



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61F 13/511 (2020.08); A61F 13/51104 (2020.08); A61F 13/5116 (2020.08); A61F 13/514 (2020.08); A61F 13/53 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2019108491, 27.10.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.10.2017

Дата регистрации:
17.11.2020

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.11.2016 JP 2016-233641

(45) Опубликовано: 17.11.2020 Бюл. № 32

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 01.07.2019(86) Заявка РСТ:
JP 2017/038924 (27.10.2017)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2018/100945 (07.06.2018)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

ТОМИТА, Мина (JP),
АКУТАГАВА, Акихито (JP),
СУДЗУКИ, Такеси (JP),
МИНАМИДЗАКИ, Аюка (JP)

(73) Патентообладатель(и):
КАО КОРПОРЕЙШН (JP)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2362530 C2, 27.07.2009. RU
2091081 C1, 27.09.1997. JP 2016116847 A,
30.06.2016;. WO 2016098847 A1, 23.06.2016;. JP
2009136349 A, 25.06.2009.

(54) ВПИТЫВАЮЩЕЕ ИЗДЕЛИЕ

(57) Реферат:

Настоящее изобретение относится к впитывающему изделию, такому как одноразовый подгузник, гигиеническая прокладка или урологическая прокладка для взрослых. Впитывающее изделие включает в себя верхний лист, содержащий композиционный лист. В композиционном листе выступы, которые выступают по направлению к коже носителя, образованы посредством первого листа, выступающего в направлении от второго листа в частях, отличных от скрепляющих частей. Образованы множество первых наклонных рядов скрепляющих частей и множество вторых

наклонных рядов скрепляющих частей, и длинная скрепляющая часть, удлиненная в продольном направлении, образована в каждом месте пересечения первых наклонных рядов скрепляющих частей и вторых наклонных рядов скрепляющих частей. Каждый длинный в боковом направлении выступ окружен двумя первыми наклонными рядами скрепляющих частей и двумя вторыми наклонными рядами скрепляющих частей. Технический результат - посредством выступающих частей сохраняется эффект предотвращения утечки в обратном направлении и хорошая воздухопроницаемость. 24 з.п. ф-лы,

R U 2 7 3 6 4 3 4 C 1

R U 2 7 3 6 4 3 4 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A61F 13/511 (2020.08); *A61F 13/51104* (2020.08); *A61F 13/5116* (2020.08); *A61F 13/514* (2020.08); *A61F 13/53* (2020.08)

(21)(22) Application: **2019108491, 27.10.2017**(24) Effective date for property rights:
27.10.2017Registration date:
17.11.2020

Priority:

(30) Convention priority:
30.11.2016 JP 2016-233641(45) Date of publication: **17.11.2020 Bull. № 32**(85) Commencement of national phase: **01.07.2019**(86) PCT application:
JP 2017/038924 (27.10.2017)(87) PCT publication:
WO 2018/100945 (07.06.2018)

Mail address:

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

(72) Inventor(s):

**TOMITA, Mina (JP),
AKUTAGAWA, Akihito (JP),
SUZUKI, Takeshi (JP),
MINAMIZAKI, Ayuka (JP)**

(73) Proprietor(s):

KAO CORPORATION (JP)

(54) **ABSORBENT PRODUCT**

(57) Abstract:

FIELD: hygiene; satisfaction of human vital needs.

SUBSTANCE: present invention relates to an absorbent article, such as a disposable diaper, a sanitary towel or an urological pad for adults. Absorbent product includes an upper sheet containing a composite sheet. In the composite sheet, protrusions protruding toward the skin of the carrier are formed by a first sheet protruding in the direction from the second sheet in parts different from the fastening parts. There are multiple first inclined rows of fastening parts and multiple second inclined rows of fastening parts, and

long fastening part elongated in longitudinal direction is formed at each intersection of first inclined rows of fastening parts and second inclined rows of fastening parts. Each protrusion, long in lateral direction, is surrounded by two first inclined rows of fastening parts and two second inclined rows of fastening parts.

EFFECT: technical result is by means of protruding parts retained effect of preventing leakage in reverse direction and good air permeability.

25 cl, 8 dwg

Область техники, к которой относится изобретение

[0001]

Настоящее изобретение относится к впитывающему изделию, такому как одноразовый подгузник, гигиеническая прокладка или урологическая прокладка для взрослых.

Предшествующий уровень техники

[0002]

Традиционно известно техническое решение для впитывающего изделия, такого как одноразовый подгузник, в соответствии с которым сторону поверхности верхнего листа, обращенной к коже, образуют с трехмерной формой по соображениям, связанным с уменьшением зоны контакта и трения между верхним листом и кожей носителя, а также улучшением текстуры и увеличением воздухопроницаемости.

Заявитель по настоящему изобретению уже предлагал использование композиционного листа в качестве верхнего листа впитывающего изделия, при этом композиционный лист представляет собой лист, в котором первый лист и второй лист, которые наложены друг на друга, прикреплены друг к другу в множестве скрепляющих частей, и выступы, которые выступают по направлению к коже носителя, образованы посредством первого листа, выступающего в направлении от второго листа в части, отличной от скрепляющих частей.

Например, заявитель по настоящему изобретению в патентном документе 1 предложил впитывающее изделие, которое включает в себя верхний лист, который образован из композиционного листа, при этом выступы образованы рассредоточенно в композиционном листе, каждый выступ композиционного листа состоит из высокой выступающей части, которая имеет полую часть с задней стороны и образует вершину выступа, и четырех низких выступающих частей, которые образованы вокруг высокой выступающей части так, что они расположены подвысокой выступающей частью, и выступ окружен множеством скрепляющих частей. Заявитель по настоящему изобретению также предложил в патентном документе 2 впитывающее изделие, в котором в качестве верхнего листа используется композиционный лист, в котором множество центральных непрерывных выступов, которые проходят в направлении ширины впитывающего изделия, выровнены в продольном направлении впитывающего изделия в виде множества рядов в центральной зоне, которая расположена в центре впитывающего изделия в направлении ширины.

Перечень ссылок

Патентные документы

[0003]

Патентный документ 1: JP 2016-116584 A

Патентный документ 2: JP 2016-116582 A

Сущность изобретения

[0004]

Настоящее изобретение относится к впитывающему изделию, которое включает в себя: верхний лист, который содержит композиционный лист, задний лист и впитывающий элемент, который предусмотрен между верхним листом и задним листом, и имеет продольное направление, которое соответствует направлению от передней стороны к задней стороне носителя, и направление ширины, которое перпендикулярно к продольному направлению. Композиционный лист включает в себя первый лист и второй лист, которые наложены друг на друга, первый лист и второй лист прикреплены друг к другу в множестве скрепляющих частей, и выступы, которые выступают по

направлению к коже носителя, образованы посредством первого листа, выступающего в направлении от второго листа в частях, отличных от скрепляющих частей. В композиционном листе образованы множество первых наклонных рядов скрепляющих частей, в каждом из которых множество скрепляющих частей выровнены в первом направлении, которое является наклонным по отношению как к продольному направлению, так и к направлению ширины, и множество вторых наклонных рядов скрепляющих частей, в каждом из которых множество скрепляющих частей выровнены во втором направлении, которое является наклонным по отношению как к продольному направлению, так и к направлению ширины, и которое пересекает первое направление.

Длинная скрепляющая часть, которая удлинена в продольном направлении, образована в каждом месте пересечения первых наклонных рядов скрепляющих частей и вторых наклонных рядов скрепляющих частей. В качестве выступов длинные в боковом направлении выступы, которые удлинены в направлении ширины, образованы рассредоточенно в продольном направлении и направлении ширины. Каждый из длинных в боковом направлении выступов окружен двумя первыми наклонными рядами скрепляющих частей и двумя вторыми наклонными рядами скрепляющих частей, и длинная скрепляющая часть образована между выступами, длинными в боковом направлении и соседними в направлении ширины.

Краткое описание чертежей

[0005]

[Фиг.1] Фиг.1 представляет собой вид в плане, показывающий базовую конфигурацию одноразового подгузника, который представляет собой впитывающее изделие согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения.

[Фиг.2] Фиг.2 представляет собой сечение, выполненное по линии II-II, показанной на фиг.1.

[Фиг.3] Фиг.3 представляет собой вид в плане верхнего листа (композиционного листа) одноразового подгузника согласно первому варианту осуществления.

[Фиг.4] Фиг.4 представляет собой увеличенный вид в плане, показывающий часть композиционного листа, используемого в качестве первого листа в первом варианте осуществления.

[Фиг.5] Фиг.5(a) представляет собой дополнительно увеличенный вид в плане, показывающий часть центральной зоны М композиционного листа, показанного на фиг.4, и фиг.5(b) представляет собой дополнительно увеличенный вид в плане, показывающий часть боковой зоны S композиционного листа 10.

[Фиг.6] Фиг.6(a)-6(c) представляет собой увеличенные сечения, показывающие сечения, выполненные вдоль направления толщины верхнего листа (композиционного листа), показанного на фиг.3, при этом фиг.6(a) представляет собой сечение, выполненное по линии III-III, показанной на фиг.5(a), фиг.6(b) представляет собой сечение, выполненное по линии IV-IV, показанной на фиг.5(a), и фиг.6(c) представляет собой сечение, выполненное по линии V-V, показанной на фиг.5(b). Фиг.6(a)-6(b) могут также совместно упоминаться как фиг.6.

[Фиг.7] Фиг.7 представляет собой иллюстративное схематическое изображение соответствующей части другого варианта осуществления настоящего изобретения.

[Фиг.8] Фиг.8 представляет собой иллюстративное схематическое изображение соответствующей части еще одного варианта осуществления настоящего изобретения.

Описание вариантов осуществления

[0006]

В соответствии с конструкцией впитывающего изделия по патентному документу 1,

даже если композиционный лист, который образует верхний лист, сгибается при ношении впитывающего изделия, низкие выступающие части расплющиваются до расплющивания центральной высокой выступающей части, и поэтому маловероятно расплющивание центральной высокой выступающей части. Соответственно, посредством выступающих частей сохраняются хорошая текстура, эффект предотвращения утечки в обратном направлении и хорошая воздухопроницаемость.

Выступы композиционного листа, используемого во впитывающем изделии по патентному документу 1, имеют очень хорошую способность к сохранению формы. Однако, когда возникает отклонение верхнего листа от заданного положения относительно кожи носителя в направлении, проходящем вдоль продольного направления подгузника, во время ношения подгузника, между выступами и кожей может возникать трение. С другой стороны, когда в случае впитывающего изделия по патентному документу 2 возникает отклонение верхнего листа от заданного положения относительно кожи носителя в направлении, проходящем вдоль продольного направления подгузника, центральные непрерывные выступы деформируются вследствие этого и расплющиваются в продольном направлении вместе с изменением положения относительно кожи. Соответственно, существует возможность уменьшения величины трения о кожу.

Однако в композиционном листе, используемом во впитывающем изделии по патентному документу 2 центральные непрерывные выступы предпочтительно образованы между вдавленными зонами, которые проходят в направлении ширины впитывающего изделия, и поэтому существует вероятность растекания жидких выделений вдоль вдавленных зон или центральных непрерывных выступов и в направлении ширины впитывающего изделия. Соответственно, в зависимости от конфигурации боковых зон это может создать у пользователя ощущение влажности вокруг ног. Кроме того, это может затруднить дальнейшее улучшение характеристик предотвращения утечки.

[0007]

Настоящее изобретение относится к впитывающему изделию, которое может обеспечить преодоление недостатков обычного технического решения, описанного выше.

[0008]

В дальнейшем настоящее изобретение будет описано посредством предпочтительного варианта осуществления со ссылкой на чертежи.

Фиг.1 и 2 показывают базовую структуру одноразового подгузника 100 (в дальнейшем также называемого просто «подгузником 100»), который представляет собой впитывающее изделие согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения.

Как показано на фиг.1 и 2, подгузник 100 включает в себя проницаемый для жидкостей, верхний лист 12, не проницаемый для жидкостей, задний лист 13 и впитывающий элемент 14, который предусмотрен между верхним листом 12 и задним листом 13. Что касается заднего листа 13, то термин «не проницаемый для жидкостей» относится к концепции, которая также охватывает задний лист 13, который является менее проницаемым для жидкостей, и охватывает задний лист 13, который вообще не позволяет жидкости проходить через него, и задний лист 13, который образован из водоотталкивающего листа или тому подобного.

