то есть в данном случае рядом соответственно с поясными краями 7, 8 и краями 9, 10, 13, 14 для ног, затруднен вследствие производственных допусков на производственной линии. Обеспечение наличия эластичных элементов вдоль краев изделия, то есть вдоль поясного края, краев для ног и промежуточных краев, способствует получению хорошо прилегающего впитывающего изделия, такого как урологическое изделие. Такие эластичные элементы обычно выполнены с некоторым числом эластичных нитей, которые расположены вдоль поясного края, края для ноги и двух промежуточных краев.

Процесс изготовления впитывающего изделия типа трусов происходит с высокой скоростью, и для такой полностью автоматизированной производственной линии необходимо наличие определенного допуска. Если эластичные нити эластичных компонентов расположены слишком близко к соответствующим краям, существует

риск того, что нити могут быть фактически наложены и размещены за пределами краев. Поскольку на нити обычно нанесен клей, существует риск прерывания производственного процесса, если эластичные нити будут неправильно размещены за пределами фактических краев изделия.

5 Впитывающее изделие 1 по существу обычным образом содержит проницаемый для жидкостей, верхний лист, то есть лист, который предназначен для того, чтобы быть
обращенным к пользователю изделия 1, и не проницаемый для жидкостей, задний лист,
то есть лист, который размещен так, чтобы он был обращен к предмету одежды,
носимому пользователем. Как правило, проницаемый для жидкостей, верхний лист 32
10 содержит нетканый материал или состоит из нетканого материала. Материал верхнего
листа может дополнительно состоять из жгутов волокон, пористых вспененных
материалов, пластиковых пленок с отверстиями и аналогичных материалов. Материалы,
подходящие в качестве материалов верхнего листа, должны быть мягкими и не
раздражающими кожу, и выделяемая организмом, текучая среда, например, моча или
15 менструальная кровь, должна без труда проходить через них, и данные материалы
должны демонстрировать низкую способность к повторному смачиванию.

Кроме того, не проницаемый для жидкостей, задний лист может состоять из тонкой
пластиковой пленки, например, из полиэтиленовой или полипропиленовой пленки,
нетканого материала, покрытого материалом, не проницаемым для жидкостей,
20 гидрофобного нетканого материала, который противодействует проникновению
жидкостей, или ламинатов из пластиковых пленок и нетканых материалов. Материал
заднего листа может быть воздухопроницаемым для обеспечения возможности выхода
пара из впитывающего изделия при предотвращении, тем не менее, прохождения
жидкостей через материал заднего листа.

25 Согласно различным вариантам осуществления материалы, которые могут быть
использованы для изготовления заднего листа, включают тонкие и гибкие, не
проницаемые для текучих сред, пластиковые пленки или не проницаемые для текучих
сред, нетканые материалы, не проницаемые для текучих сред, вспененные материалы
и ламинаты, не проницаемые для текучих сред.

30 Кроме того, задний лист образован из одного слоя и в альтернативном варианте
может быть образован многослойной структурой, то есть ламинатом, в котором, по
меньшей мере, один слой является не проницаемым для текучих сред. Кроме того, при
необходимости задний лист может быть эластичным в любом из двух направлений.
Согласно дополнительным вариантам осуществления задний лист может быть
35 воздухопроницаемым, что означает, что воздух и пар могут проходить через задний
лист. Кроме того, задний лист при необходимости может иметь наружную, обращенную
к предмету одежды поверхность из текстильного материала, такого как нетканый
материал.

Впитывающая сердцевина 17 может быть образована из одного слоя, состоящего
40 из волокон из вспушенной измельченной целлюлозы. Согласно альтернативным
вариантам осуществления впитывающая сердцевина 17 может быть образована из
любого подходящего впитывающего материала или материала, впитывающего текучие
среды, известного в данной области техники, например, из вспененного материала,
волокнуистой набивки и аналогичных материалов.

45 Кроме того, впитывающая сердцевина 17 может состоять из смеси вспушенной
измельченной целлюлозы и соответствующего количества частиц суперабсорбента.
Такой материал со сверхвысокой впитывающей способностью хорошо известен в
области впитывающих изделий и образован набухающим в воде и не растворимым в

воде материалом, который способен впитывать большие количества текучей среды при образовании гидрогеля. Обычные материалы со сверхвысокой впитывающей способностью способны впитывать текучие среды в количестве, по меньшей мере, в 10 раз превышающем их собственную массу.

