



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

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2008145091/14, 29.06.2007**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**29.06.2007**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**30.06.2006 US 60/817,839**(43) Дата публикации заявки: **10.08.2010** Бюл. № 22(45) Опубликовано: **20.03.2011** Бюл. № 8(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: **US 2003158532, 21.08.2003. US 2006137079,  
29.06.2006. WO 0121126, 29.03.2001. WO  
9316669, 02.09.1993. RU 2203010, 27.04.2003.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: **30.01.2009**(86) Заявка РСТ:  
**IV 2007/052536 (29.06.2007)**(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2008/001330 (03.01.2008)**

Адрес для переписки:

**105215, Москва, Щелковское шоссе, 48-1,  
а/я 26, Н.А.Рыбиной**

(72) Автор(ы):

**МАККАСКЕР Генри Вильям III (US),  
РОЕ Дональд Кэрролл (US),  
ФУКС Кристофер (US),  
КЛАЙН Марк Джеймс (US),  
ТАУШ Дженнифер Лин (US)**

(73) Патентообладатель(и):

**ДЗЕ ПРОКТЕР ЭНД ГЭМБЛ  
КОМПАНИ (US)****(54) ОДНОРАЗОВОЕ ИЗДЕЛИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ИНДИЦИРУЮЩИМ  
ЭЛЕМЕНТОМ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине. Предлагается одноразовое впитывающее изделие, предназначенное для носки в области нижней части туловища носящего, которое обеспечивает легкую интуитивную смену. Это одноразовое впитывающее изделие включает в себя, по меньшей мере, один удобный в эксплуатации элемент индикации, который облегчает подгонку одноразового

впитывающего изделия носящему. Удобный в эксплуатации элемент индикации может помочь в центрировании одноразового впитывающего изделия относительно носящего или может обеспечить руководство по тому, как захватывать одноразовое впитывающее изделие во время подгонки одноразового впитывающего изделия к носящему. 9 з.п. ф-лы, 19 ил.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2008145091/14, 29.06.2007**

(24) Effective date for property rights:  
**29.06.2007**

Priority:

(30) Priority:  
**30.06.2006 US 60/817,839**

(43) Application published: **10.08.2010 Bull. 22**

(45) Date of publication: **20.03.2011 Bull. 8**

(85) Commencement of national phase: **30.01.2009**

(86) PCT application:  
**IB 2007/052536 (29.06.2007)**

(87) PCT publication:  
**WO 2008/001330 (03.01.2008)**

Mail address:  
**105215, Moskva, Shchelkovskoe shosse, 48-1, a/ja  
26, N.A.Rybinoj**

(72) Inventor(s):

**MAKKASKER Genri Vil'jam III (US),  
ROE Donal'd Kehrroll (US),  
FUKS Kristofer (US),  
KLAJN Mark Dzhėjms (US),  
TAUSh Dzhennifer Lin (US)**

(73) Proprietor(s):

**DZE PROKTER EhND GEhMBL KOMPANI  
(US)**

**(54) DISPOSABLE PRODUCT WITH OPERATIONAL DISPLAYING ELEMENT**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine. Claimed is disposable absorbing product, intended for wearing in region of lower part of person's body. Said disposable product includes, at least, one convenient in exploitation element if indication, which facilitates fitting of disposable absorbing product for person who wears it. Convenient in

exploitation indication element can assist in centering disposable absorbing product with respect to person who wears it, or can provide recommendations as to how to grip disposable absorbing product during fitting of disposable absorbing product for person, who wears it.

EFFECT: ensuring easy intuitive change of product.

10 cl, 19 dwg

RU 2 414 201 C2

RU 2 414 201 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение в общем относится к гигиеническим впитывающим изделиям, а конкретнее к впитывающим изделиям, выполненным с возможностью обеспечить подгонку подгузника к носящему.

Уровень техники

Такие впитывающие изделия, как подгузники, тренировочные трусики и тому подобное, общеизвестны в технике. Эти изделия, как правило, имеют впитывающую сердцевину, удерживаемую или расположенную вблизи тела носящего во время использования с помощью крепежной системы для того, чтобы захватывать или впитывать выделенные телом жидкости, испускаемые носящим. Типичные впитывающие изделия включают в себя обращенный к носящему верхний лист, который позволяет жидким выделениям проходить через него, и нижний лист, который не дает выделениям выходить из впитывающего изделия.

Такие одноразовые впитывающие изделия, как подгузники, разработаны, чтобы впитывать и удерживать отходы организма, предотвращая пачкание тела и одежды носящего. Как правило, одноразовые подгузники содержат единую конструкцию, доступную в различных размерах, чтобы подходить множеству носящих в пределах от новорожденных до начинающих ходить детей, приучаемых к туалету. Конструкция и прилегаемость подгузника могут повлиять на такую характеристику, как способность впитывать и сдерживать отходы организма. Размер подгузника дополнительно может повлиять на прилегаемость, например на размер щели между подгузником и талией, размер щелей вокруг бедер, и длину или «подъем» подгузника.

