



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2009116281/12, 28.09.2007**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**28.09.2007**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**29.09.2006 JP 2006-269672**(43) Дата публикации заявки: **10.11.2010** Бюл. № 31(45) Опубликовано: **10.08.2011** Бюл. № 22(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: **US 5626574 A1, 06.05.1997. JP 09-238980,  
16.09.1997.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: **29.04.2009**(86) Заявка РСТ:  
**JP 2007/069018 (28.09.2007)**(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2008/041640 (10.04.2008)**

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры", пат.пов. А.В.Мишу, рег.№ 364**

(72) Автор(ы):

**САИТО Тецухиро (JP)**

(73) Патентообладатель(и):

**ДАЙО ПЕЙПЕР КОРПОРЕЙШН (JP)****(54) ОДНОРАЗОВЫЙ ПОДГУЗНИК ТИПА ТРУСОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к одноразовым подгузникам типа трусов, имеющим переднюю основную часть и заднюю основную часть, которые соединены на боковых сторонах, чтобы тем самым образовать отверстие для талии и два отверстия для правой и левой ног, при этом соединенные участки на боковых сторонах передней основной части и задней основной части образованы с прямоугольными единичными сплавленными частями. При этом некоторое количество единичных сплавленных

частей выровнено с постоянными интервалами вдоль продольного направления соединенной части. Данные единичные сплавленные части различаются по высоте от зоны к зоне в соединенной части, которые различаются по числу соединенных путем ламинирования листов. Изобретение позволяет предотвратить возникновение боли у носителя подгузника за счет уменьшения затвердевшей части на соединительных участках. 2 н. и 10 з.п. ф-лы, 7 ил.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2009116281/12, 28.09.2007**

(24) Effective date for property rights:  
**28.09.2007**

Priority:

(30) Priority:  
**29.09.2006 JP 2006-269672**

(43) Application published: **10.11.2010 Bull. 31**

(45) Date of publication: **10.08.2011 Bull. 22**

(85) Commencement of national phase: **29.04.2009**

(86) PCT application:  
**JP 2007/069018 (28.09.2007)**

(87) PCT publication:  
**WO 2008/041640 (10.04.2008)**

Mail address:

**129090, Moskva, ul.B.Spaskaja, 25, str.3, OOO  
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",  
pat.pov. A.V.Mitsu, reg.№ 364**

(72) Inventor(s):

**SAITO Tetsukhiro (JP)**

(73) Proprietor(s):

**DAJO PEJPER KORPOREJShN (JP)**

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

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to disposable diapers of underpants type, which has anterior main part and posterior main part, which are connected on lateral sides, thus forming hole for waist and two holes for right and left legs, connected sections on lateral sides of anterior main part and posterior main part are formed with rectangular single fused together parts. A number of single fused together

parts are lined with constant intervals along longitudinal direction of connected part. Said single fused together parts are different in height from zone to zone in connected part, which differ in number of connected by lamination sheets.

EFFECT: invention makes it possible to prevent development of pain in diaper-carrier due to reduction of hardened part on connective sections.

12 cl, 7 dwg

RU 2 425 665 C2

RU 2 425 665 C2

Область техники

Настоящее изобретение относится к одноразовому подгузнику типа трусов и, более точно, к одноразовому подгузнику типа трусов, который может быть подвергнут обработке после использования и имеет отверстие для талии и два отверстия для правой и левой ног, которые образуются посредством соединения передней основной части и задней основной части на обоих боковых краях.

Предшествующий уровень техники

Одноразовый подгузник типа трусов сгибают в промежуточной части так, что передняя основная часть и задняя основная часть перекрываются, и затем соединяют у противоположных краев с обеих сторон в продольном направлении, чтобы тем самым образовать отверстие для талии и два отверстия для правой и левой ног. Упругие и эластичные элементы размещают соответствующим образом вдоль отверстия для талии и отверстий для ног с тем, чтобы обеспечить прилегание подгузника к телу носителя.

Кроме того, одноразовый подгузник типа трусов имеет базовую многослойную структуру с проницаемым для жидкостей передним листом, не проницаемым для жидкостей задним листом и поглощающим элементом между двумя листами, а также имеет ламинированную структуру с дополнительным листом для предотвращения утечки и тому подобным, расположенными в соответствующих местах.

В используемой определенным образом ламинированной структуре большее число листов расположено вокруг отверстия для талии, например, такие как задний лист для предотвращения утечки и упрочняющий лист, в то время как меньшее число листов расположено вокруг отверстий для ног с тем, чтобы не мешать движению ног носителя.

Следовательно, во многих случаях число листов, соединенных путем ламинирования, в одноразовом подгузнике типа трусов варьируется частично на соединенных участках.

Кроме того, во многих случаях, даже в одноразовом подгузнике типа трусов, не имеющем многослойной структуры на соединенных участках, может варьироваться плотность упругих и эластичных элементов, размещенных вокруг отверстия для талии и отверстий для ног, что приводит к различиям в требуемой силе адгезионного взаимодействия.

Патентный документ 1: JP 2002-291801 А

Патентный документ 2: JP 2001-178770 А

Сущность изобретения

Технические проблемы, подлежащие решению

Тем не менее, обычный одноразовый подгузник типа трусов подвергают термическому сплавлению на соединенных участках одинаковым образом, исходя из наибольшей прочности соединения, требуемой для некоторой части, независимо от частичных различий по числу соединенных путем ламинирования листов на соединенных участках. Следовательно, подгузник становится затвердевшим на участках со сравнительно меньшим числом листов, соединенных путем ламинирования, или с меньшими плотностями упругих и эластичных элементов, таких как части соединенных участков, примыкающие к боковым краям отверстий для ног. Во многих случаях это приводит к возникновению проблемы, заключающейся в том, что затвердевшие части «ударяют» по ногам и другим зонам тела носителя и вызывают боль в поражаемых зонах тела.

Соответственно главная задача настоящего изобретения заключается в создании

одноразового подгузника типа трусов, в котором затвердевшие части уменьшены на соединенных участках для предотвращения возникновения боли у носителя, который надевает подгузник или на котором надет подгузник, и стабильность сплавления особенно повышается при изготовлении подгузника.

5 Средства решения проблемы

Для решения вышеуказанной проблемы настоящее изобретение выполнено следующим образом.

