



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
A61F 13/15 (2021.02)

(21)(22) Заявка: 2020137428, 05.04.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
05.04.2019

Дата регистрации:  
11.05.2021

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
24.04.2018 JP 2018-082800

(45) Опубликовано: 11.05.2021 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 24.11.2020

(86) Заявка РСТ:  
JP 2019/015230 (05.04.2019)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2019/208179 (31.10.2019)

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

(72) Автор(ы):

УЕДА, Акиюки (JP)

(73) Патентообладатель(и):

КАО КОРПОРЕЙШН (JP)

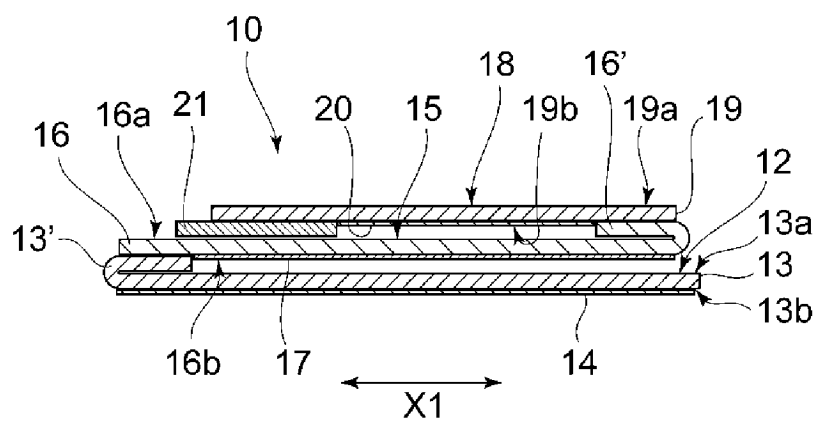
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: WO 2017180702 A1, 19.10.2017. JP  
2011072340 A, 14.04.2011. JP 2005111175 A,  
28.04.2005. RU 2404733 C2, 27.11.2010.

## (54) ОДНОРАЗОВЫЙ ПОДГУЗНИК ТИПА ТРУСОВ

(57) Реферат:

Лента 10 для утилизации прикреплена к наружной поверхности одноразового подгузника 1. Лента 10 для утилизации включает в себя закрепленную часть 12, промежуточную часть 15 и скрепляющую часть 18, расположенные и сложенные Z-образно в данном порядке вдоль продольного направления X1 ленты 10 для утилизации. Скрепляющая часть 18 и промежуточная часть 15 присоединены друг к другу с возможностью разъединения, и промежуточная часть 15 и закрепленная часть 12

присоединены друг к другу с возможностью разъединения. Скрепляющая часть 18 и промежуточная часть 15 выполнены с возможностью растягивания в продольном направлении X1 ленты 10 для утилизации в разложенной конфигурации. Растягивающее усилие, при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, больше растягивающего усилия, при котором промежуточная часть 15 начинает растягиваться. 23 з.п. ф-лы, 7 ил.



ФИГ. 4

RU 2747615 C1

RU 2747615 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*A61F 13/15* (2021.02)

(21)(22) Application: **2020137428, 05.04.2019**

(24) Effective date for property rights:  
**05.04.2019**

Registration date:  
**11.05.2021**

Priority:

(30) Convention priority:  
**24.04.2018 JP 2018-082800**

(45) Date of publication: **11.05.2021 Bull. № 14**

(85) Commencement of national phase: **24.11.2020**

(86) PCT application:  
**JP 2019/015230 (05.04.2019)**

(87) PCT publication:  
**WO 2019/208179 (31.10.2019)**

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

(72) Inventor(s):

**UEDA, Akiyuki (JP)**

(73) Proprietor(s):

**KAO CORPORATION (JP)**

(54) **DISPOSABLE DIAPER OF UNDERPANTS TYPE**

(57) Abstract:

FIELD: personal hygiene.

SUBSTANCE: disposal tape 10 is attached to the outer surface of the disposable diaper 1. The disposal tape 10 includes a fixed portion 12, an intermediate portion 15, and a fastening portion 18 arranged and folded in a Z-shape in this order along the longitudinal direction X1 of the disposal tape 10. The fastening part 18 and the intermediate part 15 are releasably connected to each other, and the intermediate part 15 and the fastened part 12 are releasably connected to each other.

The fastening portion 18 and the intermediate portion 15 are configured to stretch in the longitudinal direction X1 of the tape 10 for disposal in an unfolded configuration. The tensile force at which the fastening portion 18 begins to stretch is greater than the tensile force at which the intermediate portion 15 begins to stretch.

EFFECT: invention ensures protections against leaks.

24 cl, 7 dwg



**ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ, К КОТОРОЙ ОТНОСИТСЯ ИЗОБРЕТЕНИЕ**

[0001]

Настоящее изобретение относится к одноразовому натягиваемому подгузнику, имеющему ленту для утилизации.

**ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ**

[0002]

Известны одноразовые подгузники, имеющие ленту для утилизации. Лента для утилизации предназначена для фиксации использованного подгузника в свернутой конфигурации для легкого и гигиеничного удаления. Были предложены ленты для утилизации, имеющие растяжимую часть, для обеспечения легкости свертывания подгузника и фиксации подгузника в свернутой конфигурации. Например, патентообладатель, общий с заявителем по данной патентной заявке, предлагает скрепляющую ленту, имеющую базовую часть и растяжимую часть, соединенную с базовой частью (см. патентный литературный источник 1, указанный ниже).

[0003]

В нижеуказанном патентном литературном источнике 2 раскрыт многослойный язычок ленты для утилизации, содержащий соседние первый и второй элементы язычка ленты и пластически деформируемую растяжимую пленку, имеющую две концевые части и промежуточную часть между ними, при этом одна концевая часть прикреплена к первой поверхности первого элемента язычка ленты и другая концевая часть прикреплена к первой поверхности второго элемента язычка ленты.

**ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК**

Патентная литература:

[0004]

Патентный литературный источник 1: JP H09-99010A

Патентный литературный источник 2: EP1762207A1

**СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

[0005]

Настоящее изобретение относится к одноразовому натягиваемому подгузнику, имеющему отверстие для талии и два отверстия для ног и включающему в себя переднюю часть, выполненную с возможностью ношения вокруг передней стороны носителя, промежуточную часть, выполненную с возможностью ношения вокруг промежности носителя, и заднюю часть, выполненную с возможностью ношения вокруг задней стороны носителя. Лента для утилизации предусмотрена на наружной поверхности одноразового подгузника. Лента для утилизации включает в себя закрепленную часть, которая прикреплена к наружной поверхности подгузника, промежуточную часть и скрепляющую часть, расположенные и сложенные Z-образно в данном порядке вдоль продольного направления ленты для утилизации. В конфигурации, полученной складыванием Z-образно, скрепляющая часть и промежуточная часть присоединены друг к другу с возможностью разъединения, и промежуточная часть и закрепленная часть также присоединены друг к другу с возможностью разъединения. Скрепляющая и промежуточная части выполнены с возможностью растягивания в продольном направлении ленты для утилизации в разложенной конфигурации. Растягивающее усилие, при котором начинается растягивание скрепляющей части, больше растягивающего усилия, при котором начинается растягивание промежуточной части.

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ**

[0006]

[Фиг.1] Фиг.1 представляет собой вид в перспективе варианта осуществления

одноразового натягиваемого подгузника по настоящему изобретению.

[Фиг.2] Фиг.2 представляет собой схематический вид в плане стороны подгузника по фиг.1, обращенной к коже, в его плоско разложенном нестянутом состоянии.

[Фиг.3] Фиг.3 представляет собой вид в перспективе подгузника по фиг.1 в конфигурации для утилизации.

[Фиг.4] Фиг.4 представляет собой вид в разрезе, показывающий конструкцию ленты для утилизации, прикрепленной к подгузнику по фиг.1.

[Фиг.5] Каждая из фиг.5a и 5b представляет собой иллюстрацию на виде в перспективе, показывающую ленту для утилизации подгузника по фиг.1 при ее растягивании.

[Фиг.6] Фиг.6 представляет собой вид в перспективе, частично показывающий местоположение ленты для утилизации по настоящему изобретению.

## ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0007]

Согласно патентному литературному источнику 1 лента для утилизации растягивается для увеличения ее длины так, чтобы пользователь мог легко свернуть использованный подгузник и зафиксировать подгузник в свернутой конфигурации, используя ленту. Согласно патентному литературному источнику 2 пользователь может зажать один конец язычка ленты для утилизации и растянуть язычок так, чтобы язычок стал растянутым в достаточной степени для охватывания изделия.

Однако лента для утилизации, имеющая растяжимую часть, может разорваться в случае чрезмерного удлинения. Пользователь, обеспокоенный таким разрывом, часто прекращает растягивание, не достигнув растягивания ленты для утилизации в достаточной степени при обертывании подгузника в свернутой конфигурации для утилизации.

В патентных литературных источниках 1 и 2 не раскрыт способ предотвращения чрезмерного растягивания ленты для утилизации.

[0008]

Настоящее изобретение относится к одноразовому натягиваемому подгузнику, свободному от рассмотренных выше недостатков обычных технических решений.

[0009]

Настоящее изобретение будет описано на основе предпочтительного варианта его осуществления со ссылкой на сопровождающие чертежи. Фиг.1 иллюстрирует вариант осуществления одноразового натягиваемого подгузника согласно настоящему изобретению. Одноразовый натягиваемый подгузник 1, проиллюстрированный на фиг.1, (в дальнейшем просто «подгузник 1») представляет собой один тип предметов одежды, выполненных с возможностью ношения вокруг нижней части туловища носителя.

[0010]

Как проиллюстрировано на фиг.1, подгузник 1 представляет собой подгузник натягиваемого типа, имеющий отверстие 1W для талии, которое предусмотрено для талии носителя, и два отверстия 1L для ног, через которые проходят ноги носителя.

Подгузник 1 включает в себя впитывающий узел 4, состоящий из верхнего листа, заднего листа и впитывающего элемента 40, и наружный покрывающий элемент 5, расположенный со стороны впитывающего узла 4, не обращенной к коже. Наружный покрывающий элемент 5 образует сторону, не обращенную к коже, то есть наружную поверхность подгузника 1.

[0011]

В контексте данного документа термин «сторона, обращенная к коже» относится к

стороне подгузника 1 (впитывающего изделия) или элемента, образующего подгузник 1 (например, верхнего листа 2), которая обращена к коже носителя при ношении, то есть стороне, относительно более близкой к коже носителя. Термин «сторона, не обращенная к коже» относится к стороне подгузника 1 или элемента, образующего подгузник 1, которая обращена от кожи носителя при ношении. В контексте данного документа выражение «при ношении» означает состояние подгузника 1, надетого в правильном положении на тело носителя.

[0012]

Подгузник 1 имеет переднюю часть А, выполненную с возможностью ношения вокруг передней стороны носителя при ношении, промежуточную часть С, выполненную с возможностью ношения вокруг промежности носителя, и заднюю часть В, выполненную с возможностью ношения вокруг задней стороны носителя. Передняя часть А и задняя часть В соединены вместе вдоль их боковых краев, проходящих в продольном направлении Х наружного покрывающего элемента 5, с помощью известного средства соединения, такого как скрепление посредством адгезива, термосварка или ультразвуковая сварка, для образования отверстия 1W для талии и двух отверстий 1L для ног.

[0013]

Фиг.2 иллюстрирует подгузник 1 в его плоско разложенном нестянутом состоянии. В контексте данного документа выражение «плоско разложенное нестянутое состояние» подгузника 1 означает состояние, в котором подгузник раскрыт посредством разрыва боковых швов и каждый эластичный элемент распрямлен до расчетного размера (размера изделия в плоско разложенной конфигурации при устранении каких-либо воздействий эластичных элементов).

[0014]

Подгузник 1 имеет продольное направление Х, соответствующее направлению от передней части А к задней части В, проходящему через промежуточную часть С, и боковое направление Y, которое перпендикулярно к продольному направлению Х в плоско разложенном нестянутом подгузнике 1, как показано на фиг.2. Продольное направление Х совпадает с продольным направлением впитывающего узла 4. Как показано на фиг.2, подгузник 1 является симметричным относительно продольной осевой линии CL, которая разделяет подгузник 1 пополам в боковом/поперечном направлении.

Впитывающий узел 4 включает в себя верхний лист 2, расположенный со стороны, обращенной к коже, задний лист 3, расположенный со стороны, не обращенной к коже, и впитывающий элемент 40, расположенный между верхним листом 2 и задним листом 3. Верхний лист 2, задний лист 3 и впитывающий элемент 40 проходят непрерывно в продольном направлении Х на всей длине промежуточной части С, «охватывая» переднюю часть А и заднюю часть В. Впитывающий элемент 40, используемый в подгузнике 1, включает в себя удерживающую жидкости, впитывающую сердцевину 41 и лист 42 для обертыывания сердцевины 42, обертыывающий впитывающую сердцевину 41. Лист для обертыывания сердцевины не имеет существенного значения.

[0015]

Как проиллюстрировано на фиг.2, подгузник 1 имеет две манжеты 6, защищающие от утечки и проходящие в продольном направлении Х вдоль противоположных продольных сторон впитывающего узла 4. Каждая манжета 6, защищающая от утечки, образована из водоотталкивающего листа 61, образующего манжету и проходящего непрерывно на всей длине (в продольном направлении Х) впитывающего узла 4, и из

по меньшей мере одного эластичного элемента 62 манжеты, прикрепленного в его растянутом состоянии к листу 61, образующему манжету, вдоль проходящего в продольном направлении, проксимального края листа 61, образующего манжету.

Каждая манжета 6 прикреплена к верхнему листу посредством непоказанной закрепленной части, проходящей в продольном направлении X. Манжеты 6 и 6, защищающие от утечки, поднимаются на стороне, обращенной к коже, за счет стягивания эластичных элементов 62 манжет.

[0016]

Материалы, используемые для образования верхнего листа 2, заднего листа 3 и впитывающего элемента 40, которые образуют впитывающий узел 4, наружного покрывающего элемента 5, манжет 6, защищающих от утечки, и тому подобного могут быть выбраны из материалов, которые широко используются в данной области техники, без каких-либо особых ограничений.

[0017]

Подгузник 1 имеет на задней части В ленту 10 для утилизации, как проиллюстрировано на фиг.1. Лента 10 для утилизации используется для фиксации подгузника 1 в конфигурации для утилизации. Лента 10 для утилизации расположена приблизительно в определяемой в боковом направлении середине задней части В. Лента 10 для утилизации расположена так, что ее продольное направление совпадает с продольным направлением X подгузника 1.

[0018]

Фиг.3 иллюстрирует подгузник 1 в конфигурации для утилизации. Когда подгузник 1 должен быть выброшен, его свертывают от промежуточной части С по направлению к отверстию 1W для талии при передней части А, находящейся внутри, в свернутую конфигурацию, показанную на фиг.3. Лента 10 для утилизации на задней части В остается открытой для воздействия на свернутом подгузнике 1. Ленту 10 для утилизации растягивают в ее продольном направлении, как будет описано позднее, и наматывают вокруг свернутого подгузника 1 для фиксации подгузника 1 в свернутой конфигурации для утилизации.

[0019]

Фиг.4 иллюстрирует в сечении конструкцию ленты 10 для утилизации в конфигурации, полученной складыванием Z-образно. Лента 10 для утилизации состоит в основном из трех частей: закрепленной части 12, промежуточной части 15 и скрепляющей части 18. Эти три части расположены в данном порядке в продольном направлении X1 ленты 10 и сложены Z-образно в виде трех панелей в данном порядке. Закрепленная часть 12 и промежуточная часть 15 соединены непосредственно друг с другом без каких-либо других элементов между ними. Аналогичным образом промежуточная часть 15 и скрепляющая часть 18 соединены непосредственно друг с другом без каких-либо других элементов между ними.