5 Согласно дополнительным вариантам осуществления впитывающая сердцевина 17 может дополнительно включать в себя компоненты для улучшения свойств впитывающей сердцевины. Некоторыми примерами таких компонентов являются связующие волокна, материалы для диспергирования текучих сред, материалы для приема текучих сред и т.д., как известно в данной области техники. Впитывающая
10 сердцевина 17 также может представлять собой однородную структуру или может представлять собой многослойную структуру с ламинатами из одинаковых или разных материалов. Впитывающие слои могут иметь одинаковую толщину или могут иметь разную толщину в разных частях слоев.

Верхний лист и задний лист могут быть соединены друг с другом, например,
15 посредством адгезионного соединения, склеивания или сварки под действием тепла или ультразвука. Кроме того, верхний лист и/или задний лист могут быть прикреплены к впитывающему телу любым способом, известным в данной области техники, таким как прикрепление посредством адгезива, термоскрепление и т.д.

Согласно варианту осуществления верхний лист и задний лист в частях, образующих
20 переднюю часть 3 и заднюю часть 4, могут представлять собой листы такого типа, которые отличаются от верхнего листа и заднего листа в промежуточной части 5. В последнем случае целесообразно иметь проницаемый для текучих сред, верхний лист и не проницаемый для текучих сред, задний лист (как описано выше), поскольку впитывающее изделие 1 должно обладать впитывающими свойствами в промежуточной
25 части 5. Однако в частях, образующих переднюю часть 3 и заднюю часть 4, как верхний лист, так и задний лист могут быть, например, не проницаемыми для жидкостей, поскольку, как правило, не требуется, чтобы эти части впитывающего изделия 1 обладали впитывающими свойствами.

Кроме того, как упомянуто вначале, существует потребность в изготовлении
30 впитывающих изделий, которые похожи на обычный предмет нижнего белья, то есть имеют внешний вид и создают ощущение, соответствующие обычному мужскому и женскому нижнему белью, и которые адаптированы для пользователей мужского и женского пола. Следовательно, существует потребность в обеспечении комплекта или набора гендерно специфических впитывающих изделий, которые специально
35 предназначены соответственно для пользователей мужского и женского пола, при обеспечении возможности осуществления при этом эффективного производственного процесса по существу без каких-либо требующих больших затрат времени и дорогостоящих модификаций производственного процесса, например, во время перехода от изготовления изделия для мужчин к изготовлению изделия для женщин.

40 Как упомянуто, места расположения и эластичные свойства, по меньшей мере, эластичных нитей, образующих передний эластичный компонент и задний эластичный компонент, могут быть изменены для получения изделий, которые адаптированы к различным анатомиям и к другим требованиям, относящимся к впитывающим изделиям. Приведенный в качестве примера вариант осуществления линии по производству
45 впитывающего изделия 1 типа трусов схематически проиллюстрирован на фиг.3. Первый непрерывный лист 38 рулонного материала подают, а также разделяют в направлении длины так, чтобы сформировать первую часть 38a из рулонного материала и вторую часть 38b из рулонного материала. Первая часть 38a из рулонного материала образует

основу заднего листа для передней части 3 впитывающего изделия 1, в то время как вторая часть 38b из рулонного материала образует основу заднего листа для задней части 4.

5 Множество полосок эластичного материала прикрепляют к первой и второй частям 38a, 38b из рулонного материала в растянутом состоянии. Более точно, первая полоска 39 и вторая полоска 40 эластичного материала образуют основу эластичного поясного компонента 23, и третья полоска 41 и четвертая полоска 42 эластичного материала образуют основу эластичного компонента 24 для ног. Кроме того, пятая полоска 43 и шестая полоска 44 эластичного материала образуют основу соответственно переднего 10 эластичного компонента 30 и заднего эластичного компонента 31.

Полоски 39, 40, 41, 42, 43, 44 эластичного материала могут быть приклеены или прикреплены иным образом к непрерывным листам 38a, 38b рулонного материала, и указанные полоски предназначены для формирования эластичного элемента впитывающего изделия 1, описанного выше со ссылкой на фиг.1 и 2.

15 Далее, дополнительный непрерывный лист 45 рулонного материала подают и разрезают в продольном направлении для образования третьей части 45a из рулонного материала и четвертой части 45b из рулонного материала. Третья часть 45a из рулонного материала образует основу верхнего листа для передней части 3, в то время как четвертая часть 45b из рулонного материала образует основу верхнего листа для задней 20 части 4.

