

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **036924**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.01.15

(21) Номер заявки
201892781

(22) Дата подачи заявки
2017.06.05

(51) Int. Cl. *A61F 13/494* (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
A61F 13/532 (2006.01)

(54) **ВПИТЫВАЮЩЕЕ ИЗДЕЛИЕ**

(31) **2016-112924**

(32) **2016.06.06**

(33) **JP**

(43) **2019.05.31**

(86) **PCT/JP2017/020855**

(87) **WO 2017/213094 2017.12.14**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ЮНИЧАРМ КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Изобретатель:
**Мукаи Хиротомо, Нагаи Такахито
(JP)**

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) JP-A-2011206217
JP-A-2006122396
JP-A-2012165832

(57) Предложено впитывающее изделие (1), которое включает в себя впитывающее основное тело (10), включающее в себя впитывающую сердцевину (40), и две стенки (20), защищающие от утечки. Две защищающие от утечки стенки предусмотрены на соответствующих частях впитывающего основного тела (10), боковых в направлении ширины. Каждая из защищающих от утечки стенок (20) выполнена с возможностью подъема на обращенной к коже стороне в направлении толщины и включает в себя обращенную к коже часть (23) и не обращенную к коже часть (24). Соединенная часть (27) образована посредством соединения, по меньшей мере частично, поверхности обращенной к коже части (23) и поверхности не обращенной к коже части (23), при этом данные поверхности обращены друг к другу. Впитывающее основное тело (10) включает в себя промежуточную растягивающуюся часть (15) в центральной части в направлении ширины и в продольном направлении, и промежуточная растягивающаяся часть (15) растягивается/стягивается по меньшей мере в одном направлении из продольного направления и направления ширины. Соединенная часть (27) предусмотрена внутри в направлении ширины по отношению к дистальному концу защищающей от утечки стенки (20) и снаружи в направлении ширины по отношению к промежуточной растягивающейся части (15). Участок соединенной части и участок промежуточной растягивающейся части, по меньшей мере, перекрываются в продольном направлении.

036924 B1

036924 B1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к впитывающему изделию.

Предшествующий уровень техники

В качестве впитывающего изделия может быть проиллюстрирован натягиваемый одноразовый подгузник. В патентном литературном источнике 1 раскрыт натягиваемый одноразовый подгузник, который включает в себя элемент, закрывающий талию, и панельный элемент, впитывающий выделяемые организмом текучие среды, и в котором боковые клапаны (стенки, защищающие от утечки) образованы на обеих боковых сторонах панельного элемента, определяемых в направлении ширины. В данном натягиваемом одноразовом подгузнике шнур из эластичного элемента прикреплен к свободной краевой части каждого из боковых клапанов в растянутом состоянии. Свободные краевые части боковых клапанов вводятся в плотный контакт с пахом носителя во время ношения для предотвращения боковой утечки выделяемой организмом текучей среды.

Перечень ссылок

Патентные документы

Патентный документ 1. Публикация заявки на патент Японии № 2009-61052.

Сущность изобретения

Техническая проблема

Когда в натягиваемом одноразовом подгузнике, описанном в патентном документе 1, например, материал сердцевины панельного элемента впитывает выделяемую организмом, текучую среду и провисает, часть материала сердцевины, центральная в направлении ширины, стремится опуститься с удалением от выделительной части тела носителя. Соответственно выделяемая организмом текучая среда легко вытекает в боковом направлении. Кроме того, боковые клапаны, описанные в патентном документе 1, находятся в линейном плотном контакте с пахом носителя, и поэтому контакт не является сильным. По этой причине существует риск того, что боковые клапаны не смогут обеспечить преграду для выделяемой организмом текучей среды, вытекающей в боковом направлении. Следовательно, имеет место недостаточный эффект предотвращения боковой утечки.

Настоящее изобретение было сделано с учетом обычных проблем, описанных выше, и задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить впитывающее изделие с улучшенным эффектом предотвращения боковой утечки.

Основным аспектом раскрытия изобретения является впитывающее изделие, включающее в себя впитывающее основное тело, включающее в себя впитывающую сердцевину и имеющее продольное направление, направление ширины и направление толщины, которые пересекаются друг с другом, при этом впитывающее основное тело включает в себя промежуточную растягивающуюся часть в части, центральной в направлении ширины и в продольном направлении,

промежуточная растягивающаяся часть выполнена с возможностью растягивания и стягивания по меньшей мере в одном направлении из продольного направления и направления ширины;

две защищающие от утечки стенки, предусмотренные на соответствующих боковых в направлении ширины частях впитывающего тела,

при этом каждая из защищающих от утечки стенок включает в себя эластичный элемент, который растягивается и стягивается в продольном направлении,

каждая из защищающих от утечки стенок выполнена с возможностью подъема на обращенной к коже стороне в направлении толщины,

каждая из защищающих от утечки стенок включает в себя обращенную к коже часть и не обращенную к коже часть,

при этом не обращенная к коже часть расположена в направлении толщины с не обращенной к коже стороны относительно обращенной к коже части; и

соединенную часть, предусмотренную внутри в направлении ширины по отношению к дистальному концу защищающей от утечки стенки и снаружи в направлении ширины по отношению к промежуточной растягивающейся части,

при этом соединенная часть образована посредством соединения, по меньшей мере частично, поверхности обращенной к коже части и не обращенной к коже части, при этом данные поверхности обращены друг к другу,

участок соединенной части и участок промежуточной растягивающейся части, по меньшей мере, перекрываются в продольном направлении.

Другие признаки настоящего раскрытия изобретения станут ясными из описаний в представленном описании со ссылкой на сопровождающие чертежи.

Предпочтительные эффекты от изобретения

Согласно настоящему изобретению можно выполнить впитывающее изделие с улучшенным эффектом предотвращения боковых утечек.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 представляет собой схематический вид в перспективе натягиваемого одноразового подгузника 1.

Фиг. 2 представляет собой схематический вид в плане подгузника в разложенном и растянутом состоянии, если смотреть со стороны кожи носителя.

Фиг. 3 представляет собой вид в разрезе по линии I-I на фиг. 2.

Фиг. 4 представляет собой схематический вид в плане впитывающего основного тела в подгузнике в разложенном и растянутом состоянии, если смотреть со стороны кожи носителя.

Фиг. 5 представляет собой схематический вид в плане впитывающего основного тела в подгузнике в разложенном и растянутом состоянии, если смотреть со стороны кожи носителя.

Фиг. 6А представляет собой вид в разрезе по линии I-I на фиг. 5, фиг. 6В представляет собой вид в разрезе по линии II-II на фиг. 5 и фиг. 6С представляет собой вид в разрезе по линии III-III на фиг. 5.

Фиг. 7 представляет собой схематический вид в разрезе, показывающий деформацию впитывающей сердцевины и защищающей от утечки стенки во время ношения.

Фиг. 8 представляет собой схематический вид в плане подгузника в разложенном и растянутом состоянии.

Описание вариантов осуществления

По меньшей мере, следующие признаки станут ясными из описаний в представленном описании со ссылкой на сопровождающие чертежи.

Впитывающее изделие, включающее в себя

впитывающее основное тело, включающее в себя впитывающую сердцевину и имеющее продольное направление, направление ширины и направление толщины, которые пересекаются друг с другом,

при этом впитывающее основное тело включает в себя промежуточную растягивающуюся часть в части, центральной в направлении ширины и в продольном направлении,

промежуточная растягивающаяся часть выполнена с возможностью растягивания и стягивания по меньшей мере в одном направлении из продольного направления и направления ширины;

две защищающие от утечки стенки, предусмотренные на соответствующих частях впитывающего основного тела, боковых в направлении ширины,

при этом каждая из защищающих от утечки стенок включает в себя эластичный элемент, который растягивается и стягивается в продольном направлении,

каждая из защищающих от утечки стенок выполнена с возможностью подъема на обращенной к коже стороне в направлении толщины,

каждая из защищающих от утечки стенок включает в себя обращенную к коже часть и не обращенную к коже часть,

при этом не обращенная к коже часть расположена в направлении толщины с не обращенной к коже стороны части относительно обращенной к коже части; и

соединенную часть, предусмотренную внутри в направлении ширины по отношению к дистальному концу защищающей от утечки стенки и снаружи в направлении ширины по отношению к промежуточной растягивающейся части,

при этом соединенная часть образована посредством соединения, по меньшей мере частично, поверхности обращенной к коже части и поверхности не обращенной к коже части, при этом данные поверхности обращены друг к другу,

участок соединенной части и участок промежуточной растягивающейся части, по меньшей мере, перекрываются в продольном направлении.

При таком впитывающем изделии часть впитывающей сердцевины, центральная в направлении ширины, вводится в плотный контакт с выделительной частью тела носителя посредством промежуточной растягивающейся части, что обеспечивает впитывание выделений без растекания. Плотный межповерхностный контакт той части защищающей от утечки стенки которая расположена со стороны, обращенной к коже, с носителем сохраняется посредством соединенной части, что усиливает эффект предотвращения боковой утечки во впитывающем изделии. В таком впитывающем изделии центр промежуточной растягивающейся части, определяемый в продольном направлении, и центр соединенной части, определяемый в продольном направлении, расположены с передней стороны по отношению к центру впитывающего изделия, определяемому в продольном направлении.

В таком впитывающем изделии в зоне, которая находится в контакте с выделительной частью тела носителя и которая имеет тенденцию вызывать боковую утечку, впитывающая сердцевина вводится в плотный контакт с носителем посредством промежуточной растягивающейся части. Плотный межповерхностный контакт той части защищающей от утечки стенки, которая расположена с обращенной к коже стороны с носителем, сохраняется посредством соединенной части, что предотвращает боковую утечку более надежным образом. В таком впитывающем изделии длина соединенной части в продольном направлении больше длины промежуточной растягивающейся части в продольном направлении, и концевая в продольном направлении задняя часть соединенной части расположена с задней стороны в продольном направлении по отношению к промежуточной растягивающейся части.

При таком впитывающем изделии обращенная к коже часть может входить в плотный межповерхностный контакт с носителем в широкой зоне в продольном направлении. Это позволяет предотвратить боковую утечку выделений, которые легко проходят к стороне ягодиц.

В таком впитывающем изделии впитывающее изделие дополнительно содержит: переднюю поясную часть, расположенную с одной концевой стороны впитывающего основного тела; и

заднюю поясную часть, расположенную с другой концевой стороны впитывающего основного тела, и по меньшей мере одна концевая часть соединенной части перекрывает в продольном направлении эластичный элемент передней поясной части или задней поясной части, при этом эластичный элемент размещается вокруг ноги носителя.

При таком впитывающем изделии та часть защищающей от утечки стенки, в которой предусмотрена соединенная часть, натягивается наклонно вверх под действием эластичного элемента, размещаемого вокруг ноги. Это обеспечивает подъем части, расположенной со стороны, не обращенной к коже, и сохраняется плотный межповерхностный контакт части, расположенной со стороны, обращенной к коже (соединенной части), с носителем. В таком впитывающем изделии впитывающее изделие дополнительно содержит наружный элемент, включающий в себя переднюю поясную часть, расположенную с одной концевой стороны впитывающего основного тела, и заднюю поясную часть, расположенную с другой концевой стороны впитывающего основного тела, и по меньшей мере одна концевая часть соединенной части перекрывает в продольном направлении зону скрепления, в которой скреплены наружный элемент и впитывающее основное тело.

При таком впитывающем изделии та часть защищающей от утечки стенки, в которой предусмотрена соединенная часть, натягивается наклонно вверх под действием наружного элемента. Это обеспечивает подъем части, расположенной со стороны, не обращенной к коже, и сохраняется плотный межповерхностный контакт части, расположенной со стороны, обращенной к коже, (соединенной части) с носителем. В таком впитывающем изделии впитывающая сердцевина включает в себя часть с низкой поверхностной плотностью в части, центральной в направлении ширины, часть с низкой поверхностной плотностью представляет собой часть, в которой поверхностная плотность впитывающей сердцевины меньше поверхностной плотности в зоне, окружающей данную часть, и часть с низкой поверхностной плотностью, соединенная часть и промежуточная растягивающаяся часть, по меньшей мере частично, перекрываются в продольном направлении.

В таком впитывающем изделии определяемые в направлении ширины концы части с низкой поверхностной плотностью легко изгибаются. В результате этого часть с низкой поверхностной плотностью и промежуточная растягивающаяся часть легче обеспечивают ввод той части впитывающей сердцевины, которая является центральной в направлении ширины, в контакт с носителем. Следовательно, выделения надежно впитываются без растекания, что предотвращает боковую утечку.

В таком впитывающем изделии впитывающая сердцевина включает в себя две вторые части с низкой поверхностной плотностью в соответствующих частях, боковых в направлении ширины, каждая из двух вторых частей с низкой поверхностной плотностью представляет собой часть, в которой поверхностная плотность впитывающей сердцевины меньше поверхностной плотности в зоне, окружающей данную часть, соединенная часть расположена снаружи в направлении ширины по отношению ко второй части с низкой поверхностной плотностью, и вторая часть с низкой поверхностной плотностью, соединенная часть и промежуточная растягивающаяся часть, по меньшей мере частично, перекрываются в продольном направлении.