Такие изделия, которые носят снаружи к телу носящего, как подгузники, обычно используются неправильно. Это происходит по различным причинам, включая неудобное расположение носящего или беспокойное движение носящего во время подгонки. Такое неправильное использование может привести к неравномерной подгонке; щелям, которые приводят к протеканию; и неправильно расположенным частям (таким как застежки), что может привести к оставлению следов на коже носящего и (или) к дискомфорту. Это особенно вероятно происходит с теми, кто проявляет заботу, когда они имеют дело с такими носящими как младенцы, которые отказываются от сотрудничества. Младенцы, даже с юного возраста, перемещают свои ноги в неудобные положения, катаются из стороны в сторону, или даже яростно сопротивляются смене подгузника, используя движения рук и ног. В результате тем, кто проявляет заботу, часто приходится держать части тела носящего, а также и подгузник во время процесса его смены, сильно затрудняя достижение надлежащего выравнивания подгузника для его подгонки.

В технике сделаны такие попытки улучшить процесс наложения впитывающего изделия на носящего, как использование внешнего вспомогательного средства при смене, такого, как описано в европейской заявке на патент №01117671, поданной 26 июля 2001 года. Вспомогательными средствами для смены, описанными в этой заявке, являются устройства, которые помогают в наложении или удалении изделий, носимых в основном снаружи на теле носящего, особенно таких гигиенических впитывающих изделий, как подгузники, изделия для взрослых при недержании, женские защитные изделия и т.п. Однако такие устройства непосредственно не входят в состав впитывающих изделий, требуя, чтобы попечители приобретали дополнительное устройство.

Таким образом, имеется потребность в таком впитывающем изделии, как одноразовый подгузник, который имеет особенности, облегчающие процесс смены.

Особенно имеется потребность в подгузнике с наглядными элементами, которые облегчают смену, давая возможность попечителю правильно приспособлять впитывающее изделие к носящему с первого раза с минимальным регулированием, если таковое требуется. Имеется также потребность в подгузнике с универсальными элементами для смены, дающими возможность подогнать его к носящему, в то время, когда носящий стоит или ложится, когда в том и в другом случае подгузник может быть легко подогнан к носящему без инструкции.

#### Сущность изобретения

Предложено одноразовое впитывающее изделие с изогнутыми удобными в эксплуатации элементами индикации для облегчения подгонки одноразового впитывающего изделия к носящему. Одноразовое впитывающее изделие выполнено с возможностью носить его вокруг нижней части туловища носящего.

Эксплуатационный индицирующий элемент может помочь в центрировании одноразового впитывающего изделия относительно носящего или может обеспечить руководство по тому, как захватывать одноразовое впитывающее изделие во время подгонки одноразового впитывающего изделия к носящему. Одноразовое впитывающее изделие включает в себя обращенную к телу поверхность и обращенную к одежде поверхность; продольную ось и поперечную ось; переднюю поясную область с первым концевым краем, заднюю поясную область со вторым концевым краем и промежностную область, вставленную между ними. Пара противоположных продольных боковых краев соединяет первый концевой край со вторым концевым краем. Одноразовое впитывающее изделие включает в себя нижний лист, имеющий обращенную к телу поверхность и обращенную к одежде поверхность, и сердцевину, расположенную на обращенной к телу поверхности нижнего листа.

В одном варианте осуществления одноразовое впитывающее изделие включает в себя по меньшей мере один эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области одноразового впитывающего изделия. Первый эксплуатационный индицирующий элемент имеет изгиб для выравнивания в соответствии с анатомической особенностью носящего.

В другом варианте осуществления одноразовое впитывающее изделие содержит первую и вторую барьерные ножные манжеты и первую и вторую передние выступающие панели, образованные частично первой и второй барьерными ножными манжетами. Впитывающее изделие далее включает в себя первый и второй эксплуатационные индицирующие элементы, связанные с первой и второй передними выступающими панелями. Эти первый и второй эксплуатационные индицирующие элементы могут указать попечителю, где схватить первую и вторую передние выступающие панели.

Дополнительные объекты раскрытия определены формулой изобретения данного патента. Хотя здесь раскрыто множество вариантов осуществления, тем не менее, другие варианты осуществления изобретения станут очевидными для специалистов из нижеследующего подробного описания, которое показывает и описывает иллюстративные варианты осуществления изобретения. Как будет понято, изобретение способно к модификациям в различных очевидных аспектах без отхода от сущности и объема изобретения. Соответственно чертежи и подробное описание должны рассматриваться как иллюстративные по своему характеру, а не ограничительные.

#### Краткое описание чертежей

Хотя описание заканчивается формулой изобретения, конкретно указывающей и

отчетливо заявляющей предмет изобретения, который рассматривается как формирующий данное изобретение, считается, что изобретение будет лучше понято из нижеследующего описания, которое приведено в сочетании с сопутствующими чертежами, на которых сходные обозначения используются для обозначения практически идентичных элементов, и на которых:

Фиг.1А является видом сверху одноразового впитывающего изделия, подходящего для использования с настоящим изобретением.

Фиг.1В является видом сверху альтернативного варианта осуществления одноразового впитывающего изделия, подходящего для использования с настоящим изобретением.

Фиг.2 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области одноразового впитывающего изделия в соответствии с одним вариантом осуществления.

Фиг.3 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области и посадочную зону в соответствии с одним вариантом осуществления.

Фиг.4 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области и посадочную зону, имеющую дополнительный изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в соответствии с одним вариантом осуществления.

Фиг.5 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области и посадочную зону, образующую второй изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент, в соответствии с одним вариантом осуществления.