(Изобретение в соответствии с пунктом 1 формулы изобретения)

10 Одноразовый подгузник типа трусов, имеющий переднюю основную часть и заднюю основную часть, которые соединены на боковых сторонах, чтобы тем самым образовать отверстие для талии и два отверстия для правой и левой ног, при этом соединенные участки на боковых сторонах передней основной части и задней  
15 основной части образованы с большим числом единичных сплавленных частей, расположенных с одинаковыми интервалами, предусмотрены с группами, каждая из которых имеет непрерывные единичные сплавленные части одинаковой высоты, и разделены на сегменты в соответствии с группами единичных сплавленных частей с разной высотой.

20 (Изобретение в соответствии с пунктом 2 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с пунктом 1 формулы изобретения, в котором каждый из соединенных участков разделен на верхний сегмент и нижний сегмент в направлении от бокового конца отверстия для талии до бокового  
25 конца отверстия для ноги, сегменты различаются по высоте единичных сплавленных частей, расположенных на них, при соотношении: (высота термически сплавленных частей, расположенных в верхнем сегменте)>(высота термически сплавленных частей, расположенных в нижнем сегменте).

(Изобретение в соответствии с пунктом 3 формулы изобретения)

30 Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с пунктом 2 формулы изобретения, в котором верхний сегмент и нижний сегмент различаются по числу листов, соединенных путем ламинирования, при соотношении: (число соединенных путем ламинирования листов верхнего сегмента)>(число соединенных путем ламинирования листов нижнего сегмента).

35 (Изобретение в соответствии с пунктом 4 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с пунктом 2 или 3 формулы изобретения, в котором соотношение расстояний между верхним сегментом и нижним сегментом составляет от 1 до 3: от 1 до 2.

40 (Изобретение в соответствии с пунктом 5 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с любым из пунктов 2-4 формулы изобретения, в котором высота единичных сплавленных частей в верхнем сегменте составляет от 0,5 до 5 мм, и высота единичных сплавленных частей в нижнем сегменте составляет от 0,1 до 2 мм.

45 (Изобретение в соответствии с пунктом 6 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с пунктом 1 формулы изобретения, в котором  
каждый из соединенных участков разделен на четыре сегмента: поясной сегмент;  
50 верхний боковой сегмент; промежуточный боковой сегмент и нижний боковой сегмент в направлении от бокового конца отверстия для талии до бокового конца отверстия для ноги, и сегменты имеют следующее соотношение по числу соединенных путем

ламинирования листов и высоте единичных сплавленных частей: (указанные параметры верхнего бокового сегмента)>(указанные параметры поясного сегмента)≥(указанные параметры промежуточного бокового сегмента)>(указанные параметры нижнего бокового сегмента).

5 (Изобретение в соответствии с пунктом 7 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с пунктом 6 формулы изобретения, в котором отношение расстояний между поясным сегментом, верхним боковым сегментом, промежуточным боковым сегментом и нижним боковым сегментом составляет от 4 до 6: от 2 до 4: от 20 до 24: от 5 до 7.

10 (Изобретение в соответствии с пунктом 8 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с пунктом 6 или 7 формулы изобретения, в котором высота единичной сплавленной части составляет от 0,3 до 3 мм в поясном сегменте, от 0,5 до 5 мм в верхнем боковом сегменте, от 0,3 до 3 мм в промежуточном боковом сегменте и от 0,1 до 2 мм в нижнем боковом сегменте.

15 (Изобретение в соответствии с пунктом 9 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с любым из пунктов 1-8 формулы изобретения, в котором соединенный участок имеет ширину от 7 до 10 мм и длину от 100 до 350 мм.

20 (Изобретение в соответствии с пунктом 10 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с любым из пунктов 1-9 формулы изобретения, в котором интервалы между единичными сплавленными частями составляют от 0,1 до 5 мм.

25 (Изобретение в соответствии с пунктом 11 формулы изобретения)

Одноразовый подгузник типа трусов в соответствии с любым из пунктов 1-10 формулы изобретения, в котором соединенный участок имеет прочность соединения в диапазоне от 2,0 до 5,0 кг/50 мм.

### 30 Эффект изобретения

В соответствии с настоящим изобретением существует возможность создания одноразового подгузника типа трусов, который позволяет уменьшить затвердевшие части на соединенных участках и устранить причину боли, вызываемой у носителя, который надевает подгузник или который имеет надетый на нем подгузник.

35 Кроме того, подгузник имеет единичные сплавленные части, расположенные с равными интервалами между ними, в котором осуществлено сплавление со стабильной теплопроводностью.

40 Это обеспечивает возможность регулирования твердости подгузника при одновременном обеспечении заданной силы адгезионного взаимодействия путем изменения высоты единичных сплавленных частей.

45 В этой связи в настоящем изобретении упоминается единичная сплавленная часть в качестве одной сплавленной части на сплавленном участке, на котором сплавленные части и несплавленные части расположены попеременно. Кроме того, группа единичных сплавленных частей образует последовательность непрерывных единичных сплавленных частей одинаковой высоты.

### Краткое описание чертежей

50 Фиг.1 представляет собой развернутый вид внутренней стороны одноразового подгузника типа трусов в качестве примера;

фиг.2 представляет собой вид, выполненный в направлении стрелок вдоль линии II-II на фиг.1;

фиг.3 представляет собой фронтальный вид в перспективе примера одноразового

подгузника типа трусов;

фиг.4 представляет собой увеличенный вид спереди соединенного участка;

фиг.5 представляет собой вид, выполненный в направлении стрелок вдоль линии V-V на фиг.4;

фиг.6 представляет собой вид спереди соединенного участка по второму варианту осуществления;

фиг.7 представляет собой сечение, выполненное вдоль линии VII-VII на фиг.6.