[0020]

Закрепленная часть 12 ленты 10 для утилизации имеет полосу 13 закрепленной части. Полоска 13 имеет первую сторону 13a и вторую сторону 13b. Полоска 13 закрепленной части ленты 10 для утилизации, сложенной Z-образно, обращена к промежуточной части 15 на ее первой стороне 13a за исключением ее согнутой части 13' (описанной в дальнейшем), при этом вторая сторона 13b обращена к наружной поверхности подгузника 1. Закрепленная часть 12 имеет слой 14 адгезива на второй стороне 13b полосы 13 закрепленной части, посредством которого закрепленная часть 12 прикреплена к наружной поверхности задней части В подгузника 1. Лента 10 для



утилизации присоединена посредством слоя 14 адгезива к наружной поверхности задней части В подгузника 1 без возможности отсоединения. Присоединение ленты 10 для утилизации к наружной поверхности подгузника 1 может быть обеспечено известным способом, таким как присоединение посредством адгезива, например, присоединение

5 посредством термоплавкого адгезива, или присоединение методом сплавления.

[0021]

Промежуточная часть 15 ленты 10 для утилизации представляет собой часть, которая легко растягивается при относительно малом растягивающем усилии для увеличения длины ленты 10 для утилизации, когда тянущее усилие прикладывают к ленте 10 для

10 утилизации. Промежуточная часть 15 имеет полосу 16 промежуточной части. Полоска 16 может иметь такую же длину и/или такую же ширину, как длина и ширина полосы 13, или длину и/или ширину, которые отличаются от длины и ширины полосы 13. Полоска 16 имеет первую сторону 16a и вторую сторону 16b. Полоска 16 ленты 10 для утилизации, сложенной Z-образно, обращена к скрепляющей части 18 на ее первой

15 стороне 16a за исключением ее согнутой части 16' (описанной в дальнейшем), при этом вторая сторона 16b обращена к закрепленной части 12. Промежуточная часть 15 имеет слой 17 адгезива на второй стороне 16b полосы 16. Слой 17 адгезива обеспечивает присоединение промежуточной части 15 к закрепленной части 12 с возможностью разъединения в ленте 10 для утилизации, сложенной Z-образно. Следовательно, слой

20 17 адгезива предпочтительно образован из адгезива, склеивающего при надавливании и имеющего малую адгезионную силу.

[0022]

Полоска 13 закрепленной части 12 имеет согнутую часть 13', образованную загибанием одного ее конца, определяемого в продольном направлении, по направлению

25 к промежуточной части 15. Согнутая часть 13' присоединена ко второй стороне 16b одного конца полосы 16 промежуточной части 15, посредством чего закрепленная часть 12 и промежуточная часть 15 будут соединены непосредственно друг с другом. Соединение между закрепленной частью 12 и промежуточной частью 15 может быть обеспечено с помощью известного способа, такого как соединение посредством адгезива,

30 например, посредством термоплавкого адгезива, или соединение методом сплавления.

[0023]

Скрепляющая часть 18 ленты 10 для утилизации выполнена с возможностью прикрепления к наружной поверхности подгузника 1 в любом желательном месте и выполнена с возможностью прикрепления к наружной поверхности подгузника 1 для

35 фиксации подгузника 1 в конфигурации для утилизации. Скрепляющая часть 18 образует переднюю часть ленты 10 для утилизации и имеет полосу 19 скрепляющей части. Полоска 19 может иметь такую же длину и/или такую же ширину, как длина и ширина полосы 13 закрепленной части или полосы 16 промежуточной части, или длину и/или ширину, которые отличаются от длины и ширины полосы 13 закрепленной части или

40 полосы 16 промежуточной части. Полоска 19 имеет первую сторону 19a и вторую сторону 19b. Полоска 19 ленты 10 для утилизации, сложенной Z-образно, обращена к промежуточной части 15 на ее второй стороне 19b. Скрепляющая часть 18 имеет слой 20 адгезива, предусмотренный на второй стороне 19b полосы 19. Слой 20 адгезива служит для соединения скрепляющей части 18 и промежуточной части 15 вместе с

45 возможностью разъединения в ленте 10 для утилизации, сложенной Z-образно, а также для надежного прикрепления скрепляющей части 18 к любой части наружной поверхности подгузника 1. Решение в отношении адгезионной силы слоя 20 адгезива предпочтительно принимают с учетом данных функций.

[0024]

Полоска 16 промежуточной части 15 имеет согнутую часть 16', образованную загибанием одного ее конца, определяемого в продольном направлении, по направлению к скрепляющей части 18. Согнутая часть 16' присоединена ко второй стороне 19b одного конца полосы 19 скрепляющей части 18, посредством чего промежуточная часть 15 и скрепляющая часть 18 будут соединены непосредственно друг с другом. Соединение между промежуточной частью 15 и скрепляющей частью 18 может быть обеспечено с помощью известного способа, такого как соединение посредством адгезива, например, посредством термоплавкого адгезива, или соединение методом сплавления.

На другом конце полосы 19 скрепляющей части 18 имеется язычок 21 для оттягивания, прикрепленный ко второй стороне 19b. Язычок 21 для оттягивания образован из полосы, отдельной от полосы 19 скрепляющей части.

[0025]

Лента 10 для утилизации, состоящая из вышеописанных трех частей, сложена в конфигурации, получаемой складыванием Z-образно. Лента 10 для утилизации, сложенная Z-образно, прикреплена к задней части В подгузника 1 при ее свободном конце, то есть том конце скрепляющей части 18, имеющей язычок 21 для оттягивания, прикрепленный к ней, который направлен к отверстию 1W для талии в подгузнике 1.

[0026]

Скрепляющая часть 18 и промежуточная часть 15 выполнены с возможностью растягивания в продольном направлении X1 ленты 10 для утилизации в разложенном состоянии. В контексте данного документа термин «разложенное состояние» означает состояние ленты 10 для утилизации, в котором промежуточная часть 15 отсоединена от закрепленной части 12 и скрепляющая часть 18 отсоединена от промежуточной части 15, так что лента 10 для утилизации имеет прямолинейную форму. В этой разложенной конфигурации лента 10 для утилизации может быть растянута руками. В частности, скрепляющая часть 18 и промежуточная часть 15 выполнены с возможностью растягивания в разложенной конфигурации.

[0027]

Растягивающее усилие P<sub>b</sub>, при котором промежуточная часть 15 начинает растягиваться, меньше растягивающего усилия P<sub>c</sub>, при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться. Другими словами, когда пользователь зажимает скрепляющую часть 18, например, между большим пальцем и указательным пальцем и тянет ленту 10 для утилизации в продольном направлении X1, каждая из скрепляющей части 18 и промежуточной части 15 растягивается таким образом, что промежуточная часть 15 начинает растягиваться раньше, чем скрепляющая часть 18 (см. фиг.5a), и после растягивания промежуточной части 15 до определенной степени начинает растягиваться скрепляющая часть 18 (см. фиг.5b). Следовательно, лицу, осуществляющему уход, которое обеспечивает удаление подгузника 1, может быть предоставлена информация о том, что растягивание ленты 10 для утилизации должно быть прекращено, когда скрепляющая лента 18 начнет растягиваться, посредством чего предотвращается ситуация, в которой лицо, осуществляющее уход, чрезмерно растягивает и в конце концов разрывает промежуточную часть 15. Таким образом, у лица, осуществляющего уход, есть возможность растягивать ленту 10 для утилизации в достаточной степени и не чрезмерно. Лента 10 для утилизации, находящаяся в состоянии, в котором она растянута в достаточной степени, готова для наматывания вокруг свернутого подгузника, что обеспечивает хорошую функциональность при фиксации подгузника 1 в конфигурации для утилизации.

В контексте данного документа термин «информация (о том, что следует избегать дальнейшего растягивания)» относится к инструкциям или указанию с текстом, например, следующего содержания «Не растягивать еще больше, когда зажатая часть начнет растягиваться». Информация может быть предоставлена посредством

5 предложений, знаков или комбинации вышеуказанного. Информация может быть отображена, например, на любом элементе, образующем подгузник, на упаковке подгузника, в рекламном объявлении/сообщении/ролике или на веб-сайте.

[0028]

Растягивающее усилие представляет собой величину, выбираемую независимо от

10 ширины ленты 10 для утилизации. Растягивающие усилия  $P_b$  и  $P_c$ , при которых начинается растягивание соответственно промежуточной и скрепляющей частей, определяют следующим образом.