Фиг.6 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области, посадочную зону, переднюю выступающую панель и дополнительный эксплуатационный индицирующий элемент между передней выступающей панелью и посадочной зоной в соответствии с одним вариантом осуществления.

Фиг.7 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области, посадочную зону, образующую второй изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент, и третий и четвертый эксплуатационный индицирующий элемент вдоль боковых краев передней поясной области в соответствии с одним вариантом осуществления.

Фиг.8А является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области, посадочную зону, образующую второй изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент, и третий эксплуатационный индицирующий элемент вокруг посадочной зоны в соответствии с одним вариантом осуществления.

Фиг.8В является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент, второй

изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент и третий изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент, слитые вместе.

5 Фиг.9 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего первый изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области и второй изогнутый эксплуатационный индицирующий элемент, располагаемый в продольном направлении на расстоянии от первого изогнутого эксплуатационного индицирующего элемента, в соответствии с одним вариантом осуществления.

10 Фиг.10 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего передние выступающие панели и эксплуатационный индицирующий элемент вдоль по меньшей мере одной из передних выступающих панелей в соответствии с одним вариантом осуществления.

15 Фиг.11 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего передние выступающие панели и эксплуатационный индицирующий элемент вдоль по меньшей мере одной из передних выступающих панелей, причем эксплуатационный индицирующий элемент включает в себя графику, в соответствии с одним вариантом осуществления.

20 Фиг.12 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего передние выступающие панели, первый и второй изогнутые эксплуатационные индицирующие элементы вдоль передних выступающих панелей и третий эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области в соответствии с одним вариантом осуществления.

25 Фиг.13 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего передние выступающие панели, первый и второй изогнутые эксплуатационные индицирующие элементы вдоль передних выступающих панелей, третий эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области и изогнутую посадочную зону, образующую четвертый удобный в эксплуатации индицирующий элемент, в соответствии с одним вариантом осуществления.

35 Фиг.14 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего передние выступающие панели, первый и второй изогнутые эксплуатационные индицирующие элементы вдоль передних выступающих панелей, третий эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области и посадочную зону, не имеющую изгиба, в соответствии с одним вариантом осуществления.

40 Фиг.15 является видом сверху участка одноразового впитывающего изделия, имеющего передние выступающие панели, первый и второй изогнутые эксплуатационные индицирующие элементы вдоль передних выступающих панелей, третий эксплуатационный индицирующий элемент в непосредственной близости к передней поясной области и четвертый эксплуатационный индицирующий элемент, предусмотренный в продольном направлении на расстоянии от третьего эксплуатационного индицирующего элемента индикации, в соответствии с одним вариантом осуществления.

50 Фиг.16 является видом сверху обращенной к телу поверхности одноразового впитывающего изделия в соответствии с данным изобретением, включая видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы.

Фиг.17 является видом в изометрии обращенной к телу поверхности одноразового впитывающего изделия в соответствии с данным изобретением, включая видимый

изнутри эксплуатационный индицирующий элемент, который может быть как окрашенным, так и трехмерным.

Фиг.18 показывает одноразовое впитывающее изделие, изображенное на Фиг.17, приспособляемое к носящему.

Фиг.19 является видом сверху подгузника, включающего в себя инструктивные эксплуатационные индицирующие элементы на первых и вторых посадочных деталях крепежной системы, обозначающие первую подгонку и вторую подгонку.

Подробное описание изобретения

Предложено одноразовое впитывающее изделие, включающее в себя по меньшей мере один эксплуатационный индицирующий элемент, который обеспечивает легкую интуитивную смену. Одноразовое впитывающее изделие выполнено для ношения в области нижней части туловища носящего. Эксплуатационный индицирующий элемент расположен в различных областях изделия и включает в себя признаки и (или) характеристики, сигнализирующие попечителю и (или) носящему, как достичь надлежащей подгонки. Пригодное для носки изделие может быть применимо к одноразовым впитывающим изделиям, включающим в себя тренировочные трусики, шорты и нижнее белье для страдающих недержанием, вкладыши для одноразовых или длительного пользования подгузников или другие предметы одежды и т.п. Один вариант осуществления впитывающего изделия содержит такое цельное одноразовое впитывающее изделие, как одноразовый подгузник 20, показанный на Фиг.1.

Предложено одноразовое впитывающее изделие, предназначенное для носки в области нижней части туловища носящего, которое обеспечивает легкую интуитивную смену. Одноразовое впитывающее изделие включает в себя по меньшей мере один эксплуатационный индицирующий элемент, который облегчает подгонку одноразового впитывающего изделия к носящему. Эксплуатационный индицирующий элемент может помочь в выравнивании одноразового впитывающего изделия относительно носящего или может обеспечить руководство для захвата одноразового впитывающего изделия во время подгонки одноразового впитывающего изделия к носящему.

#### Определения

Как используется здесь, следующие термины имеют нижеследующие значения:

«Впитывающее изделие» относится к устройствам, которые впитывают и удерживают жидкость, и, конкретнее, относится к устройствам, которые располагаются рядом или вблизи с телом носящего, чтобы впитывать и удерживать различные выделенные жидкости, испускаемые телом.

«Продольным» является направление, идущее параллельно максимальному линейному размеру изделия, и включает в себя направления в пределах  $\pm 45^\circ$  от продольного направления.