#### Краткое описание ссылочных позиций

AB ... поглощающий элемент, F ... передняя основная часть, B ... задняя основная часть, WO ... отверстие для талии, LO ... отверстие для ноги, 1 ... проницаемый для жидкостей, верхний лист, 2 ... не проницаемый для жидкостей, задний лист, 3 ... поглощающая сердцевина, 5 ... самый наружный лист, 5i ... сложенная часть, 6 ... удерживающий лист, 7 ... расположенный под поясом, эластичный элемент, 8 ... поясной эластичный элемент, 9 ... расположенный вокруг ноги, эластичный элемент, 11 ... лист для предотвращения утечек, 20 ... барьерная манжета, 21 ... барьерный лист, 30 ... соединенный участок на боковом крае, S1 ... поясной сегмент, S2 ... верхний боковой сегмент, S3 ... промежуточный боковой сегмент, S4 ... нижний боковой сегмент, S5 ... верхний сегмент, S6 ... нижний сегмент, M ... единичная термосплавленная часть, Mh ... высота единичной термосплавленной части, Mw ... ширина единичной термосплавленной части, P ... интервал между единичными сплавленными частями, Z1 ... одноразовый подгузник типа трусов.

#### Наилучший способ реализации изобретения

Настоящее изобретение будет дополнительно подробно описано ниже в связи с вариантами осуществления, показанными на чертежах.

<Базовая конфигурация в качестве примера одноразового подгузника типа трусов в соответствии с настоящим изобретением>

Фиг.1 показывает пример одноразового подгузника типа трусов в открытом состоянии, фиг.2 представляет собой вид, выполненный в направлении стрелок вдоль линии II-II на фиг.1, и фиг.3 представляет собой схематический вид изделия в перспективе. Фиг.4 представляет собой увеличенный вид соединенного участка, и фиг.5 представляет собой вид, выполненный в направлении стрелок вдоль линии V-V на фиг.4.

Обозначения частей подгузника будут описаны со ссылкой на фиг.1. Во-первых, термин «вертикальное направление» относится к направлению, в котором соединены брюшная сторона и задняя сторона, и термин «направление вдоль окружности» относится к направлению, ортогональному к вертикальному направлению (или направлению ширины изделия). Как показано на фиг.3, термин «край отверстия для талии» означает край отверстия WO для талии, и термин «край отверстия для ноги» относится к краю отверстия LO для ноги. Термин «исходный конец отверстия для ноги» относится к месту, где край отверстия для ноги, имеющийся у отверстия LO для ноги, и соединенная часть 30 пересекаются, при этом указанное место представляет собой исходную точку края отверстия для ноги. Термин «расположенная вокруг талии зона T» относится ко всей продольной зоне, проходящей от края отверстия для талии до исходного конца отверстия для ноги. Расположенная вокруг талии зона T может быть концептуально разделена на «поясную часть» W и «расположенную под поясом часть» U. Длина поясной части W составляет от 30 до 70 мм, и длина расположенной под поясом части U составляет от 45 до 220 мм в вертикальном направлении, хотя данные длины зависят от размера изделия. Термин «промежностная зона» L относится

к зоне, образующей отверстия для ног, более точно, ко всей продольной зоне, простирающейся от исходного конца отверстия для ноги в передней основной части до исходного конца отверстия для ноги в задней основной части. Термин «средняя часть» относится к промежуточной зоне, включающей в себя осевую линию, за  
5 исключением боковых частей изделия. Термин «боковые части» относится к частям на обеих боковых сторонах расположенной вокруг талии зоны Т.

Далее, ниже будет описана структура одноразового подгузника в данном варианте осуществления. Одноразовый подгузник включает в себя следующие основные  
10 компоненты: самый наружный лист 5, образующий наружную сторону подгузника; удерживающий лист 6, который прикреплен к внутренней поверхности самого наружного листа 5 так, что он покрывает внутреннюю поверхность за исключением поясной части W; поглощающий элемент АВ, которые прикреплен к внутренней  
15 поверхности удерживающего листа 6 и простирается в направлении спереди назад на промежностной части 4 в центре подгузника в направлении ширины; и листы 11 для предотвращения утечки в направлении спереди назад, которые простираются от переднего и заднего концов поглощающего элемента АВ до поясной части W вдоль контура подгузника.

В частности, в данном варианте осуществления, задняя и брюшная стороны самого  
20 наружного листа 5 отогнуты к самой внутренней поверхности подгузника у отверстия WO для талии, и согнутые (сложенные) части 5i прикреплены к верхней поверхности поясной части W на листе для предотвращения утечки. Согнутые (сложенные) части 5i желательным образом имеют ширину от 30 до 70 мм в  
25 вертикальном направлении.

Кроме того, как хорошо известно, одноразовый подгузник имеет упругие и эластичные элементы, такие как резиновые нити, расположенные и зафиксированные в соответствующих местах, что приводит к улучшенному прилеганию к телу носителя.  
30 В данном варианте осуществления, как показано на фиг.3, приблизительно от пяти до десяти поясных эластичных элементов 8 расположены и прикреплены в растянутом состоянии по окружности в поясной части W между наружными частями и согнутыми (сложенными) внутренними частями 5i самого наружного листа 5 и между наружными частями самого наружного листа 5 и листом 6 для предотвращения утечки, с  
35 интервалами между ними в вертикальном направлении, составляющими от приблизительно 1 до 10 мм. Кроме того, приблизительно от пяти до пятнадцати расположенных под поясом эластичных элементов 7 расположены и зафиксированы в растянутом состоянии по окружности в расположенной под поясом части U между самым наружным листом 5 и удерживающим листом 5, с интервалами между ними в  
40 вертикальном направлении, составляющими приблизительно от 5 до 15 мм, для обеспечения улучшенного прилегания вокруг талии и предотвращения утечки мочи в направлении спереди назад.

Кроме того, приблизительно от трех до пяти расположенных вокруг ног,  
45 эластичных элементов 9 простираются от одного бокового края 30 на обеих из брюшной и задней сторон, через часть для одной ноги, промежностную часть 4 и часть для другой ноги к другому боковому краю 30. Эластичные элементы 9 расположены и зафиксированы между самым наружным листом 5 и удерживающим  
50 листом 6 без интервалов между ними на боковых краях 30 и в промежностной части 4 и с интервалами между ними, составляющими от 3 до 5 мм, в расположенной вокруг ноги части.

Вышеуказанные листы могут быть прикреплены друг к другу, и эластичные

элементы могут быть прикреплены к листам посредством использования адгезионного средства, такого как термоплавкий безрастворный клей.