[0009]

Подгузник 100 имеет продольное направление X, которое соответствует направлению

от передней стороны к задней стороне носителя, и направление Y ширины, которое перпендикулярно к продольному направлению X, когда подгузник 100 расправлен, как показано на фиг.1. Кроме того, подгузник 100 включает в себя в продольном направлении X переднюю часть А, которая подлежит размещению на абдоминальной стороне носителя при ношении подгузника 100, заднюю часть В, которая подлежит размещению на дорсальной стороне носителя при ношении подгузника 100, и промежуточную часть С, которая предусмотрена между передней частью А и задней частью В. Подгузник 100 представляет собой одноразовый подгузник раскрываемого типа. Скрепляющие ленты 17 предусмотрены на двух боковых краевых частях задней части В, и принимающая зона 18, в которой прикрепляются скрепляющие ленты 17, предусмотрена на наружной поверхности передней части А.

[0010]

Впитывающий элемент 14 подгузника 100 включает в себя впитывающую сердцевину 14а и лист 14b для обертыывания сердцевины, который охватывает впитывающую сердцевину 14а. Впитывающая сердцевина 14а может быть образована, например, из многослойного волокнистого элемента, состоящего из волокон, впитывающих жидкости, таких как целлюлозные волокна, или из смешанного многослойного волокнистого элемента, состоящего из волокон, впитывающих жидкости, и водопоглощающих полимеров. Примеры волокон, впитывающих жидкости, включают целлюлозные волокна, гидратцеллюлозные волокна, хлопковые волокна и целлюлозные гидрофильные волокна, такие как волокна из ацетилцеллюлозы. Помимо целлюлозных гидрофильных волокон также можно использовать волокна, полученные посредством придания гидрофильности волокнам, образованным из синтетической смолы, таким как полиолефиновые, полиэфирные или полиамидные, с помощью поверхностно-активного вещества или тому подобного. В качестве листа 14b для обертыывания сердцевины используется, например, тонкую бумагу или водопроницаемый нетканый материал. Лист 14b для обертыывания сердцевины может представлять собой один лист, который охватывает всю впитывающую сердцевину 14а, или может представлять собой комбинацию из двух или более листов, которые охватывают впитывающую сердцевину 14а. В качестве заднего листа 13 используется не проницаемая для жидкостей или водоотталкивающая полимерная пленка, многослойный лист, который состоит из полимерной пленки и нетканого материала, или тому подобное.

[0011]

На каждой боковой стороне подгузника 100 предусмотрен лист 15, образующий трехмерные сборки и проходящий в продольном направлении X, который включает в себя эластичный элемент 15а. При стягивании эластичного элемента 15а трехмерные сборки, которые поднимаются вверх по направлению к коже носителя, образуются в промежуточной части С при ношении подгузника 100. Кроме того, в той части промежуточной части С, которая подлежит размещению вокруг ноги, эластичный элемент 16 части для ноги предусмотрен в растянутом состоянии. При стягивании эластичного элемента 16 части для ноги сборки для ноги, которые улучшают прилегание к ноге носителя, образуются в промежуточной части С при ношении подгузника 100.

[0012]

Верхний лист 12 одноразового подгузника 100 согласно первому варианту осуществления образован из композиционного листа 10, показанного на фиг.3.

Как показано на фиг.3, композиционный лист 10 включает в себя центральную зону М, в которой скрепляющие части 3 и выступы 4 образованы с конфигурациями/схемами расположения, отличающимися друг от друга, и две боковые зоны S и S, которые

предусмотрены с двух противоположных сторон центральной зоны М. Центральная зона М расположена в центре подгузника 100 в направлении Y ширины, и две боковые зоны S и S образованы с двух противоположных сторон центральной зоны М, наружных в направлении Y ширины. Две боковые зоны S и S образованы вдоль двух боковых

5 частей композиционного листа 10 в продольном направлении X подгузника 100.

[0013]

Фиг.4 представляет собой увеличенный вид в плане, показывающий часть композиционного листа 10. Фиг.5(a) представляет собой дополнительно увеличенный вид в плане, показывающий часть центральной зоны М композиционного листа 10, и

10 фиг.5(b) представляет собой дополнительно увеличенный вид в плане, показывающий часть боковой зоны S композиционного листа 10. Фиг.4 показывает часть композиционного листа 10, которая подлежит размещению в промежуточной части С. Боковые зоны S образованы в местах, симметричных относительно продольной осевой линии CL, которая проходит в продольном направлении X подгузника 100, и в обеих

15 боковых зонах S выступы и углубления образованы с одинаковой конфигурацией.

[0014]

Как показано на фиг.5 и 6, в композиционном листе 10 в центральной зоне М и в каждой из боковых зон S первый лист 1 и второй лист 2, которые наложены друг на друга, частично скреплены посредством тиснения, и посредством этого образовано

20 множество скрепляющих частей 3. Первый лист 1 и второй лист 2, которые наложены друг на друга, прикреплены друг к другу в множестве скрепляющих частей 3. Кроме того, в центральной зоне М и в каждой из боковых зон S выступы 4, каждый из которых выступает по направлению к коже носителя, образованы первым листом 1, выступающим в направлении от второго листа 2 в части, отличной от скрепляющих

25 частей 3. Композиционный лист 10 выполнен с такой конфигурацией, что в центральной зоне М и в каждой из боковых зон S его поверхность, которая находится со стороны второго листа 2, является по существу плоской, и большие выступы и углубления образованы на его поверхности, которая находится со стороны первого листа 1.

[0015]

Первый лист 1 и второй лист 2 образованы из листовых материалов. В качестве листовых материалов можно использовать, например, волокнистые листы, такие как нетканые материалы, тканые материалы и трикотажные материалы, пленки и тому подобное. По соображениям, связанным с текстурой и тому подобным, предпочтительно использовать волокнистые листы. В частности, предпочтительно использовать нетканые

30 материалы. Листовые материалы, которые образуют первый лист 1 и второй лист 2, могут быть материалами одинакового типа или могут быть материалами разных типов.

[0016]

В случае, когда нетканый материал используется в качестве листового материала для образования каждого из первого листа 1 и второго листа 2, примеры нетканого

40 материала включают нетканый материал, скрепленный пропусканием воздуха насквозь, фильерный нетканый материал, нетканый материал, полученный гидроперепутыванием, нетканый материал, полученный аэродинамическим способом из расплава, нетканый материал, скрепленный смолой, и нетканый материал, полученный иглопробиванием. Также можно использовать стопу, полученную посредством соединения двух или более

45 из нетканых материалов, перечисленных выше, или стопу, полученную посредством соединения нетканого материала, указанного выше, с пленкой или тому подобным. Из нетканых материалов, перечисленных выше, предпочтительно использовать нетканый материал, скрепленный пропусканием воздуха насквозь, или фильерный нетканый

материал. Нетканый материал, который используется в качестве листового материала для образования каждого из первого листа 1 и второго листа 2, имеет поверхностную плотность, предпочтительно составляющую 10 г/м^2 или более, более предпочтительно - 15 г/м^2 или более и предпочтительно - 40 г/м^2 или менее, более предпочтительно - 35 г/м^2 или менее. Нетканый материал имеет поверхностную плотность, предпочтительно составляющую 10 г/м^2 или более и 40 г/м^2 или менее и более предпочтительно - 15 г/м^2 или более и 35 г/м^2 или менее.

[0017]

В качестве волокон, которые образуют нетканый материал, могут быть использованы волокна, образованные из термопластичной смолы любого типа. Примеры термопластичной смолы включают полиолефины, такие как полиэтилен и полипропилен, сложные полиэфиры, такие как полиэтилентерефталат, полиамиды, такие как нейлон 6 и нейлон 66, полиакриловую кислоту, алкиловый сложный эфир полиметакриловой кислоты, поливинилхлорид и поливинилиденхлорид. Эти смолы могут быть использованы сами по себе или в виде смеси, содержащей комбинацию из двух или более смол. Кроме того, эти смолы могут быть использованы в виде многокомпонентных волокон, такие как многокомпонентные волокна с ядром в оболочке или многокомпонентные волокна с расположением компонентов бок о бок.

[0018]

В центральной зоне М композиционного листа 10, показанного на фиг.4, скрепляющие части 3, которые образованы при скреплении первого листа 1 и второго листа 2, образуют множество рядов: первый наклонный ряд S1 скрепляющих частей, в котором множество скрепляющих частей 3 выровнены в первом направлении D1, которое является наклонным по отношению как к продольному направлению X, так и к направлению Y ширины, и второй наклонный ряд S2 скрепляющих частей, в котором множество скрепляющих частей 3 выровнены во втором направлении D2, которое является наклонным по отношению как к продольному направлению X, так и к направлению Y ширины, и которое пересекает первое направление D1.

В местах пересечения первого наклонного ряда S1 скрепляющих частей и второго наклонного ряда S2 скрепляющих частей образованы длинные скрепляющие части 31, которые удлинены в продольном направлении X. Первый наклонный ряд S1 скрепляющих частей и второй наклонный ряд S2 скрепляющих частей по данному варианту осуществления имеют места пересечения, которые расположены на одинаковом расстоянии друг от друга соответственно в первом направлении D1 и во втором направлении D2, и в каждом месте пересечения выполнена одна длинная скрепляющая часть 31. Первое направление D1 имеет угол θ_1 наклона относительно продольной осевой линии CL, предпочтительно составляющий 45° или более и 80° или менее и более предпочтительно 50° или более и 70° или менее. Второе направление D2 имеет угол θ_2 наклона относительно продольной осевой линии CL, предпочтительно составляющий 45° или более и 80° или менее и более предпочтительно 50° или более и 70° или менее. Первое направление D1 и второе направление D2 предпочтительно являются зеркально симметричными относительно оси симметрии, которая представляет собой прямую линию, параллельную продольной осевой линии CL.

[0019]

Кроме того, в композиционном листе 10 в качестве выступов 4 длинные в боковом направлении выступы 41, которые удлинены в направлении Y ширины, образованы рассредоточенно в продольном направлении X и направлении Y ширины.

Длинные в боковом направлении выступы 41 расположены в шахматном порядке. Более конкретно, как показано на фиг.4, длинные в боковом направлении выступы 41 расположены так, чтобы образовать: проходящий в продольном направлении ряд R3 выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов 41
 5 расположены с равными интервалами в продольном направлении X; проходящий в направлении ширины ряд R4 выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов 41 расположены с равными интервалами в направлении Y ширины; проходящий в первом направлении ряд R5 выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов 41 расположены с равными интервалами в
 10 первом направлении D1, и проходящий во втором направлении ряд R6 выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов 41 расположены с равными интервалами во втором направлении D2.

Места расположения длинных в боковом направлении выступов 41 смещены на полшага в продольном направлении X между рядами R3 выступов, проходящими в
 15 продольном направлении и соседними в направлении Y ширины. Кроме того, места расположения длинных в боковом направлении выступов 41 смещены на полшага в направлении Y ширины между проходящими в направлении ширины рядами R4 выступов, соседними в продольном направлении X.

[0020]

Кроме того, короткие скрепляющие части 32, каждая из которых имеет длину в продольном направлении X, которая меньше длины длинной скрепляющей части 31 в продольном направлении, предусмотрены между соседними длинными скрепляющими частями 31 в каждом из первого наклонного ряда S1 скрепляющих частей и второго наклонного ряда S2 скрепляющих частей. Как показано на фиг.5(a), короткие
 25 скрепляющие части 32, предусмотренные между соседними длинными скрепляющими частями 31, предпочтительно имеют перекрывающую часть, которая перекрывает прямую линию Ls, представляющую собой кратчайшую линию, соединяющую две длинные скрепляющие части 31 в соседних рядах S3 длинных скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении и соседних в направлении Y ширины.

Как показано на фиг.5(a), короткие скрепляющие части 32 согласно данному варианту осуществления образованы в виде множества рядов: проходящего в продольном направлении ряда S4 коротких скрепляющих частей, в котором множество коротких скрепляющих частей 32 расположены на одинаковом расстоянии друг от друга и выровнены в продольном направлении X, и проходящего в направлении ширины ряда
 35 S5 коротких скрепляющих частей, в котором множество коротких скрепляющих частей 32 расположены на одинаковом расстоянии друг от друга и выровнены в направлении Y ширины.