«Боковое» или «поперечное» направление является перпендикулярным к продольному направлению и существенно в плоскости изделия, когда изделие находится в плоском вытянутом положении.

«Z-направление» является перпендикулярным как к продольному, так и к поперечному направлениям.

«Плоскость x-y» относится к плоскости, совпадающей с продольным и поперечным направлениями.

Термин «одноразовый» используется здесь для описания впитывающих изделий, которые, как правило, не предназначены для стирки или восстановления иным способом либо для повторного использования в качестве впитывающего изделия (то

есть они предназначены для выбрасывания после единственного использования и, предпочтительно, для переработки, разложения, или иного уничтожения экологически совместимым образом).

5 Термин «расположенный» используется здесь для обозначения того, что элемент(ы) сформирован (присоединен и размещен) в конкретном месте или положении как цельная структура с другими элементами или как отдельный элемент, соединенный с другим элементом.

10 Как используется здесь, термин «присоединенный» охватывает конфигурации, посредством которых элемент непосредственно скреплен или соединен с другим элементом путем присоединения элемента непосредственно к другому элементу, и конфигурации, посредством которых элемент не напрямую скреплен или соединен с другим элементом путем присоединения элемента к промежуточной детали(-ям), которая, в свою очередь, присоединяется к другому элементу.

15 «Цельное» впитывающее изделие относится к впитывающему изделию, сформированному из отдельных частей, объединенных вместе, формируя такой скоординированный объект, что он не нуждается в отдельных управляемых частях, наподобие отдельного держателя и прокладки.

20 Как используется здесь, термин «подгузник» относится к впитывающему изделию, которое обычно носят младенцы, малыши (начинающие ходить) и страдающие недержанием люди в области нижней части туловища.

25 Как используется здесь, термин «дополнение» относится к такому заполнению или завершению, как путем наложения, стыкования или расположения по одной линии с ним, контекстуального связывания или выпячивания.

Как используется здесь, термин «обращенная к телу поверхность», как правило, относится к поверхности, ориентированной к телу во время подгонки изделия к носящему.

30 Как используется здесь, термин «обращенная к одежде поверхность», как правило, относится к поверхности, ориентированной противоположно обращенной к телу поверхности во время подгонки изделия к носящему.

35 Как используется здесь, термин «эксплуатационный индицирующий элемент», как правило, относится к отличительным меткам, окрашенным областям, рисункам и (или) текстурам, расположенным на одноразовом впитывающем изделии для обеспечения функционального свойства. А именно функциональное свойство включает в себя обеспечение визуальной индикации, которая способствует легкой интуитивной смене одноразового впитывающего изделия во время подгонки.

40 Эксплуатационный индицирующий элемент может включать в себя многочисленные индикации, которые определяют изгиб, область или непрерывные или прерывистые элементы. Эксплуатационный индицирующий элемент может быть проиллюстрирован через формы, и (или) цвета, и (или) графику, и (или) инструктивный материал, и (или) физиономии персонажей, и (или) точки, и (или) числа, и (или) линейные сегменты, и (или) рисунки, и т.д. Эксплуатационный индицирующий элемент может быть в

45 пределах других удобных в эксплуатации элементов индикации.

Термин «видимый снаружи», при использовании в отношении эксплуатационного индицирующего элемента, связанного с изделием, относится к индикации, которая может быть визуально различима невооруженным глазом (за исключением стандартных корректирующих линз, приспособленных для компенсации видимого снаружи при близорукости, дальнозоркости или астигматизме) в стандартных условиях освещения с контрольной точки рассмотрения, обращенной к



одежде поверхности изделия, когда изделие находится в конфигурации, при которой обращенная к одежде поверхность находится в пределах области обзора.

Как используется здесь, термин «видимый изнутри», при использовании в отношении эксплуатационного индицирующего элемента, связанного с изделием, относится к индикации, которая может быть визуально различима невооруженным глазом (за исключением стандартных корректирующих линз, приспособленных для компенсации видимого снаружи при близорукости, дальнозоркости или астигматизме) в стандартных условиях освещения с контрольной точки рассмотрения обращенной к телу поверхности изделия, когда изделие находится в конфигурации, при которой обращенная к телу поверхность находится в пределах области обзора.

Как используется здесь, «стандартные условия освещения» относятся к условиям освещения, при которых человеческое зрение работает эффективно (например, человеческий глаз может различить сложные структуры, оттенки и цвета). Конкретно, стандартные условия освещения являются по меньшей мере одним из следующего: естественное освещение, как ощущается на открытом воздухе в течение часов дневного света; освещение стандартной белой лампочкой накаливания на 100 ватт на расстоянии 2 метров; или, как определено CIE D65, стандартное освещение, светящее в 800 люкс стандартному наблюдателю 1964 CIE.

Как используется здесь, «анатомическая особенность» носящего может включать в себя любую внешне видимую часть анатомии носящего, специфичную для определенной видимой области и (или) функции. Типичные анатомические особенности человеческих тел включают в себя - без ограничения - такие выходные отверстия для отходов, как задний проход, гениталии, промежностная область, ягодичное углубление, складки на ногах, пупок, ягодицы, тазовые и (или) лобковые кости, бедра, грудную клетку, и т.п.