Метод определения растягивающего усилия, при котором начинается растягивание:

Ленту для утилизации, сложенную Z-образно, раскладывают посредством отделения

15 промежуточной части от закрепленной части. Каждую часть (например, промежуточную часть) размещают в приборе для испытаний на растяжение (например, AUTOGRAPH AG-X от компании Shimadzu Corp.) при исходном расстоянии между зажимами, составляющем 10 мм, и при продольном направлении  $X_1$ , совпадающем с направлением приложения нагрузки. Часть зажимают в местах, не включающих в себя место

20 соединения с соседней частью. Например, промежуточную часть зажимают в местах, не включающих место соединения со скрепляющей частью и место соединения с закрепленной частью. Зажатую часть растягивают при скорости раздвигания зажимов, составляющей 300 мм/мин, для регистрации растягивающего усилия, изменяющегося при увеличении разделяющего расстояния. Нагрузку в первой точке локального

25 максимума принимают в качестве растягивающего усилия ( $H$ ), при котором каждая часть начинает растягиваться. Первая точка локального максимума представляет собой точку локального максимума, которая появляется первой на графике зарегистрированного растягивающего усилия ( $H$ ). Когда первая точка локального максимума не является четко различимой или не наблюдается, максимальную прочность

30 в пределах, соответствующих от 30% до 70% от максимального удлинения, рассматривают как усилие в первой точке локального максимума. Максимальное значение растягивающего усилия, изменяющегося при увеличении разделяющего расстояния между зажимами, рассматривают как усилие разрыва, и точку, в которой определяется усилие разрыва, рассматривают как точку «при разрыве». Относительное

35 удлинение при разрыве принимают за 100% (максимальное относительное удлинение).

[0029]

Растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, предпочтительно меньше усилия  $P_e$  разрыва промежуточной части 15. Такая конфигурация заставляет лицо, осуществляющее уход, которое тянет ленту 10 для

40 утилизации, осознать, что растягивание промежуточной части 15 приближается к пределу, когда скрепляющая часть 18 начинает растягиваться. То есть лицо, осуществляющее уход, сможет растянуть ленту 10 для утилизации до такой умеренной степени, которая не вызывает разрыва промежуточной части 15.

Усилие ( $H$ ) разрыва каждой части, такой как промежуточная часть ленты для

45 утилизации, определено как максимальное значение растягивающего усилия, которое изменяется при увеличении разделяющего расстояния между зажимами.

[0030]

Для дополнительного гарантирования вышеописанного эффекта отношение  $P_e/P_c$

усилия  $P_e$  разрыва промежуточной части 15 к растягивающему усилию  $P_s$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, предпочтительно составляет 2 или более, более предпочтительно 3 или более, предпочтительно 6 или менее, более предпочтительно 5 или менее и предпочтительно 2-6, более предпочтительно 3-4.

[0031]

Для той же цели, что и вышеуказанная, скрепляющая часть 18 предпочтительно выполнена с возможностью демонстрации визуального изменения между ее состояниями до и после растягивания. Такая конструкция приводит к тому, что лицо, осуществляющее уход, не только осознает растягивание скрепляющей части 18, но и также замечает визуальное изменение скрепляющей части 18, что позволяет лицу, осуществляющему уход, легко отрегулировать тянущее усилие так, чтобы не разорвать растягиваемую промежуточную часть 15.

Визуальное изменение скрепляющей части 18 может представлять собой изменение цвета скрепляющей части 18, деформацию фигуры или знака, предусмотренных на скрепляющей части 18, или комбинацию вышеуказанного. В частности, цвет скрепляющей части 18 может изменяться от темного к светлому или наоборот между состояниями до и после растягивания, или фигура или знак на скрепляющей части 18 может расширяться при растягивании. Например, при растягивании скрепляющей части 18 отношение площадей окрашенной части и неокрашенной части скрепляющей части 18 будет изменяться, что вызывает изменение цвета, или фигура и тому подобное на скрепляющей части 18 будет также удлиняться, что вызывает изменение ее формы.

[0032]

Для облегчения растягивания ленты 10 для утилизации и при этом предотвращения непреднамеренного удлинения растягивающее усилие  $P_b$ , при котором промежуточная часть 15 начинает растягиваться, предпочтительно составляет 1,0 Н или более, более предпочтительно 3,0 Н или более, предпочтительно 6,5 Н или менее, более предпочтительно 5 Н или менее и предпочтительно 1,0-6,5 Н, более предпочтительно 3,0-5 Н.

Для обеспечения легкого растягивания промежуточной части 15 до того, как начнет растягиваться скрепляющая часть 18, растягивающее усилие  $P_s$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, предпочтительно составляет 10 Н или более, более предпочтительно 12 Н или более, предпочтительно 19,5 Н или менее, более предпочтительно 15 Н или менее и предпочтительно 10-19,5 Н, более предпочтительно 12-15 Н.

[0033]

Для предотвращения разрыва ленты 10 для утилизации во время ее растягивания усилие  $P_f$  разрыва скрепляющей части 18 предпочтительно составляет 20 Н или более, более предпочтительно 25 Н или более, предпочтительно 50 Н или менее, более предпочтительно 45 Н или менее и предпочтительно 20-50 Н, более предпочтительно 25-45 Н.

[0034]

Для предотвращения отдираания закрепленной части 12 от наружной поверхности подгузника 1 при приложении тянущего усилия к ленте для утилизации и ее растягивании растягивающее усилие  $P_s$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, предпочтительно меньше прочности  $P_g$  отслаивания между подгузником 1 и закрепленной частью 12. Для дополнительного гарантирования вышеуказанного эффекта отношение  $P_g/P_s$  прочности  $P_g$  отслаивания между подгузником 1 и закрепленной частью 12 к растягивающему усилию  $P_s$ , при котором скрепляющая часть

18 начинает растягиваться, предпочтительно составляет 3 или более, более предпочтительно 4 или более, предпочтительно 8 или менее, более предпочтительно 7 или менее и предпочтительно 3-8, более предпочтительно 4-7.

[0035]

- 5 Прочность  $P_g$  отслаивания между подгузником 1 и закрепленной частью 12 определяют нижеуказанным методом.

Метод определения прочности отслаивания между подгузником и закрепленной частью:

Раскладывают ленту для утилизации на подгузнике, сложенную Z-образно.

- 10 Закрепленную часть и лист, образующий наружную поверхность подгузника, зажимают в зажимах прибора для испытаний на растяжение (например, AUTOGRAPH AG-X от компании Shimadzu Corp.) при продольном направлении ленты для утилизации, совпадающей с направлением приложения нагрузки. Закрепленную часть зажимают в части, отличной от места соединения с промежуточной частью, и лист зажимают в  
15 месте, находящемся на расстоянии 10 мм от проксимального конца закрепленной части (конца, более близкого к промежуточной части), при этом данное расстояние определяют в продольном направлении подгузника. Зажимы раздвигают из исходного положения, в котором исходное расстояние между ними задано равным 50 мм, со скоростью раздвигания, составляющей 300 мм/мин, пока закрепленная часть не отделится от  
20 наружной поверхности подгузника. Максимальное зарегистрированное растягивающее усилие принимают в качестве прочности  $P_g$  отслаивания между подгузником и закрепленной частью.

[0036]

- Подгузник 1 имеет зону высокой жесткости, имеющую с внутренней стороны в  
25 направлении ее толщины впитывающую сердцевину 41, и зону низкой жесткости, которая является менее жесткой, чем зона высокой жесткости. Подгузник 1 имеет поясные сборки WG и сборки LG для ног в его периферийной зоне (см. фиг.1). В контексте данного документа термин «периферийная зона» означает зону, дистальную по отношению к концам впитывающего элемента 40, определяемым в продольном  
30 направлении. Поясные сборки WG и сборки LG для ног часто образуют в зоне низкой жесткости для обеспечения хорошей способности к растягиванию и стягиванию.

- Для обеспечения возможности стабильного приложения тянущего усилия к промежуточной части 15 и скрепляющей части 18 предпочтительно, чтобы по меньшей мере часть закрепленной части 12 была предусмотрена в месте, находящемся в пределах  
35 зоны высокой жесткости внутри по отношению к зоне низкой жесткости. Закрепленная часть 12 может быть полностью расположена в зоне высокой жесткости. Выражение «внутри по отношению к зоне низкой жесткости», приведенное выше, означает место, «проксимальное как в продольном направлении (в направлении X), так и в боковом направлении (в направлении Y) по отношению к зоне низкой жесткости». Например,  
40 закрепленная часть 12 может частично перекрывать впитывающий элемент 40 в ее концевой части, проксимальной в продольном направлении, или, как проиллюстрировано на фиг.6, закрепленная часть 12 может на всей ее протяженности перекрывать впитывающий элемент 40.