В таком впитывающем изделии защищающая от утечки стенка опирается на боковую в направлении ширины часть впитывающей сердцевины, которая поднимается от второй части с низкой поверхностной плотностью. Это облегчает ввод соединенной части в пах носителя, что обеспечивает легкое сохранение плотного межповерхностного контакта части, расположенной со стороны, обращенной к коже, с носителем. В таком впитывающем изделии впитывающее изделие дополнительно содержит наружный элемент, включающий в себя

переднюю поясную часть, расположенную с одной концевой стороны впитывающего основного тела, заднюю поясную часть, расположенную с другой концевой стороны впитывающего основного тела, и промежуточную часть, расположенную между передней поясной частью и задней поясной частью, часть наружного элемента, центральная в продольном направлении, сужена внутрь в направлении ширины, и

впитывающее основное тело включает в себя часть, имеющую большую ширину, чем ширина наружного элемента, в зоне, в которой впитывающее основное тело перекрывает соединенную часть в продольном направлении.

В таком впитывающем изделии наружный элемент является более узким, чем впитывающее основное тело, в зоне, в которой предусмотрена соединенная часть. Соответственно предотвращается ситуация, при которой защищающая от утечки стенка будет закрыта наружным элементом. Соответственно та часть защищающей от утечки стенки, которая расположена с обращенной к коже стороны, может войти в плотный межповерхностный контакт с носителем, будучи расправленной посредством ноги носителя во время ношения. В таком впитывающем изделии впитывающее изделие дополнительно содержит наружный элемент, включающий в себя

переднюю поясную часть, расположенную с одной концевой стороны впитывающего основного тела,

заднюю поясную часть, расположенную с другой концевой стороны впитывающего основного тела, и промежностную часть, расположенную между передней поясной частью и задней поясной частью, и зона скрепления, в которой скреплены наружный элемент и впитывающее основное тело, включает в себя часть, имеющую меньшую ширину, чем ширина частей зоны скрепления, концевых в продольном направлении, в зоне, в которой зона скрепления перекрывает соединенную часть в продольном направлении.

В таком впитывающем изделии боковая часть наружного элемента, не прикрепленная к впитывающему основному телу, легко подгибается в зоне, в которой предусмотрена соединенная часть. Соответственно стенка, защищающая от утечки, будет легко "открываться" снаружи в направлении ширины. Предотвращается ситуация, при которой стенка, защищающая от утечки, будет закрыта наружным элементом. Соответственно та часть защищающей от утечки стенки, которая расположена со стороны, обращенной к коже, может входить в плотный межповерхностный контакт с носителем, будучи расправленной посредством ноги носителя во время ношения.

Вариант осуществления разъяснен ниже со ссылкой на "натягиваемый одноразовый подгузник" для взрослого в качестве примера впитывающего изделия по настоящему изобретению.

Вариант осуществления

Базовая конфигурация натягиваемого одноразового подгузника 1.

Фиг. 1 представляет собой схематический вид в перспективе натягиваемого одноразового подгузника (в дальнейшем подгузника) 1. Фиг. 2 представляет собой схематический вид в плане подгузника 1 в разложенном и растянутом состоянии, если смотреть со стороны кожи носителя. Фиг. 3 представляет собой схематический вид в разрезе по линии I-I на фиг. 2. Фиг. 4 и 5 представляют собой схематические виды в плане впитывающего основного тела 10 в подгузнике 1 в разложенном и растянутом состоянии, если смотреть со стороны кожи носителя. Фиг. 6А представляет собой вид в разрезе по линии I-I на фиг. 5. Фиг. 6В представляет собой вид в разрезе по линии II-II на фиг. 5. Фиг. 6С представляет собой вид в разрезе по линии III-III на фиг. 5. Следует отметить, что растянутое состояние подгузника 1 относится к состоянию, в котором подгузник 1 растянут без складок, и состоянию, в котором подгузник 1 растянут до такой степени, пока размеры элементов (например, листа 21 для стенок, защищающих от утечки, разъясненных ниже), образующих подгузник 1, не увеличатся до длин, совпадающих с размерами или близких к размерам элементов самих по себе. Разложенное состояние подгузника 1 относится к состоянию, в котором устранено соединение обеих определяемых в направлении ширины боковых частей 37 передней поясной части 30а и задней поясной части 30с. Значения ширины, длины и положения компонентов подгузника 1 желательным образом измерены и сравниваются в состоянии, в котором подгузник 1 разложен и растянут. Подгузник 1 включает в себя по существу прямоугольное впитывающее основное тело 10, две защищающие от утечки стенки 20, предусмотренные на соответствующих боковых в направлении ширины частях впитывающего основного тела 10 и выполненные с возможностью подъема на обращенной к коже стороне в направлении толщины, и наружный элемент 30. Как показано на фиг. 1, натягиваемый одноразовый подгузник 1 имеет направление вверх-вниз и направление ширины. Как показано на фиг. 2, впитывающее основное тело 10 и наружный элемент 30 имеют продольное направление, направление ширины и направление толщины, пересекающиеся друг с другом. Направление ширины натягиваемого одноразового подгузника 1 соответствует направлениям ширины впитывающего основного тела 10 и наружного элемента 30. Направление вверх-вниз натягиваемого одноразового подгузника 1 соответствует продольным направлениям впитывающего основного тела 10 и наружного элемента 30. Продольное направление подгузника 1 в разложенном состоянии (фиг. 2) совпадает с продольным направлением впитывающего основного тела 10 и наружного элемента 30. Передняя в продольном направлении сторона определена как сторона, находящаяся в контакте с животом носителя. Задняя в продольном направлении сторона определена как сторона, находящаяся в контакте с ягодицами и спиной носителя. Наружный элемент 30 расположен в направлении толщины со стороны, не обращенной к коже (со стороны, не находящейся в контакте с носителем), впитывающего основного тела 10, присоединен к впитывающему основному телу 10 и составляет одно целое с ним. Наружный элемент 30 образован с формой, по существу представляющей собой форму песочных часов в разложенном состоянии (фиг. 2) подгузника 1. Наружный элемент 30 включает в себя по существу прямоугольную переднюю поясную часть 30а и заднюю поясную часть 30с, которая удлинена в направлении ширины, и промежностную часть 30b, расположенную между обеими частями 30а и 30с. Один конец впитывающего основного тела 10, определяемый в продольном направлении, расположен в той части передней поясной части 30а, которая является центральной в направлении ширины, и другой конец, определяемый в продольном направлении, расположен в той части задней поясной части 30с, которая является центральной в направлении ширины. Следует отметить, что также приемлема конфигурация, которая не включает в себя промежностную часть 30b.

В процессе изготовления подгузника 1 впитывающее основное тело 10 и наружный элемент 30 складывают вдвое из разложенного состояния по фиг. 2 в их части, центральной в продольном направлении, так, так, что передняя поясная часть 30а и задняя поясная часть 30с перекрываются. После этого части 37 задней поясной части 30с, боковые в направлении ширины, соответственно соединяют с частями 37 передней поясной части 30а, боковыми в направлении ширины, например посредством сварки. Посред-

ством этого образуют подгузник 1 с формой трусов по фиг. 1, образуя отверстие НВ для талии и два отверстия НЛ для ног в подгузнике 1.

Как показано на фиг. 3, наружный элемент 30 включает в себя лист 31а, образующий передний наружный слой, и лист 31b, образующий передний внутренний слой, которые образуют переднюю поясную часть 30а; лист 32а, образующий задний наружный слой, и лист 32b, образующий задний внутренний слой, которые образуют заднюю поясную часть 30с, и центральный лист 33, образующий промежностную часть 30b. В качестве примеров данных листов можно привести фильтренный нетканый материал, нетканый материал со структурой SMS (слой (S), полученный фильтренным способом, - слой (M), полученный аэродинамическим способом из расплава, - слой (S), полученный фильтренным способом) и тому подобное.

Множество передних эластичных элементов 34, таких как эластичные жилки, предусмотрены с интервалами в направлении вверх-вниз в передней поясной части 30а. Множество передних эластичных элементов 34 закреплены, будучи растянутыми вдоль направления ширины, между листом 31а, образующим передний наружный слой, и листом 31b, образующим передний внутренний слой. Аналогичным образом множество задних эластичных элементов 35, таких как эластичные жилки, предусмотрены с интервалами в направлении вверх-вниз в задней поясной части 30с. Множество задних эластичных элементов 35 закреплены, будучи растянутыми вдоль направления ширины, между листом 32а, образующим задний наружный слой, и листом 32b, образующим задний внутренний слой. Соответственно передняя поясная часть 30а и задняя поясная часть 30с прилегают к талии носителя. Как показано на фиг. 2, множество эластичных элементов 36 для ног, таких как эластичные жилки, также предусмотрены в частях, проходящих вдоль отверстий НЛ для ног, в передней поясной части 30а и задней поясной части 30с. Множество эластичных элементов 36 для ног закреплены в растянутом состоянии между листом 31а, образующим передний наружный слой, и листом 31b, образующим передний внутренний слой, и между листом 32а, образующим задний наружный слой, и листом 32b, образующим задний внутренний слой. Соответственно передняя поясная часть 30а и задняя поясная часть 30с прилегают к ногам носителя. Впитывающее основное тело 10 включает в себя проницаемый для жидкостей верхний лист 11, проницаемый для жидкостей второй лист 12, впитывающую сердцевину 40, не проницаемый для жидкостей задний лист 13 и лист 14, закрывающий промежностные эластичные элементы; эти компоненты предусмотрены в данном порядке от обращенной к коже стороны (стороны, находящейся в контакте с носителем) в направлении толщины, как показано на фиг. 3. В качестве верхнего листа 11 может быть проиллюстрирован, например, гидрофильный фильтренный нетканый материал. В качестве второго листа 12 может быть проиллюстрирован гидрофильный нетканый материал, скрепленный пропусканием воздуха насквозь. В качестве заднего листа 13 может быть проиллюстрирована, например, полиэтиленовая пленка. Лист 14, закрывающий промежностные эластичные элементы, может представлять собой или лист, проницаемый для жидкостей, или лист, не проницаемый для жидкостей. Например, может быть проиллюстрирован гидрофобный фильтренный нетканый материал. Следует отметить, что второй лист 12 выполняет функции улучшения впитывающей способности, предотвращения обратного потока выделений и тому подобного за счет градиента плотности между вторым листом 12 и верхним листом 11. Однако подгузник 1 может иметь конфигурацию, не включающую в себя второй лист 12. Впитывающая сердцевина 40 представляет собой элемент, который впитывает и удерживает выделения, такие как моча. Впитывающая сердцевина 40 образована из волокна, впитывающего жидкости, такого как целлюлозное волокно, смешанного с полимером с высокой впитывающей способностью (SAP). Следует отметить, что впитывающая сердцевина 40 может быть закрыта листом, проницаемым для жидкостей, таким как тонкая бумага. Впитывающая сердцевина 40 имеет двухслойную структуру и включает в себя верхний слой 41 сердцевины и нижний слой 42 сердцевины, расположенный в направлении толщины со стороны, не обращенной к коже, по отношению к верхнему слою 41 сердцевины. Нижний слой 42 сердцевины включает в себя две боковые части 43 с низкой поверхностной плотностью и центральную часть 44 с низкой поверхностной плотностью, образованные посредством формирования полостей во впитывающей сердцевине 40. Впитывающее основное тело 10 включает в себя промежностную растягивающуюся часть 15 в центральной в направлении ширины и в продольном направлении части, и промежностная растягивающаяся часть 15 растягивается/стягивается в продольном направлении. В частности, множество промежностных эластичных элементов 151, таких как эластичные жилки, предусмотрены с интервалами в направлении ширины в части, перекрывающей в направлении толщины центральную часть 44 с низкой поверхностной плотностью, на виде в плане. Множество промежностных эластичных элементов 151 закреплены, будучи растянутыми вдоль продольного направления, между задним листом 13 и листом 14, закрывающим промежностные эластичные элементы. На фигурах для промежностных эластичных элементов 151 показана только их часть, которая проявляет способность к растяжению. Соответственно часть эластичного элемента, которая не проявляет способности к растяжению, может иметься снаружи проиллюстрированных промежностных эластичных элементов 151 в продольном направлении. Часть, предусмотренная с промежностными эластичными элементами 151, которая проявляет способность к растяжению, определена как промежностная растягивающаяся часть 15 (например, ограниченная толстой рамкой на фиг. 5). Следует отметить, что промежностная растягивающаяся часть 15 не ограничена фор-

мированием ее посредством шнуровидного эластичного элемента, такого как эластичная жилка. В качестве промежуточной растягивающейся части 15, например, множество лентообразных эластичных жилок или растягивающихся листов (растягивающихся пленок или растягивающихся нетканых материалов) могут быть размещены с интервалами в направлении ширины. Может быть размещен один растягивающийся лист, имеющий такой же размер, как промежуточная растягивающаяся часть 15. То же самое имеет силу для остальных эластичных элементов (переднего эластичного элемента 34 и тому подобных), включенных в подгузник 1.