Фиг.1А является видом сверху одноразового впитывающего изделия 20, подходящего для использования с данным изобретением, в плоском, несжатом положении (т.е. без упругого сжатия), с участками структуры, срезанными, чтобы более ясно показать нижележащую структуру одноразового впитывающего изделия 20, и с обращенным к телу участком подгузника 20, который соприкасается с носящим, обращенным к наблюдателю. Как показано, одноразовое впитывающее изделие 20 содержит подгузник. Этот подгузник 20 включает в себя продольную ось 100 и боковую или поперечную ось 110, первый концевой край 10 и второй концевой край 12, соединенные проходящими в продольном направлении боковыми краями. Продольный боковой край относится к краю, ориентированному в пределах  $\pm 45^\circ$  от продольной оси 100, и включает в себя прямолинейные и криволинейные боковые края. Один концевой участок подгузника 20 выполнен как передняя поясная область 36 подгузника 20. Противоположный концевой участок выполнен как задняя поясная область 38 подгузника 20. Промежуточный участок подгузника 20 выполнен как промежностная область 37, которая проходит в продольном направлении между первой и второй поясными областями 36 и 38. Поясные области 36 и 38 обычно содержат те участки подгузника 20, которые во время носки окружают талию носящего. Поэтому передняя поясная область 36 и задняя поясная область 38 обычно упоминаются как передняя поясная область и тыльная поясная область, соответственно, чтобы соответствовать ориентации подгузника 20 относительно тела носящего во время подгонки. Поясные области 36 и 38 могут включать в себя эластичные элементы, которые собираются в складки вокруг талии носящего, чтобы обеспечить улучшенную подгонку и удержание. Эластичные элементы могут

проходить по всей ширине поясных областей 36, 38, только вдоль участка поясных областей 36, 38, или могут вообще отсутствовать. Промежностная область 37 является тем участком подгузника 20, который во время носки подгузника 20 обычно расположен между ногами носящего.

5 Основа 22 подгузника 20 включает в себя основную часть подгузника 20. Основа 22 содержит внешнее покрытие и включает в себя пропускающий жидкость верхний лист 24 и (или) не пропускающий жидкость нижний лист 26 и, по меньшей мере, участок впитывающей сердцевины 28, заключенной между верхним листом 24 и  
10 нижним листом 26. Для цельных впитывающих изделий основа 22 содержит главную структуру подгузника 20 с другими признаками, добавленными, чтобы сформировать сложную структуру подгузника. Хотя верхний лист 24, нижний лист 26 и впитывающая сердцевина 28 могут быть скомпонованы во множестве общеизвестных конфигураций, типичные для подгузников конфигурации описаны в общих чертах в  
15 патентах США №№3.860.003, 5.151.092, 5.221.274, 5.554.145, 5.569.234, 5.580.411 и 6.004.306, каждый из которых включен сюда посредством ссылки.

Верхний лист 24 может быть полностью или частично собран на резинку или может быть укороченным с тем, чтобы обеспечить пустое пространство между верхним  
20 листом 24 и сердцевинной 28. Типичные структуры, включая собранные на резинку или укороченные верхние листы, описаны более подробно в патентах США №№4.892.536, 4.990.147, 5.037.416 и 5.269.775, каждый из которых включен сюда посредством ссылки. Дальнейшие варианты осуществления собранных на резинку или укороченных верхних листов описаны подробно в заявках на патент ЕПВ №№01117670 и 01117669,  
25 каждая из которых включена сюда посредством ссылки.

Впитывающая сердцевина 28 может содержать любой впитывающий материал, который, как правило, является сжимаемым, принимающим нужную форму, не раздражающим кожу носящего и способным к впитыванию и удержанию таких  
30 жидкостей, как моча и других определенных выделяемых телом жидкостей. Впитывающая сердцевина 28 может содержать большое разнообразие таких впитывающих жидкость материалов, обычно используемых в одноразовых подгузниках и других впитывающих изделиях, как тонко измельченная древесная масса, которая обычно упоминается как воздушный войлок. Примеры других  
35 подходящих впитывающих материалов включают в себя набивку из крепированной целлюлозной ваты; полимеры, полученные аэродинамическим способом из расплава, включая коформу; химически отвержденные, модифицированные или сшитые целлюлозные волокна; ткань, включая тканевые обертки и тканевые слоистые материалы; впитывающие пены; впитывающие губки; супервпитывающие полимеры;  
40 впитывающие гелеобразующие материалы; или любой другой известный впитывающий материал или комбинации материалов.

Нижний лист 26 является, как правило, участком подгузника 20, который примыкает к обращенной к одежде поверхности впитывающей сердцевины 28.  
45 Нижний лист 26 предохраняет такие изделия, которые могут соприкасаться с подгузником 20, как простыни и предметы одежды, от загрязнения выделенными жидкостями, впитанными и содержащимися здесь. В одном варианте осуществления нижний лист 26 практически не проницаем для жидкостей (например, мочи) и  
50 содержит многослойный материал из такой нетканой и тонкой пластиковой пленки, как термопластическая пленка, имеющей любую подходящую толщину, такую как от примерно 0,012 мм (0,5 мил) до примерно 0,051 мм (2,0 мил). Подходящие пленки нижнего листа включают в себя пленки, разработанные Tredegar Industries Inc. из Terre