[0037]

- 45 Для содействия легкому наматыванию растянутой ленты 10 для утилизации вокруг подгузника 1 без чрезмерного растягивания/удлинения предпочтительно, чтобы растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, было больше растягивающего усилия  $P_{3b}$  при удлинении промежуточной части 15 на

200%, то есть удлинении, при котором промежуточная часть 15 растягивается до длины, превышающей ее исходную длину в три раза. В этом случае скрепляющая часть 18 начинает растягиваться после растягивания промежуточной части 15 до длины, по меньшей мере в три раза превышающей ее исходную длину. В контексте данного документа термин «длина» промежуточной части 15 до и после растягивания означает длину растяжимой части промежуточной части 15, измеренную до и после растягивания в продольном направлении X1.

[0038]

Для дополнительного гарантирования вышеуказанного эффекта отношение  $P_c/P_{3b}$  растягивающего усилия  $P_c$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, к растягивающему усилию  $P_{3b}$  при удлинении промежуточной части 15 на 200% предпочтительно составляет 1,5 или более, более предпочтительно 2,0 или более, предпочтительно 3,5 или менее, более предпочтительно 3,0 или менее и предпочтительно 1,5-3,5, более предпочтительно 2,0-3,0.

В контексте данного документа термин «растягивающее усилие при удлинении на 200%» относится к растягивающему усилию, при котором промежуточная часть растягивается до длины, в три раза превышающей ее исходную длину, при измерении в соответствии с вышеописанным «Методом определения растягивающего усилия, при котором начинается растягивание», при этом образец растягивают при скорости раздвигания зажимов, составляющей 300 мм/мин.

[0039]

Подгузник 1 имеет один или множество эластичных элементов 53 и один или множество эластичных элементов 54, расположенных с возможностью растягивания в боковом направлении Y вдоль отверстия 1W для талии и в части, расположенной ниже пояса между отверстием 1W для талии и каждым отверстием 1L для ноги. Подгузник 1 также имеет эластичный элемент 52, расположенный вдоль каждого отверстия 1L для ноги. Каждый эластичный элемент 52 имеет часть, поддающуюся растягиванию в продольном направлении X. При стягивании данные эластичные элементы обеспечивают плотное прилегание к телу носителя для обеспечения комфорта для носителя и эффективного предотвращения утечки выделений организма.

[0040]

Как было указано выше, подгузник 1 имеет эластичный элемент 62, поддающийся растягиванию в продольном направлении X, в каждой манжете 6, защищающей от утечки, помимо вышеописанных эластичных элементов. Каждая из данных частей подгузника 1, поддающихся растягиванию и стягиванию в заданном направлении, таком как продольное направление X или боковое направление Y, за счет воздействия эластичных элементов, будет упоминаться в дальнейшем как эластифицированная часть.

Наружная поверхность подгузника 1 может иметь неровность, обусловленную стягиванием эластифицированной части. Когда лента для утилизации прикреплена к такой неровной поверхности подгузника 1, она может непреднамеренно отсоединиться. С целью надежного прикрепления ленты 10 для утилизации к наружной поверхности подгузника 1 закрепленная часть 12 предпочтительно прикреплена в месте, которое не перекрывает эластифицированную часть на виде в плане подгузника 1. Фиг.2 иллюстрирует пример такого предпочтительного местоположения, в котором конец 12а закрепленной части 12, проксимальный в продольном направлении, расположен ближе к поясному краю 50, ограничивающему отверстие 1W для талии, чем эластифицированные части, поддающиеся растягиванию в продольном направлении.

В этом случае проксимальный конец 12а закрепленной части 12 расположен ближе к поясному краю 50 отверстия 1W для талии в задней зоне В, чем любой из заднего конца эластичного элемента 62 каждой манжеты и заднего конца каждого эластичного элемента 52, расположенного вдоль отверстия для ноги. Более конкретно, расстояние L10 от поясного края 50 в задней части В до проксимального конца 12а закрепленной части 12 короче, чем любое из расстояния L12 до эластичных элементов 62 манжет и расстояния L14 до эластичных элементов 52 для ног (см. фиг.2).

[0041]

Для сохранения надежного прикрепления ленты 10 для утилизации к наружной поверхности подгузника 1 отношение L12 (расстояния от заднего поясного края 50 до эластичных элементов 62 манжет, см. фиг.2) к L10 (расстоянию от заднего поясного края 50 до проксимального конца 12а закрепленной части 12, см. фиг.2), а именно отношение L12/L10, предпочтительно составляет 1,05 или более, более предпочтительно 1,1 или более, предпочтительно 2,0 или менее, более предпочтительно 1,75 или менее и предпочтительно 1,05-2,0, более предпочтительно 1,1-1,75.

В тех же целях отношение L14 (расстояния от поясного края 50 до эластичного элемента 52 для ноги, см. фиг.2) к L10, а именно отношение L14/L10, предпочтительно составляет 1,1 или более, более предпочтительно 1,2 или более, предпочтительно 2,5 или менее, более предпочтительно 2,2 или менее и предпочтительно 1,1-2,5, более предпочтительно 1,2-2,2.

[0042]

Для предотвращения разрыва листа, образующего наружную поверхность подгузника, при растягивании ленты для утилизации растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, предпочтительно меньше усилия  $P_h$  разрыва данного листа. Для дополнительного гарантирования данного эффекта отношение  $P_h/P_c$  усилия  $P_h$  разрыва данного листа к растягивающему усилию  $P_c$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, предпочтительно составляет 1,2 или более, более предпочтительно 1,5 или более, предпочтительно 3,0 или менее, более предпочтительно 2,5 или менее и предпочтительно 1,2-3,0, более предпочтительно 1,5-2,5.

[0043]

Усилие  $P_h$  разрыва листа, образующего наружную поверхность подгузника 1, определяют следующим образом.

Образец вырезают из листа, образующего наружную поверхность подгузника 1, с длиной 150 мм в продольном направлении подгузника 1 и шириной, равной длине ленты для утилизации, сложенной Z-образно, в боковом направлении подгузника 1. Усилие растягивания образца в продольном направлении измеряют таким же способом, как в «Метод определения растягивающего усилия, при котором начинается растягивание». Максимальное значение растягивающего усилия, изменяющегося при раздвигании зажимов, принимают в качестве усилия разрыва листа.

[0044]

В качестве полосок 16 и 19, которые образуют соответственно промежуточную часть 15 и скрепляющую часть 18, должны быть выбраны соответствующие материалы, чтобы данные части могли растягиваться при условии, что растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть 18 начинает растягиваться, больше растягивающего усилия  $P_b$ , при котором промежуточная часть 15 начинает растягиваться. Например, в качестве полосок 16 и 19 могут быть использованы растяжимые пленки. Растяжимая пленка может представлять собой одно- или многослойную пленку, такую как

созэкструдированная пленка. Предпочтительные материалы для изготовления растяжимых пленок включают полиолефины, такие как линейный полиэтилен низкой плотности. Также предпочтителен по меньшей мере один элемент, выбранный из группы, состоящей из поливинилхлорида, сополимеров этилена и винилацетата и поливинилового спирта. Также предпочтительно использовать материал, имеющий остаточную деформацию, составляющую по меньшей мере 50%, более предпочтительно по меньшей мере 70%.

[0045]

Полоска 13 закрепленной части 12 может быть выполнена из того же материала, что и материал рассмотренных выше полосок, или из любых нерастяжимых материалов, то есть материалов, не обладающих пластичностью. Могут быть использованы любые традиционные материалы, включая полимерные листы или пленки, нетканые материалы и тканые материалы. Даже когда полоска 13 образована из растяжимого материала, растяжимость не проявляется в той части полоски 13, которая прикреплена к наружной поверхности подгузника 1.