Кроме того, проходящие в продольном направлении ряды S4 коротких скрепляющих частей, которые являются соседними в направлении Y ширины предусмотрены между
 40 проходящими в продольном направлении рядами S3 длинных скрепляющих частей, соседними в направлении Y ширины.

[0021]

Предпочтительно, чтобы расстояние a1 между рядом S4 коротких скрепляющих частей, проходящим в продольном направлении, и рядом S3 длинных скрепляющих
 45 частей, проходящим в продольном направлении, которые являются соседними в направлении Y ширины, было равно расстоянию a2 между проходящими в продольном направлении рядами S4 коротких скрепляющих частей, в случае, когда два или более проходящих в продольном направлении рядов S4 коротких скрепляющих частей

предусмотрены между соседними проходящими в продольном направлении рядами S3 длинных скрепляющих частей.

Кроме того, в каждом проходящем в продольном направлении ряде S4 коротких скрепляющих частей, предусмотренном между соседними проходящими в продольном направлении рядами S3 длинных скрепляющих частей, место 32с расположения центра каждой короткой скрепляющей части 32, определяемого в продольном направлении X, расположено между концом 31a одной длинной скрепляющей части 31 из одного из проходящих в продольном направлении рядов S3 длинных скрепляющих частей и концом 31b одной длинной скрепляющей части 31 из другого проходящего в продольном направлении ряда S3 длинных скрепляющих частей.

[0022]

Как показано на фиг.4, каждый отдельный длинный в боковом направлении выступ 41 по данному варианту осуществления образован так, что он окружен двумя первыми наклонными рядами S1 S1 скрепляющих частей и двумя вторыми наклонными рядами S2 и S2 скрепляющих частей. Более конкретно, каждый отдельный длинный в боковом направлении выступ 41 образован в пределах зоны, окруженной четырьмя длинными скрепляющими частями 31, расположенными в местах пересечения первого наклонного ряда S1 скрепляющих частей и второго наклонного ряда S2 скрепляющих частей, и четырьмя или более короткими скрепляющими частями 32, более конкретно, восемью короткими скрепляющими частями 32, выполненными между четырьмя длинными скрепляющими частями 31.

Кроме того, как показано на фиг.5(a), каждый отдельный выступ 41, длинный в боковом направлении, по данному варианту осуществления выполнен с такой конфигурацией, что длинная скрепляющая часть 31, которая удлинена в продольном направлении X, образована между выступами 41 и 41, длинными в боковом направлении и соседними в направлении Y ширины.

Более конкретно, в композиционном листе 10, показанном на фиг.4, в продольном направлении X образовано множество комбинированных рядов R9, которые проходят в направлении ширины и в каждом из которых длинные в боковом направлении выступы 41, и длинные скрепляющие части 31 расположены попеременно в направлении Y ширины. Место расположения каждого длинного в боковом направлении выступа 41 и место расположения каждой длинной скрепляющей части 31 в комбинированных рядах R9, проходящих в направлении ширины и соседних в продольном направлении X, смещены на полшага в направлении Y ширины.

[0023]

В двух боковых зонах S и S композиционного листа 10 выступы 4 образованы с конфигурацией, отличающейся от конфигурации выступов 4, образованных в центральной зоне M. Выражение «выступы образованы с отличающейся конфигурацией», используемое в данном документе, охватывает случай, в котором только различается только схема расположения выступов, случай, в котором различается форма выступов, и случай, в котором различаются как схема расположения, так и форма выступов. Случай, в котором различается схема расположения выступов, также охватывает случай, в котором различается расстояние между выступами. Аналогичным образом, случай, в котором различается форма выступов, также охватывает случай, в котором выступы имеют разную форму, если смотреть на виде в плане. В композиционном листе 10 согласно данному варианту осуществления схема расположения и форма выступов в центральной зоне M отличаются от схемы расположения и формы выступов в двух боковых зонах S и S.

[0024]

Кроме того, в каждой из скрепляющих частей 3 в центральной зоне М и боковых зонах S составляющая смола волокон, образующих или один, или оба из первого листа 1 и второго листа 2, отверждается после расплавления. Кроме того, в каждой скрепляющей части 3 первый лист 1 и второй лист 2 сильно уплотнены по сравнению с другими частями (частями, отличными от скрепляющей части). То есть, каждая скрепляющая часть 3 композиционного листа 10 предпочтительно представляет собой часть, полученную термосплавлением, которая образована при нагреве и сдавливании первого листа 1 и второго листа 2 как одного целого и в которой данные два листа прикреплены друг к другу посредством расплавления и последующего отверждения составляющей смолы волокон, образующих или один, или оба из первого листа 1 и второго листа 2. В каждой скрепляющей части 3 первый лист 1 и второй лист 2 предпочтительно оба отверждены после расплавления. Кроме того, в центральной зоне М и в каждой из боковых зон S каждая скрепляющая часть 3 может быть образована посредством скрепления первого листа 1 и второго листа 2 с помощью средства скрепления, отличного от термосплавления, такого как термопластичкий адгезив или любой другой адгезив.

[0025]

В подгузнике 100 согласно первому варианту осуществления в качестве верхнего листа 12 используется композиционный лист 10, в котором первый лист 1 выступает в направлении от второго листа 2 в частях, отличных от скрепляющих частей 3, для образования выступов 4, которые выступают по направлению к коже носителя. Соответственно, может быть обеспечена хорошая способность выступов 4 к сохранению формы благодаря наличию второго листа 2 при получении мягкой поверхности, обращенной к коже, и также можно обеспечить эффект предотвращения утечки в обратном направлении, состоящий в том, что предотвращается утечка жидкости, которая была впитана впитывающим элементом 14, в обратном направлении к коже носителя, и очень хорошую воздухопроницаемость.

[0026]

Аналогично обычным подгузникам, в подгузнике 100 согласно первому варианту осуществления существует вероятность смещения верхнего листа 12 в центре подгузника, определяемом в направлении ширины, в направлении, проходящем вдоль продольного направления X, от заданного положения относительно кожи носителя за счет движения ног или тому подобного при ношении подгузника. Однако в подгузнике 100 согласно первому варианту осуществления центральная зона М композиционного листа 10 предусмотрена в центре подгузника, определяемом в направлении ширины, и длинные в боковом направлении выступы 4, расплющиваются в продольном направлении X вместе с изменением положения относительно кожи и деформируются и принимают форму, соответствующую данному изменению. Соответственно, существует возможность уменьшить величину трения длинных в боковом направлении выступов 4 о кожу.

Кроме того, длинная скрепляющая часть 31, которая удлинена в продольном направлении X, образована между выступами 41, длинными в боковом направлении и соседними в направлении Y ширины. Следовательно, существует возможность уменьшения частоты возникновения проблемы, вызываемой чрезмерным растеканием жидких выделений, таких как моча, в направлении Y ширины, вероятность возникновения которого существует, когда количество жидких выделений большое, по сравнению с конфигурацией, в которой образованы непрерывные выступы, которые проходят непрерывно в направлении Y ширины, или образованы вдавленные зоны,

которые проходят в направлении Y ширины, для формирования непрерывных выступов. Можно эффективно предотвратить, например, возникновение боковой утечки и ситуации, при которой носитель испытывает ощущение влажности вокруг ног, вероятность возникновения которых существует в результате чрезмерного растекания жидких выделений в направлении ширины.

[0027]

Кроме того, одноразовый подгузник 100 согласно данному варианту осуществления включает в себя короткие скрепляющие части 32 помимо длинных скрепляющих частей 31, а также включает в себя множество типов скрепляющих частей 3, которые имеют разные длины в продольном направлении X, в качестве скрепляющих частей 3, которые обеспечивают скрепление первого листа 1 и второго листа 2. При данной конфигурации доля площади выступов 4 на единицу площади верхнего листа 12 увеличивается, и поэтому текстура улучшается.

[0028]

По соображениям, связанным с более надежным обеспечением одного или более предпочтительных эффектов, описанных выше, выступы композиционного листа 10 предпочтительно имеют нижеуказанную конфигурацию.

Что касается длинных в боковом направлении-, выступов 41, то отношение (L1/L2) длины L1 в направлении Y ширины (см. фиг.6(a)) к длине L2 в продольном направлении X (см. фиг.6(b)) предпочтительно составляет 1,1 или более, более предпочтительно 1,5 или более и предпочтительно - 6,0 или менее, более предпочтительно - 4,0 или менее, и предпочтительно - 1,1 или более и 6,0 или менее, более предпочтительно - 1,5 или более и 4,0 или менее. Длинный в боковом направлении выступ 41 имеет длину L1 в направлении Y ширины, предпочтительно составляющую 3 мм или более, более предпочтительно - 5 мм или более и предпочтительно - 30 мм или менее, более предпочтительно - 15 мм или менее, и предпочтительно - 3 мм или более и 30 мм или менее, более предпочтительно - 5 мм или более и 15 мм или менее.

Длина L1 в направлении Y ширины длинного в боковом направлении выступа 41 представляет собой расстояние между длинными скрепляющими частями 31 в комбинированном проходящем в направлении ширины ряде R9, и длина L2 в продольном направлении X длинного в боковом направлении выступа 41 является такой же, как расстояние между длинными скрепляющими частями 31 в проходящем в продольном направлении ряде S3 длинных скрепляющих частей.

[0029]

Выступ 41, длинный в боковом направлении, имеет высоту H1 (см. фиг.6(a)), предпочтительно составляющую 0,5 мм или более, более предпочтительно - 1,0 мм или более и предпочтительно 5,0 мм или менее, более предпочтительно - 4,0 мм или менее, и предпочтительно - 0,5 мм или более и 5,0 мм или менее, более предпочтительно - 1,0 мм или более и 4,0 мм или менее. Кроме того, каждый выступ 43, образованный в боковой зоне S (см. фиг.6(c)), имеет высоту H3, предпочтительно составляющую 0,3 мм или более, более предпочтительно - 0,6 мм или более и предпочтительно - 4,0 мм или менее, более предпочтительно - 3,0 мм или менее, и предпочтительно - 0,3 мм или более и 4,0 мм или менее, более предпочтительно - 0,6 мм или более и 3,0 мм или менее.

В используемом в данном документе смысле высота выступа 4 композиционного листа относится, как показано на фиг.6(a) и 6(c), к расстоянию от нижней поверхности второго листа 2 до верхней поверхности первого листа 1. Кроме того, высота представляет собой величину, полученную при осмотре сечения каждого выступа посредством цифрового микроскопа (поставляемого компанией Keyence Corporation)

и измерении кратчайшего расстояния между нижней поверхностью второго листа 2 и вершиной выступа.

[0030]

Кроме того, длинная скрепляющая часть 31 имеют длину b в продольном направлении X , которая предпочтительно составляет 40% или более, более предпочтительно - 50% или более и предпочтительно - 100% или менее, более предпочтительно - 80% или менее, и предпочтительно - 40% или более и 100% или менее, более предпочтительно - 50% или более и 80% или менее от длины L_2 выступа 41, длинного в боковом направлении, определяемой в продольном направлении X .

[0031]

Кроме того, в длинной скрепляющей части 31 отношение (b/a) длины b в продольном направлении X к длине a в направлении Y ширины предпочтительно составляет 1,2 или более, более предпочтительно 1,5 или более и предпочтительно - 5,0 или менее, более предпочтительно - 3,0 или менее, и предпочтительно 1,2 или более и 5,0 или менее, более предпочтительно - 1,5 или более и 3,0 или менее.

Кроме того, длинная скрепляющая часть 31 имеет длину b в продольном направлении X , предпочтительно составляющую 0,5 мм или более, более предпочтительно - 1,0 мм или более и предпочтительно 6,0 мм или менее, более предпочтительно - 4,0 мм или менее, и предпочтительно - 0,5 мм или более и 6,0 мм или менее, более предпочтительно - 1,0 мм или более и 4,0 мм или менее.

[0032]

Кроме того, что касается каждой короткой скрепляющей части 32, выполненной между соседними длинными скрепляющими частями 31 в каждом из первого наклонного ряда S_1 скрепляющих частей и второго наклонного ряда S_2 скрепляющих частей, то отношение (c/d) длины c в направлении Y ширины к длине d в продольном направлении X предпочтительно составляет 0,8 или более, более предпочтительно - 0,9 и предпочтительно - 1,2 или менее, более предпочтительно - 1,1 или менее, и предпочтительно - 0,8 или более и 1,2 или менее, более предпочтительно - 0,9 или более и 1,1 или менее.