Haute, IN, и продаваемые под торговыми наименованиями X1 5306, X1 0962 и X1 0964. Другие подходящие материалы для нижнего листа могут включать в себя воздухопроницаемые материалы, которые позволяют испарениям выходить из подгузника 20 и в то же время препятствуют выделенным жидкостям проходить через нижний лист 26. Типичные воздухопроницаемые материалы могут включать в себя такие материалы, как тканые полотна, нетканые полотна, такие составные материалы, как нетканые полотна с пленочной оболочкой, и такие микропористые пленки, которые производятся Mitsui Toatsu Co. (Япония) под названием ESPOIR NO, и Tredegar (Ричмонд), VA. Подходящие воздухопроницаемые составные материалы, включающие в себя смеси полимеров, доступны от Cloray Corporation, Cincinnati, OH под наименованием NYTREL смесь P1 8-3097. Любые подходящие материалы могут быть использованы для создания изделий данного изобретения.

Подгузник 20 может включать в себя крепежную систему 50. Любая подходящая крепежная система может быть использована. Например, может быть использована застежка «липучка», включающая в себя по меньшей мере одну зацепляющую деталь (вставная крепежная деталь) и по меньшей мере одну посадочную зону (гнездовая крепежная деталь). В этом варианте осуществления крепежная система 50 включает в себя застежку и посадочную зону, причем посадочная зона обеспечена на центральном участке наружной стороны подгузника 20. Альтернативно, крепежная система 50 может включать в себя застежку типа выступ-щель, в которой деталь выступа включает в себя удерживающий элемент, который сцепляется с таким отверстием, как щель, прорезь или петля.

Подгузник 20 может также включать в себя боковые панели, упомянутые здесь как задние выступающие панели 30, расположенные в задней поясной области 38. Задние выступающие панели 30 могут быть неотъемлемой частью основы 22, включая продолжения по меньшей мере одного из материалов основы 22, например верхнего листа 24, нижнего листа 26, как показано на Фиг.1А, или альтернативно задние выступающие панели 30 могут содержать отдельные детали, прикрепленные к основе 22 с помощью клея, ультразвуковых связей, радиочастотных связей или другие подходящие средства, как показано на Фиг.1В. Задние выступающие панели 30 могут быть эластичными или растяжимыми, чтобы обеспечить удобное и оконтуренное прилегание путем изначально соответствующей подгонки подгузника 20 к носящему и поддержания этого прилегания в течение времени, чтобы ношение прошло хорошо, когда подгузник 20 загружен выделенными жидкостями, поскольку собранные на резинку задние выступающие панели 30 позволяют сторонам подгузника 20 растягиваться и сжиматься. Задние выступающие панели 30 могут также обеспечить более эффективное применение подгузника 20, потому что, даже если попечитель натянет одну собранную на резинку первую выступающую панель 30 дальше, чем другую во время наложения, подгузник 20 «сам приспособится» во время ношения. Примеры подгузников с собранными на резинку задними выступающими панелями раскрыты в патентах США №№4.857.067, 4.381.781, 4.938.753, 5.151.092, 5.221.274 и 5.669.897, и в заявке РСТ WO 95/13775, каждый из которых включен сюда посредством ссылки.

Подгузник 20 также может включать в себя боковые панели, упомянутые как передние выступающие панели 40, расположенные в передней поясной области 36. Подобно задним выступающим панелям 30 передние выступающие панели 40 могут являться неотъемлемой частью основы 22, включая продолжения конструкции несущей основы, как показано на Фиг.1А, или, альтернативно, передние выступающие

панели 40 могут содержать отдельные детали, прикрепленные к основе 22 с помощью клея, ультразвуковых связей, радиочастотных связей, или другие подходящие средства, как показано на Фиг.1В. Задние и передние выступающие панели 30, 40 могут быть сконструированы в любой подходящей конфигурации, приспособляющей специфическую конструкцию продукта.

Обычно задние выступающие панели 30 предусмотрены для крепления задней поясной области 38 к передней поясной области 36. Передние выступающие панели 40, как правило, используются как средства для выравнивания и размещения подгузника на носящем, за которые берутся руками. Таким образом, при подгонке подгузника 20 к носящему попечитель натягивает задние выступающие панели 30 вперед вокруг боков носящего и передние выступающие панели 40 назад вокруг боков носящего с задними выступающими панелями 30, перекрывающими передние выступающие панели. Если крепежной системой является застежка «липучка», и задние выступающие панели формируют зацепляющую деталь, то задние выступающие панели прилаживаются и помещаются на посадочную зону.

В некоторых вариантах осуществления одноразовое впитывающее изделие 20 может включать в себя по меньшей мере один эксплуатационный индицирующий элемент, обеспечивая руководство или инструкцию для попечителя относительно надлежащей подгонки подгузника или способа подгонки подгузника к носящему. В частности, в одном варианте осуществления эксплуатационный индицирующий элемент может обеспечивать индикатор выравнивания для выравнивания подгузника в соответствии с анатомической особенностью носящего. В другом варианте осуществления эксплуатационный индицирующий элемент может указывать попечителю, где захватить участки подгузника, чтобы подогнать подгузник к носящему. Эксплуатационный индицирующий элемент может включать в себя точки, графику персонажей, числа, линейные сегменты, и (или) рисунки.