Третью часть 45a из рулонного материала и четвертую часть 45b из рулонного материала присоединяют соответственно к первой части 38a из рулонного материала и второй части 39b из рулонного материала для формирования многослойного изделия, имеющего полоски 39, 40, 41, 42, 43, 44 эластичного материала, размещенные между 25 первой частью 38a из рулонного материала и третьей частью 45a из рулонного материала, а также между второй частью 38b из рулонного материала и четвертой частью 45b из рулонного материала. Вторые листы могут быть прикреплены друг к другу посредством ультразвуковой сварки, сварки, адгезива, тиснения, механического скрепления или тому подобного. Соединение вышеупомянутых частей из рулонного 30 материала и эластичных полосок описано в данном документе как выполняемое на следующих друг за другом этапах, но эти этапы, как правило, выполняют, на одной операции.

Для формирования промежуточной части 5 (см. фиг.1) с впитывающей сердцевинной 17 подают третий непрерывный лист 46 рулонного материала, который образует основу 35 заднего листа для промежуточной части 5. После этого впитывающую сердцевину 17 накладывают на третий непрерывный лист 46. Кроме того, седьмую полоску 47 и восьмую полоску 48 эластичного материала также накладывают на третий лист 46 рулонного материала. Седьмая полоска 47 эластичного материала образует основу первого эластичного элемента 25 впитывающего тела (см. фиг.1a и 2), в то время как 40 восьмая полоска 48 эластичного материала образует основу второго эластичного элемента 26 впитывающего тела.

Далее, подают четвертый непрерывный лист 49 рулонного материала и присоединяют его к третьему непрерывному листу 46 соответственно способом, который аналогичен описанному выше применительно к первой части 38a из рулонного материала, второй 45 части 38b из рулонного материала, третьей части 45a из рулонного материала и четвертой части 45b из рулонного материала. Во время этого процесса седьмая полоска 47 и восьмая полоска 48 эластичного материала, а также впитывающая сердцевина 17 размещены между указанным третьим непрерывным листом 46 рулонного материала

и указанным четвертым непрерывным листом 49 рулонного материала.

Для адаптации процесса изготовления к изготовлению соответственно изделия для мужчин и изделия для женщин процесс может быть модифицирован посредством выбора соответствующего эластичного материала (то есть, для полосок 39, 40, 41, 42, 43, 44 эластичного материала), подлежащего включению в изделия. Такой выбор эластичного материала в соответствии с размерами, брэндом, эластичными свойствами и другими параметрами должен быть осуществлен в процессе производства эффективным образом по существу без каких-либо перерывов или модификаций, требующих больших затрат времени.

Далее выполняют процедуру сгибания для загибания краев промежуточной части 5 и формирования краев 36, 37 на промежуточной части 5. Эта операция сгибания показана упрощенно стрелками 50 и 51 на фиг.3. Аналогичным образом, сгибание передней части 3 и задней части 4 показано упрощенно стрелками 53, 54 на фиг.3.

На дополнительном этапе изготовления полотна, сформированное посредством третьего листа 46 рулонного материала, четвертого листа 49 рулонного материала 49и впитывающей сердцевины 17, разрезают на отдельные куски 52, каждый из которых образует вышеупомянутую промежуточную часть 5, которую впоследствии прикрепляют к полотну, сформированному первой и второй частями 38а, 38b из рулонного материала и третьей и четвертой частями 45а, 45b из рулонного материала. При этом промежуточные части 5 накладывают на заданном расстоянии друг от друга так, чтобы образовать соединение передней части 3 и задней части 4, подобное перемычке, и сформировать основу готового впитывающего изделия. Как показано на фиг.3, кусок 52, который образует промежуточную часть 5, накладывают в поперечном направлении относительно полотен, образующих переднюю часть и заднюю часть.

Промежуточная часть 5 может быть прикреплена к основной части при использовании любой технологии скрепления, такой как ультразвуковая сварка, сварка, соединение посредством адгезива, тиснение, механическое скрепление или тому подобное. Таким образом формируют законченную основную часть для рассматриваемого изделия 1.

На последующем этапе изготовления отверстия 55 для ног образуют вырезанием из многослойного материала, образующего основную часть готовых впитывающих изделий. Вырезание может быть выполнено посредством любого типа соответствующего оборудования для резки (не показанного на фиг.3), например, с помощью резки с использованием роликов при использовании двух противоположных роликов.