Между тем, в частности, как показано на фиг.2, поглощающий элемент АВ имеет пронизываемый для жидкостей, верхний лист 1, который выполнен, например, из нетканого материала или тому подобного и входит в непосредственный контакт с кожей носителя, не пронизываемый для жидкостей, задний лист 2, который выполнен из пластиковой пленки из полиэтилена или тому подобного или водоотталкивающего нетканого материала, и поглощающую сердцевину 3, изготовленную главным образом из вспушенной измельченной целлюлозы, которая закрыта листами 3А и 3В поглощающей бумаги необходимым образом, и расположенную между вышеуказанными двумя листами. Поглощающий элемент АВ образован посредством соединения вышеуказанных компонентов в одно целое и склеивания их у периферийного края посредством термоплавкого безрастворного клея или тому подобного.

Кроме того, в данном варианте осуществления, как показано на фиг.2, поглощающий элемент АВ имеет расположенные вокруг ног, барьерные манжеты 20, 20 с обеих сторон. Каждая из барьерных манжет 20 образована из барьерного листа 21, который отогнут и сложен вдвое. Базовая концевая часть внутренней стороны барьерного листа 21 прикреплена к заднему листу 2 посредством термоплавкого безрастворного клея, и выступающая часть наружной стороны барьерного листа 21 прикреплена к заднему листу 5 основной части [подгузника] посредством термоплавкого безрастворного клея или тому подобного.

Один или несколько эластичных элементов 22 передней концевой части, выполненных из лентообразной резины, резиновой нити или тому подобного, прикреплены в растянутом состоянии вокруг сложенной свободной краевой части барьерного листа 21 посредством термоплавкого безрастворного клея или тому подобного. Кроме того, как показано на чертеже, каждая из барьерных манжет 20 имеет наружную часть, которая образована посредством отгибания переднего конца наружу в почти средней части вертикально поднятого, свободного участка. Один или несколько эластичных элементов 22А базовой концевой части прикреплены в растянутом состоянии к несложной внутренней стороне базовой концевой части (нижней стороне) посредством термоплавкого безрастворного клея или тому подобного.

При подобной конфигурации на последней стадии технологического процесса изготовления подгузника после изготовления полуфабриката в открытом состоянии, показанном на фиг.1, переднюю основную часть F и заднюю основную часть В полностью соединяют на краях с обеих сторон в продольном направлении, посредством средства сплавления, такого как ультразвуковая сварка или термосплавление (соединенный участок обозначен ссылочной позицией 30), чтобы тем самым образовать отверстие WO для талии и два отверстия LO для правой и левой ног, как показано на фиг.3.

<Первый вариант осуществления>

Как показано на фиг.4, одноразовый подгузник Z1 по данному варианту осуществления в вышеуказанной базовой конфигурации имеет большое количество прямоугольных единичных сплавленных частей M, M ..., расположенных с одинаковыми интервалами P между ними для образования соединенного участка 30 в соответствии с настоящим изобретением.

Каждая из единичных сплавленных частей M имеет высоту Mh в продольном

направлении (вертикальном направлении) и ширину  $M_w$  в направлении ширины изделия.

При вышеуказанной схеме расположения листов соединенный участок 30 может быть концептуально разделен в зависимости от числа соединенных путем ламинирования листов, в направлении от бокового конца отверстия для талии до бокового конца отверстия для ноги, на четыре сегмента: поясной сегмент S1; верхний боковой сегмент S2, промежуточный боковой сегмент S3 и нижний боковой сегмент S4.

Более точно, как очевидно из фиг.5, каждая основная часть имеет всего три соединенных путем ламинирования листа: самый наружный лист 5, сложенную часть 5i и лист 11 для предотвращения утечки в пояском сегменте; всего четыре соединенных путем ламинирования листа: самый наружный лист 5, сложенную часть 5i, лист 11 для предотвращения утечки и удерживающий лист 6 в верхнем боковом сегменте; всего три соединенных путем ламинирования листа: самый наружный лист 5, лист 11 для предотвращения утечки и удерживающий лист 6 в промежуточном боковом сегменте; и всего два соединенных путем ламинирования листа: самый наружный лист 5 и удерживающий лист 6 в нижнем боковом сегменте.

Кроме того, данный вариант осуществления выполнен с такой конфигурацией, что вышеуказанные сегменты имеют следующее соотношение по высоте  $M_h$  единичной сплавленной части M: (высота  $M_h$  единичной сплавленной части в верхнем боковом сегменте S2) > (высота  $M_h$  единичной сплавленной части в пояском сегменте S1) = (высота  $M_h$  единичной сплавленной части в промежуточном боковом сегменте S3) > (высота  $M_h$  единичной сплавленной части в нижнем боковом сегменте S4), в соответствии с количествами соединенных путем ламинирования листов.

В данной конфигурации интервалы P между единичными сплавленными частями M в сегментах выполнены одинаковыми, как указано выше. В частности, интервалы между единичными сплавленными частями, имеющими разную высоту в разных сегментах, все унифицированы, и интервалы между единичными сплавленными частями, имеющими одинаковую высоту в одном сегменте, все унифицированы.

Как было указано выше, посредством выполнения единичных термосплавленных частей M в сегментах с разной высотой и унификации интервалов P между единичными сплавленными частями можно регулировать твердость (мягкость) соответствующим образом для каждого сегмента при одновременном обеспечении стабильности соединения на соединенном участке 30.

Желательное соотношение расстояний между поясным сегментом S1, верхним боковым сегментом S2, промежуточным боковым сегментом S3 и нижним боковым сегментом S4 составляет от 4 до 6: от 2 до 4: от 20 до 24: от 5 до 7. При подобном соотношении может обеспечить предпочтительное прилегание и создать благоприятное ощущение при ношении благодаря уменьшенной твердости вокруг ног.

Высота  $M_h$  единичной сплавленной части M желательным образом составляет от 0,3 до 3 мм в пояском сегменте, от 0,5 до 5 мм в верхнем боковом сегменте, от 0,3 до 3 мм в промежуточном боковом сегменте и от 0,1 до 2 мм в нижнем боковом сегменте. При подобных диапазонах значений существует возможность обеспечения по существу требуемой прочности соединения и придания предпочтительной твердости (мягкости) каждому из сегментов.