[0046]

Слой 17 адгезива, посредством которого промежуточная часть 15 присоединена с возможностью разъединения к закрепленной части 12, и слой 20 адгезива, посредством которого скрепляющая часть 18 присоединена с возможностью разъединения к промежуточной части 15, обычно образованы из резинового клея, склеивающего при надавливании, или акрилового клея, склеивающего при надавливании, при этом предпочтителен резиновый клей, склеивающий при надавливании. Примеры подходящих резиновых клеев, склеивающих при надавливании, включают синтетические каучуки, такие как блок-сополимеры стирола и бутадиена и гидрированные блок-сополимеры стирола и бутадиена, и смеси синтетических каучуков и смол. Также могут быть использованы термосварка и термоплавкий адгезив, склеивающий при надавливании, или адгезив, подвергнутый аэродинамическому распылению из расплава или подвергнутый волокнообразованию иным способом, или адгезив, склеивающий при надавливании.

[0047]

Слой 17 адгезива промежуточной части и слой 20 адгезива скрепляющей части могут быть предусмотрены соответственно на всей второй стороне 16b полоски 16 промежуточной части и второй стороне 19b полоски 19 скрепляющей части. В альтернативном варианте слои 17 и 20 адгезива могут выполнены прерывистыми посредством прерывистого нанесения адгезива, склеивающего при надавливании.

[0048]

Лента 10 для утилизации, подлежащая прикреплению к наружной поверхности подгузника 1, изготовлена посредством наложения одного конца полоски 16 промежуточной части на один конец полоски 13 закрепленной части, наложения другого конца полоски 13 на один конец полоски 19 скрепляющей части и скрепления наложенных друг на друга концов для соединения трех полосок вместе. Часть полоски может быть загнута на нее саму вдоль зоны перекрытия для образования согнутой части, как в вышеупомянутом варианте осуществления.

[0049]

Хотя настоящее изобретение было описано на основе предпочтительного варианта его осуществления, следует понимать, что настоящее изобретение не ограничено им. Например, хотя в вышеприведенном варианте осуществления лента 10 для утилизации предусмотрена на задней части В подгузника 1, местоположение ленты 10 для утилизации



не ограничено этим и может быть предусмотрено в передней части А или промежуточной части С.

Хотя в вышеприведенном варианте осуществления лента 10 для утилизации расположена в определяемой в боковом направлении середине подгузника 1, местоположение ленты 10 для утилизации не ограничено этим и может быть предусмотрено или в левой, или в правой половине подгузника 1. Хотя в вышеприведенном варианте осуществления лента 10 для утилизации прикреплена при ее продольном направлении X1, совпадающем с продольным направлением X подгузника 1, направление прикрепления не ограничено этим. Например, лента 10 для утилизации может быть прикреплена при ее продольном направлении X1, совпадающем с боковым направлением Y подгузника 1.

Хотя в вышеприведенном варианте осуществления язычок 21 для оттягивания прикреплен к свободному концу полосы 19 скрепляющей части, не всегда требуется, чтобы лента 10 для утилизации имела такой язычок для оттягивания.

[0050]

Натягиваемый предмет одежды согласно настоящему изобретению не ограничен натягиваемым подгузником для детей или взрослых и может представлять собой гигиеническую прокладку типа трусов и тому подобное.

[0051]

В связи с вышеприведенными вариантами осуществления настоящего изобретения также раскрыты нижеуказанные дополнительные одноразовые натягиваемые подгузники.

<1> Одноразовый натягиваемый подгузник, имеющий отверстие для талии и два отверстия для ног и содержащий переднюю часть, выполненную с возможностью ношения вокруг передней стороны носителя, промежуточную часть, выполненную с возможностью ношения вокруг промежности носителя, и заднюю часть, выполненную с возможностью ношения вокруг задней стороны носителя,

при этом подгузник дополнительно содержит ленту для утилизации, прикрепленную к его наружной поверхности,

лента для утилизации содержит закрепленную часть, прикрепленную к наружной поверхности подгузника, промежуточную часть и скрепляющую часть, расположенные в данном порядке вдоль продольного направления ленты для утилизации и сложенные Z-образно в данном порядке,

скрепляющая часть и промежуточная часть в конфигурации, полученной складыванием Z-образно, присоединены друг к другу с возможностью разъединения, промежуточная часть и закрепленная часть в конфигурации, полученной складыванием Z-образно, присоединены друг к другу с возможностью разъединения, скрепляющая часть и промежуточная часть выполнены с возможностью растягивания в продольном направлении ленты для утилизации в разложенной конфигурации, и растягивающее усилие, при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, больше растягивающего усилия, при котором промежуточная часть начинает растягиваться.

[0052]

<2> Одноразовый натягиваемый подгузник по пункту <1>, в котором закрепленная часть и промежуточная часть соединены непосредственно друг с другом без каких-либо других элементов между ними, и промежуточная часть и скрепляющая часть соединены непосредственно друг с другом без каких-либо других элементов между ними.

<3> Одноразовый натягиваемый подгузник по пункту <1> или <2>, в котором

промежуточная часть имеет на ее стороне, обращенной к закрепленной части, слой адгезива и присоединена к закрепленной части с возможностью разъединения посредством слоя адгезива в полученной складыванием Z-образно конфигурации ленты для утилизации.

5 <4> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <3>, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, меньше усилия  $P_e$  разрыва промежуточной части.

10 <5> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <4>, в котором отношение  $P_e/P_c$  усилия  $P_e$  разрыва промежуточной части к растягивающему усилию  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, предпочтительно составляет 2 или более, более предпочтительно 3 или более, предпочтительно 6 или менее, более предпочтительно 5 или менее.

15 <6> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <5>, в котором скрепляющая часть выполнена с возможностью демонстрации визуального изменения между ее состояниями до и после растягивания.

<7> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <6>, в котором визуальное изменение представляет собой изменение цвета, деформацию фигуры или знака или комбинацию вышеуказанного.

20 <8> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <7>, в котором растягивающее усилие  $P_b$ , при котором промежуточная часть начинает растягиваться, составляет 1,0 Н или более, предпочтительно 3,0 Н или более и, кроме того, 6,5 Н или менее, предпочтительно 5 Н или менее.

25 <9> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <8>, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, составляет 10 Н или более, предпочтительно 12 Н или более и, кроме того, 19,5 Н или менее, предпочтительно 15 Н или менее.

30 <10> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <9>, в котором растягивающее усилие  $P_b$ , при котором промежуточная часть начинает растягиваться, составляет 6,5 Н или менее, и растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, составляет 19,5 Н или менее.

[0053]

35 <11> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <10>, в котором скрепляющая часть имеет усилие  $P_f$  разрыва, составляющее 20 Н или более, предпочтительно 25 Н или более и, кроме того, 50 Н или менее, предпочтительно 45 Н или менее.

<12> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <11>, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, меньше прочности  $P_g$  отслаивания между подгузником и закрепленной частью.

40 <13> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <12>, в котором отношение  $P_g/P_c$  прочности  $P_g$  отслаивания между подгузником и закрепленной частью к растягивающему усилию  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, предпочтительно составляет 3 или более, более предпочтительно 4 или более и, кроме того, предпочтительно 8 или менее, более предпочтительно 7 или менее.

45 <14> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <13>, при этом подгузник имеет зону низкой жесткости в его периферийной зоне и зону высокой жесткости, расположенную внутри по отношению к зоне низкой жесткости, и по меньшей мере часть закрепленной части расположена в зоне высокой жесткости.

<15> Одноразовый натягиваемый подгузник по пункту <14>, содержащий впитывающую сердцевину, при этом зона высокой жесткости представляет собой зону, имеющую впитывающую сердцевину в направлении ее толщины.

<16> Одноразовый натягиваемый подгузник по пункту <14> или <15>, в котором закрепленная часть полностью расположена в зоне высокой жесткости.

<17> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <16>, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, больше растягивающего усилия  $P_{3b}$  при удлинении промежуточной части на 200%, то есть удлинении, при котором промежуточная часть растягивается до длины, превышающей ее исходную длину в три раза.

<18> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <17>, в котором отношение  $P_c/P_{3b}$  растягивающего усилия  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, к растягивающему усилию  $P_{3b}$  при удлинении промежуточной части на 200% составляет 1,5 или более, предпочтительно 2,0 или более и, кроме того, 3,5 или менее, предпочтительно 3,0 или менее.