Далее, первую и четвертую части 38b, 45b из рулонного материала загибают для формирования конечного изделия так, что первая часть 38b из рулонного материала становится задним листом основной части, и четвертая часть 45b из рулонного материала становится верхним листом основной части. Это загибание показано стрелкой 56 на фиг.3. После, например, сварки боковых швов непрерывную совокупность изделий разрезают на отдельные впитывающие изделия посредством оборудования для разрезания (не показанного на фиг.3). Комплект изделий согласно раскрытию изобретения обеспечивает определенные преимущества благодаря тому, что он содержит изделия, которые имеют некоторые общие признаки, что делает весь этап регулировки при изменении производственного процесса для перехода от изготовления одного одноразового подгузника типа трусов к изготовлению другого размера одноразового подгузника типа трусов согласно раскрытию комплекта изделий. В то же время при сохранении данного общего признака для одноразовых изделий типа трусов другие признаки можно изменять без ограничений, обеспечивая очень хорошие комфорт, прилегание и защиту от утечки.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий 1, проиллюстрированному на фиг.4, определяемая в направлении длины протяженность (E) адгезивного слоя для прикрепления криволинейного эластичного элемента 24 для ног на задней части является общей для всех одноразовых впитывающих изделий 1 типа трусов из комплекта изделий, когда одноразовые впитывающие изделия типа трусов находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии. Плоско разложенное нестянутое состояние может быть обеспечено посредством разъединения боковых швов и раскрытия изделия и его размещения на ровной поверхности. Приложение усилия, составляющего приблизительно 40-45 Н, обеспечит перевод изделия в нестянутое состояние за счет того, что эластичные элементы будут растянуты до пороговой степени, при которой нетканый материал изделия сохраняет конфигурацию и форму изделия. Больше информации данных о впитывающем изделии

Это означает, что производственный процесс может быть осуществлен так, что переход от изготовления изделия одного размера к изготовлению изделия другого размера может быть выполнен простым образом при избегании изменения, требующего больших затрат времени, и обеспечении при этом изготовления изделий, обеспечивающих комфорт, прилегание и защиту от утечки для пользователей с различными формами и размерами.

Согласно варианту осуществления, показанному на фиг.4 и более четко проиллюстрированному на фиг.5a-5c, первые и вторые и третьи одноразовые впитывающие изделия типа трусов имеют расстояние (C) от пика до пика криволинейного эластичного элемента (24) для ног на задней части, определяемое в направлении длины, когда одноразовые впитывающие изделия типа трусов находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии. Обнаружение того, что задачи раскрытого комплекта изделий могут быть решены посредством сохранения указанного признака общим для изделий, и при этом могут быть обеспечены очень хорошие свойства, связанные с комфортом, прилеганием и защитой от утечки для пользователей с различными формами и размерами.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий имеется предназначенный для ног, эластичный элемент задней части, который проходит вдоль траектории, которая проходит, по меньшей мере частично, вдоль предназначенных для ног краев задней части, при этом данная траектория имеет наклон относительно направления ширины, по меньшей мере, на части данной траектории.

Согласно варианту осуществления производственный процесс, в котором должен быть выполнен переход между изготовлением изделий разных размеров, может быть осуществлен посредством простой замены эластичных нитей, предназначенных для одного изделия, другими эластичными нитями (имеющими другие размеры или эластичные свойства), предназначенными для другого изделия. В альтернативном варианте во время такой операции может быть изменено число нитей.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий имеется предназначенный для ног, эластичный элемент задней части, который проходит вдоль траектории, которая проходит, по меньшей мере частично, вдоль предназначенных для ног краев задней части, при этом данная траектория имеет наклон относительно направления ширины, по меньшей мере, на части данной траектории.

Согласно дополнительному варианту осуществления комплекта изделий угол между траекторией предназначенного для ног, эластичного элемента задней части и направлением ширины находится в диапазоне 3-45 градусов, в частности, в диапазоне 5-30 градусов и более конкретно в диапазоне 5-20 градусов.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий предназначенный для ног, эластичный элемент задней части проходит от бокового края задней части по направлению к продольной осевой линии изделия.

5 Кроме того, согласно варианту осуществления комплекта изделий размер (G) впитывающего тела в направлении длины и размер (F) впитывающего тела в направлении ширины являются общими для всех одноразовых впитывающих изделий типа трусов из комплекта изделий.

10 Согласно варианту осуществления комплекта изделий расстояние в направлении длины между поперечной осевой линией впитывающего изделия и краем впитывающего тела в задней части идентично во всех одноразовых впитывающих изделиях типа трусов из комплекта изделий.