Короткая скрепляющая часть 32 предпочтительно имеет длину в продольном направлении X и длину в направлении Y ширины, которые являются по существу одинаковыми. Выражение «длина в продольном направлении X и длина в направлении Y ширины, которые являются по существу одинаковыми», используемое в данном документе, означает, что отношение (c/d) , описанное выше, составляет 0,8 или более и 1,2 или менее.

Кроме того, расстояние между короткими скрепляющими частями 32, выполненными с противоположных в продольном направлении X , двух сторон одного длинного в боковом направлении выступа 41, которое определяется поперек длинных в боковом направлении выступов 41 (расстояние в направлении вверх-вниз на фиг.5), предпочтительно составляет 30% или более, более предпочтительно 40% или более и предпочтительно - 100% или менее, более предпочтительно - 70% или менее, и предпочтительно - 30% или более и 100% или менее, более предпочтительно - 40% или более и 70% или менее от расстояния L_2 между длинными скрепляющими частями 31 в ряду S_3 длинных скрепляющих частей, проходящем в продольном направлении (см. фиг.6(b)).

[0033]

Кроме того, в данном варианте осуществления, как показано на фиг.5(a), один отдельный длинный в боковом направлении выступ 41 выполнен между в общей

сложности десятью скрепляющими частями 3 (по пять с каждой стороны в продольном направлении X), и длинный в боковом направлении выступ 41, окружен в общей сложности двенадцатью скрепляющими частями 3, включая две длинные скрепляющие части 31, которые выполнены с двух сторон, противоположных в направлении Y ширины. Число скрепляющих частей 3, которые окружают длинный в боковом направлении выступ 41, предпочтительно составляет четыре или более, более предпочтительно восемь или более и предпочтительно двадцать или менее, более предпочтительно шестнадцать или менее. Такое множество скрепляющих частей 3 предпочтительно предусмотрено в виде пар скрепляющих частей, при этом длинный в боковом направлении выступ 41 выполнен в продольном направлении X между скрепляющими частями из каждой пары.

[0034]

Кроме того, в композиционном листе 10 согласно данному варианту осуществления, как показано на фиг.5(a), проходящие в продольном направлении ряды S3 и S4 скрепляющих частей, в каждом из которых скрепляющие части 3 расположены на расстоянии друг от друга и выровнены в продольном направлении X, образованы в виде множества рядов в направлении Y ширины. Скрепляющие части 3 в рядах скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении и соседних в направлении Y ширины, частично или полностью перекрывать в продольном направлении X, или места расположения концевых частей скрепляющих частей 3 соответствуют друг другу в продольном направлении X.

В частности, как показано на фиг.5(a), части Ea и Eb длинной скрепляющей части 31, концевые в продольном направлении X, в проходящем в продольном направлении ряду S3 длинных скрепляющих частей, соответствуют концевым частям коротких скрепляющих частей 32 в проходящем в продольном направлении ряду S4 коротких скрепляющих частей, соседнем в направлении Y ширины с проходящим в продольном направлении рядом S3 длинных скрепляющих частей, в местах Pa и Pb. Кроме того, все короткие скрепляющие части 32 в проходящих в продольном направлении рядах S4 коротких скрепляющих частей, соседних в направлении Y ширины, совпадают друг с другом по положению в продольном направлении X.

Кроме того, в варианте осуществления, показанном на фиг.7, длинная скрепляющая часть 31 в проходящем в продольном направлении ряду S3 длинных скрепляющих частей и короткие скрепляющие части 32 в проходящем в продольном направлении ряду S4 коротких скрепляющих частей, который является соседним в направлении Y ширины с рядом S3 длинных скрепляющих частей, проходящим в продольном направлении, совпадают по положению в местах Ea и Eb, которые представляют собой части, близкие к частям, концевым в продольном направлении X. Кроме того, все короткие скрепляющие части 32 в проходящих в продольном направлении рядах S4 коротких скрепляющих частей, соседних в направлении Y ширины, совпадают друг с другом по положению в продольном направлении X.

Как описано выше, когда скрепляющие части в рядах скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении и соседних в направлении Y ширины, частично или полностью совпадают по положению в продольном направлении X или места расположения концевых частей скрепляющих частей соответствуют друг другу в продольном направлении X, выступы и углубления легко образуются в продольном направлении X между рядом S3 длинных скрепляющих частей, проходящим в продольном направлении, и проходящим в продольном направлении рядом S4 коротких скрепляющих частей и между проходящими в продольном направлении рядами S4

коротких скрепляющих частей, и поэтому улучшается перемещение выступов 41, длинных в боковом направлении, в продольном направлении X, и существует возможность дополнительного уменьшения трения о кожу, вызываемого длинными в боковом направлении выступами 41, когда произошло смещение верхнего листа 12 в направлении, проходящем вдоль продольного направления X, из заданного положения относительно кожи носителя при ношении подгузника 100.

В примере, показанном на фиг.7, проходящие в продольном направлении ряды S4 коротких скрепляющих частей образованы между проходящими в продольном направлении рядами S3 длинных скрепляющих частей, соседними в направлении Y ширины, и концевые части Ea и Eb длинных скрепляющих частей 31 из одного из проходящих в продольном направлении рядов S3 длинных скрепляющих частей, соответственно перекрывают ближние части Ea и Eb, которые представляют собой части коротких скрепляющих частей 32, концевые в продольном направлении, в проходящем в продольном направлении ряде S4 коротких скрепляющих частей, который является соседним с данным проходящим в продольном направлении рядом S3 длинных скрепляющих частей. Кроме того, концевые части Ec и Ed длинных скрепляющих частей 31 из другого проходящего в продольном направлении ряда S3 длинных скрепляющих частей, соответственно совпадают по положению с ближними частями Ec и Ed, которые представляют собой части коротких скрепляющих частей 32, концевые в продольном направлении, в проходящем в продольном направлении ряде S4 коротких скрепляющих частей, который является соседним с данным проходящим в продольном направлении рядом S3 длинных скрепляющих частей.

[0035]

Кроме того, в случае, в котором множество проходящих в продольном направлении рядов S4 коротких скрепляющих частей имеются между проходящими в продольном направлении рядами S3 длинных скрепляющих частей, соседними в направлении Y ширины, как в композиционном листе 10 по данному варианту осуществления, в множестве проходящих в продольном направлении рядов S4 коротких скрепляющих частей, как показано на фиг.8, расстояние Fa между короткими скрепляющими частями 32, между которыми расположен длинный в боковом направлении выступ 41, в одном из множества проходящих в продольном направлении рядов S4 коротких скрепляющих частей, и расстояние Fb между короткими скрепляющими частями 32, между которыми расположен длинный в боковом направлении выступ 41, в другом проходящем в продольном направлении ряде S4 коротких скрепляющих частей могут отличаться друг от друга. При данной конфигурации легче образуются заглубленные части вдоль первого наклонного ряда S1 скрепляющих частей и второго наклонного ряда S2 скрепляющих частей, дополнительно улучшается перемещение выступов 41, длинных в боковом направлении, в продольном направлении X, и может быть дополнительно уменьшено трение о кожу при ношении подгузника 100.

Кроме того, в варианте осуществления, показанном на фиг.8, ряды S3 и S4 скрепляющих частей, которые проходят в продольном направлении и в каждом из которых скрепляющие части 3 расположены на расстоянии друг от друга и выровнены в продольном направлении X, образованы в виде множества рядов в направлении Y ширины, и длинная скрепляющая часть 31 в ряде S3 длинных скрепляющих частей, проходящем в продольном направлении, и короткие скрепляющие части 32 в ряде S4 коротких скрепляющих частей, который проходит в продольном направлении и является соседним в направлении Y ширины с данным рядом S3 длинных скрепляющих частей, проходящим в продольном направлении, совпадают по положению в продольном

направлении X в частях Ea и Eb, которые представляют собой части длинной скрепляющей части 31 и коротких скрепляющих частей 32. Кроме того, короткие скрепляющие части 32 в рядах S4 коротких скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении и соседних в направлении Y ширины, также частично совпадают друг с другом по положению в продольном направлении X.

Как и в вариантах осуществления, показанных на фиг.5(a) и 8, короткие скрепляющие части 32 в рядах S4 коротких скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении, расположенные между двумя длинными скрепляющими частями 31 в рядах S3 длинных скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении и соседних в направлении Y ширины, предпочтительно имеют перекрывающую часть, которая перекрывает прямую линию Ls, представляющую собой кратчайшую линию, соединяющую данные две длинные скрепляющие части 31 в соседних рядах S3 длинных скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении и соседних в направлении Y ширины,

[0036]

Как показано на фиг.4, длинные в боковом направлении выступы 41, которые образованы рассредоточенно в продольном направлении X и в направлении Y ширины, выполнены с такой конфигурацией, что выступы, длинные в боковом направлении и соседние в направлении в плоскости, имеют общие одну или более из скрепляющих частей 31 и 32, которые окружают данные соседние выступы, длинные в боковом направлении. Более конкретно, длинные в боковом направлении выступы 41, соседние в направлении Y ширины, имеют общую длинную скрепляющую часть 31, которая выполнена между ними, и длинные в боковом направлении выступы 41, соседние в первом направлении D1 или втором направлении D2, имеют общие четыре скрепляющие части из двенадцати скрепляющих частей, которые окружают соседние длинные в боковом направлении выступы 41. Соседние выступы 41, длинные в боковом направлении, в ряде R3 выступов, проходящем в продольном направлении, имеют общую одну длинную скрепляющую часть 31.

Как описано выше, когда длинные в боковом направлении выступы 41, и скрепляющие части 31 и 32, которые окружают длинные в боковом направлении выступы 41 образованы так, что длинные в боковом направлении выступы, соседние в направлении в плоскости, имеют общие одну или более из скрепляющих частей 31 и 32, которые окружают соседние длинные в боковом направлении выступы, доля площади выступов 4 на единицу площади верхнего листа 12 увеличивается, и поэтому текстура улучшается. Кроме того, в результате повторения длинных в боковом направлении выступов 41 и длинных скрепляющих частей 31 с аналогичными конфигурациями дополнительно улучшается способность к обеспечению равномерного растекания жидкости. Термин «способность к обеспечению равномерного растекания жидкости», используемый в данном документе, означает способность к обеспечению равномерного растекания жидкости во всех направлениях относительно места выделения/выпуска без «сконцентрированного» растекания в определенном направлении верхнего листа.

[0037]

В двух боковых зонах S и S композиционного листа 10 согласно данному варианту осуществления, как показано на фиг.4, 5(b) и 6(c), в качестве выступов 4, образованных первым листом 1, выступающим в направлении от второго листа 2 в частях, отличных от скрепляющих частей 3, выступы 43, которые имеют длину в направлении Y ширины, которая меньше длины выступов 41, длинных в боковом направлении, в направлении Y ширины в центральной зоне M, образованы в шахматном порядке. В каждой боковой

зоне S композиционного листа 10 пары 34 скрепляющих частей, каждая из которых включает в себя две скрепляющие части 35 и 35, которые близко расположены на таком же расстоянии, как расстояние a_2 между рядами S4 коротких скрепляющих частей, проходящими в продольном направлении в центральной зоне M, описанной выше, образованы так, что образуются множество комбинированных рядов J2, которые проходят в направлении ширины и в каждом из которых выступы 43 и пары 34 скрепляющих частей расположены попеременно в направлении Y ширины с равными интервалами, и множество комбинированных рядов J1, которые проходят в продольном направлении и в каждом из которых выступы 43 и пары 34 скрепляющих частей расположены попеременно в продольном направлении X с равными интервалами.

[0038]

В центре в направлении ширины образована центральная зона M, в которой скрепляющие части и длинные в боковом направлении выступы образованы вышеописанным образом, и в каждой из двух боковых зон S и S, предусмотренных с двух противоположных сторон центральной зоны M, выступы 43, имеющие длину L3 в направлении Y ширины, которая меньше длины выступов 41, длинных в боковом направлении, в направлении Y ширины в центральной зоне M, образованы в шахматном порядке. При данной конфигурации можно более надежным образом предотвратить чрезмерное растекание жидкости в направлении Y ширины.