Одноразовый подгузник 20 включает в себя по меньшей мере один видимый снаружи эксплуатационный индицирующий элемент, который виден вдоль по меньшей мере участков обращенной к одежде поверхности изделия в непосредственной близости к передней поясной области 36 или непосредственно на продольных боковых краях или передних выступающих панелях 40. На каждом участке эксплуатационные индицирующие элементы видны снаружи, чтобы отличить участки обращенной к одежде поверхности изделия непосредственно на передней поясной области 36 или передних выступающих панелях 40 от других участков подгузника 20. Видимые снаружи эксплуатационные индицирующие элементы могут быть расположены непосредственно на обращенной к одежде поверхности нижнего листа 26, на поверхности нижнего листа 26, противоположной обращенной к одежде поверхности и примыкающей к сердцевине 28, на одной из деталей нижнего листа 26 или под нижним листом 26 на нижележащих слоях, при условии, что индикации видны снаружи. Видимые снаружи эксплуатационные индицирующие элементы могут содержать отдельный элемент, прикрепленный к детали изделия, или такое красящее вещество, как краситель или чернила, нанесенные на деталь изделия. Кроме того, видимые снаружи эксплуатационные индицирующие элементы могут характеризоваться цветом, рисунком и (или) текстурой, которые отличают обозначенные участки от центрального участка изделия. Любые эксплуатационные индицирующие элементы могут быть использованы.

Для видимых снаружи эксплуатационных индицирующих элементов с рисунком этот рисунок может быть в форме рядов фигур и (или) изображений. Например,

рисунок может быть сформирован из одной или нескольких точек, одной или нескольких линий, одной или нескольких правильных или неправильных фигур (таких как круги, эллипсы, ромбы, квадраты и т.п.), или комбинации этого. Альтернативно или в сочетании с фигурами и (или) изображениями, рисунок может быть в форме изменения цвета по длине эксплуатационных индицирующих элементов. Например, цвет может изменяться от светлого до темного или от одного оттенка до другого. Изображения могут включать в себя рисунки персонажей или объектов, легко узнаваемых детьми. Для эксплуатационных индицирующих элементов, содержащих текстуру, участки нижнего листа 26 могут быть механически обработанными, чтобы обеспечить текстуру. Любой подходящий метод может использоваться, чтобы обеспечить текстуру, включая такие операции, как плиссировка, гофрирование, или раскатка, чтобы обеспечить складки, которые в состоянии раскрываться, когда нижний лист 26 растягивается, как правило, в направлении, перпендикулярном к складкам или сборкам. В дополнение к обеспечению текстуры эти операции также могут обеспечить способность растягиваться. Подходящие процессы для раскатки или предварительного гофрирования, включая растягивающиеся полотна, сделанные таким образом, описаны в патентах США №№4.107.364, 4.834.741, 5.167.897 и 5.702.382, каждый из которых включен сюда посредством ссылки.

В некоторых вариантах осуществления эксплуатационные индицирующие элементы, содержащие текстуру, могут быть выполнены путем формирования растягивающегося плетения, имеющего по меньшей мере две смежные, отдельные и различные области. Тонкие слои, сформированные таким образом, раньше назывались структурными подобными эластичным пленкам («SELF»). Структурная подобная эластичная пленка или полотно является растягивающимся материалом, который может проявлять подобное эластичное поведение в направлении вытягивания без использования дополнительных эластичных материалов. Однако могут быть изготовлены SELF полотна, которые проявляют небольшое эластичное поведение. В частности, могут быть изготовлены полотна, содержащие многослойный материал из пленок и нетканых материалов, которые проявляют небольшое эластичное поведение помимо очень низких уровней растяжения.

Эксплуатационные индицирующие элементы, содержащие SELF, подходящие для данного изобретения, и методы формирования SELF полотен, подходящие для использования в качестве нижнего листа 26, более полно описаны в патентах США №№5.518.801, 5.650.214 и 5.904.673, которые все включены сюда посредством ссылки. Для многослойного материала тыльных листов из пленок и нетканых материалов процессы, описанные в вышеупомянутых патентах, могут быть выполнены на многослойном материале или на отдельных деталях до расслоения, или и то, и другое.

В некоторых вариантах осуществления эксплуатационный индицирующий элемент может быть достаточно непрозрачным или иметь достаточно темный цвет, чтобы дополнительно обеспечить выгоду маскировки, эффективно предотвращая визуальное обнаружение слоя, материала, или вещества, лежащих ниже эксплуатационных индицирующих элементов. Например, если это применимо, эксплуатационный индицирующий элемент может иметь такую непрозрачность, что экскременты и (или) участки впитывающей сердцевины, которые могут присутствовать под областью нижнего листа, не видны снаружи подгузника 20.