Каждая из двух стенок 20, защищающих от утечки, включает в себя лист 21, образующий защищающую от утечки стенку и множество эластичных элементов 22 защищающей от утечки стенки, которые растягиваются/стягиваются в продольном направлении впитывающего основного тела 10. Лист 21, образующий защищающую от утечки стенку, может представлять собой или лист, проницаемый для жидкостей, или лист, не проницаемый для жидкостей. В качестве примера листа 21, образующего защищающую от утечки стенку можно привести гидрофобный нетканый материал со структурой SMS. В качестве примера эластичного элемента 22 защищающей от утечки стенки можно привести эластичную жилку или тому подобное. Как показано на фиг. 6А, каждая из двух защищающих от утечки стенок 20 включает в себя обращенную к коже часть 23 и не обращенную к коже часть 24, которая расположена в направлении толщины с не обращенной к коже стороны по отношению к обращенной к коже части 23 (их детали будут описаны позднее). Как показано на фиг. 2, множество эластичных элементов 16 для ног, таких как эластичные жилки, предусмотрены с интервалами в направлении ширины в части впитывающего основного тела 10, центральной в продольном направлении, и в боковых в направлении ширины частях впитывающего основного тела 10. Как показано на фиг. 6С, множество эластичных элементов 16 для ног закреплены, будучи растянутыми вдоль продольного направления, между задним листом 13 и листом 21, образующим защищающую от утечки стенку. Соответственно подгузник 1 прилегает к ногам носителя.

Впитывающая сердцевина 40 и защищающая от утечки стенка 20.

Фиг. 7 представляет собой схематический вид в разрезе, показывающий деформацию впитывающей сердцевины 40 и защищающей от утечки стенки 20, во время ношения. Для предотвращения усложнения фигуры верхний лист 11 и тому подобное исключены на фиг. 7. Фиг. 8 представляет собой схематический вид в плане подгузника 1 в разложенном и растянутом состоянии и представляет собой схематическое изображение, показывающее зону 50 скрепления впитывающего основного тела 10 и наружного элемента 30. Как разъяснено выше, предусмотрены две защищающие от утечки стенки 20, проходящие вдоль продольного направления на боковых в направлении ширины частях впитывающего основного тела 20. Каждая из двух защищающих от утечки стенок 20 включает в себя обращенную к коже часть 23 и не обращенную к коже часть 24. Как показано на фиг. 4, оба продольных конца 21а листа 21 защищающих от утечки стенок, который образует защищающие от утечки стенки 20, совпадают с обоими продольными концами 10а впитывающего основного тела 10. Зафиксированная концевая часть 21b, которая представляет собой одну - концевую в направлении ширины - часть листа 21, образующего защищающую от утечки стенку, закреплена между задним листом 13 и наружным элементом 30, как показано на фиг. 6. Свободная концевая часть, которая представляет собой другую - концевую в направлении ширины - часть листа 21, образующего защищающую от утечки стенку, загнута к поверхности верхнего листа 11, расположенной со обращенной к коже стороны, для формирования обращенной к коже части 23 и не обращенной к коже части 24. В частности, в процессе изготовления подгузника 1 свободную концевую часть листа 21, образующего защищающую от утечки стенку, загибают к обращенной к коже стороне в направлении толщины в месте f1 сгиба, показанном на фиг. 6А, после этого загибают к не обращенной к коже стороне в направлении толщины в месте f2 сгиба, после чего загибают к обращенной к коже стороне в направлении толщины в месте f3 сгиба и образуют на обращенной к коже поверхности верхнего листа 11. Часть между местами f1 и f2 сгиба представляет собой обращенную к коже часть 23. Часть между местами f2 и f3 сгиба представляет собой не обращенную к коже часть 24. Следует отметить, что в данном варианте осуществления обращенная к коже часть 23 и не обращенная к коже часть 24 образованы одним листом 21, образующим стенку, защищающую от утечки. Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Например, обращенная к коже часть и не обращенная к коже часть могут быть образованы из отдельных листов (отдельных элементов). Как показано на фиг. 6, каждая из обращенной к коже части 23 и не обращенной к коже части 24 образована двумя слоями листа 21, образующего защищающую от утечки стенку. Четыре эластичных элемента 22а-22d защищающей от утечки стенки закреплены, будучи растянутыми в продольном направлении, между двумя слоями 21с и 21d из листа, образующего защищающую от утечки стенку в обращенной к коже части 23. Четыре эластичных элемента 22а-22d защищающей от утечки стенки расположены с интервалами в направлении ширины последовательно от наружного в направлении ширины, бокового конца 23а обращенной к коже части 23 и вблизи наружной в направлении ширины стороны. Два эластичных элемента 22е и 22f защищающей от утечки стенки закреплены, будучи растянутыми в продольном направлении, между двумя слоями 21е и 21f из листа, образующего защищающую от утечки стенку в не обращенной к коже части 24. Два эластичных элемента 22е и 22f защищающей от утечки стенки расположены с интервалами в направлении ширины последова-

тельно от внутреннего в направлении ширины, бокового конца 24а не обращенной к коже части 24 и вблизи внутренней в направлении ширины стороны. Как показано на фиг. 5 и 6А, концевые соединенные части 25 соответственно образованы в обеих продольных концевых частях защищающих от утечки стенок 20. Каждая из концевых соединенных частей 25 включает в себя первую концевую соединенную часть 25а, в которой та поверхность обращенной к коже части 23, которая расположена с не обращенной к коже стороны, присоединена к той поверхности не обращенной к коже части 24, которая расположена с обращенной к коже стороны, и вторую концевую соединенную часть 25b, в которой та поверхность не обращенной к коже части 24, которая расположена с не обращенной к коже стороны, присоединена к поверхности верхнего листа 11, расположенной с обращенной к коже стороны. Первая концевая соединенная часть 25а и вторая концевая соединенная часть 25b образованы в широкой зоне защищающей от утечки стенки 20. Как показано на фиг. 6В и 6С, боковая соединенная часть 26 образована в наружной в направлении ширины, боковой части защищающей от утечки стенки 20, и между двумя концевыми соединенными частями 25 в продольном направлении (не показано на фиг. 5) образована боковая соединенная часть 26, в которой соединены та поверхность не обращенной к коже части 24, которая расположена с не обращенной к коже стороны, и поверхность верхнего листа 11, расположенная с обращенной к коже стороны. Соответственно в защищающей от утечки стенке 20 часть, расположенная в продольном направлении между двумя концевыми соединенными частями 25, поднимается по направлению к стороне носителя от боковой соединенной части 26 под действием стягивающего усилия, создаваемого эластичным элементом 22 защищающей от утечки стенки.

Следует отметить, что защищающая от утечки стенка 20 может иметь форму, не включающую боковую соединенную часть 26. В этом случае защищающая от утечки стенка 20 поднимается на боковом в направлении ширины конце впитывающей сердцевины 40 или поднимается на боковом в направлении ширины конце зоны 50 скрепления (см. фиг. 8) поверхности впитывающего основного тела 10, расположенной с не обращенной к коже стороны, и поверхности наружного элемента 30, расположенной с обращенной к коже стороны. В этом случае высота подъема защищающей от утечки стенки 20 может быть больше, чем в случае, когда боковая соединенная часть 26 выполнена так, как разъяснено выше. Закрепленная концевая часть листа 21, образующего защищающую от утечки стенку, может быть предусмотрена в боковой концевой части поверхности верхнего листа 11, расположенной с обращенной к коже стороны. Боковая соединенная часть 26 может быть выполнена и определена как точка начала подъема. Как показано на фиг. 6С, подгузник 1 включает в себя сдавленную соединенную часть 27, которая образована посредством соединения, по меньшей мере частично, поверхности обращенной к коже части 23 и поверхности не обращенной к коже части 24, при этом данные поверхности обращены друг к другу (та поверхность обращенной к коже части 23, которая расположена с не обращенной к коже стороны, и та поверхность не обращенной к коже части 24, которая расположена с обращенной к коже стороны). Как показано на фиг. 5, сдавленная соединенная часть 27 проходит вдоль продольного направления и предусмотрена внутри в направлении ширины по отношению к дистальному концу (свободному концу) 23а защищающей от утечки стенки 20. Следует отметить, что ширина сдавленной соединенной части 27 меньше ширины концевой соединенной части 25. Обращенная к коже часть 23 включает в себя часть, которая может быть отделена от не обращенной к коже части 24. В данном варианте осуществления, как показано на фиг. 6, сдавленная соединенная часть 27 образована вдоль внутреннего в направлении ширины, бокового конца 24а не обращенной к коже части 24 (места f2 сгиба). Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Достаточно того, чтобы сдавленная соединенная часть 27 была предусмотрена внутри в направлении ширины по отношению к дистальному концу 23а защищающей от утечки стенки 20. То есть достаточно того, чтобы сдавленная соединенная часть 27 была предусмотрена между дистальным концом 23а защищающей от утечки стенки 20 и внутренним боковым концом 24а не обращенной к коже части 24. Например, сдавленная соединенная часть 27 может быть предусмотрена на расстоянии от внутреннего бокового конца 24а не обращенной к коже части 24 и снаружи в направлении ширины по отношению к внутреннему боковому концу 24а.

Следовательно, например, даже когда нога носителя проходит через отверстие HL для ноги, лист 21, образующий защищающую от утечки стенку, сохраняется сложенным. Соответственно, как показано на фиг. 7, не обращенная к коже часть 24 поднимается по направлению к стороне носителя, что позволяет обращенной к коже части 23 входить в плотный межповерхностный контакт с промежностью носителя. Это позволяет улучшить контакт по сравнению со случаем, когда, например, защищающая от утечки стенка находится в линейном плотном контакте с носителем. В частности, в сдавленной соединенной части 27 обращенная к коже часть 23 и не обращенная к коже часть 24 наложены друг на друга, и адгезив или тому подобное нанесен на обращенную к коже часть 23 и не обращенную к коже часть 24. Соответственно сдавленная соединенная часть 27 имеет высокую жесткость, и форма поверхности сдавленной соединенной части 27 сохраняется легко. Это позволяет ввести обращенной к коже часть 23 (в частности, сдавленную соединенную часть 27) в плотный межповерхностный контакт с промежностной частью тела носителя, что предотвращает боковую утечку.

Кроме того, при выполнении сдавленной соединенной части 27 высота подъема защищающей от утечки стенки 27 представляет собой высоту не обращенной к коже части 24, которая сравнительно мала.

Соответственно даже если впитывающая сердцевина 40 впитывает выделения, и ее масса увеличивается, уменьшается провисание впитывающей сердцевины 40. Соответственно затруднено создание диска-форты для носителя. В частности, множество эластичных элементов 22а-22f защищающей от утечки стенки в защищающей от утечки стенке 20 обеспечивают увеличение контакта обращенной к коже части 23 с носителем, что позволяет дополнительно предотвратить провисание впитывающей сердцевины 40. Кроме того, существует возможность предотвращения провисания впитывающей сердцевины 40 посредством эластичного элемента 16 для ног, предусмотренного в закрепленной концевой части 21b защищающей от утечки стенки 20, что способствует контакту обращенной к коже части 23 с носителем.

Следует отметить, что сдавленная соединенная часть 27, концевая соединенная часть 25 и боковая соединенная часть 26 должны быть только соединены хорошо известным способом. Например, в качестве примера можно привести соединение посредством нанесения адгезива, такого как термоплавкий адгезив, соединение сдавливанием, термосварку и ультразвуковую сварку. Обращенная к коже часть 23 и не обращенная к коже часть 24 могут быть соединены во всей зоне сдавленной соединенной части 27, показанной штриховкой на фиг. 2, и тому подобной зоне. Обращенная к коже часть 23 и не обращенная к коже часть 24 могут быть частично соединены в сдавленной соединенной части 27, показанной штриховкой. Множество сдавленных соединенных частей 27 могут быть предусмотрены с интервалами в продольном направлении по отношению к одной стенке 20, защищающей от утечки.