<19> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <18>, имеющий продольное направление, соответствующее направлению от передней части к задней части, проходящему через промежностную часть, и боковое направление, перпендикулярное к продольному направлению, и имеющий эластифицированную часть, выполненную с возможностью растягивания и стягивания в продольном направлении,

при этом лента для утилизации находится в задней части, при этом проксимальный конец закрепленной части расположен ближе к краю отверстия для талии, чем данная эластифицированная часть.

<20> Одноразовый натягиваемый подгузник по пункту <19>, содержащий впитывающий узел, имеющий верхний лист, расположенный со стороны, обращенной к коже, задний лист, расположенный со стороны, не обращенной к коже, и впитывающий элемент между верхним листом и задним листом, и две манжеты, защищающие от утечки и расположенные вдоль противоположных сторон впитывающего узла, проходящих в продольном направлении,

при этом каждая из манжет, защищающих от утечки, содержит лист, образующий манжету, и по меньшей мере один эластичный элемент манжеты, закрепленный в состоянии, в котором он растянут в продольном направлении,

проксимальный конец закрепленной части находится ближе к краю отверстия для талии в задней части, чем любой из заднего конца эластичного элемента манжеты и заднего конца эластичного элемента для ноги, расположенного вдоль каждого отверстия для ноги.

[0054]

<21> Одноразовый натягиваемый подгузник по пункту <20>, в котором отношение  $L_{12}/L_{10}$  расстояния  $L_{12}$  от поясного края задней части до эластичного элемента манжеты к расстоянию  $L_{10}$  от поясного края задней части до проксимального конца закрепленной части составляет 1,05 или более, предпочтительно 1,1 или более и, кроме того, 2,0 или менее, предпочтительно 1,75 или менее.

<22> Одноразовый натягиваемый подгузник по пункту <20> или <21>, в котором отношение  $L_{14}/L_{10}$  расстояния  $L_{14}$  от поясного края задней части до эластичного элемента для ноги к расстоянию  $L_{10}$  от поясного края задней части до проксимального конца закрепленной части составляет 1,1 или более, предпочтительно 1,2 или более и, кроме того, 2,5 или менее, более предпочтительно 2,2 или менее.

<23> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <22>, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, меньше усилия  $P_h$  разрыва листа, образующего наружную поверхность подгузника.

<24> Одноразовый натягиваемый подгузник по любому из пунктов <1> - <23>, в котором отношение  $P_h/P_c$  усилия  $P_h$  разрыва листа, образующего наружную поверхность подгузника, к растягивающему усилию  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, составляет 1,2 или более, предпочтительно 1,5 или более и, кроме того, 3,0 или менее, предпочтительно 2,5 или менее.

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ

[0055]

Настоящее изобретение обеспечивает очень хорошую систему удаления для фиксации подгузника в конфигурации для утилизации без чрезмерного растягивания ленты для утилизации.

### (57) Формула изобретения

1. Одноразовый натягиваемый подгузник, имеющий отверстие для талии и два отверстия для ног и содержащий переднюю часть, выполненную с возможностью ношения вокруг передней стороны носителя, промежуточную часть, выполненную с возможностью ношения вокруг промежуточной стороны носителя, и заднюю часть, выполненную с возможностью ношения вокруг задней стороны носителя,

при этом подгузник дополнительно содержит ленту для утилизации, прикрепленную к его наружной поверхности,

лента для утилизации содержит закрепленную часть, прикрепленную к наружной поверхности подгузника, промежуточную часть и скрепляющую часть, расположенные в данном порядке вдоль продольного направления ленты для утилизации и сложенные Z-образно в данном порядке,

скрепляющая часть и промежуточная часть в Z-образно сложенной конфигурации присоединены друг к другу с возможностью разъединения,

промежуточная часть и закрепленная часть в Z-образно сложенной конфигурации присоединены друг к другу с возможностью разъединения,

скрепляющая часть и промежуточная часть выполнены с возможностью растягивания в продольном направлении ленты для утилизации в несложенной конфигурации, и

растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, больше растягивающего усилия  $P_b$ , при котором промежуточная часть начинает растягиваться.

2. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором закрепленная часть и промежуточная часть соединены непосредственно друг с другом без каких-либо других элементов между ними и промежуточная часть и скрепляющая часть соединены непосредственно друг с другом без каких-либо других элементов между ними.

3. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором промежуточная часть имеет на ее стороне, обращенной к закрепленной части, слой адгезива и присоединена к закрепленной части с возможностью разъединения посредством слоя адгезива в Z-образно сложенной конфигурации ленты для утилизации.

4. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, меньше усилия  $P_e$  разрыва промежуточной части.

5. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором отношение усилия  $P_e$

разрыва промежуточной части к растягивающему усилию  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, составляет 2-6.

6. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором скрепляющая часть выполнена с возможностью демонстрации визуального изменения между ее состояниями до и после растягивания.

7. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.6, в котором визуальное изменение представляет собой изменение цвета, деформацию фигуры или знака или комбинацию вышеуказанного.

8. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором растягивающее усилие  $P_b$ , при котором промежуточная часть начинает растягиваться, составляет 1,0-6,5 Н.

9. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, составляет 10-19,5 Н.

10. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором растягивающее усилие  $P_b$ , при котором промежуточная часть начинает растягиваться, составляет 6,5 Н или менее, и растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, составляет 19,5 Н или менее.

11. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором скрепляющая часть имеет усилие  $P_f$  разрыва, составляющее 20-50 Н.

12. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, меньше прочности  $P_g$  отслаивания между подгузником и закрепленной частью.

13. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором отношение прочности  $P_g$  отслаивания между подгузником и закрепленной частью к растягивающему усилию  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, составляет 3-8.

14. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, при этом подгузник имеет зону низкой жесткости в его периферийной зоне и зону высокой жесткости, расположенную внутри по отношению к зоне низкой жесткости, и по меньшей мере часть закрепленной части расположена в зоне высокой жесткости.

15. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.14, содержащий впитывающую сердцевину, при этом зона высокой жесткости представляет собой зону, имеющую впитывающую сердцевину в направлении ее толщины.

16. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.14 или 15, в котором закрепленная часть полностью расположена в зоне высокой жесткости.

17. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, больше растягивающего усилия  $P_{3b}$  при удлинении промежуточной части на 200%, то есть удлинении, при котором промежуточная часть растягивается до длины, превышающей ее исходную длину в три раза.

18. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором отношение растягивающего усилия  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, к растягивающему усилию  $P_{3b}$  при удлинении промежуточной части на 200% составляет 1,5-3,5.

19. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, имеющий продольное направление, соответствующее направлению от передней части к задней части, проходящему через промежностную часть, и боковое направление, перпендикулярное к продольному направлению, и имеющий эластифицированную часть, выполненную с возможностью растягивания и стягивания в продольном направлении,

при этом лента для утилизации находится в задней части, при этом проксимальный

конец закрепленной части расположен ближе к краю отверстия для талии, чем данная эластифицированная часть.

20. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.19, содержащий впитывающий узел, имеющий верхний лист, расположенный со стороны, обращенной к коже, задний лист, расположенный со стороны, не обращенной к коже, и впитывающий элемент между верхним листом и задним листом, и две манжеты, защищающие от утечки и расположенные вдоль противоположных сторон впитывающего узла, проходящих в продольном направлении,

при этом каждая из манжет, защищающих от утечки, содержит лист, образующий манжету, и по меньшей мере один эластичный элемент манжеты, закрепленный в состоянии, в котором он растянут в продольном направлении,

проксимальный конец закрепленной части находится ближе к краю отверстия для талии в задней части, чем любой из заднего конца эластичного элемента манжеты и заднего конца эластичного элемента для ноги, расположенного вдоль каждого отверстия для ноги.

21. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.20, в котором отношение расстояния L12 от поясного края задней части до эластичного элемента манжеты к расстоянию L10 от поясного края задней части до проксимального конца закрепленной части составляет 1,05-2,0.