<Второй вариант осуществления>

В первом варианте осуществления каждый из соединенных участков 30 разделен на сегменты при «сортировке» по числу соединенных путем ламинирования листов. Тем

не менее, в настоящем изобретении соединенный участок 30 может быть выполнен так, что он необязательно будет иметь подобные сегменты с разными количествами соединенных путем ламинирования листов. Кроме того, например, существует возможность того, что каждый из соединенных участков 30 будет разделен на  
5 сегменты с учетом общей толщины или общей твердости соединенных путем ламинирования листов или тому подобного перед принятием решения о значениях высоты единичных сплавленных частей, подлежащих выполнению на определенных таким образом, соединенных участках 30.

10 Более точно, второй вариант осуществления, в котором отсутствует различие по числу соединенных путем ламинирования листов соединенных участков 30, будет описан ниже.

15 Фиг.6 представляет собой вид спереди соединенного участка 30 по данному варианту осуществления, и фиг.7 представляет собой вид, выполненный в направлении стрелок вдоль линии VII-VII на фиг.6. Как показано на данных чертежах, одноразовый подгузник по данному варианту осуществления состоит только из самого наружного листа 5 и удерживающего листа 6, по меньшей мере, на соединенном участке 30. Самый наружный лист 5 не отогнут у края We отверстия для  
20 талии, и отсутствует лист для предотвращения утечки. То есть соединенный участок 30 имеет двухслойную структуру, в которой самый наружный лист 5 и удерживающий лист 6 соединены путем ламинирования на всех сегментах.

25 В подобной многослойной структуре каждый из соединенных участков 30 по данному варианту осуществления имеет большое число прямоугольных сплавленных частей M, M ..., расположенных с одинаковыми интервалами P между ними в продольном направлении.

30 Кроме того, каждый из соединенных участков 30 по второму варианту осуществления произвольным образом разделен на верхний сегмент S5 и нижний сегмент S6 в направлении от бокового конца отверстия для талии до бокового конца отверстия для ноги. Сегменты имеют следующее соотношение по высоте Mh сплавленных частей M: (высота Mh сплавленных частей M в верхнем сегменте S5) > (высота Mh сплавленных частей M в нижнем сегменте S6). По существу во втором  
35 варианте осуществления так же, как в первом варианте осуществления, интервалы между единичными сплавленными частями с разной высотой в разных сегментах и интервалы между единичными сплавленными частями с одинаковой высотой в одном сегменте все равны и заданы как одинаковые интервалы P на всех соединенных участках.

40 При подобном соотношении интервалы P между единичными сплавленными частями M являются одинаковыми, и, следовательно, верхний сегмент S5 и нижний сегмент S6 обеспечивают отличную стабильность сплавления с незначительной разницей между ними в отношении способностью сохранять адгезию за счет термосплавления. Как правило, исходный конец ST отверстия для ноги в нижнем  
45 сегменте S6 входит в контакт с ногой носителя и часто вызывает ощущение твердости у носителя. Однако подобная проблема не возникнет в данном случае, поскольку нижний сегмент S6 является мягким благодаря сравнительно малой высоте Mh единичной сплавленной части M. С другой стороны, верхний сегмент S5 является прочным. Следовательно, подгузник обеспечивает отличное прилегание и крепление.

50 Соотношение расстояний между верхним сегментом S5 и нижним сегментом S6 может быть выбрано произвольным образом в зависимости от размера и формы подгузника, и желательно оно составляет приблизительно от 1 до 3: от 1 до 2.

Кроме того, если каждый из соединенных участков 30 разделен на верхний сегмент S5 и нижний сегмент S6, высота Mh единичных сплавленных частей M в верхнем сегменте S5 предпочтительно составляет от 0,5 до 5 мм, и высота Mh единичных сплавленных частей M в нижнем сегменте S6 предпочтительно составляет от 0,1 до 2 мм. При подобных диапазонах величин обеспечивается лучшая сбалансированность мягкости и сопротивления разделению подгузника.

В других отношениях за исключением варианта ламинирования листов, например в отношении варианта выполнения и размещения поглощающего элемента и упругих и эластичных элементов, конфигурация второго варианта осуществления такая же, как у базового варианта осуществления.

По существу, данный вариант осуществления может быть модифицирован соответствующим образом так, что верхний и нижний сегменты будут иметь следующее соотношение по числу соединенных путем ламинирования листов соединенных участков: (число соединенных путем ламинирования листов в верхнем сегменте) > (число соединенных путем ламинирования листов в нижнем сегменте).

(Другие конфигурации)

В настоящем изобретении, независимо от того, какой это вариант осуществления - первый или второй, каждый из соединенных участков желателен имеет ширину 30W от 7 до 10 мм и длину от 100 до 350 мм. Если ширина 30W соединенного участка меньше 7 мм, трудно получить заданную прочность соединения, необходимую для нормального использования. Если ширина 30W превышает 10 мм, трудно обеспечить мягкость, даже в соответствии с настоящим изобретением.

Кроме того, если длина 30L соединенного участка составляет менее 100 мм, ухудшается прилегание подгузника и возникает более высокая вероятность утечки из него со стороны края отверстия для талии. С другой стороны, если длина 30L избыточна и превышает 350 мм, трудно соединить или разъединить подобный подгузник.

Кроме того, интервалы P между единичными сплавленными частями предпочтительно составляют от 0,1 до 5 мм. В случае интервалов P, составляющих менее 0,1 мм, трудно обеспечить различие в мягкости между сегментами, даже если сегменты имеют разную высоту Mh единичных сплавленных частей M. Если интервалы P превышают 5 мм, подгузник создает более высокую вероятность утечки выделяемой организмом жидкости из любой несплавленной части между единичными сплавленными частями.

Кроме того, прочность соединения соединенных участков 30 желательным образом находится в диапазоне от 2,0 до 5,0 кг/50 мм. Если прочность соединения составляет менее 2,0 кг/50 мм, существует вероятность разделения подгузника на соединенном(-ых) участке(-ах) при обычном использовании. Если прочность соединения превышает 5,0 кг/50 мм, становится трудно разорвать и раскрыть подгузник на соединенных участках при удалении или смене.