Та часть 24 защищающей от утечки стенки 20, которая расположена с не обращенной к коже стороны, загнута внутрь в направлении ширины в месте f3 сгиба. Обращенная к коже часть 23 загнута наружу в направлении ширины в месте f2 сгиба. Свободный в направлении ширины конец обращенной к коже части 23 расположен с наружной стороны. Соответственно, когда нога носителя проходит через отверстие HL для ноги, обращенная к коже часть 23 расправляется в направлении наружу ногой носителя, что облегчает ввод обращенной к коже части 23 в плотный межповерхностный контакт с носителем. Поскольку не обращенная к коже часть 24 оттягивается наружу обращенной к коже частью 23, не обращенная к коже часть 24 с меньшей вероятностью будет опускаться внутрь и может надежно подниматься. Поскольку обращенная к коже часть 23 оттягивается внутрь не обращенной к коже частью 24, можно предотвратить чрезмерное простирание обращенной к коже части 23 наружу и выступание ее за отверстие HL для ноги. Как показано на фиг. 6B, два эластичных элемента 22e и 22f защищающей от утечки стенки расположены на внутренних в направлении ширины, боковых частях и вблизи внутренних в направлении ширины, боковых частей обращенной к коже части 23 и не обращенной к коже части 24; внутренние в направлении ширины боковые части соответствуют местам, в которых обращенная к коже часть 23 и не обращенная к коже часть 24 перекрывают сдавленную соединенную часть 27 в направлении ширины. Соответственно сдавленная соединенная часть 27 может надежно входить в плотный межповерхностный контакт с пахом носителя, что предотвращает боковую утечку. Эластичный элемент 22f защищающей от утечки стенки предусмотрен в не обращенной к коже части 24 и в месте рядом со сдавленной соединенной частью 27. Это позволяет не обращенной к коже части 24 обеспечивать надежный подъем сдавленной соединенной части 27 и ввод сдавленной соединенной части 27 в плотный контакт с носителем. Как показано на фиг. 6C, четыре эластичных элемента 22а-22d защищающей от утечки стенки расположены на участке обращенной к коже части 23 отличном от сдавленной соединенной части 27 (в дальнейшем также упоминаемом как одна обращенная к коже часть 23b). Соответственно одна обращенная к коже часть 23b, и имеющая более низкую жесткость, чем сдавленная соединенная часть 27, надежно входит в плотный межповерхностный контакт с носителем, деформируясь вдоль промежности носителя. Усилие контакта одной обращенной к коже части 23b (то есть стягивающее усилие, создаваемое эластичным элементом 22 защищающей от утечки стенки), необходимое для предотвращения боковой утечки, обеспечивается множеством эластичных элементов 22а-22d защищающей от утечки стенки. Это позволяет предотвратить локальный контакт одной обращенной к коже части 23b, что улучшает ощущение носителя при ношении подгузника 1. Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Достаточно того, чтобы по меньшей мере один эластичный элемент 22 защищающей от утечки стенки был предусмотрен в защищающей от утечки стенке 20.

Для эластичного элемента 22 защищающей от утечки стенки и эластичных элементов 16 и 36 для ног, разъясненных выше, фигуры показывают только части, которые проявляют способность к растяжению. Соответственно части эластичных элементов, которые не проявляют способности к растяжению, могут иметься на стороне эластичных элементов, показанных на фигурах, которая является наружной в продольном направлении. Как показано на фиг. 5, определяемые в продольном направлении концы (черные кружки) тех частей эластичных элементов 22, которые проявляют способность к растяжению, расположены снаружи по отношению к концу 27а сдавленной соединенной части 27, определяемому в продольном направлении. То есть растягивающее/стягивающее усилие, создаваемое эластичным элементом 22 защищающей от утечки стенки, действует на всей протяженности сдавленной соединенной части 27 в продольном направлении. Соответственно сдавленная соединенная часть 27 находится в плотном контакте с носителем на всей протяженности в продольном направлении.

Как разъяснено выше, впитывающее основное тело 10 включает в себя промежуточную растягивающуюся часть 15 в части, центральной в направлении ширины и в продольном направлении, и про-

межностная растягивающаяся часть 15 растягивается/стягивается в продольном направлении. Промежностные эластичные элементы 151, образующие промежуточную растягивающуюся часть 15, присоединены к впитывающей сердцевине 40 (верхнему слою 41 сердцевины) как одно целое с помощью адгезива или тому подобного посредством заднего листа 13. Соответственно часть впитывающей сердцевины 40, перекрывающая промежуточную растягивающуюся часть 15 (в направлении толщины на виде в плане), стягивается в продольном направлении, и при этом увеличивается вероятность ее входа в плотный контакт с носителем. Кроме того, данная часть с большей вероятностью будет сохранять свою плоскую форму и изгибаться в местах, соответствующих обоим концам 15а промежуточной растягивающейся части 15, определяемым в направлении ширины. Соответственно, когда подгузник 1 надет, как показано на фиг. 7, часть впитывающей сердцевины 40, перекрывающая промежуточную растягивающуюся часть 15, находится в плотном контакте с промежуточной частью (выделительной частью) тела носителя посредством верхнего листа 11 и тому подобного. Концы 15а промежуточной растягивающейся части 15, определяемые в направлении ширины, служат в качестве исходных точек изгиба, и части впитывающей сердцевины 40, расположенные снаружи исходных точек, изгибаются по направлению к стороне, не обращенной к коже. То есть часть впитывающей сердцевины 40, центральная в направлении ширины, деформируется до выпуклого состояния по направлению к стороне, обращенной к коже. Соответственно выделения впитываются без их растекания в той части впитывающей сердцевины 40, которая перекрывает промежуточную растягивающуюся часть 15. Даже если масса впитывающей сердцевины 40 увеличивается из-за выделений, происходящих несколько раз, впитывающая сердцевина 40 может быть непрерывно поджата к носителю посредством промежуточной растягивающейся части 15. Соответственно выделения с меньшей вероятностью вытекают в боковом направлении. Предотвращается боковая утечка. Следует отметить, что промежуточная растягивающаяся часть 15 не ограничена конфигурацией, при которой промежуточная растягивающаяся часть 15 растягивается/стягивается в продольном направлении. Промежностная растягивающаяся часть 15 может растягиваться/стягиваться в направлении ширины или может растягиваться/стягиваться как в направлении ширины, так и в продольном направлении. Также и в этом случае часть впитывающей сердцевины 40, перекрывающая промежуточную растягивающуюся часть 15, легко удерживается в плоском состоянии, легко изгибается в местах расположения концов 15а промежуточной растягивающейся части 15, определяемых в направлении ширины, и находится в плотном контакте с носителем. Соответственно выделения впитываются без растекания, что предотвращает боковую утечку. В качестве примера способа формирования промежуточной растягивающейся части 15, которая растягивается/стягивается в направлении ширины, имеется способ выполнения впитывающего основного тела 10 с растягивающейся пленкой или растягивающимся нетканым материалом, который подвергся удлинению посредством зубчатых колес для обеспечения возможности его растягивания/стягивания в направлении ширины. Кроме того, в подгузнике 1 в разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 2) каждая из двух сдавленных соединенных частей 27 расположена снаружи промежуточной растягивающейся части 15 с соответствующих боковых сторон в направлении ширины. Вся промежуточная растягивающаяся часть 15 и часть сдавленной соединенной части 27 перекрываются в продольном направлении. Соответственно, даже если выделения не будут полностью впитаны той частью впитывающей сердцевины 40, которая перекрывает промежуточную растягивающуюся часть 15, и проходят в боковом направлении, боковая утечка предотвращается, поскольку та часть 23 защищающей от утечки стенки 20, которая расположена со стороны, обращенной к коже (в частности, сдавленная соединенная часть 27), находится в плотном межповерхностном контакте с носителем. Достаточно того, чтобы сдавленная соединенная часть 27 и промежуточная растягивающаяся часть 15, по меньшей мере частично, перекрывались в продольном направлении. Однако в разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 2) подгузника 1 желательно следующее: как показано на фиг. 5, длина L1 сдавленной соединенной части 27 в продольном направлении превышает длину L2 промежуточной растягивающейся части в продольном направлении, и концевая в продольном направлении, задняя часть сдавленной соединенной части 27 расположена с задней стороны в продольном направлении по отношению к промежуточной растягивающейся части 15. Следовательно, обращенная к коже часть 23 (в частности, сдавленная соединенная часть 27) находится в плотном контакте с носителем в широкой зоне в продольном направлении, что предотвращает боковую утечку. Поскольку выделения с большей вероятностью проходят к задней стороне, удлинение сдавленной соединенной части 27 до задней стороны обеспечивает возможность предотвращения боковой утечки со стороны ягодич. Предпочтительна следующая конфигурация: промежуточная растягивающаяся часть 15 не является чрезмерно длинной; промежуточная растягивающаяся часть 15 не предусмотрена в частях впитывающей сердцевины 40, передней и задней в продольном направлении, и часть, центральная в направлении ширины, не деформируется так, чтобы она стала выпуклой по направлению к стороне носителя. Следовательно, передняя часть и задняя часть впитывающей сердцевины 40 образованы с формами поверхностей, соответствующими формам живота и ягодич носителя. Это улучшает прилегаемость подгузника 1. Следует отметить, что сдавленная соединенная часть 27 может проходить вперед за промежуточную растягивающуюся часть 15. В этом случае может быть предотвращена боковая утечка с передней стороны. Настоящее изобретение не ограничено этим. Допустимо, чтобы длина сдавленной соединенной части 27 была меньше длины промежуточной растя-

гивающейся части 15.

В разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 8) подгузника 1 определяемый в продольном направлении центр CL1 промежуточной растягивающейся части 15 и определяемый в продольном направлении центр CL2 сдавленной соединенной части 27 расположены с передней стороны по отношению к центру CL3 подгузника 1, определяемому в продольном направлении (в дальнейшем также упоминаемому как центр изделия). То есть промежуточная растягивающаяся часть 15 и сдавленная соединенная часть 27 образованы со стороны, передней в продольном направлении, относительно центра CL3 изделия. Подгузник 1 имеет зону, которая входит в контакт с частью, в которой носитель выделяет мочу (то есть зону, в которой легко происходит боковая утечка), и, следовательно, в этой зоне впитывающая сердцевина 40 вводится в плотный контакт с носителем посредством промежуточной растягивающейся части 15. Кроме того, та часть 23 защищающей от утечки стенки 20, которая расположена со стороны, обращенной к коже (в частности, сдавленная соединенная часть 27), входит в плотный межповерхностный контакт с носителем, что обеспечивает более надежное предотвращение боковой утечки. Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Определяемые в продольном направлении центры промежуточной растягивающейся части 15 и сдавленной соединенной части 27 могут быть расположены в центре CL3 изделия или с задней стороны по отношению к центру CL3 изделия.

Как разъяснено выше, впитывающая сердцевина 40 включает в себя верхний слой 41 сердцевины и нижний слой 42 сердцевины, расположенный в направлении толщины со стороны, не обращенной к коже, по отношению к верхнему слою 41 сердцевины. Нижний слой 42 сердцевины включает в себя в части, центральной в продольном направлении, и в частях, боковых в направлении ширины, две боковые части 43 с низкой поверхностной плотностью (две вторые части с низкой поверхностной плотностью), в которых материал впитывающей сердцевины 40 отсутствует. Кроме того, нижний слой 42 сердцевины включает в себя в части, центральную в продольном направлении и в направлении ширины, центральную часть 44 с низкой поверхностной плотностью (часть с низкой поверхностной плотностью), в которой материал впитывающей сердцевины 40 отсутствует. Форма боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью и центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью в плоскости представляет собой по существу прямоугольную форму (бочкообразную форму), удлиненную в продольном направлении.

Как показано на фиг. 4, часть верхнего слоя 41 сердцевины, центральная в продольном направлении, сужена внутрь в направлении ширины. Часть верхнего слоя 41 сердцевины, перекрывающая в продольном направлении боковую часть 43 с низкой поверхностной плотностью, расположена внутри по отношению к концу 43а боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью, определяемому в направлении ширины. В нижнем слое 42 сердцевины часть, расположенная с передней стороны в продольном направлении по отношению к боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью, сужена внутрь в направлении ширины. Нижний слой 42 сердцевины включает в себя часть, в которой имеется материал впитывающей сердцевины 40 и которая расположена в направлении ширины снаружи по отношению к части 43 с низкой поверхностной плотностью. Соответственно в той части впитывающей сердцевины 40, которая является центральной в продольном направлении, как показано на виде в разрезе по фиг. 6С, только верхний слой 41 сердцевины имеется в месте, в котором предусмотрена центральная часть 44 с низкой поверхностной плотностью. Кроме того, верхний слой 41 сердцевины и нижний слой 42 сердцевины имеются между центральной частью 44 с низкой поверхностной плотностью и боковой частью 43 с низкой поверхностной плотностью. Материал впитывающей сердцевины 40 отсутствует в месте, в котором предусмотрена боковая часть 43 с низкой поверхностной плотностью, и только нижний слой 42 сердцевины имеется снаружи в направлении ширины по отношению к боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью. Соответственно при различии в толщине (различии в жесткости) впитывающей сердцевины 40 впитывающая сердцевина 40 легко изгибается в местах на обоих определяемых в направлении ширины концах 44а центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью и в том месте в направлении ширины, в котором предусмотрена боковая часть 43 с низкой поверхностной плотностью.