15 На фиг.6 раскрыт альтернативный вариант осуществления изделия из комплекта изделий, в котором передняя и задняя части присоединены друг к другу или образованы посредством одной основной части, и при этом боковые края закрыты так, чтобы образовать, по меньшей мере частично, отверстие для талии и два отверстия для ног, и при этом впитывающее тело расположено в основном в промежуточной части изделия. Получающееся в результате изделие аналогично варианту осуществления по фиг.2 и описано в большем объеме в вышеприведенных разделах, относящихся к указанному варианту осуществления.

20 По меньшей мере, в одном варианте осуществления комплекта изделий предназначенный для ног, эластичный элемент задней части содержит комплект из 2-10 отдельных эластичных нитей, в частности, из 3-8 отдельных эластичных нитей или более конкретно из 3-6 отдельных эластичных нитей. Особым преимуществом данного варианта осуществления является то, что соответствующее число дополнительных нитей может применяться для больших размеров при сохранении самых внутренних нитей на том же расстоянии друг от друга, и дополнительные нити в указанном соответствующем количестве могут быть расположены ближе к поясному краю и наложены так, чтобы они повторяли общее направление контура поясного края просто за счет «активации» указанного соответствующего числа дополнительных нитей.

30 Соответственно, отдельные эластичные нити расположены по существу параллельно друг другу и со смещением друг от друга. В альтернативном варианте эластичный элемент для ног содержит эластичную ленту.

35 Согласно одному альтернативному варианту осуществления комплекта изделий (непоказанному), по меньшей мере, передняя и/или задняя часть в значительной степени образована из эластичного рулонного материала, при этом эластичный рулонный материал образован из, по меньшей мере, двух по существу неэластичных листов рулонного материала, которые ламинированы вместе и имеют эластичный элемент, размещенный между указанными, по меньшей мере, двумя листами рулонного материала, и при этом эластичный элемент прикреплен к данным, по меньшей мере, 40 двум листам в состоянии, в котором он растянут в направлении ширины, для получения рулонного материала, который эластифицирован в направлении ширины.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий эластичный элемент содержит эластичную пленку, проходящую как в направлении длины, так и в направлении ширины.

45 Согласно еще одному варианту осуществления комплекта изделий предназначенный для ног, эластичный элемент задней части проходит от бокового края задней части по направлению к продольной осевой линии изделия.

Согласно варианту осуществления комплекта изделий (непоказанного) на упаковке

предусмотрена внешняя маркировка, указывающая размер одноразовых впитывающих изделий типа трусов в данной упаковке.

Изобретение не ограничено вариантом осуществления, но может быть изменено в пределах объема приложенной формулы изобретения. Например, принципы настоящего изобретения в равной степени применимы для любого типа гигиенического впитывающего изделия. Такие изделия включают различные типы урологических прокладок и подкладок, а также гигиенические прокладки, менструальные прокладки, ежедневные прокладки для трусов или аналогичные изделия, которые носят внутри поддерживающих трусов или внутридержателя. Такие изделия также включают подгузники для детей со скрепляющими элементами в виде лент, подгузники-трусы, трусы, приучающие к горшку, подгузники с поясом или аналогичные одноразовые впитывающие предметы одежды.

Ссылочные позиции, указанные в формуле изобретения, не следует рассматривать как ограничивающие объем предмета изобретения, охраняемого формулой изобретения, и их единственное назначение состоит в том, чтобы сделать формулу изобретения более простой для понимания.

Как будет понятно, раскрытие изобретения может быть подвергнуто модификации в различных очевидных аспектах без отхода от объема приложенной формулы изобретения. Соответственно, чертежи и описание изобретения следует рассматривать как иллюстративные по характеру, а не ограничивающие. Следует понимать, что предусмотрено, что впитывающие изделия по настоящему изобретению и их компоненты и способы не ограничены конкретными раскрытыми вариантами. Напротив, предусмотрено, что они охватывают все модификации, эквиваленты и альтернативные варианты, находящиеся в пределах объема формулы изобретения. Кроме того, предусмотрено, что они включают варианты осуществления, которые могут быть созданы при комбинировании признаков из раскрытых вариантов осуществления и их разновидностей.