Прочность соединения соединенных участков в настоящем изобретении можно определить следующим образом: (A) сначала, на каждой из брюшной и задней сторон подгузника части с длиной 60 мм в направлении вдоль окружности и шириной 50 мм вырезают из сегментов на соединенном участке 30 [и используют] в качестве образцов для испытаний; (B) затем каждый образец для испытаний устанавливают на приборе для испытаний на растяжение, когда он растянут в направлении вдоль окружности подгузника. В этот момент образец размещают и прикрепляют на его верхнем и нижнем концах, каждый из которых имеет ширину 10 мм, соответственно между

верхним и нижним держателями (зажимами) (непоказанными) прибора для испытаний на растяжение. Прибор для испытаний на растяжение регулируют до достижения следующих параметров: скорость ползуна составляет 500 мм/мин и расстояние между держателями составляет 100 мм. Затем прибор для испытаний на растяжение приводят в действие для выполнения измерений до тех пор, пока образец соединенного участка не разорвется, и затем значение, соответствующее моменту разрыва, считывают из таблицы результатов испытания как прочность соединения соединенного участка.

В настоящем изобретении была определена предпочтительная прочность соединения соединенных участков. Следует отметить, что прочность соединения, измеренная для любой части соединенного участка, всегда находится в пределах определенного диапазона значений прочности соединения.

Прочность соединения соединенных участков можно регулировать посредством выполнения соответствующих изменений в отношении вида, наличия или отсутствия, количества, материала, температуры соединения или тому подобного [для] составляющих элементов соединенных участков 30 (например, в вышеуказанном примере - самого наружного листа 5, удерживающего листа 6, листа 11 для предотвращения утечки, эластичных элементов 7, 8 и 9 и клея), чтобы тем самым получить одноразовый подгузник типа трусов, удовлетворяющий требованиям по настоящему изобретению. Подобное регулирование прочности соединения, естественно, включено в объем настоящего изобретения. Например, как очевидно из варианта осуществления, прочность соединения может быть повышена посредством уменьшения количества клея, подлежащего использованию для скрепления листов на соединенных участках.

#### Формула изобретения

1. Одноразовый подгузник типа трусов, имеющий самый наружный лист, образующий наружную сторону подгузника, удерживающий лист, который прикреплен к внутренней поверхности самого наружного листа так, что он покрывает внутреннюю поверхность, за исключением поясной части, поглощающий элемент, который прикреплен к внутренней поверхности удерживающего листа и проходит в направлении спереди назад на промежуточной части в центре подгузника в направлении ширины, и переднюю основную часть и заднюю основную часть, которые соединены на боковых сторонах, чтобы тем самым образовать отверстие для талии и два отверстия для правой и левой ног, при этом соединенные участки на боковых сторонах передней основной части и задней основной части образованы с прямоугольными единичными сплавленными частями, расположенными с одинаковыми интервалами и организованными группами, причем каждая группа имеет непрерывные единичные сплавленные части одинаковой высоты, и разделены на сегменты единичных сплавленных частей с разной высотой в соответствии с группами, причем каждый из соединенных участков разделен на верхний сегмент и нижний сегмент в направлении от бокового конца отверстия для талии до бокового конца отверстия для ноги, при этом сегменты различаются по высоте единичных сплавленных частей, расположенных на них, и высота термически сплавленных частей, расположенных в верхнем сегменте больше, чем высота термически сплавленных частей, расположенных в нижнем сегменте, и верхний сегмент и нижний сегмент различаются по числу листов, соединенных путем ламинирования, причем число соединенных путем ламинирования листов верхнего сегмента больше числа соединенных путем ламинирования листов нижнего сегмента.

2. Одноразовый подгузник типа трусов по п.1, в котором соотношение расстояний между верхним сегментом и нижним сегментом составляет от 1 до 3 : от 1 до 2.

3. Одноразовый подгузник типа трусов по п.1 или 2, в котором высота единичных сплавленных частей в верхнем сегменте составляет от 0,5 до 5 мм, и высота единичных сплавленных частей в нижнем сегменте составляет от 0,1 до 2 мм.

4. Одноразовый подгузник типа трусов по п.1, в котором соединенный участок имеет ширину от 7 до 10 мм и длину от 100 до 350 мм.

5. Одноразовый подгузник типа трусов по п.1, в котором интервалы между единичными сплавленными частями составляют от 0,1 до 5 мм.

6. Одноразовый подгузник типа трусов по п.1, в котором соединенный участок имеет прочность соединения в диапазоне от 2,0 до 5,0 кг/50 мм.

7. Одноразовый подгузник типа трусов, имеющий самый наружный лист, образующий наружную сторону подгузника, удерживающий лист, который прикреплен к внутренней поверхности самого наружного листа так, что он покрывает внутреннюю поверхность, за исключением поясной части, поглощающий элемент, который прикреплен к внутренней поверхности удерживающего листа и проходит в направлении спереди назад на промежностной части в центре подгузника в направлении ширины, и переднюю основную часть и заднюю основную часть, которые соединены на боковых сторонах, чтобы тем самым образовать отверстие для талии и два отверстия для правой и левой ног, при этом соединенные участки на боковых сторонах передней основной части и задней основной части образованы с прямоугольными единичными сплавленными частями, расположенными с одинаковыми интервалами и организованными группами, причем каждая группа имеет непрерывные единичные сплавленные части одинаковой высоты, и разделены на сегменты единичных сплавленных частей с разной высотой в соответствии с группами, где каждый из соединенных участков разделен на четыре сегмента: поясной сегмент, верхний боковой сегмент, промежуточный боковой сегмент и нижний боковой сегмент в направлении от бокового конца отверстия для талии до бокового конца отверстия для ноги, и сегменты имеют соотношение по числу соединенных путем ламинирования листов и высоте единичных сплавленных частей, при котором указанные параметры верхнего бокового сегмента больше, чем указанные параметры поясного сегмента, больше, чем указанные параметры промежуточного бокового сегмента, или равны им, больше чем указанные параметры нижнего бокового сегмента.

8. Одноразовый подгузник типа трусов по п.7, в котором отношение расстояний между поясным сегментом, верхним боковым сегментом, промежуточным боковым сегментом и нижним боковым сегментом составляет от 4 до 6 : от 2 до 4 : от 20 до 24 : от 5 до 7.