Промежуточная растягивающаяся часть 15 расположена в зоне, которая соответствует центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью. Соответственно, когда подгузник 1 надет, та часть впитывающей сердцевины 40, в которой предусмотрена центральная часть 44 с низкой поверхностной плотностью, вводится в плотный контакт с носителем посредством промежуточной растягивающейся части 15, как показано на фиг. 7. Части впитывающей сердцевины 40, расположенные снаружи по отношению к определяемым в направлении ширины концам 44а центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью, изгибаются по направлению к стороне, не обращенной к коже. Две боковые части 43 с низкой поверхностной плотностью служат в качестве исходных точек начала подъема, и части впитывающей сердцевины 40, расположенные снаружи в направлении ширины по отношению к данным исходным точкам, поднимаются по направлению к стороне носителя. То есть поперечное сечение деформируется до W-образной формы в той части впитывающей сердцевины 40, которая является центральной в продольном направлении. Таким образом, желательно предусмотреть центральную часть 44 с низкой поверхностной плотностью в части впитывающего основного тела 10, центральной в направлении ширины, подобно центральной растягивающейся части 15, и обеспечить то, чтобы центральная часть 44 с низкой поверхностной плотностью перекрывала промежуточную растягивающуюся часть 15 в направлении ши-

рины. Как показано на фиг. 2, в разложенном и растянутом состоянии подгузника 1 предпочтительно обеспечить то, чтобы центральная часть 44 с низкой поверхностной плотностью и промежуточная растягивающаяся часть 15, по меньшей мере частично, перекрывали друг друга в продольном направлении. Следовательно, та часть впитывающей сердцевины 40, в зоне которой предусмотрена промежуточная растягивающаяся часть 15, легче входит в плотный контакт с промежуточной частью (выделительной частью) тела носителя в соответствии с деформированием впитывающей сердцевины 40 посредством центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью.

Соответственно выделения надежно впитываются без растекания. Значительно затруднено возникновение боковой утечки. Кроме того, предпочтительно, чтобы в разложенном и растянутом состоянии (по фиг. 2) подгузника 1 центральная часть 44 с низкой поверхностной плотностью, промежуточная растягивающаяся часть 15 и сдавленная соединенная часть 27, по меньшей мере частично, перекрывались в продольном направлении. Следовательно, даже если выделения не будут полностью впитаны в той части впитывающей сердцевины 40, которая находится в плотном контакте с носителем посредством центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью и промежуточной растягивающейся части 15, и будут течь в боковом направлении, преграда для выделений может быть обеспечена посредством той части 23 (в частности, сдавленной соединенной части 27) защищающей от утечки стенки 20, которая расположена со стороны, обращенной к коже, и которая находится в плотном межповерхностном контакте с носителем. В данном варианте осуществления семь промежуточных эластичных элементов 151 расположены рядом друг с другом с интервалами в направлении ширины. Промежуточная растягивающаяся часть 15 образована в широкой зоне, которая соответствует центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью. Соответственно места расположения концов 15а промежуточной растягивающейся части 15 в направлении ширины и места расположения концов 44а центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью, определяемых в направлении ширины, находятся рядом. Впитывающая сердцевина 40 легче изгибается в местах расположения концов 15а и 44а. Соответственно часть впитывающей сердцевины 40, центральная в направлении ширины, может быть с большей надежностью введена в плотный контакт с носителем. Следует отметить, что число промежуточных эластичных элементов 151 не ограничено семью, и могут быть предусмотрены один или более промежуточных эластичных элементов 151. Тем не менее, обеспечение наличия множества промежуточных эластичных элементов 151, как разъяснено выше, создает возможность выравнивания концов 15а промежуточной растягивающейся части 15, определяемых в направлении ширины, относительно концов 44а центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью, определяемых в направлении ширины. Ширина промежуточной растягивающейся части 15 увеличивается, и увеличивается зона, находящаяся в плотном контакте с носителем. Это обеспечивает возможность впитывания большого количества выделений без растекания, что дополнительно предотвращает боковую утечку. В разложенном и растянутом состоянии (по фиг. 2) подгузника 1 сдавленная соединенная часть 27 расположена снаружи в направлении ширины по отношению к боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью. Боковая часть 43 с низкой поверхностной плотностью, сдавленная соединенная часть 27 и промежуточная растягивающаяся часть 15, по меньшей мере частично, перекрываются в продольном направлении. В частности, промежуточная растягивающаяся часть 15 выступает наружу с обеих сторон в продольном направлении за боковую часть 43 с низкой поверхностной плотностью. Сдавленная соединенная часть 27 выступает наружу с обеих сторон в продольном направлении за промежуточную растягивающуюся часть 15. Соответственно, если выделения не полностью впитаны до растекания и проходят в боковом направлении, преграда для них может быть обеспечена посредством частей впитывающей сердцевины 40, боковых в направлении ширины, при этом боковые в направлении ширины части поднимаются от боковых частей 43 с низкой поверхностной плотностью. Та часть защищающей от утечки стенки 20, в которой выполнена сдавленная соединенная часть 27, опирается на часть впитывающей сердцевины 40, боковую в направлении ширины, при этом боковые в направлении ширины части поднимаются от боковых частей 43 с низкой поверхностной плотностью. Соответственно сдавленная соединенная часть 27 надежно поднимается к стороне носителя и может войти в паховую область носителя. Более стабильно поддерживается состояние, в котором обращенная к коже часть 23 (в частности, сдавленная соединенная часть 27) находится в плотном межповерхностном контакте с носителем. Следовательно, дополнительно предотвращается боковая утечка. Промежуточная растягивающаяся часть 15 образована в широкой зоне в продольном направлении, которая соответствует центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью. Впитывающая сердцевина 40 легко изгибается у концов промежуточной растягивающейся части 15, а также у определяемых в продольном направлении концов центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью. Длина нижнего слоя 42 сердцевины в продольном направлении больше длины верхнего слоя 41 сердцевины в продольном направлении. Впитывающая сердцевина 40 легко изгибается у концов верхнего слоя 41 сердцевины, определяемых в продольном направлении. Таким образом, впитывающая сердцевина 40 включает в себя множество мест изгиба не только в направлении ширины, но и также в продольном направлении. Соответственно, как показано на фиг. 3, впитывающая сердцевина 40 может быть деформирована в продольном направлении для обеспечения соответствия криволинейной форме от живота до ягодиц при прохождении через промежуточную часть носителя. Улучшается прилегаемость подгузника 1. В разложенном и растя-

нотом состоянии (например, по фиг. 2) подгузника 1, как показано на фиг. 5, сдавленная соединенная часть 27 расположена внутри по отношению к концу 40а, самому дальнему от центра в направлении ширины, в части впитывающей сердцевины 40, в которой предусмотрена боковая часть 43 с низкой поверхностной плотностью. То есть участок сдавленной соединенной части 27, перекрывающий в продольном направлении боковую часть 43 с низкой поверхностной плотностью, расположен на впитывающей сердцевине 40. Соответственно защищающая от утечки стенка 20 более устойчиво опирается на боковую часть впитывающей сердцевины 40, поднимающуюся от боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью. Это облегчает сохранение плотного межповерхностного контакта обращенной к коже части 23 (в части, сдавленной соединенной части 27) с носителем, что предотвращает боковую утечку.

То, что впитывающая сердцевина 40 имеется в направлении ширины снаружи по отношению к сдавленной сжатой части 27, означает, что ширина боковой части впитывающей сердцевины 40, поднимающейся от боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью, является сравнительно большой. Соответственно боковая часть впитывающей сердцевины 40 легко изгибается вдоль промежности носителя. Улучшается прилегаемость впитывающей сердцевины 40.

Следует отметить, что впитывающая сердцевина 40 может быть образована с однослойной структурой. Однако при формировании впитывающей сердцевины 40 с двухслойной структурой может быть легко образована центральная часть 44 с низкой поверхностной плотностью, частично заглубленная в направлении ширины в той части впитывающей сердцевины 40, которая является центральной в направлении ширины. Толщина уменьшается за счет выполнения частей, расположенных в направлении ширины снаружи боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью, однослойными, и впитывающая способность гарантируется за счет выполнения частей, расположенных внутри по отношению к боковым частям 43 с низкой поверхностной плотностью, двухслойными; это облегчает подъем частей впитывающей сердцевины 40, боковых в направлении ширины. Впитывающая сердцевина 40 может иметь конфигурацию, не включающую в себя две боковые части 43 с низкой поверхностной плотностью и центральную часть 44 с низкой поверхностной плотностью. Или же боковая часть 43 с низкой поверхностной плотностью может быть предусмотрена только с одной стороны впитывающей сердцевины 40 в направлении ширины.

Желательно, чтобы в боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью верхний лист 11 и задний лист 13 были склеены вместе и скреплены. Следовательно, предотвращается изгибание впитывающей сердцевины 40 в непредусмотренном месте. Впитывающая сердцевина 40 легко деформируется так, как показано на фиг. 7. В данном варианте осуществления материал впитывающей сердцевины 40 отсутствует в двух боковых частях 43 с низкой поверхностной плотностью и центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью (то есть поверхностная плотность задана равной нулю). Однако настоящее изобретение не ограничено этим. В двух боковых частях 43 с низкой поверхностной плотностью и в центральной части 44 с низкой поверхностной плотностью может иметься материал впитывающей сердцевины 40 с поверхностной плотностью, более низкой, чем в зоне вокруг данных частей. В этом случае впитывающая сердцевина 40 также может деформироваться так, как показано на фиг. 7. Следует отметить, что сравнение поверхностных плотностей должно выполняться только хорошо известным методом. Например, поверхностные плотности можно сравнить визуально. Заданная часть может быть вырезана из подгузника 1, и можно рассчитать и сравнить значения (в $г/см^2$), полученные делением массовых частей на площади. Как показано на фиг. 2, в разложенном и растянутом состоянии подгузника 1 концевая в продольном направлении задняя часть (р1-р2) сдавленной соединенной части 27 перекрывает в продольном направлении предназначенные для ноги эластичные элементы 36 задней поясной части 30с. Таким образом, предпочтительно, чтобы по меньшей мере одна концевая часть сдавленной соединенной части 27 перекрывала в продольном направлении эластичные элементы 36 для ноги, расположенные в передней поясной части 30а или задней поясной части 30с. Следовательно, при надевании подгузника та часть защищающей от утечки стенки 20, в которой предусмотрена сдавленная соединенная часть 27, натягивается наклонно вверх под действием эластичного элемента 36 для ноги. Соответственно легко поддерживается плотный контакт сдавленной соединенной части 27 с носителем. Не обращенная к коже часть 24 также легко поднимается, и поэтому не обращенная к коже часть 24 образует преграду для выделений. Обращенная к коже часть 23 поднимается, входя в плотный контакт с носителем. Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Необязательно, чтобы сдавленная соединенная часть 27 и эластичный элемент 36 для ног перекрывались в продольном направлении.

Поверхность впитывающего основного тела 10, расположенная со стороны, не обращенной к коже, и поверхность наружного элемента 30, расположенная со стороны, обращенной к коже, скреплены посредством адгезива или тому подобного в зоне 50 скрепления (зоне, окруженной толстой пунктирной линией), показанной на фиг. 8. В разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 8) подгузника 1 задняя концевая часть (р3-р4) сдавленной соединенной части 27 перекрывает в продольном направлении зону 50 скрепления. Таким образом, предпочтительно, чтобы в продольном направлении по меньшей мере одна концевая часть сдавленной соединенной части 27 перекрывала зону 50 скрепления. Следовательно, при надевании подгузника 1 та часть защищающей от утечки стенки 20, в которой предусмотрена сдавленная соединенная часть 27, натягивается наклонно вверх посредством наружного элемента 30. Со-

ответственно, легко поддерживается плотный контакт сдавленной соединенной части 27 с носителем. Не обращенная к коже часть 24 также легко поднимается, и поэтому не обращенная к коже часть 24 образует преграду для выделений. Обращенная к коже часть 23 поднимается, входя в плотный контакт с носителем. Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Необязательно, чтобы сдавленная соединенная часть 27 и зона 50 скрепления перекрывались в продольном направлении.

Часть наружного элемента 30, центральная в продольном направлении (промежностная часть 30b), сужена внутрь в направлении ширины. Как показано на фиг. 8, самое узкое место р5 наружного элемента 30 находится с передней стороны в продольном направлении по отношению к центру CL3 изделия и соответствует промежуточной части носителя. Соответственно, даже когда носитель сдвигает ноги, может быть уменьшено закручивание подгузника 1, что позволяет улучшить ощущение от подгузника 1 для носителя. Ширина наружного элемента 30 увеличивается от места, находящегося с передней стороны в продольном направлении по отношению к центру CL3 изделия, что позволяет наружному элементу 30 охватывать ягодицы носителя. В разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 8) подгузника 1 впитывающее основное тело 10 включает в себя часть (р6-р7), имеющую большую ширину по сравнению с шириной наружного элемента 30, в зоне, в которой впитывающее основное тело 10 перекрывает в продольном направлении сдавленную соединенную часть 27. То есть в части впитывающего основного тела 10, центральной в продольном направлении, наружный в направлении ширины боковой конец 10с впитывающего основного тела 10 расположен снаружи наружного в направлении ширины бокового конца 30d наружного элемента 30. Это позволяет предотвратить ситуацию, при которой защищающая от утечки стенка 20 будет закрыта наружным элементом 30 в зоне, в которой предусмотрена сдавленная соединенная часть 27. То есть на внешнем виде натягиваемого одноразового подгузника 1 со стороны передней поясной части 30а, показанном на фиг. 1, по меньшей мере часть защищающей от утечки стенки 20, в концевой зоне 1d, нижней в направлении вверх-вниз, не закрыта наружным элементом 30 в направлении ширины (снаружи). Это позволяет той части 23 защищающей от утечки стенки 20, которая расположена с обращенной к коже стороны, входить в плотный межповерхностный контакт с носителем, при этом она "раскрывается" ногой носителя во время надевания подгузника. Кроме того, можно предотвратить "захват" ног носителя наружным элементом 30 во время надевания подгузника. Это облегчает надевание подгузника 1. Как показано на фиг. 1, поскольку защищающая от утечки стенка 20 легко визуальным образом распознается со стороны отверстия HL для ноги в нижней части натягиваемого одноразового подгузника 1, существует возможность создания у носителя впечатления безопасности, связанного с тем, что будет затруднено возникновение утечки. Место расположения отверстия HL для ноги можно легко увидеть благодаря открытой стенке 20, защищающей от утечки. Человек, осуществляющий уход, или подобный человек, может легко надеть подгузник 1 на носителя. Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Необязательно, чтобы наружный боковой конец 10с впитывающего основного тела 10 был расположен в направлении ширины снаружи наружного бокового конца 30d наружного элемента 30.