[0039]

Композиционный лист 10, который имеет вышеописанную конфигурацию, может быть изготовлен, таким же способом, как раскрытый в JP 2015-112343A или патентном документе 1. В частности, лентообразный первый лист 1 подают в зону между первым валиком и вторым валиком, окружные периферийные поверхности которых выполнены с формой, обеспечивающей возможность их зацепления друг с другом, первый лист 1 деформируют для образования выступов и углублений, после этого первый лист 1 перемещают вдоль части окружной периферийной поверхности первого валика из зацепляющейся части, и после этого второй лист 2 подают так, чтобы второй лист был размещен на первом листе 1. Два листа 1 и 2 сдавливают под действием нагрева между выступами на первом валике и нагревательным валиком для частичного скрепления листов. При этом форма выступов и углублений первого валика и второго валика и конфигурация скрепляющих частей, образуемых посредством первого валика и нагревательного валика, выполнены такими, чтобы выступы и углубления в центральной части первого листа отличались от выступов и углублений в боковых частях первого листа. Во время деформирования первого листа 1 для образования выступов и углублений посредством подачи первого листа в часть, в которой происходит зацепление первого валика и второго валика, предпочтительно, чтобы первый лист втягивался в направлении к внутренней стороне валиков для облегчения деформирования первого листа 1 так, чтобы он имел выступы и углубления.

[0040]

До сих пор настоящее изобретение описывалось посредством предпочтительного варианта его осуществления, но настоящее изобретение не ограничено вариантом осуществления, приведенным выше, и может быть модифицировано соответствующим образом.

Например, композиционный лист 10 может не включать в себя боковые зоны S и S, в которых выступы образованы с конфигурацией, отличающейся от используемой в центральной зоне M. Композиционный лист 10, который на всей его протяженности имеет такую же конфигурацию, как конфигурация центральной зоны M, может быть

использован в качестве верхнего листа 12.

Кроме того, в варианте осуществления, описанном выше, как показано на фиг.3, центральная зона М и боковые зоны S и S, предусмотренные с двух противоположных сторон центральной зоны М, в которых выступы образованы с конфигурациями, отличающимися друг от друга, образованы так, что они проходят на всей длине в продольном направлении подгузника 100. Однако во впитывающем изделии согласно настоящему изобретению центральная зона М, включающая в себя выступы 41, длинные в боковом направлении, и длинные скрепляющие части 31, которые окружают выступы 41, длинные в боковом направлении, может быть образована только на части протяженности впитывающего изделия в продольном направлении. Например, центральная зона М может быть образована только в промежуточной части С, только в передней части А или только в задней части В. В альтернативном варианте центральная зона М может быть образована только в промежуточной части С и передней части А или только в промежуточной части С и задней части В.

[0041]

Форма и схема расположения скрепляющих частей 31 и 32, которые окружают выступы 41, длинные в боковом направлении, и других скрепляющих частей могут быть определены в зависимости от конкретного случая. Каждая отдельная скрепляющая часть может иметь любую форму, отличающуюся от прямоугольной формы или квадратной формы, показанных на фиг.3, такую как круглая, эллиптическая, овальная, треугольная, четырехугольная, пятиугольная, шестиугольная, звездообразная форма, форма сердечка или треугольная форма.

Кроме того, впитывающее изделие согласно настоящему изобретению вместо одноразового подгузника раскрываемого типа может представлять собой одноразовый подгузник типа трусов (натягиваемого типа). В альтернативном случае, впитывающее изделие согласно настоящему изобретению может представлять собой гигиеническую прокладку типа трусов или обычную гигиеническую прокладку, не являющуюся прокладкой типа трусов, или может представлять собой урологическую прокладку для взрослых, ежедневную прокладку для трусов или тому подобное.

[0042]

В связи с вариантом осуществления, описанным выше, в настоящем изобретении дополнительно раскрыты нижеуказанные впитывающие изделия.

<1> Впитывающее изделие, содержащее:

верхний лист, который содержит композиционный лист;

задний лист; и

впитывающий элемент, который предусмотрен между верхним листом и задним листом,

причем впитывающее изделие имеет продольное направление, которое соответствует направлению от передней стороны к задней стороне носителя, и направление ширины, которое перпендикулярно к продольному направлению,

при этом композиционный лист включает в себя:

первый лист и второй лист, которые наложены друг на друга, причем первый лист и второй лист прикреплены друг к другу в множестве скрепляющих частей, и в частях, отличных от скрепляющих частей, посредством первого листа, выступающего в направлении от второго листа, образованы выступы, которые выступают по направлению к коже носителя,

множество первых наклонных рядов скрепляющих частей, в каждом из которых множество скрепляющих частей выровнены в первом направлении, которое является

наклонным по отношению как к продольному направлению, так и к направлению ширины, и множество вторых наклонных рядов скрепляющих частей, в каждом из которых множество скрепляющих частей выровнены во втором направлении, которое является наклонным по отношению как к продольному направлению, так и к

5 направлению ширины, и которое пересекает первое направление,

причем в каждом месте пересечения первых наклонных рядов скрепляющих частей и вторых наклонных рядов скрепляющих частей образована длинная скрепляющая часть, которая удлинена в продольном направлении,

10 в качестве выступов, в продольном направлении и направлении ширины
 рассредоточенно образованы длинные в боковом направлении выступы, которые удлинены в направлении ширины, и

каждый из длинных в боковом направлении выступов окружен двумя первыми наклонными рядами скрепляющих частей и двумя вторыми наклонными рядами скрепляющих частей, и упомянутая длинная скрепляющая часть образована между
 15 длинными в боковом направлении выступами, которые являются соседними в направлении ширины.

<2> Впитывающее изделие по пункту <1>,

в котором в качестве скрепляющих частей предусмотрено множество типов скрепляющих частей, которые имеют разные длины в продольном направлении.

20 <3> Впитывающее изделие по пункту <1> или <2>,

в котором первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая меньше
 длины длинной скрепляющей части в продольном направлении.

25 [0043]

<4> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <3>,

в котором множество проходящих в продольном направлении рядов скрепляющих частей, в каждом из которых скрепляющие части расположены на расстоянии друг от друга и выровнены в продольном направлении, образованы в направлении ширины,

30 и

скрепляющие части в проходящих в продольном направлении рядах скрепляющих частей, соседних в направлении ширины, частично или полностью совпадают по положению в продольном направлении, или места расположения концевых участков скрепляющих частей соответствуют друг другу в продольном направлении.

35 <5> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <4>,

в котором множество комбинированных проходящих в направлении ширины рядов, в каждом из которых длинные в боковом направлении выступы и длинные скрепляющие части расположены попеременно в направлении ширины, образованы в продольном направлении, и

40 места расположения длинных скрепляющих частей в комбинированных рядах, проходящих в направлении ширины и соседних в продольном направлении, смещены на полшага в направлении ширины.

<6> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <5>,

45 в котором композиционный лист выполнен с такой конфигурацией, что длинные в боковом направлении выступы, соседние в направлении в плоскости, имеют общие одну или более из скрепляющих частей, которые окружают каждый из длинных в боковом направлении выступов.

<7> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <6>,

в котором первый наклонный ряд S1 скрепляющих частей и второй наклонный ряд S2 скрепляющих частей имеют места пересечения, расположенные с равными интервалами в каждом из первого направления D1 и второго направления D2, и длинные скрепляющие части 31 расположены в данных местах пересечения.

[0044]

<8> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <7>,

в котором первое направление D1 имеет угол θ_1 наклона относительно продольной осевой линии CL, предпочтительно составляющий 45° или более и 80° или менее и более предпочтительно - 50° или более и 70° или менее.

<9> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <8>,

в котором второе направление D2 имеет угол θ_2 наклона относительно продольной осевой линии CL, предпочтительно составляющий 45° или более и 80° или менее и более предпочтительно - 50° или более и 70° или менее.

<10> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <9>,

в котором первое направление D1 и второе направление D2 являются зеркально симметричными относительно оси симметрии, которая представляет собой прямую линию, параллельную продольной осевой линии CL.

<11> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <10>,

в котором длинные в боковом направлении выступы 41 расположены так, чтобы образовать: проходящий в продольном направлении ряд R3 выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов 41 расположены с равными интервалами в продольном направлении X; проходящий в направлении ширины ряд R4 выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов 41 расположены с равными интервалами в направлении Y ширины; проходящий в первом направлении ряд R5 выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов 41 расположены с равными интервалами в первом направлении D1, и проходящий во втором направлении ряд R6 выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов 41 расположены с равными интервалами во втором направлении D2.

[0045]

<12> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <11>,

в котором места расположения выступов 41, длинных в боковом направлении, смещены на полшага в продольном направлении X между проходящими в продольном направлении рядами R3 выступов, соседними в направлении Y ширины, и места расположения выступов 41, длинных в боковом направлении, смещены на полшага в направлении Y ширины между проходящими в направлении ширины рядами выступов, соседними в продольном направлении X.

<13> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <12>,

в котором, когда два или более проходящих в продольном направлении рядов S4 коротких скрепляющих частей предусмотрены между проходящими в продольном направлении рядами S3 длинных скрепляющих частей, расстояние a_1 между проходящим в продольном направлении рядом S4 коротких скрепляющих частей, и тем рядом S3 длинных скрепляющих частей, проходящим в продольном направлении, которые являются соседними в направлении Y ширины, равно расстоянию a_2 между проходящими в продольном направлении рядами S4 коротких скрепляющих частей.

<14> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <13>,

в котором в ряде S4 коротких скрепляющих частей, проходящем в продольном направлении и предусмотренном между проходящими в продольном направлении

рядами S3 длинных скрепляющих частей, место 32с расположения центра короткой скрепляющей части 32, определяемого в продольном направлении X, расположено между первым концом 31а длинной скрепляющей части 31 из одного из проходящих в продольном направлении рядов S3 длинных скрепляющих частей, и вторым концом 31b длинной скрепляющей части 31 из другого ряда S3 длинных скрепляющих частей, проходящего в продольном направлении.

<15> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <14>,

в котором каждый из длинных в боковом направлении выступов 41 образован в пределах зоны, окруженной четырьмя длинными скрепляющими частями 31, которые выполнены в местах пересечения первого наклонного ряда S1 скрепляющих частей и второго наклонного ряда S2 скрепляющих частей, и четырьмя или более, более конкретно, восемью короткими скрепляющими частями 32, которые выполнены между четырьмя длинными скрепляющими частями 31.

[0046]

<16> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <15>,

в котором каждый из длинных в боковом направлении выступов 41 выполнен с такой конфигурацией, что длинная скрепляющая часть 31, которая удлинена в продольном направлении X, образована между длинными в боковом направлении выступами 41 и 41, которые являются соседними в направлении Y ширины.

<17> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <16>,

в котором длинные в боковом направлении выступы 41 имеют отношение (L1/L2), представляющее собой отношение длины L1 в направлении Y ширины к длине L2 в продольном направлении X, которое предпочтительно составляет 1,1 или более, более предпочтительно - 1,5 или более и предпочтительно - 6,0 или менее, более

предпочтительно - 4,0 или менее.

<18> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <17>,

в котором длинные в боковом направлении выступы 41 имеют длину L1 в направлении Y ширины, предпочтительно составляющую 3 мм или более, более предпочтительно - 5 мм или более и предпочтительно - 30 мм или менее, более

предпочтительно - 15 мм или менее.

<19> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <18>,

в котором длина L1 в направлении Y ширины длинных в боковом направлении выступов 41 представляет собой расстояние между длинными скрепляющими частями 31 в комбинированном проходящем в направлении ширины ряде R9, и длина L2 в продольном направлении X длинных в боковом направлении выступов 41 является такой же, как расстояние между длинными скрепляющими частями 31 в проходящем в продольном направлении ряде S3 длинных скрепляющих частей.

<20> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <19>,

в котором длинные в боковом направлении выступы 41 имеют высоту H1, предпочтительно составляющую 0,5 мм или более, более предпочтительно - 1,0 мм или более и предпочтительно - 5,0 мм или менее, более предпочтительно - 4,0 мм или менее.