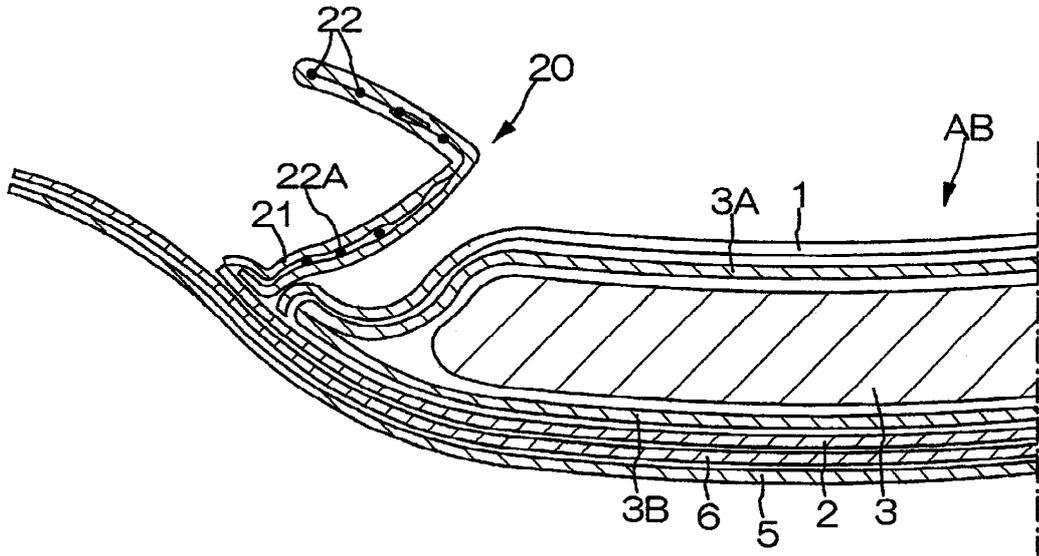
9. Одноразовый подгузник типа трусов по п.7 или 8, в котором высота единичной сплавленной части составляет от 0,3 до 3 мм в поясном сегменте, от 0,5 до 5 мм в верхнем боковом сегменте, от 0,3 до 3 мм в промежуточном боковом сегменте и от 0,1 до 2 мм в нижнем боковом сегменте.

10. Одноразовый подгузник типа трусов по п.7 или 8, в котором соединенный участок имеет ширину от 7 до 10 мм и длину от 100 до 350 мм.

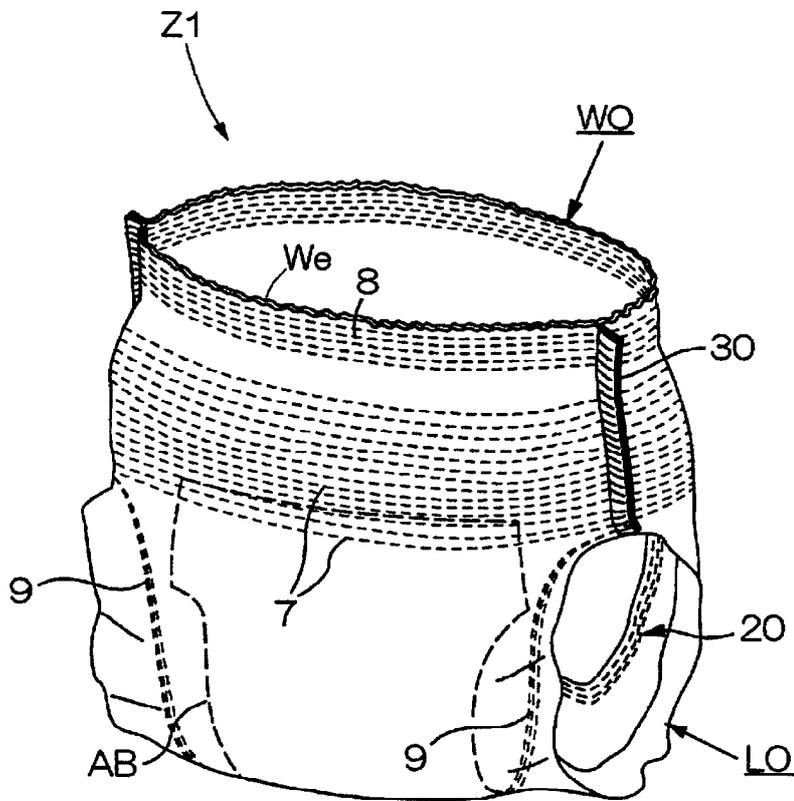
11. Одноразовый подгузник типа трусов по п.7 или 8, в котором интервалы между единичными сплавленными частями составляют от 0,1 до 5 мм.

12. Одноразовый подгузник типа трусов по п.7 или 8, в котором соединенный участок имеет прочность соединения в диапазоне от 2,0 до 5,0 кг/50 мм.