Как показано на фиг. 8, зона 50 скрепления, в которой скреплены впитывающее основное тело 10 и наружный элемент 30, сужена в части, центральной в продольном направлении. Ширина W6 в части, центральной в продольном направлении, меньше ширины W5 в части, концевой в продольном направлении. Соответственно в разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 8) подгузника 1 зона 50 скрепления включает в себя часть (р8-р9), имеющую меньшую ширину по сравнению с шириной частей, концевых в продольном направлении, в зоне, в которой зона 50 скрепления перекрывает в продольном направлении сдавленную соединенную часть 27. Соответственно определяемая в направлении ширины боковая часть наружного элемента 30, перекрывающая сдавленную соединенную часть 27 в продольном направлении, может быть отделена от впитывающего основного тела 10. Часть наружного элемента 30, отделенная от впитывающего основного тела 10, обладает гибкостью, что увеличивает вероятность образования складок в данной части. Складки легко возникают в данной части вследствие воздействия со стороны эластичного элемента 36 для ног и тому подобного. Это позволяет предотвратить ситуацию, при которой защищающая от утечки стенка 20 будет закрыта наружным элементом 30 в зоне, в которой предусмотрена сдавленная соединенная часть 27. То есть на внешнем виде натягиваемого одноразового подгузника 1 со стороны передней поясной части 30а по меньшей мере часть защищающей от утечки стенки 20 в нижней концевой зоне 1d не закрыта наружным элементом 30 в направлении ширины (снаружи). Это позволяет той части 23 защищающей от утечки стенки 20, которая расположена со стороны, обращенной к коже, входить в плотный межповерхностный контакт с носителем при ее состоянии, открытом под действием ноги носителя во время надевания подгузника. Кроме того, можно предотвратить "захват" ноги носителя наружным элементом 30 во время надевания подгузника. Поскольку защищающая от утечки стенка 20 легко визуальным образом распознается со стороны отверстия HL для ноги, существует возможность создания у носителя ощущения легкости. Место расположения отверстия HL для ноги можно легко увидеть. Лицо, осуществляющее уход, или тому подобный человек может легко надеть подгузник 1 на носителя. Настоящее изобретение не ограничено этим. Допустимо, чтобы ширина зоны 50 скрепления, в которой скреплены впитывающее основное тело 10 и наружный элемент 30, была постоянной. На фиг. 8 зона 50 скрепления выполнена непрерывной на всей протяженности от одного конца в продольном направлении до другого конца впитывающего основного тела 10 в продольном направлении. Однако на-

стоящее изобретение не ограничено этим. Например, зона 50 скрепления может быть выполнена прерывистой в продольном направлении. Желательно, чтобы продольное растягивающее/стягивающее усилие на единицу ширины, определяемой в направлении ширины, в боковой части 20А, расположенной с той стороны защищающей от утечки стенки 20 (с той стороны обращенной к коже части 23 и части 24, расположенной со стороны, не обращенной к коже), которая является внутренней в направлении ширины, было равно или больше продольного растягивающего/стягивающего усилия на единицу ширины, определяемой в направлении ширины, в боковой части 20В, расположенной с той стороны обращенной к коже части 23, которая является наружной в направлении ширины. В представленном варианте осуществления, как показано на фиг. 6В, часть в направлении ширины, в которой два эластичных элемента 22е и 22f защищающей от утечки стенки предусмотрены вокруг сдавленной соединенной части 27, определена как "внутренняя в направлении ширины, боковая часть 20А обращенной к коже части 23 и части 24, расположенной со стороны, обращенной к коже" (в дальнейшем также упоминаемая как внутренняя боковая часть), и часть в направлении ширины, в которой предусмотрены четыре эластичных элемента 22а-22b защищающей от утечки стенки в одной части 23b, расположенной со стороны, обращенной к коже, определена как "наружная в направлении ширины, боковая часть 20В обращенной к коже части 23" (в дальнейшем также упоминаемая как наружная боковая часть). Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Например, среди зон, полученных путем деления обращенной к коже части 23 или не обращенной к коже части 24, на две или три, внутренняя в направлении ширины боковая зона может быть определена как "внутренняя боковая часть", и наружная в направлении ширины боковая зона может быть определена как "наружная боковая часть". Как и в представленном варианте осуществления, длины внутренней боковой части и наружной боковой части в направлении ширины могут быть разными, а также могут быть идентичными. В частности, два эластичных элемента 22е и 22f защищающей от утечки стенки расположены во внутренней боковой части 20А, и эти эластичные элементы 22е и 22f имеют диаметр, соответствующий 620 дтекс, степень растяжения, составляющую 2,4, и длину в продольном направлении, на которой проявляется способность к растяжению (так называемую эффективную длину), составляющую 560 мм. Четыре эластичных элемента 22а-22d защищающей от утечки стенки расположены в наружной боковой части 20В, и эти эластичные элементы 22а-22d имеют диаметр, соответствующий 470 дтекс, степень растяжения, составляющую 2,3, и эффективную длину, составляющую 510 мм. Следует отметить, что степень растяжения указывает степень растяжения при предположении, что длина эластичного элемента в естественном состоянии составляет 1. Например, когда степень растяжения составляет 2,4, эластичный элемент прикреплен к листу или тому подобному, будучи растянутым от естественной длины до длины, превышающей естественную длину в 2,4 раза. При этой конфигурации в данном варианте осуществления продольное растягивающее/стягивающее усилие на единицу ширины внутренней боковой части 20А больше продольного растягивающего/стягивающего усилия на единицу ширины наружной боковой части 20В. Это позволяет надежно ввести сдавленную соединенную часть 27 в плотный контакт с пахом носителя за счет большого растягивающего/стягивающего усилия, действующего во внутренней боковой части 20А. Уменьшение растягивающего/стягивающего усилия в наружной боковой части 20В позволяет предотвратить возврат или опускание внутрь обращенной к коже части 23. Соответственно обращенная к коже часть 23 может быть введена в плотный межповерхностный контакт с носителем. Следует отметить, что конфигурация эластичного элемента 22 защищающей от утечки стенки не ограничена вышеприведенной конфигурацией. Растягивающее/стягивающее усилие может быть увеличено за счет увеличения диаметра эластичного элемента 22 защищающей от утечки стенки, увеличения степени растяжения эластичного элемента 22 защищающей от утечки стенки, увеличения эффективной длины эластичного элемента 22 защищающей от утечки стенки и увеличения числа эластичных элементов 22 защищающей от утечки стенки на единицу ширины. Соответственно предпочтительно, чтобы растягивающее/стягивающее усилие на единицу ширины внутренней боковой части 20А было сделано равным растягивающему/стягивающему усилию или превышающим растягивающее/стягивающее усилие на единицу ширины наружной боковой части 20В посредством обеспечения различия между внутренней боковой частью 20А и наружной боковой частью 20В по меньшей мере по одному из следующих параметров: диаметру, степени растяжения, эффективной длине и числу размещенных эластичных элементов 22 стенки, защищающей от утечки. Эластичные элементы 22е и 22f защищающей от утечки стенки во внутренней боковой части 20А могут быть предусмотрены в части 23, расположенной со стороны, обращенной к коже. Достаточно того, чтобы сравнение растягивающего/стягивающего усилий, действующих во внутренней боковой части 20А и наружной боковой части 20В, было выполнено хорошо известным методом. Например, можно вырезать внутреннюю боковую часть 20А и наружную боковую часть 20В из подгузника 1 в качестве образцов. Длина образцов представляет собой длину, включающую весь интервал, соответствующий эффективной длине эластичного элемента 22 стенки, защищающей от утечки. Следует удерживать обе части образцов, концевые в направлении растягивания (в продольном направлении подгузника 1), между зажимами машины для испытаний на растяжение, такой как Autograph (AGS-G100N), изготавливаемой SHIMADZU Corporation. Для каждого из вырезанных образцов получают нагрузку (N) в состоянии, в котором зажимы раздвигают и образцы растягивают; получают, например, нагрузку во время максимального растяжения и нагрузку при половинном растяжении или половинном

возврате. Следует отметить, что рекомендуется, чтобы исходное расстояние между зажимами было меньше длины той стянутой части эластичного элемента 22 защищающей от утечки стенки, которая соответствует эффективной длине. Кроме того, скорость растягивания и тому подобные характеристики могут быть заданы произвольно. Следует преобразовать нагрузку (измеренную величину), полученную для каждого из вырезанных образцов, в значение на единицу ширины (например, 1 см). Например, предположим, что имеет место случай, в котором четыре эластичных элемента 22 защищающей от утечки стенки включены в образец, вырезанный с шириной 25 мм, ширина В зоны, в которой предусмотрены четыре эластичных элемента 22 защищающей от утечки стенки (интервала В с наружными эластичными элементами) составляет 15 мм, и измеренная величина составляет А. В этом случае растягивающее/стягивающее усилие Х на единицу ширины составляет $X=A \times 10 / B = A \times 10 / 15$ (Н/см). Следует отметить, что в случае, если интервал с наружными эластичными элементами различается в зависимости от места в продольном направлении, желательно вычислить приближенное среднее значение интервала и использовать его для вычислений. В случае когда эластичный элемент 22 защищающей от утечки стенки является листообразным, желательно заменить интервал В с наружными эластичными элементами на ширину В листообразного эластичного элемента и рассчитать растягивающее/стягивающее усилие. Следует отметить, что образцы должны быть вырезаны так, чтобы эластичный элемент, отличный от заданного эластичного элемента, не был включен в образцы.

Как показано на фиг. 5, предпочтительно, чтобы длина второй концевой соединенной части 25b нижнего слоя в продольном направлении была меньше длины первой концевой соединенной части 25a нижнего слоя в продольном направлении. Следовательно, эффективная длина эластичных элементов 22e и 22f защищающей от утечки стенки, которые расположены во внутренней боковой части 20А, может быть больше эффективной длины эластичных элементов 22a-22d защищающей от утечки стенки, которые расположены в наружной боковой части 20В. Обращенная к коже часть 23 надежно зафиксирована посредством длинной первой концевой соединенной части 25а, что облегчает поддержание состояния поверхности, обращенной к наружной стороне. Напротив, не обращенная к коже часть 24 легко поднимается от короткой второй концевой соединенной части 25b.

Концевая соединенная часть 25 не предусмотрена на линиях продолжения эластичных элементов 22e и 22f стенки, защищающей от утечки. Внутренняя боковая часть 20А отделена от верхнего листа 11. Соответственно уменьшается вероятность передачи стягивающего усилия, создаваемого эластичными элементами 22e и 22f защищающей от утечки стенки части впитывающего основного тела 10, концевой в продольном направлении. Это может обеспечить предотвращение ухудшения внешнего вида и впитывающей способности, вызываемого стягиванием части, концевой в продольном направлении.

В промежуточной растягивающейся части 15 размещены семь промежуточных эластичных элементов 151, имеющих диаметр, соответствующий 470 дтекс, степень растяжения, составляющую 2, и эффективную длину, составляющую 120 мм. Таким образом, предпочтительно, чтобы степень растяжения (2,4 или 2,3) эластичного элемента 22 защищающей от утечки стенки превышала степень растяжения (2) промежуточного эластичного элемента. Это обеспечивает возможность создания большего усилия контакта для ввода обращенной к коже части 23 (сдавленной соединенной части 27) в плотный контакт с носителем при вводе той части впитывающей сердцевины 40, которая является центральной в направлении ширины, в плотный контакт с носителем посредством промежуточной растягивающейся части 15. Следовательно, существует возможность более надежного предотвращения боковой утечки.

В разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 2) подгузника 1 длина сдавленной соединенной части 27 в продольном направлении превышает длину боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью, определяемую в продольном направлении. Соответственно обращенная к коже часть 23 (в частности, сдавленная соединенная часть 27) находится в плотном контакте с носителем в широкой зоне в продольном направлении, что предотвращает боковую утечку. Таким образом, предпочтительна следующая конфигурация: боковая часть 43 с низкой поверхностной плотностью не является чрезмерно большой; боковая часть 43 с низкой поверхностной плотностью не предусмотрена в частях впитывающей сердцевины 40, передней и задней в продольном направлении, и часть, боковая в направлении ширины, не поднимается. Кроме того, предпочтительна следующая конфигурация: центральная часть 44 с низкой поверхностной плотностью не предусмотрена в передней и задней частях впитывающей сердцевины 40 и часть, центральная в направлении ширины, не деформируется так, чтобы она стала выпуклой по направлению к стороне носителя. Следовательно, передняя и задняя части впитывающей сердцевины 40 образованы с формой поверхности, соответствующей животу и ягодицам носителя. Это улучшает прилегаемость подгузника 1.

В разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 2) подгузника 1, как показано на фиг. 5, концевая в продольном направлении задняя часть сдавленной соединенной части 27 расположена с задней стороны в продольном направлении по отношению к боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью. Соответственно, как разъяснено выше, часть, боковая в направлении ширины, не поднимается в задней части впитывающей сердцевины 40. Задняя часть впитывающей сердцевины 40 прилегает к ягодицам носителя. Кроме того, концевая в продольном направлении задняя часть сдавленной соединенной части 27 не поджимается вверх той частью впитывающей сердцевины 40, которая является боковой в

направлении ширины. Соответственно желательно, чтобы с задней стороны по отношению к боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью ширина верхнего слоя 41 сердцевины была увеличена. Кроме того, желательно, чтобы задняя концевая часть сдавленной соединенной части 27 была расположена в верхнем слое 41 сердцевины и нижнем слое 42 сердцевины в направлении толщины. Следовательно, задняя концевая часть сдавленной соединенной части 27 поднимается посредством двух слоев впитывающей сердцевины 40 и может входить в плотный контакт с носителем. В частях подгузника 1, передней и задней в продольном направлении, количество движения выделений (мочи) уменьшается, и риск боковой утечки является низким. Соответственно в подгузнике 1 в концевых в продольном направлении частях защищающей от утечки стенки 20 сдавленная соединенная часть 27 не предусмотрена. Отсутствие сдавленной соединенной части 27 в части, в которой риск боковой утечки является низким, и выполнение более мягкой защищающей от утечки стенки 20, как упомянуто выше, обеспечивают возможность улучшения ощущения от подгузника 1 для носителя. Обращенная к коже часть 23 и не обращенная к коже часть 24 выполнены с возможностью подъема в определяемых в продольном направлении, концевых частях защищающей от утечки стенки 20, что вызывает увеличение высоты стенки, защищающей от утечки. Это позволяет стенке 20, защищающей от утечки, охватывать ягодицы и живот тучного носителя. Однако настоящее изобретение не ограничено этим. Сдавленная соединенная часть 27 может быть предусмотрена в определяемых в продольном направлении концевых частях защищающей от утечки стенки 20. В этом случае ширина сдавленной соединенной части 27 может иметь меньшее значение в продольных концевых частях защищающей от утечки стенки 20 по сравнению с шириной в центральной части защищающей от утечки стенки 20. В этом случае может быть получен такой же эффект. В разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 2) подгузника 1, как показано на фиг. 5 и 6С, определяемая в направлении ширины длина $W1$ боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью больше длины $W2$ сдавленной соединенной части 27 в направлении ширины. Это гарантирует наличие в боковой части 43 с низкой поверхностной плотностью выступающего края заднего листа 13 и тому подобного в нижнем слое впитывающей сердцевины 40, необходимых для подъема боковой части впитывающей сердцевины 40. Соответственно боковая часть впитывающей сердцевины 40 легко поднимается и легко обеспечивает опору для защищающей от утечки стенки 20. С другой стороны, уменьшение ширины сдавленной соединенной части 27 приводит к уменьшению направленного вниз усилия, действующего на сдавленную соединенную часть 27 со стороны носителя, что предотвращает воспрепятствование подъему не обращенной к коже части 24. Соответственно не обращенная к коже часть 24 может создавать преграду для выделений и может обеспечивать подъем обращенной к коже части 23 и ввод обращенной к коже части 23 в плотный контакт с носителем. В разложенном и растянутом состоянии (например, по фиг. 2) подгузника 1, как показано на фиг. 6С, определяемая в направлении ширины длина $W3$ не обращенной к коже части 24 превышает определяемую в направлении ширины длину $W4$ обращенной к коже части 23. Это гарантирует высоту подъема не обращенной к коже части 24. С другой стороны, уменьшение ширины обращенной к коже части 23 обеспечивает уменьшение направленного вниз усилия, действующего на обращенную к коже часть 23 со стороны носителя, что предотвращает воспрепятствование подъему не обращенной к коже части 24. Соответственно не обращенная к коже часть 24 может создавать преграду для выделений и может обеспечивать подъем обращенной к коже части 23 и ввод обращенной к коже части 23 в плотный контакт с носителем.

Вариант осуществления настоящего изобретения разъяснен выше. Однако вариант осуществления предназначен для облегчения понимания настоящего изобретения и не предназначен для ограниченного толкования настоящего изобретения. Настоящее изобретение может быть изменено или усовершенствовано без отхода от сущности настоящего изобретения. Не вызывает никаких сомнений, что эквиваленты настоящего изобретения включены в настоящее изобретение.

Настоящее изобретение может применяться, например, для впитывающих изделий, таких как натягиваемый одноразовый подгузник для детей, подгузник, скрепляемый лентами, и гигиеническая прокладка.

Перечень ссылочных позиций:

- 1 - подгузник (впитывающее изделие);
- 10 - впитывающее основное тело;
- 11 - верхний лист;
- 12 - второй лист;
- 13 - задний лист;
- 14 - лист, закрывающий промежуточные эластичные элементы;
- 15 - промежуточная растягивающаяся часть;
- 151 - промежуточный эластичный элемент (эластичный элемент);
- 16 - эластичный элемент для ног;
- 20 - защищающая от утечки стенка;
- 20А - внутренняя боковая часть;
- 20В - наружная боковая часть;
- 21 - лист, образующий защищающую от утечки стенку;

- 22 (22a-22f) - эластичный элемент защищающей от утечки стенки;
 23 - обращенная к коже часть;
 23a - дистальный конец стенки, защищающей от утечки;
 24 - не обращенная к коже часть;
 25 - концевая соединенная часть;
 26 - боковая соединенная часть;
 27 - сдавленная соединенная часть (соединенная часть);
 30 - наружный элемент;
 30a - передняя поясная часть;
 30b - промежуточная часть;
 30c - задняя поясная часть;
 31 - боковые части;
 31a - лист, образующий передний наружный слой;
 31b - лист, образующий передний внутренний слой;
 32a - лист, образующий задний наружный слой;
 32b - лист, образующий задний внутренний слой;
 33 - центральный лист;
 34 - передний эластичный элемент;
 35 - задний эластичный элемент;
 36 - эластичный элемент для ног (эластичный элемент, расположенный в поясной части);
 37 - обе боковые части;
 40 - впитывающая сердцевина;
 41 - верхний слой сердцевины;
 42 - нижний слой сердцевины;
 43 - боковая часть с низкой поверхностной плотностью (вторая часть с низкой поверхностной плотностью);
 44 - центральная часть с низкой поверхностной плотностью (часть с низкой поверхностной плотностью);
 50 - зона скрепления;
 НВ - отверстие для талии;
 НЛ - отверстие для ноги.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Впитывающее изделие, содержащее
 впитывающее основное тело (10), включающее в себя впитывающую сердцевину (40) и имеющее продольное направление, направление ширины и направление толщины, которые пересекаются друг с другом,
 причем впитывающее основное тело включает в себя промежуточную растягивающуюся часть (15) в центральной части в направлении ширины и в продольном направлении, при этом промежуточная растягивающаяся часть (15) выполнена с возможностью растягивания и стягивания по меньшей мере в одном направлении из продольного направления и направления ширины;
 две защищающие от утечки стенки (20), предусмотренные на соответствующих боковых в направлении ширины частях впитывающего основного тела, при этом
 каждая из защищающих от утечки стенок (20) включает в себя эластичный элемент, который растягивается и стягивается в продольном направлении,
 каждая из защищающих от утечки стенок (20) выполнена с возможностью подъема на обращенной к коже стороне в направлении толщины,
 каждая из защищающих от утечки стенок (20) включает в себя обращенную к коже часть (23) и не обращенную к коже часть (24), при этом не обращенная к коже часть (24) расположена на не обращенной к коже стороне в направлении толщины относительно обращенной к коже части (23); и
 соединенную часть (27), предусмотренную внутри в направлении ширины по отношению к дистальному концу (23a) защищающей от утечки стенки (20) и снаружи в направлении ширины по отношению к промежуточной растягивающейся части (15),
 при этом соединенная часть образована посредством соединения, по меньшей мере частично, поверхности обращенной к коже части (23) и поверхности не обращенной к коже части (24), причем данные поверхности обращены друг к другу, и
 участок соединенной части (27) и участок промежуточной растягивающейся части (15), по меньшей мере, перекрываются в продольном направлении,
 при этом длина соединенной части (27) в продольном направлении больше длины промежуточной растягивающейся части (15) в продольном направлении, и
 концевая в продольном направлении задняя часть соединенной части (27) расположена с задней

стороны в продольном направлении по отношению к промежуточной растягивающейся части (15).

2. Впитывающее изделие по п.1, в котором

центр в продольном направлении промежуточной растягивающейся части (15) и центр в продольном направлении соединенной части (27) расположены с передней стороны по отношению к центру в продольном направлении впитывающего изделия.

3. Впитывающее изделие по п.1 или 2, при этом впитывающее изделие дополнительно содержит

переднюю поясную часть (30а), расположенную с одной концевой стороны впитывающего основного тела (10); и

заднюю поясную часть (30с), расположенную с другой концевой стороны впитывающего основного тела (10), и,

по меньшей мере одна концевая часть соединенной части (27) перекрывает в продольном направлении эластичный элемент (36) передней поясной части или задней поясной части, при этом эластичный элемент (36) размещается вокруг ноги носителя.

4. Впитывающее изделие, содержащее

впитывающее основное тело (10), включающее в себя впитывающую сердцевину (40) и имеющее продольное направление, направление ширины и направление толщины, которые пересекаются друг с другом,

причем впитывающее основное тело включает в себя промежуточную растягивающуюся часть (15) в центральной части в направлении ширины и в продольном направлении, и при этом промежуточная растягивающаяся часть (15) выполнена с возможностью растягивания и стягивания по меньшей мере в одном направлении из продольного направления и направления ширины;

две защищающие от утечки стенки (20), предусмотренные на соответствующих боковых в направлении ширины частях впитывающего основного тела, при этом

каждая из защищающих от утечки стенок (20) включает в себя эластичный элемент, который растягивается и стягивается в продольном направлении,

каждая из защищающих от утечки стенок (20) выполнена с возможностью подъема на обращенной к коже стороне в направлении толщины, и

каждая из защищающих от утечки стенок (20) включает в себя обращенную к коже часть (23) и не обращенную к коже часть (24), при этом не обращенная к коже часть (24) расположена на не обращенной к коже стороне в направлении толщины относительно обращенной к коже части (23); и

соединенную часть (27), предусмотренную внутри в направлении ширины по отношению к дистальному концу (23а) защищающей от утечки стенки (20) и снаружи в направлении ширины по отношению к промежуточной растягивающейся части (15),

при этом соединенная часть образована посредством соединения, по меньшей мере частично, поверхности обращенной к коже части (23) и поверхности не обращенной к коже части (24), причем данные поверхности обращены друг к другу, и

участок соединенной части (27) и участок промежуточной растягивающейся части (15), по меньшей мере, перекрываются в продольном направлении, при этом

впитывающее изделие дополнительно содержит наружный элемент (30), включающий в себя

переднюю поясную часть (30а), расположенную с одной концевой стороны впитывающего основного тела (10), и

заднюю поясную часть (30с), расположенную с другой концевой стороны впитывающего основного тела (10), и

по меньшей мере одна концевая часть соединенной части (27) перекрывает в продольном направлении зону скрепления (50), в которой скреплены наружный элемент (30) и впитывающее основное тело (10).

5. Впитывающее изделие по любому из пп.1-4, в котором

впитывающая сердцевина (40) включает в себя часть (44) с низкой поверхностной плотностью в центральной в направлении ширины части,

часть (44) с низкой поверхностной плотностью представляет собой часть, в которой поверхностная плотность впитывающей сердцевины меньше поверхностной плотности в зоне, окружающей данную часть, и

часть (44) с низкой поверхностной плотностью, соединенная часть (27) и промежуточная растягивающаяся часть (15), по меньшей мере частично, перекрываются в продольном направлении.