[0047]

<21> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <20>,

в котором длинные скрепляющие части 31 имеют длину b в продольном направлении X, которая предпочтительно составляет 40% или более, более предпочтительно - 50% или более и предпочтительно 100% или менее, более предпочтительно - 80% или менее от длины L2 в продольном направлении X длинных в боковом направлении выступов 41.

<22> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <21>,

в котором длинные скрепляющие части 31 имеют отношение (b/a) , представляющее собой отношение длины b в продольном направлении X к длине a в направлении Y ширины, которое предпочтительно составляет 1,2 или более, более предпочтительно - 1,5 или более и предпочтительно - 5,0 или менее, более предпочтительно - 3,0 или менее.

<23> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <22>,

в котором длинные скрепляющие части 31 имеют длину b в продольном направлении X , предпочтительно составляющую 0,5 мм или более, более предпочтительно - 1,0 мм или более и предпочтительно - 6,0 мм или менее, более предпочтительно - 4,0 мм или менее.

<24> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <23>,

в котором короткие скрепляющие части 32, выполненные между длинными скрепляющими частями 31 в каждом из первого наклонного ряда $S1$ скрепляющих частей и второго наклонного ряда $S2$ скрепляющих частей, имеют отношение (c/d) , представляющее собой отношение длины c в направлении Y ширины к длине d в продольном направлении X , которое предпочтительно составляет 0,8 или более, более предпочтительно - 0,9 и предпочтительно - 1,2 или менее, более предпочтительно - 1,1 или менее.

[0048]

<25> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <24>,

в котором короткие скрепляющие части 32 имеют длину в продольном направлении X и длину в направлении Y ширины, которые по существу одинаковы.

<26> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <25>,

в котором расстояние между короткими скрепляющими частями 32, выполненными с противоположных в продольном направлении X , двух сторон длинного в боковом направлении выступа 41, которое определяется поперек длинного в боковом направлении выступа 41, составляет 30% или более, более предпочтительно - 40% или более и предпочтительно 100% или менее, более предпочтительно - 70% или менее от расстояния $L2$ между длинными скрепляющими частями 31 в проходящем в продольном направлении ряде $S3$ длинных скрепляющих частей.

<27> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <26>,

в котором число скрепляющих частей 3, которые окружают каждый из длинных в боковом направлении выступов 41, предпочтительно составляет 4 или более, более предпочтительно - 8 или более и предпочтительно - 20 или менее, более предпочтительно - 16 или менее.

<28> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <27>,

в котором множество (предпочтительно 4 или более и 20 или менее) скрепляющих частей 3 предпочтительно предусмотрены в виде пар скрепляющих частей, между которыми один из длинных в боковом направлении выступов 41 предусмотрен в продольном направлении X .

[0049]

<29> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <28>,

в котором соответствуют друг другу положения P_a и P_b тех частей E_a и E_b соответствующих длинной скрепляющей части 31 и короткой скрепляющей части 32, которые являются концевыми в продольном направлении X , в проходящем в продольном направлении ряде $S3$ длинных скрепляющих частей, и проходящем в продольном направлении ряде $S4$ коротких скрепляющих частей, которые являются

соседними в направлении Y ширины.

<30> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <29>,

в котором совпадают по положению в продольном направлении X участки соответствующих длинной скрепляющей части 31 и короткой скрепляющей части 32 в проходящем в продольном направлении ряде S3 длинных скрепляющих частей и проходящем в продольном направлении ряде S4 коротких скрепляющих частей, которые являются соседними в направлении Y ширины.

<31> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <30>,

в котором проходящие в продольном направлении ряды S4 коротких скрепляющих частей образованы между проходящими в продольном направлении рядами S3 длинных скрепляющих частей, соседними в направлении Y ширины, концевые части Ea и Eb длинной скрепляющей части 31 в одном из рядов S3 длинных скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении, соответственно перекрывают в продольном направлении части (предпочтительно ближними концевыми частями) Ea и Eb коротких скрепляющих частей 32 в проходящем в продольном направлении ряде S4 коротких скрепляющих частей, соседнем с данным проходящим в продольном направлении рядом S3 длинных скрепляющих частей, и концевые части Ec и Ed длинной скрепляющей части 31 в другом проходящем в продольном направлении ряде S3 длинных скрепляющих частей соответственно перекрывают в продольном направлении части (предпочтительно ближними концевыми частями) Ec и Ed коротких скрепляющих частей 32 в проходящем в продольном направлении ряде S4 коротких скрепляющих частей, соседнем с данным другим проходящим в продольном направлении рядом S3 длинных скрепляющих частей.

[0050]

<32> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <31>,

в котором, когда множество проходящих в продольном направлении рядов S4 коротких скрепляющих частей предусмотрены между проходящими в продольном направлении рядами S3 длинных скрепляющих частей, расстояние между короткими скрепляющими частями 32 в продольном направлении является разным в данном множестве проходящих в продольном направлении рядов S4 коротких скрепляющих частей.

<33> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <32>,

в котором длинные в боковом направлении выступы 41, которые являются соседними в направлении Y ширины, имеют общие длинные скрепляющие части 31, выполненные между ними, и

длинные в боковом направлении выступы 41, которые являются соседними в первом направлении D1 или втором направлении D2, имеют общие четыре из двенадцати скрепляющих частей, которые окружают каждый из длинных в боковом направлении выступов 41.

<34> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <33>,

в котором длинные в боковом направлении выступы 41, которые являются соседними в ряде R3 выступов, проходящем в продольном направлении, имеют общую одну из длинных скрепляющих частей 31.

<35> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <34>,

в котором схема расположения и форма выступов в центральной зоне M отличаются от схемы расположения и формы выступов в двух боковых зонах S и S.

[0051]

<36> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <35>,

в котором композиционный лист включает в себя: центральную зону, в которой образованы длинные в боковом направлении выступы и скрепляющие части, которые окружают длинные в боковом направлении выступы и две боковые зоны, предусмотренные с двух противоположных сторон центральной зоны, и

в каждой из боковых зон выступы, которые имеют длину в направлении ширины, которая меньше длины в направлении ширины длинных в боковом направлении выступов в центральной зоне, образованы в шахматном порядке.

<37> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <36>,

в котором выступы 43, образованные в боковых зонах S, имеют высоту НЗ (см. фиг.6 (с)), предпочтительно составляющую 0,3 мм или более, более предпочтительно - 0,6 мм или более и предпочтительно - 4,0 мм или менее, более предпочтительно - 3,0 мм или менее.

<38> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <37>,

в котором в каждой из боковых зон S композиционного листа 10 пары 34 скрепляющих частей, каждая из которых включает в себя две скрепляющие части 35 и 35, которые близко расположены на таком же расстоянии, как расстояние а2 между рядами S4 коротких скрепляющих частей, проходящими в продольном направлении в центральной зоне М, образованы так, что образуются множество комбинированных проходящих в направлении ширины рядов J2, в каждом из которых выступы 43 и пары 34 скрепляющих частей расположены попеременно в направлении Y ширины с равными интервалами, и множество комбинированных проходящих в продольном направлении рядов J1, в каждом из которых выступы 43 и пары 34 скрепляющих частей расположены попеременно в продольном направлении X с равными интервалами.

<39> Впитывающее изделие по любому из пунктов <1> - <38>,

в котором нетканый материал, который используется в качестве листового материала, образующего каждый из первого листа и второго листа, имеет поверхностную плотность, предпочтительно составляющую 10 г/м² или более, более предпочтительно - 15 г/м² или более и предпочтительно - 40 г/м² или менее, более предпочтительно - 35 г/м² или менее.

Промышленная применимость

[0052]

Посредством впитывающего изделия согласно настоящему изобретению можно уменьшить трение о кожу, вызываемое выступами композиционного листа, который образует верхний лист, а также эффективно предотвратить такую проблему, как боковая утечка, вызываемая жидкостью, чрезмерно растекающейся в направлении ширины.

(57) Формула изобретения

1. Впитывающее изделие, содержащее: верхний лист, который содержит композиционный лист; задний лист и впитывающий элемент, который предусмотрен между верхним листом и задним листом, причем впитывающее изделие имеет продольное направление, которое соответствует направлению от передней стороны к задней стороне носителя, и направление ширины, которое перпендикулярно к продольному направлению, при этом композиционный лист включает в себя: первый лист и второй лист, которые наложены друг на друга, причем первый лист и второй лист прикреплены друг к другу в множестве скрепляющих частей, и в частях, отличных от скрепляющих частей, посредством первого листа, выступающего в направлении от второго листа, образованы выступы, которые выступают по направлению к коже носителя, множество

первых наклонных рядов скрепляющих частей, в каждом из которых множество скрепляющих частей выровнены в первом направлении, которое является наклонным по отношению как к продольному направлению, так и к направлению ширины, и множество вторых наклонных рядов скрепляющих частей, в каждом из которых
 5 множество скрепляющих частей выровнены во втором направлении, которое является наклонным по отношению как к продольному направлению, так и к направлению ширины, и которое пересекает первое направление, причем в каждом месте пересечения первых наклонных рядов скрепляющих частей и вторых наклонных рядов скрепляющих частей образована длинная скрепляющая часть, которая удлинена в продольном
 10 направлении, в качестве выступов, в продольном направлении и направлении ширины рассредоточенно образованы длинные в боковом направлении выступы, которые удлинены в направлении ширины, и каждый из длинных в боковом направлении выступов окружен двумя первыми наклонными рядами скрепляющих частей и двумя вторыми наклонными рядами скрепляющих частей, и упомянутая длинная скрепляющая
 15 часть образована между длинными в боковом направлении выступами, которые являются соседними в направлении ширины.

2. Впитывающее изделие по п.1, в котором в качестве скрепляющих частей предусмотрено множество типов скрепляющих частей, которые имеют разные длины в продольном направлении.

3. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении.

4. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором в направлении ширины образовано
 25 множество рядов скрепляющих частей, которые проходят в продольном направлении и в каждом из которых скрепляющие части расположены на расстоянии друг от друга и выровнены в продольном направлении, и при этом скрепляющие части в проходящих в продольном направлении рядах скрепляющих частей, которые являются соседними в направлении ширины, частично или полностью совпадают по положению в
 30 продольном направлении, или места положения концевых участков скрепляющих частей соответствуют друг другу в продольном направлении.

5. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором в продольном направлении образовано множество комбинированных рядов, которые проходят в направлении ширины и в каждом из которых длинные в боковом направлении выступы и длинные
 35 скрепляющие части расположены попеременно в направлении ширины, и положения длинных скрепляющих частей в комбинированных рядах, проходящих в направлении ширины и соседних в продольном направлении, смещены на полшага в направлении ширины.

6. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист выполнен с
 40 такой конфигурацией, что длинные в боковом направлении выступы, которые являются соседними в направлении в плоскости, имеют общие одну или более из скрепляющих частей, которые окружают каждый из длинных в боковом направлении выступов.

7. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей имеют множество мест пересечения,
 45 расположенных с равными интервалами в каждом из первого направления и второго направления, и длинные скрепляющие части расположены в данных местах пересечения.

8. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором первое направление и второе направление являются зеркально симметричными относительно оси симметрии, которая

представляет собой прямую линию, параллельную продольной осевой линии, проходящей в продольном направлении впитывающего изделия.

5 9. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором длинные в боковом направлении выступы расположены так, чтобы образовать: проходящий в продольном направлении ряд выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов
10 расположены с равными интервалами в продольном направлении; проходящий в направлении ширины ряд выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов расположены с равными интервалами в направлении ширины; проходящий в первом направлении ряд выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов расположены с равными интервалами в первом направлении, и ряд проходящих во втором направлении выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов расположены с равными интервалами во втором направлении.

15 10. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором длинные в боковом направлении выступы расположены так, чтобы образовать ряд выступов, который проходит в продольном направлении и в котором множество длинных в боковом направлении выступов расположены с равными интервалами в продольном направлении, и ряд выступов, который проходит в направлении ширины и в котором множество длинных в боковом направлении выступов расположены с равными интервалами в направлении
20 ширины, места расположения длинных в боковом направлении выступов смещены на полшага в продольном направлении между рядами выступов, проходящими в продольном направлении и соседними в направлении ширины, и места расположения длинных в боковом направлении выступов смещены на полшага в направлении ширины между рядами выступов, проходящими в направлении ширины и соседними в
25 продольном направлении.

11. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист выполнен с такой конфигурацией, что первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая
30 меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, предусмотрены проходящий в продольном направлении ряд длинных скрепляющих частей, в котором множество длинных скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и проходящий в продольном направлении ряд коротких скрепляющих частей, в котором множество коротких скрепляющих частей расположены
35 с равными интервалами в продольном направлении, и, когда два или более из рядов коротких скрепляющих частей, проходящих в продольном направлении, предусмотрены между рядами длинных скрепляющих частей, проходящими в продольном направлении, расстояние между тем рядом коротких скрепляющих частей, проходящим в продольном направлении, и тем рядом длинных скрепляющих частей, проходящим в продольном направлении, которые являются соседними в направлении ширины, равно расстоянию
40 между рядами коротких скрепляющих частей, проходящими в продольном направлении.

12. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист выполнен с такой конфигурацией, что первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая
45 меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, предусмотрены проходящие в продольном направлении ряды длинных скрепляющих частей, в каждом из которых множество длинных скрепляющих частей расположены с равными

интервалами в продольном направлении, и проходящие в продольном направлении ряды коротких скрепляющих частей, в каждом из которых множество коротких скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и в проходящем в продольном направлении ряде коротких скрепляющих частей, предусмотренном между проходящими в продольном направлении рядами длинных скрепляющих частей, место расположения центра короткой скрепляющей части в продольном направлении расположено между первым концом длинной скрепляющей части из одного из проходящих в продольном направлении рядов длинных скрепляющих частей и вторым концом длинной скрепляющей части из другого проходящего в продольном направлении ряда длинных скрепляющих частей.

13. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, каждый из длинных в боковом направлении выступов образован в пределах зоны, окруженной четырьмя длинными скрепляющими частями, которые выполнены в местах пересечения первого наклонного ряда скрепляющих частей и второго наклонного ряда скрепляющих частей, и четырьмя или более короткими скрепляющими частями, которые выполнены между четырьмя длинными скрепляющими частями.

14. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором каждый из длинных в боковом направлении выступов выполнен с такой конфигурацией, что длинная скрепляющая часть, которая удлинена в продольном направлении, образована между длинными в боковом направлении выступами, которые являются соседними в направлении ширины.

15. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист включает в себя: комбинированный проходящий в направлении ширины ряд, в котором длинные в боковом направлении выступы и длинные скрепляющие части расположены попеременно в направлении ширины; и проходящий в продольном направлении ряд длинных скрепляющих частей, в котором множество длинных скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, длина в направлении ширины длинных в боковом направлении выступов представляет собой расстояние между длинными скрепляющими частями в комбинированном проходящем в направлении ширины ряде, и длина в продольном направлении длинных в боковом направлении выступов является такой же, как расстояние между длинными скрепляющими частями в проходящем в продольном направлении ряде длинных скрепляющих частей.

16. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, и короткие скрепляющие части имеют длину в продольном направлении и длину в направлении ширины, которые по существу одинаковы.

17. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист выполнен с такой конфигурацией, что первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, предусмотрены проходящие в продольном направлении ряды длинных скрепляющих частей, в каждом

из которых множество длинных скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и проходящие в продольном направлении ряды коротких скрепляющих частей, в каждом из которых множество коротких скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и положения концевых в продольном направлении частей, соответствующих длинной скрепляющей части и короткой скрепляющей части, соответственно, в проходящем в продольном направлении ряде длинных скрепляющих частей и проходящем в продольном направлении ряде коротких скрепляющих частей, которые являются соседними в направлении ширины, соответствуют друг другу.

18. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист выполнен с такой конфигурацией, что первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, предусмотрены проходящие в продольном направлении ряды длинных скрепляющих частей, в каждом из которых множество длинных скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и проходящие в продольном направлении ряды коротких скрепляющих частей, в каждом из которых множество коротких скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и положения в продольном направлении участков, соответствующих длинной скрепляющей части и короткой скрепляющей части, соответственно, в проходящем в продольном направлении ряде длинных скрепляющих частей и проходящем в продольном направлении ряде коротких скрепляющих частей, которые являются соседними в направлении ширины, перекрываются.

19. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист выполнен с такой конфигурацией, что первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткие скрепляющие части, имеющие длину в продольном направлении, которая меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, предусмотрены проходящие в продольном направлении ряды длинных скрепляющих частей, в каждом из которых множество длинных скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и проходящие в продольном направлении ряды коротких скрепляющих частей, в каждом из которых множество коротких скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и проходящие в продольном направлении ряды коротких скрепляющих частей образованы между проходящими в продольном направлении рядами длинных скрепляющих частей, соседними в направлении ширины, причем концевые части длинной скрепляющей части в одном из проходящих в продольном направлении рядов длинных скрепляющих частей соответственно перекрывают в продольном направлении части коротких скрепляющих частей в проходящем в продольном направлении ряде коротких скрепляющих частей, соседнем с данным проходящим в продольном направлении рядом длинных скрепляющих частей, и концевые части длинной скрепляющей части в другом проходящем в продольном направлении ряде длинных скрепляющих частей соответственно перекрывают в продольном направлении части коротких скрепляющих частей в проходящем в продольном направлении ряде коротких скрепляющих частей, соседнем с данным другим проходящим в продольном направлении рядом длинных скрепляющих частей.

20. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист выполнен

с такой конфигурацией, что первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, предусмотрены

5 проходящий в продольном направлении ряд длинных скрепляющих частей, в котором множество длинных скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и проходящий в продольном направлении ряд коротких скрепляющих частей, в котором множество коротких скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, и, когда множество проходящих

10 в продольном направлении рядов коротких скрепляющих частей предусмотрены между проходящими в продольном направлении рядами длинных скрепляющих частей, каждое расстояние между короткими скрепляющими частями в продольном направлении является разным в данном множестве проходящих в продольном направлении рядов коротких скрепляющих частей.

15 21. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором длинные в боковом направлении выступы, которые являются соседними в направлении ширины, имеют общие длинные скрепляющие части, выполненные между ними, и длинные в боковом направлении выступы, которые являются соседними в первом направлении или втором направлении, имеют общие четыре из двенадцати скрепляющих частей, которые окружают каждый

20 из длинных в боковом направлении выступов.

22. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором длинные в боковом направлении выступы расположены так, чтобы образовать проходящий в продольном направлении ряд выступов, в котором множество длинных в боковом направлении выступов расположены с равными интервалами в продольном направлении, и длинные в боковом

25 направлении выступы, которые являются соседними в проходящем в продольном направлении ряде выступов, имеют общую одну из длинных скрепляющих частей.

23. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист включает в себя: центральную зону, в которой образованы длинные в боковом направлении выступы и скрепляющие части, которые окружают длинные в боковом направлении

30 выступы и две боковые зоны, предусмотренные с двух противоположных сторон центральной зоны, и схема расположения и форма выступов в центральной зоне отличаются от схемы расположения и формы выступов в двух боковых зонах.

24. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист включает в себя: центральную зону, в которой образованы длинные в боковом направлении

35 выступы и скрепляющие части, которые окружают длинные в боковом направлении выступы, и две боковые зоны, предусмотренные с двух противоположных сторон центральной зоны, и в каждой из боковых зон выступы, которые имеют длину в направлении ширины, которая меньше той длины длинных в боковом направлении выступов в центральной зоне, которая определяется в направлении ширины, образованы

40 в шахматном порядке.

25. Впитывающее изделие по п.1 или 2, в котором композиционный лист выполнен с такой конфигурацией, что первый наклонный ряд скрепляющих частей и второй наклонный ряд скрепляющих частей включают в себя между местами пересечения короткую скрепляющую часть, имеющую длину в продольном направлении, которая

45 меньше длины длинной скрепляющей части в продольном направлении, предусмотрены проходящие в продольном направлении ряды коротких скрепляющих частей, в каждом из которых множество коротких скрепляющих частей расположены с равными интервалами в продольном направлении, предусмотрены центральная зона, в которой

образованы длинные в боковом направлении выступы и скрепляющие части, которые окружают длинные в боковом направлении выступы, и две боковые зоны, предусмотренные с двух противоположных сторон центральной зоны, и в каждой из боковых зон композиционного листа пары скрепляющих частей, каждая из которых

5 включает в себя две скрепляющие части, которые близко расположены на таком же расстоянии, как расстояние между проходящими в продольном направлении рядами коротких скрепляющих частей в центральной зоне, образованы так, что образуются множество комбинированных проходящих в направлении ширины рядов, в каждом из которых выступы и пары скрепляющих частей расположены попеременно в направлении

10 ширины с равными интервалами, и множество комбинированных проходящих в продольном направлении рядов, в каждом из которых выступы и пары скрепляющих частей расположены попеременно в продольном направлении с равными интервалами.