(57) Формула изобретения

1. Комплект изделий, содержащий одноразовые впитывающие изделия (1) для взрослых, типа трусов, трех или более разных размеров, при этом комплект содержит:
первую упаковку, содержащую множество первых одноразовых впитывающих изделий типа трусов;
вторую упаковку, содержащую множество вторых одноразовых впитывающих изделий типа трусов;
третью упаковку, содержащую множество третьих одноразовых впитывающих изделий типа трусов,
при этом каждое из первых и вторых, и третьих одноразовых впитывающих изделий типа трусов содержит основную часть с передней частью (3) и задней частью (4) и впитывающее тело (5), прикрепленное к основной части, и имеет направление (y) длины и направление (x) ширины,
при этом передняя и задняя части образованы из отдельных компонентов, которые соединены друг с другом посредством впитывающего тела,
при этом задняя часть содержит криволинейный эластичный элемент для ног,
при этом размер передней и задней частей первых одноразовых впитывающих изделий типа трусов меньше размера передней и задней частей вторых одноразовых впитывающих изделий типа трусов,
при этом размер передней и задней частей третьих одноразовых впитывающих

изделий типа трусов больше размера передней и задней частей вторых одноразовых впитывающих изделий типа трусов, и при этом каждая из передней и задней частей имеет поясной край (7, 8), два края (9, 10; 13, 14) для ног и два боковых края (11, 12; 15, 16), и при этом расстояние (K) в направлении (y) длины между предназначенным для
5 ноги краем передней части и предназначенным для ноги краем задней части является общим для всех одноразовых впитывающих изделий типа трусов из комплекта упаковок, когда одноразовые впитывающие изделия типа трусов находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии, и указанное расстояние (K) измерено посредством одного из боковых краев,

10 при этом определяемая в направлении (y) длины протяженность адгезивного слоя для прикрепления криволинейного эластичного элемента (24) для ног на задней части является общей для всех одноразовых впитывающих изделий типа трусов из комплекта изделий, когда одноразовые впитывающие изделия типа трусов находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии, и/или

15 при этом первые и вторые, и третьи одноразовые впитывающие изделия типа трусов имеют расстояние (C) от пика до пика криволинейного эластичного элемента (24) для ног на задней части, определяемое в направлении (y) длины, когда одноразовые впитывающие изделия типа трусов находятся в плоско разложенном нестянутом состоянии.

20 2. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором предназначенный для ног эластичный элемент задней части проходит вдоль траектории, которая проходит, по меньшей мере частично, вдоль предназначенных для ног краев задней части, при этом данная траектория имеет наклон относительно направления ширины, по меньшей мере, на части данной траектории.

25 3. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором угол между траекторией предназначенного для ног эластичного элемента задней части и направлением ширины находится в диапазоне 3-45 градусов, в частности, в диапазоне 5-30 градусов и более конкретно в диапазоне 5-20 градусов.

30 4. Комплект изделий по п. 2, в котором предназначенный для ног эластичный элемент задней части проходит от бокового края задней части по направлению к продольной осевой линии изделия.

35 5. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором размер (G) впитывающего тела в направлении (y) длины и размер (F) впитывающего тела в направлении (x) ширины являются общими для всех одноразовых впитывающих изделий типа трусов из комплекта изделий.

6. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором расстояние (E) в направлении длины между поперечной осевой линией впитывающего изделия и краем впитывающего тела в задней части идентично во всех одноразовых впитывающих изделиях типа трусов из комплекта изделий.

40 7. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором передняя и задняя части соединены друг с другом на противоположных боковых краях для образования, по меньшей мере частично, отверстия для талии и двух отверстий для ног, и при этом впитывающее тело расположено в основном в промежуточной части изделия.

45 8. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором предназначенный для ног эластичный элемент задней части содержит комплект из 2-10 отдельных эластичных нитей, в частности, из 3-8 отдельных эластичных нитей или более конкретно из 3-6 отдельных эластичных нитей.

9. Комплект изделий по п. 8, в котором отдельные эластичные нити расположены по существу параллельно друг другу и со смещением друг от друга.

10. Комплект изделий по любому из пп. 1-7, в котором эластичный элемент для ног содержит эластичную ленту.

5 11. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором, по меньшей мере, передняя и/или задняя часть, в общем, образована из эластичного рулонного материала, при этом эластичный рулонный материал образован из по меньшей мере
10 двух по существу неэластичных листов рулонного материала, которые ламинированы вместе и имеют эластичный элемент, размещенный между указанными по меньшей мере двумя листами рулонного материала, и при этом эластичный элемент прикреплен к указанным по меньшей мере двум листам в состоянии, в котором он растянут в направлении ширины, для получения рулонного материала, который эластифицирован в направлении ширины.

12. Комплект изделий по п. 11, в котором эластичный элемент содержит эластичную
15 пленку, проходящую как в направлении длины, так и в направлении ширины.

13. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором на упаковке предусмотрена внешняя маркировка, указывающая размер одноразовых впитывающих изделий типа трусов в данной упаковке.

14. Комплект изделий по любому из предшествующих пунктов, в котором
20 одноразовые впитывающие изделия типа трусов представляют собой подгузники-трусы, или гигиенические трусы, или трусы для страдающих недержанием.

25

30

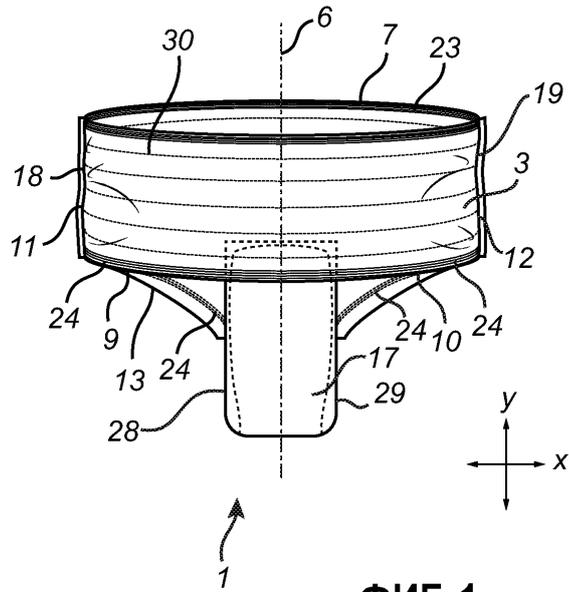
35

40

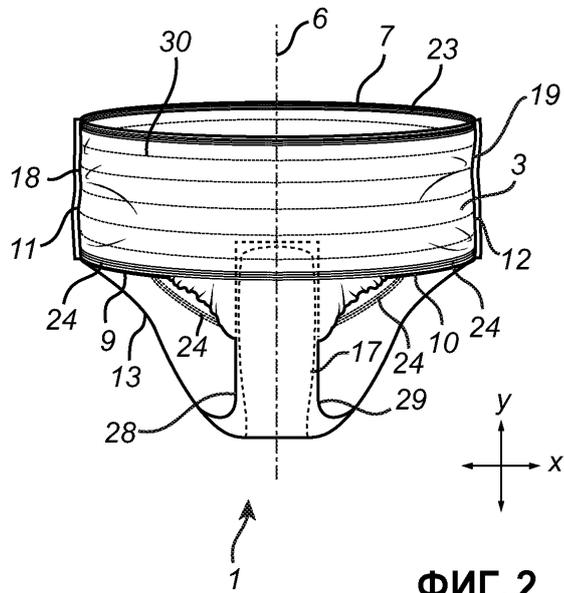
45

1

1/5

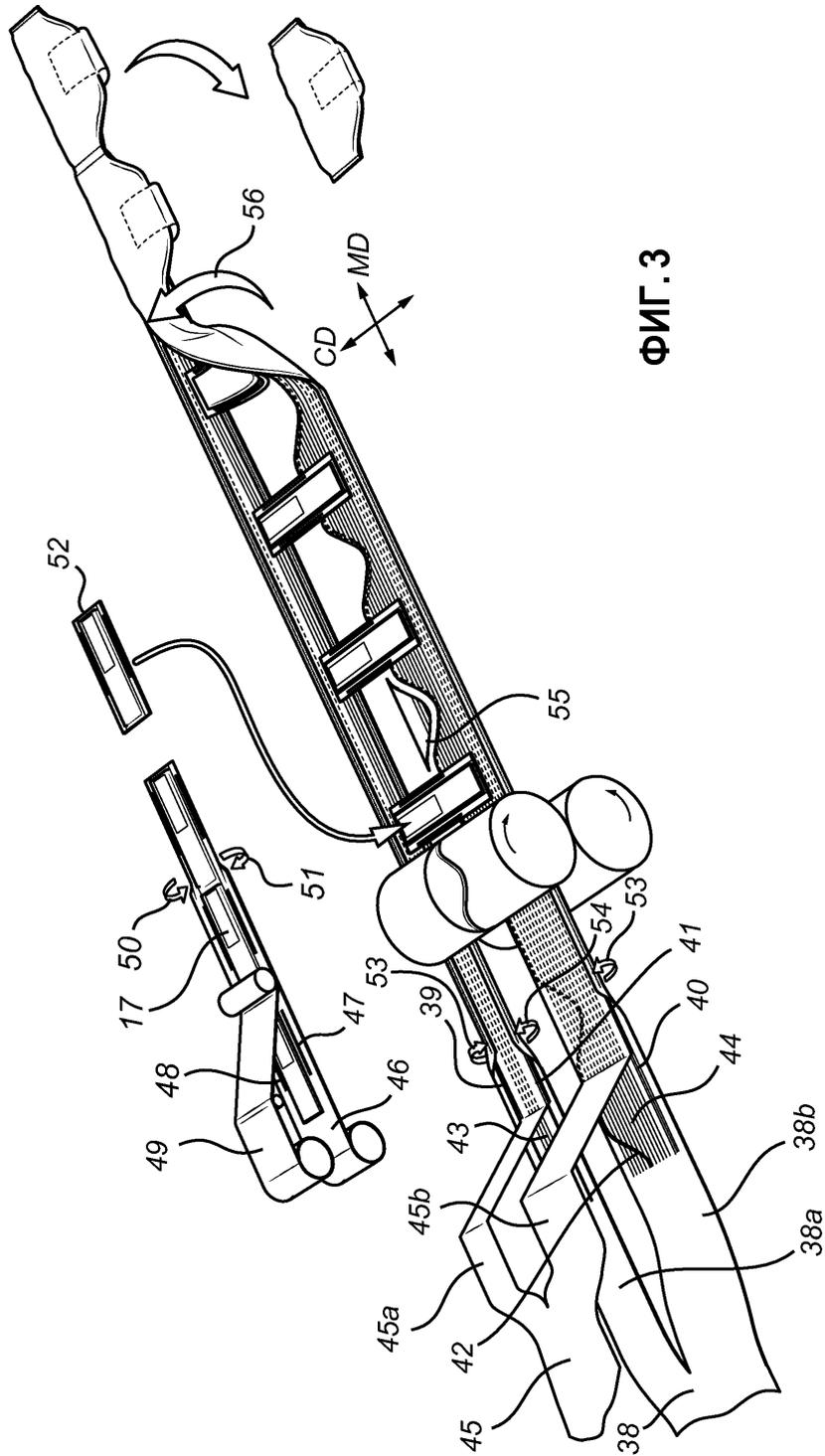


ФИГ. 1

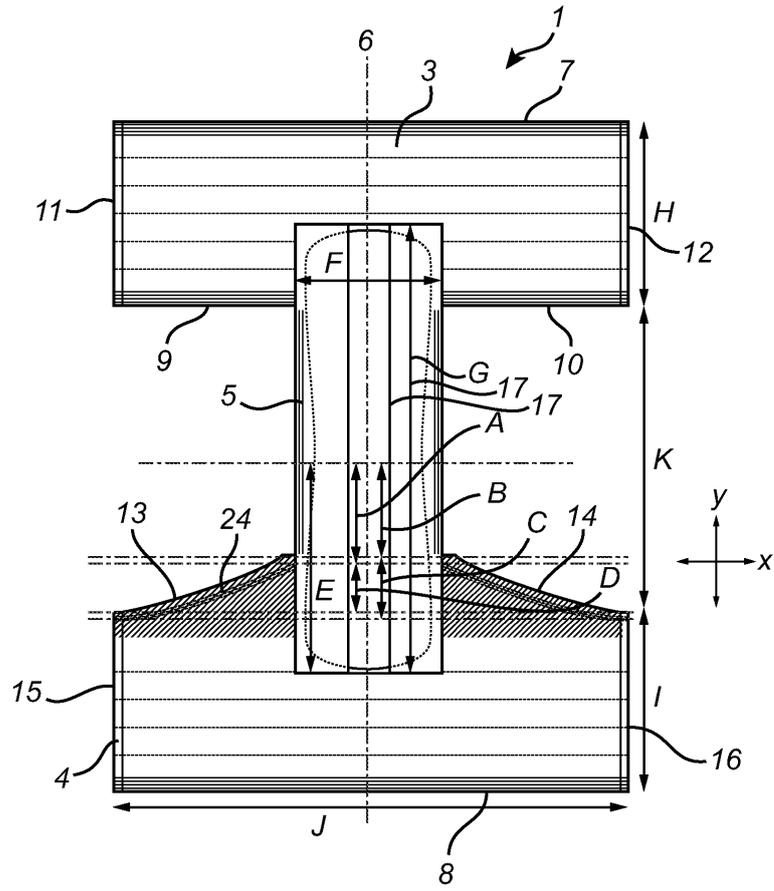


ФИГ. 2

2



ФИГ. 3



ФИГ. 4