6. Впитывающее изделие по любому из пп.1-5, в котором

впитывающая сердцевина (40) включает в себя две вторые части (43) с низкой поверхностной плотностью в соответствующих боковых в направлении ширины частях,

каждая из двух вторых частей (43) с низкой поверхностной плотностью представляет собой часть, в которой поверхностная плотность впитывающей сердцевины (40) меньше поверхностной плотности в зоне, окружающей данную часть,

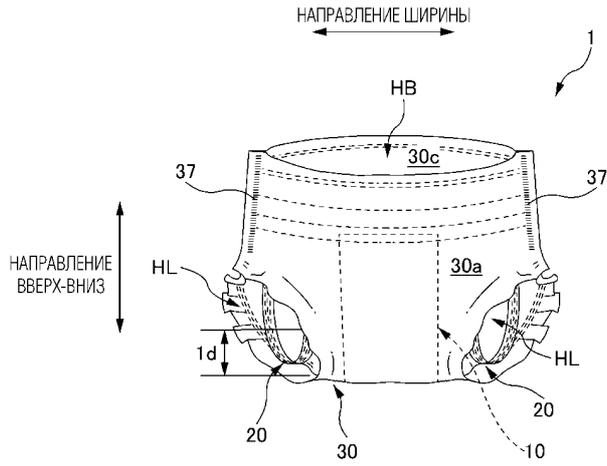
соединенная часть (27) расположена снаружи в направлении ширины по отношению ко второй части (43) с низкой поверхностной плотностью, и

вторая часть (43) с низкой поверхностной плотностью, соединенная часть (27) и промежуточная

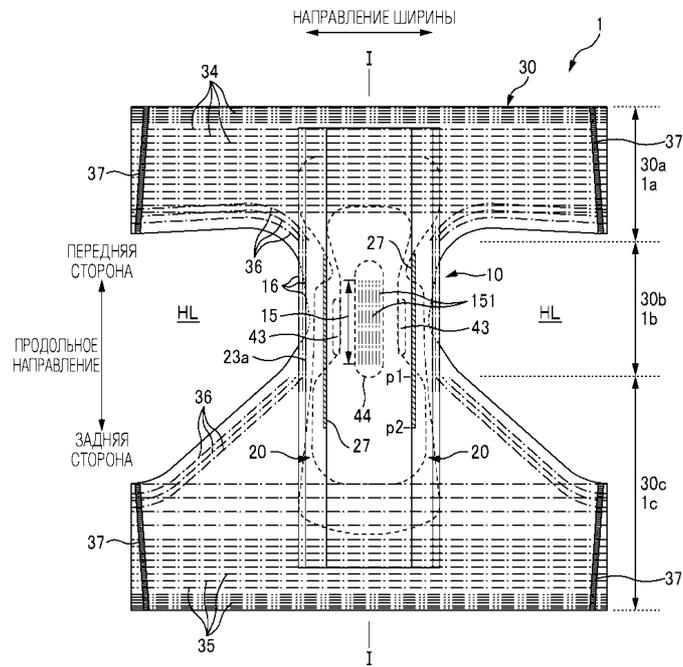
растягивающаяся часть (15), по меньшей мере частично, перекрываются в продольном направлении.

7. Впитывающее изделие по любому из пп. 1-6, при этом впитывающее изделие дополнительно содержит наружный элемент (30), включающий в себя переднюю поясную часть (30a), расположенную с одной концевой стороны впитывающего основного тела (10), заднюю поясную часть (30c), расположенную с другой концевой стороны впитывающего основного тела, и промежуточную часть (30b), расположенную между передней поясной частью (30a) и задней поясной частью (30c), при этом центральная в продольном направлении часть наружного элемента (30) сужена внутрь в направлении ширины, и впитывающее основное тело (10) включает в себя часть, имеющую большую ширину, чем ширина наружного элемента (30), в зоне, в которой впитывающее основное тело перекрывает соединенную часть (27) в продольном направлении.

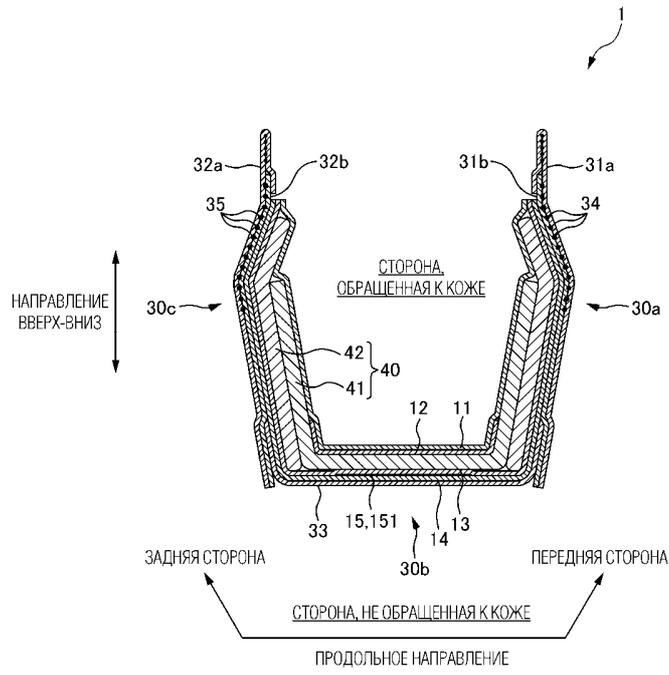
8. Впитывающее изделие, содержащее впитывающее основное тело (10), включающее в себя впитывающую сердцевину (40) и имеющее продольное направление, направление ширины и направление толщины, которые пересекаются друг с другом, причем впитывающее основное тело включает в себя промежуточную растягивающуюся часть (15) в центральной части в направлении ширины и в продольном направлении, и при этом промежуточная растягивающаяся часть (15) выполнена с возможностью растягивания и стягивания по меньшей мере в одном направлении из продольного направления и направления ширины; две защищающие от утечки стенки (20), предусмотренные на соответствующих боковых в направлении ширины частях впитывающего основного тела, при этом каждая из защищающих от утечки стенок (20) включает в себя эластичный элемент, который растягивается и стягивается в продольном направлении, каждая из защищающих от утечки стенок (20) выполнена с возможностью подъема на обращенной к коже стороне в направлении толщины, и каждая из защищающих от утечки стенок (20) включает в себя обращенную к коже часть (23) и не обращенную к коже часть (24), при этом не обращенная к коже часть (24) расположена на не обращенной к коже стороне в направлении толщины относительно обращенной к коже части (23); и соединенную часть (27), предусмотренную внутри в направлении ширины по отношению к дистальному концу (23a) защищающей от утечки стенки (20) и снаружи в направлении ширины по отношению к промежуточной растягивающейся части (15), при этом соединенная часть образована посредством соединения, по меньшей мере частично, поверхности обращенной к коже части (23) и поверхности не обращенной к коже части (24), причем данные поверхности обращены друг к другу, и участок соединенной части (27) и участок промежуточной растягивающейся части (15), по меньшей мере, перекрываются в продольном направлении, при этом впитывающее изделие дополнительно содержит наружный элемент (30), включающий в себя переднюю поясную часть (30a), расположенную с одной концевой стороны впитывающего основного тела, заднюю поясную часть (30c), расположенную с другой концевой стороны впитывающего основного тела, и промежуточную часть (30b), расположенную между передней поясной частью (30a) и задней поясной частью (30c), и при этом зона скрепления (50), в которой скреплены наружный элемент (30) и впитывающее основное тело (10), включает в себя часть, имеющую меньшую ширину, чем ширина частей зоны скрепления, концевых в продольном направлении, в зоне, в которой зона скрепления перекрывает соединенную часть (27) в продольном направлении.



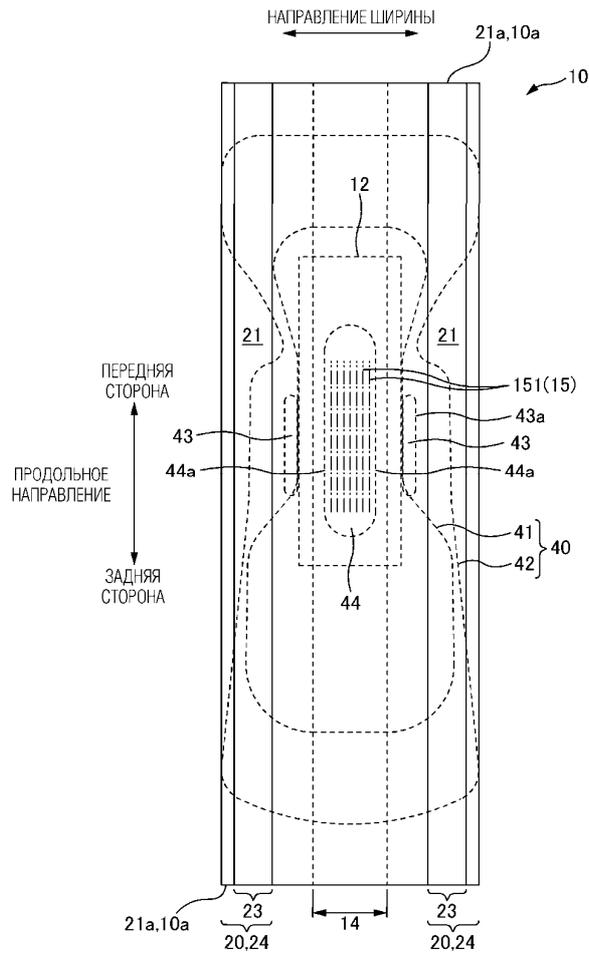
Фиг. 1



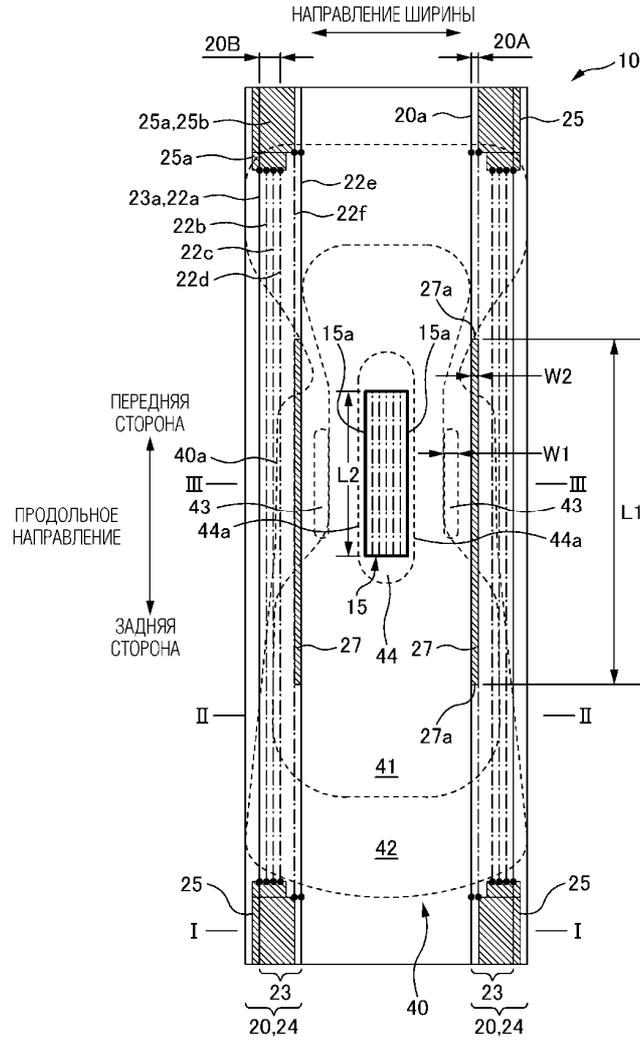
Фиг. 2



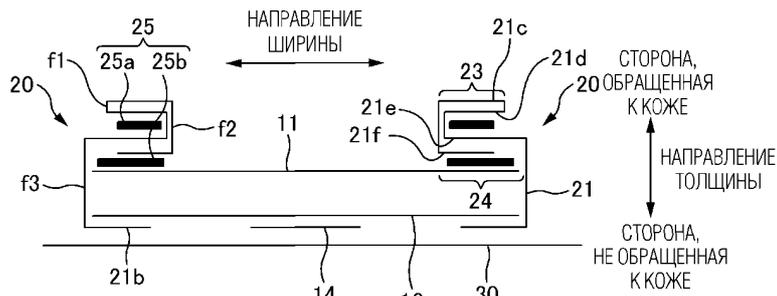
Фиг. 3



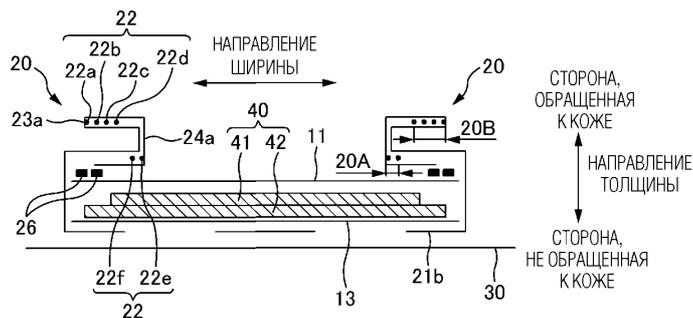
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6А



Фиг. 6В