15

20

25

30

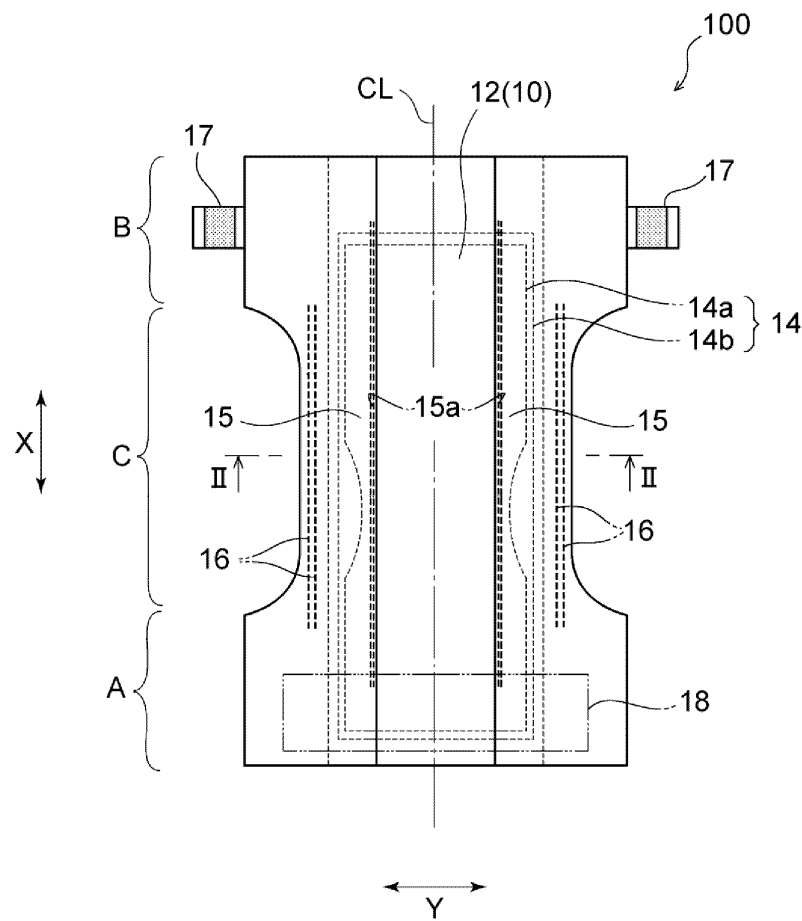
35

40

45

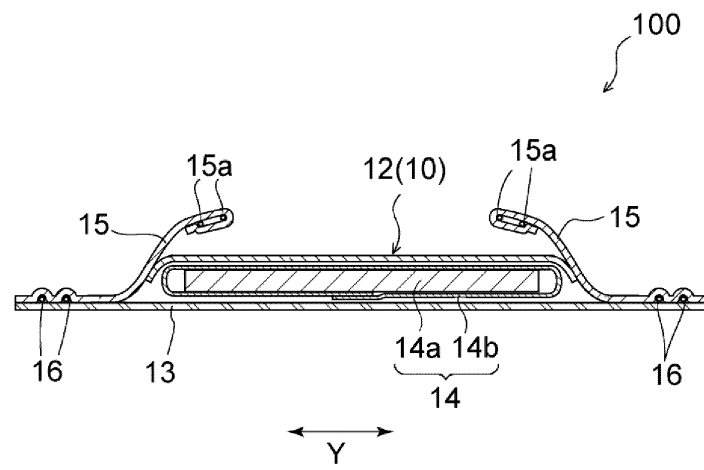
1/7

ФИГ. 1



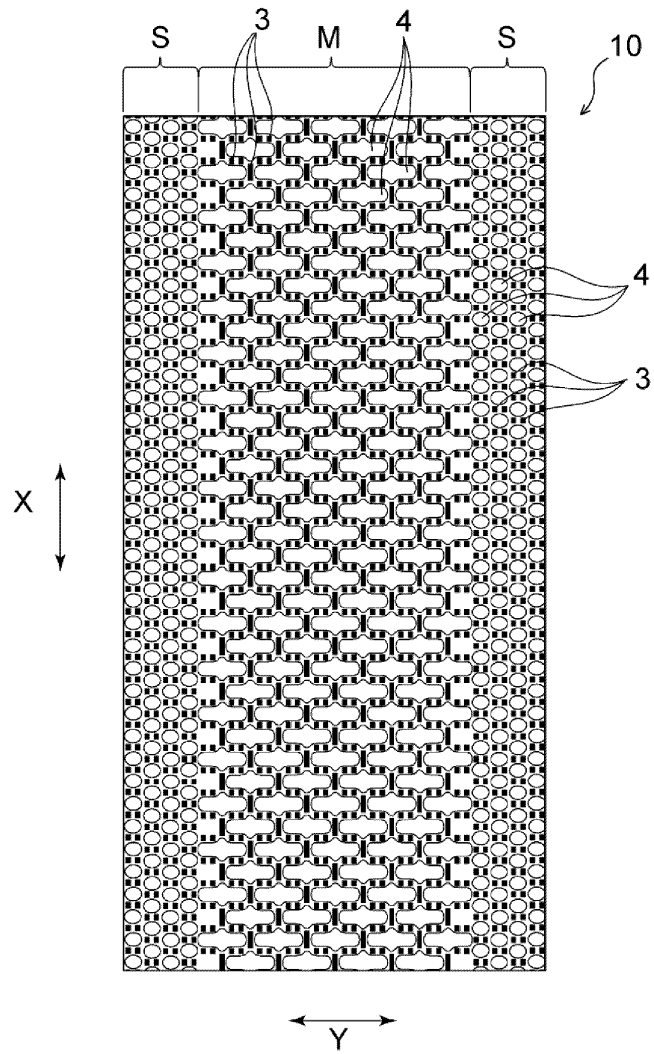
2/7

ФИГ. 2

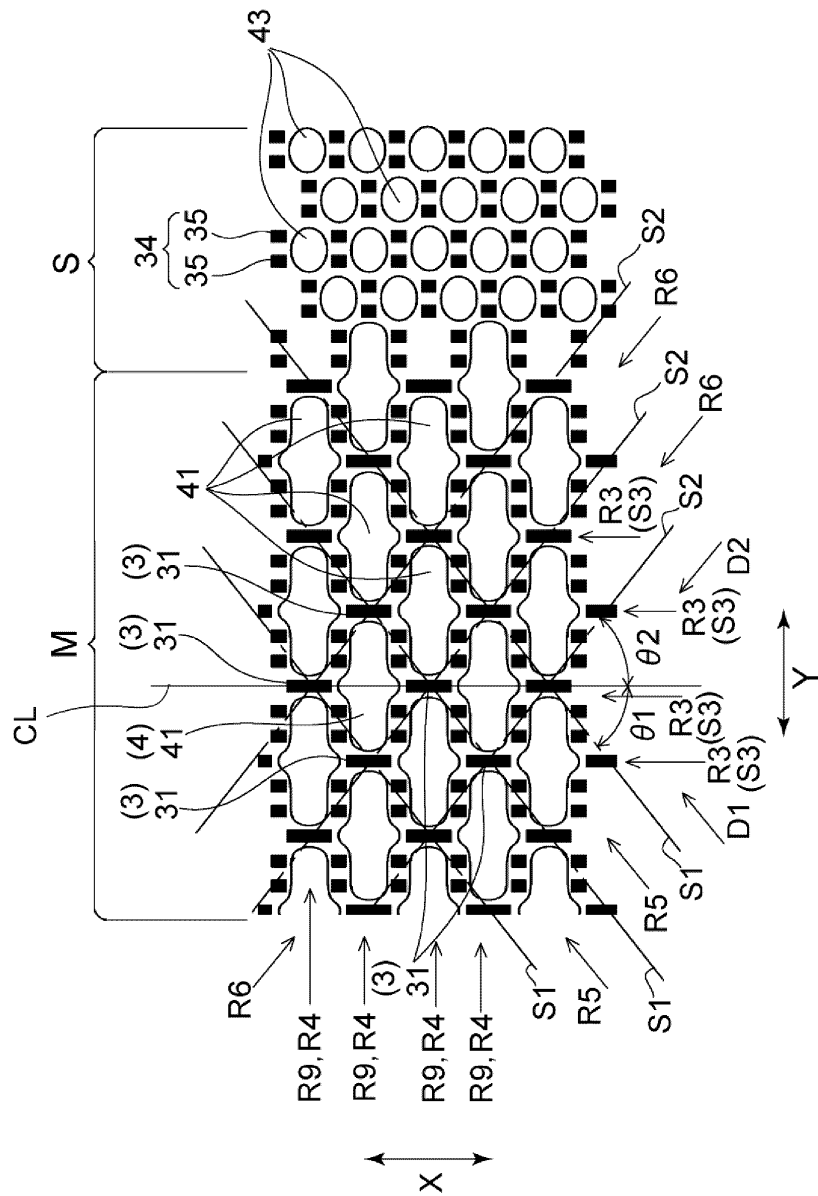


3/7

ФИГ. 3

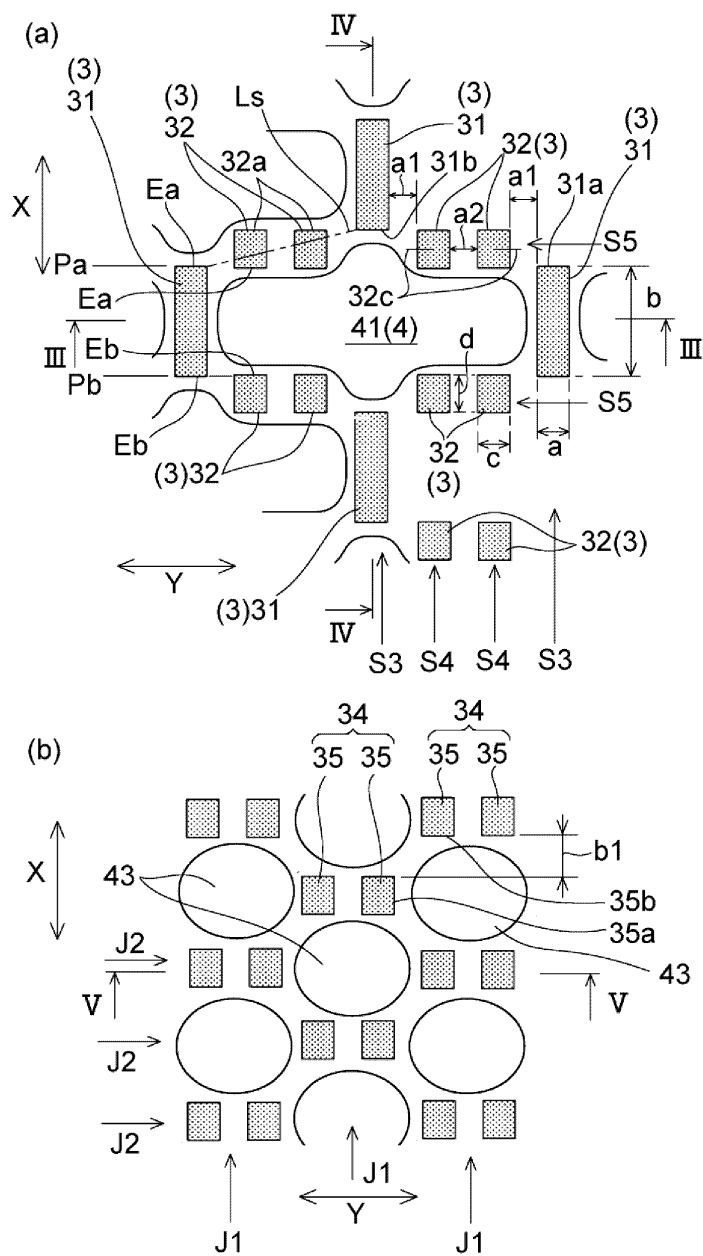


ФИГ. 4



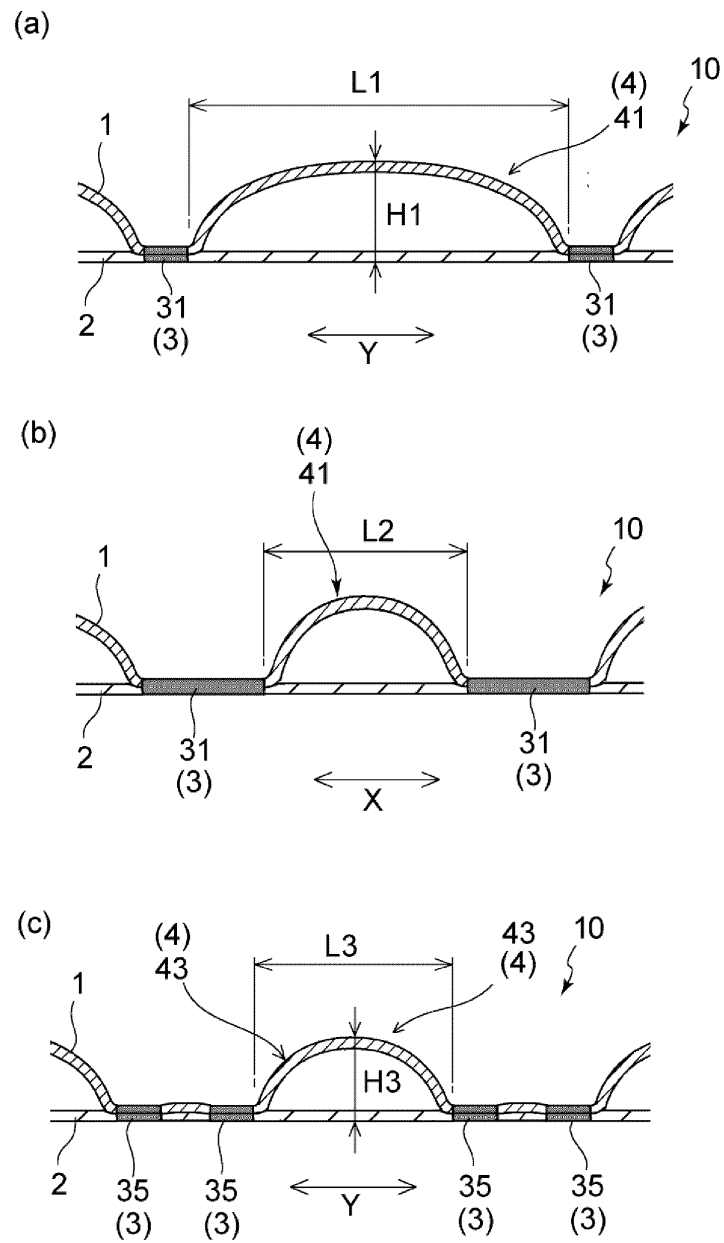
5/7

ФИГ. 5



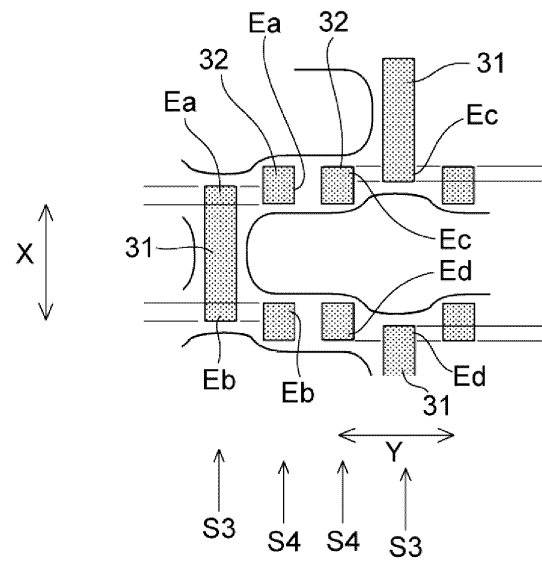
6/7

ФИГ. 6



7/7

ФИГ. 7



ФИГ. 8