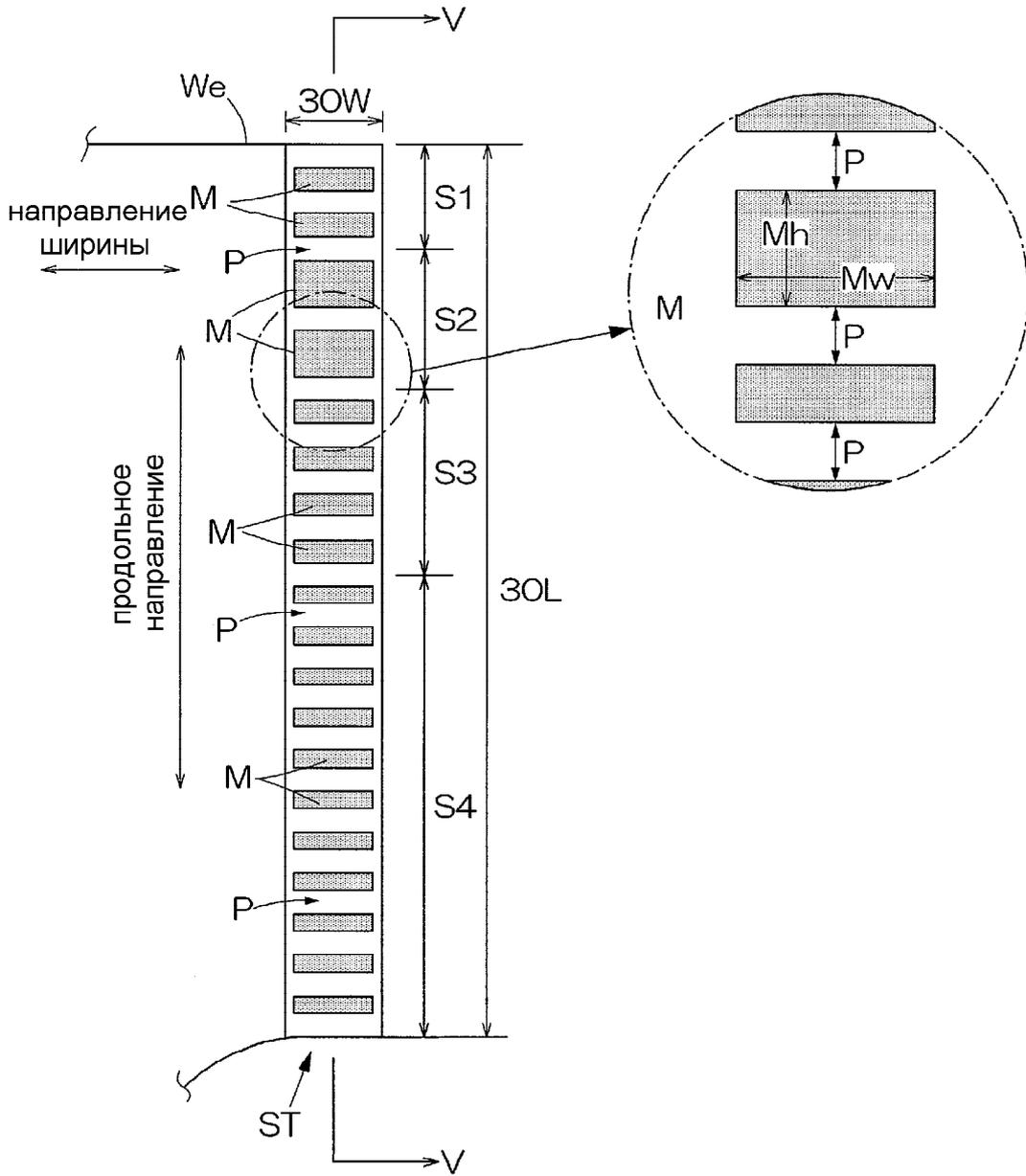




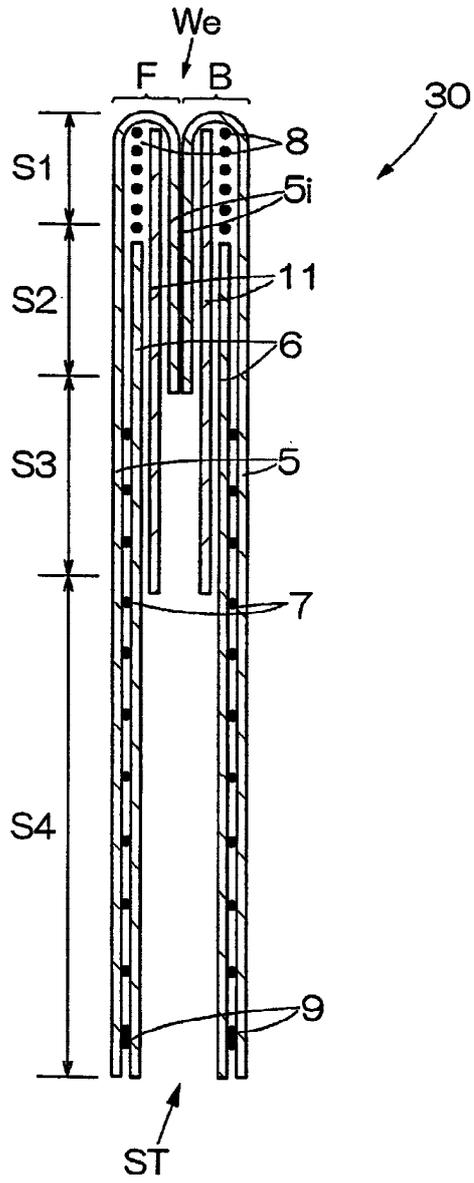
ФИГ.2



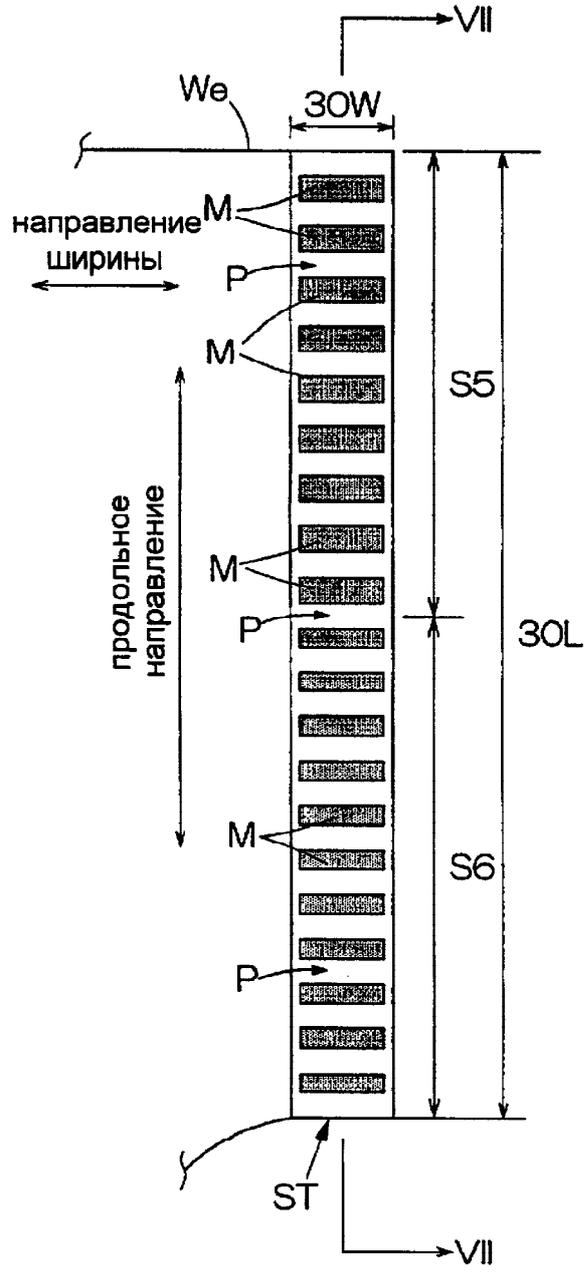
ФИГ.3



ФИГ.4



ФИГ.5



ФИГ.6