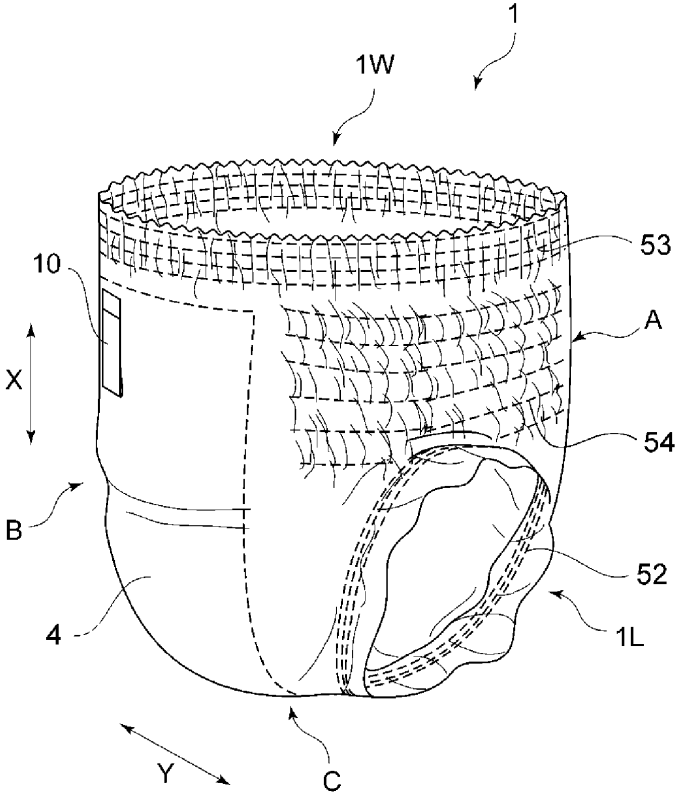
22. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.20 или 21, в котором отношение расстояния L14 от поясного края задней части до эластичного элемента для ноги к расстоянию L10 от поясного края задней части до проксимального конца закрепленной части составляет 1,1-2,5.

23. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором растягивающее усилие  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, меньше усилия  $P_h$  разрыва листа, образующего наружную поверхность подгузника.

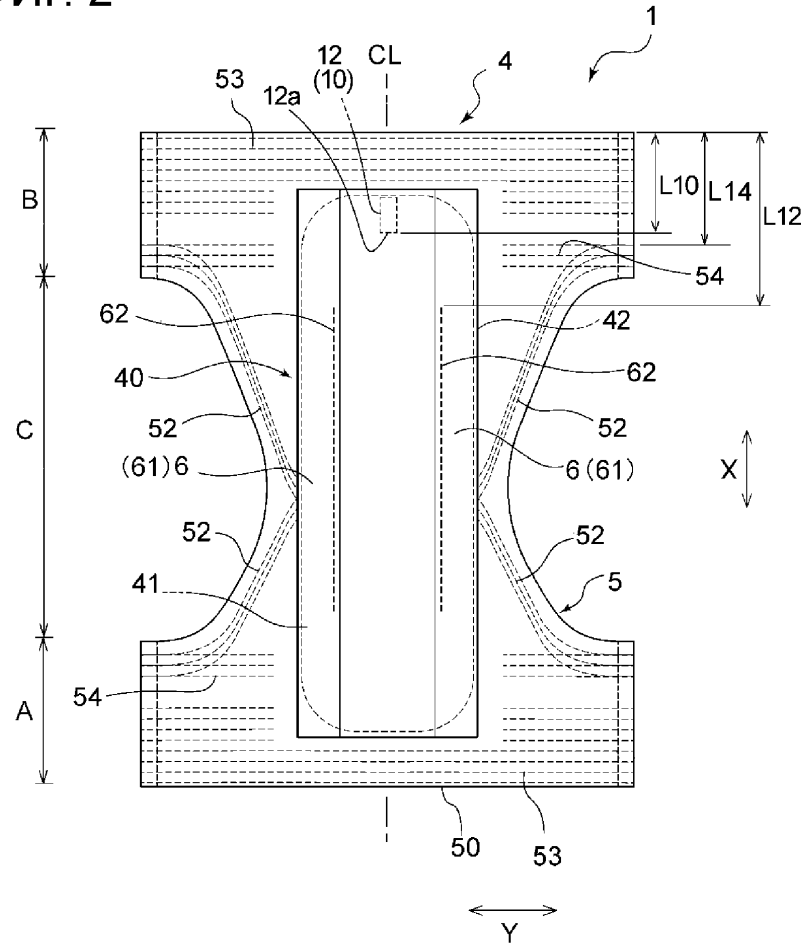
24. Одноразовый натягиваемый подгузник по п.1, в котором отношение усилия  $P_h$  разрыва листа, образующего наружную поверхность подгузника, к растягивающему усилию  $P_c$ , при котором скрепляющая часть начинает растягиваться, составляет 1,2-3,0.

1/5

ФИГ. 1



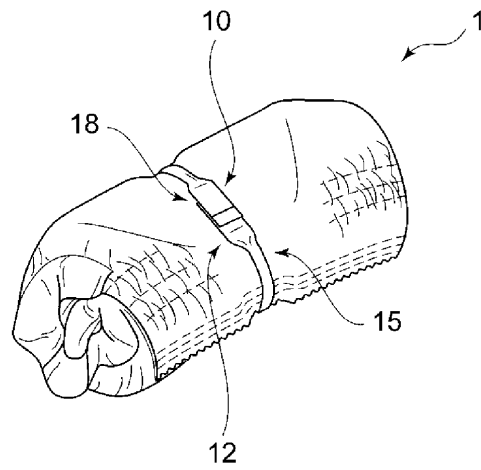
ФИГ. 2



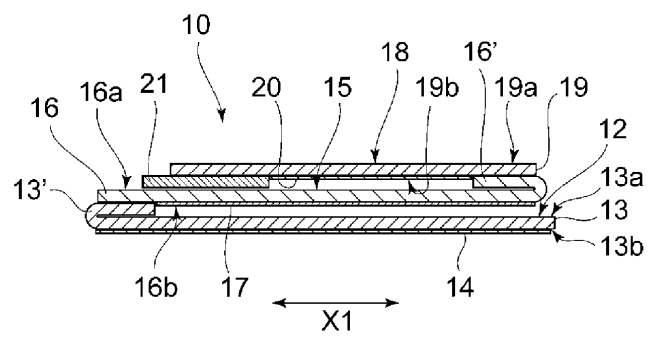


3/5

ФИГ. 3

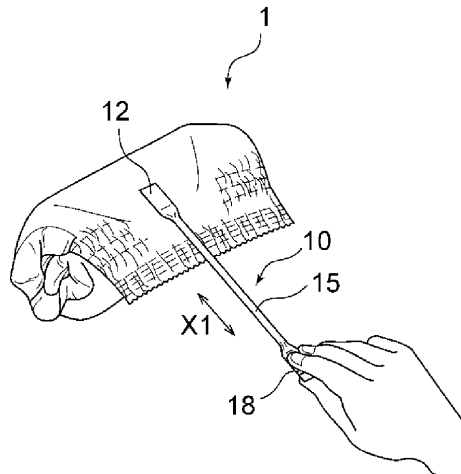


ФИГ. 4

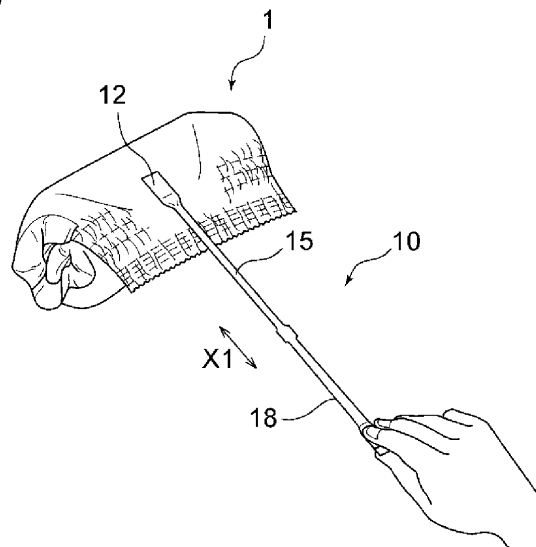


4/5

ФИГ. 5А



ФИГ. 5В



5/5

ФИГ. 6