Как показано на Фиг.2-9, в соответствии с различными вариантами осуществления первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 обеспечен в непосредственной близости к передней поясной области 36 для выравнивания в соответствии с такой

анатомической особенностью носящего, как пупок носящего. Эксплуатационные индицирующие элементы могут быть любыми индикациями, контрастирующими с участком центральной области (промежностная область 37) и (или) участком непосредственно прилегающей области подгузника, что позволяет попечителю подгонять должным образом подгузник на носящем. Например, как показано на Фиг.2-9, первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 содержит изгиб, который может быть центрирован в соответствии с анатомической особенностью носящего, тем самым помогая попечителю в надлежащем выравнивании изделия на носящем. Что касается Фиг.3-9, посадочная зона 122 крепежной системы 50, если это предусмотрено, может также иметь изгиб или быть центрированной с помощью изгиба. Как показано, в некоторых вариантах осуществления изгиб первого эксплуатационного индицирующего элемента 120 может быть дополнен изгибом посадочной зоны 122. В некоторых вариантах осуществления первые эксплуатационные индицирующие элементы 120 и (или) изогнутая посадочная зона 122 могут придавать подгузнику 20 внешний вид нижнего белья, делая подгузник более привлекательным для малышей. Кроме того, конфигурация первого эксплуатационного индицирующего элемента 120 может быть выпуклой относительно поперечной оси симметрии подгузника. Такая выпуклая структура, особенно структура, расположенная непосредственно на переднем концевом крае, может служить дополнением форме живота носящего. Любой желательный эксплуатационный индицирующий элемент 120 может быть использован.

Как показано на Фиг.2, внешне видимый первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 предусмотрен в пределах передней поясной области 36 подгузника 20. Как правило, первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 может быть обеспечен в непосредственной близости к переднему поясному краю. Как показано, первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 может быть выпуклым относительно поперечной оси симметрии одноразового впитывающего изделия 20. Таким образом, точка 121 минимума обеспечена в поперечном направлении, которое может быть приближено к пупку носящего, тем самым позволяя попечителю легко и должным образом центрировать подгузник для подгонки.

Фиг.3 иллюстрирует вариант осуществления по Фиг.2, дополнительно включающий в себя крепежную систему, которая включает в себя посадочную зону 122. Как обсуждалось ранее, посадочная зона обычно обеспечивается застежками «липучками». Крепежная система включает в себя по меньшей мере одну зацепляющую деталь (вставная крепежная деталь), которая обычно проходит от задней поясной области 38, и по меньшей мере одну посадочную зону (гнездовая крепежная деталь). Посадочная зона 122 может быть расположена в продольном направлении на расстоянии от первого эксплуатационного индицирующего элемента 120, таким образом, формируя промежуток 124. Промежуток 124 обеспечивает улучшенное изображение для попечителя, куда поместить застежки крепежной системы, чтобы помочь попечителю избежать путаницы посадочной зоны 122 с индикациями.

Промежуток 124 может иметь ширину 324 промежутка. Ширина 324 промежутка является наименьшим расстоянием по прямой линии между двумя самыми близкими точками первого эксплуатационного индицирующего элемента 120 и посадочной зоны 122. Ширина 324 промежутка может быть любого подходящего размера. Например, ширина 324 промежутка может быть между примерно 0,5 мм и примерно 40 мм, или любое индивидуальное число или любой диапазон в пределах

этого диапазона. Как другой пример, ширина 324 промежутка может быть между примерно 2 мм и примерно 20 мм.

Посадочная зона 122 может дополнительно включать в себя графику или иным образом формировать второй эксплуатационный индицирующий элемент, или может сама формировать второй эксплуатационный индицирующий элемент. Таким образом, Фиг.4 иллюстрирует вариант осуществления, в котором графический эксплуатационный индицирующий элемент 126 предусмотрен на посадочной зоне 122. Как показано, графический эксплуатационный индицирующий элемент 126 включает в себя графический изгиб, обычно параллельный изгибу первого удобного в эксплуатации элемента 120 индикации. Альтернативно может использоваться другая графика. Дополнительно в некоторых вариантах осуществления графический эксплуатационный индицирующий элемент 126 может быть дополнительным к первому эксплуатационному индицирующему элементу 120.

Как показано на Фиг.5, в некоторых вариантах осуществления посадочная зона 122 имеет дополнительный изгиб по отношению к эксплуатационному индицирующему элементу 120, расположенному в непосредственной близости к передней поясной области 36. Посадочная зона 122, таким образом, формирует вторую индикацию. Промежуток 124 предусмотрен между первым эксплуатационным индицирующим элементом 120 и посадочной зоной 122. Таким образом, в варианте осуществления на Фиг.5 первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 имеет первый край 128 непосредственно на переднем пояском крае и второй край 130 в продольном направлении внутрь от первого края 128. Посадочная зона 122 имеет первый край 132 обычно в непосредственной близости ко второму краю 130 первого эксплуатационного индицирующего элемента 120 и второй край 134 в продольном направлении внутрь от первого края 132. Второй край 130 первого эксплуатационного индицирующего элемента 120 может быть, как правило, параллельным первому краю 132 посадочной зоны 122 на протяжении по меньшей мере части их длин. Например, второй край 130 первого эксплуатационного индицирующего элемента 120 может быть, как правило, параллельным первому краю 132 посадочной зоны 122 на протяжении по меньшей мере примерно двух сантиметров или любого подходящего расстояния. Таким образом, промежуток 124 остается примерно постоянным на протяжении по меньшей мере части длины посадочной зоны 122 и эксплуатационного индицирующего элемента 120. Например, промежуток 124 может остаться примерно постоянным на протяжении любой желательной длины, в том числе примерно 50% длины посадочной зоны 122 и эксплуатационного индицирующего элемента 120 индикации. В различных вариантах осуществления посадочная зона 122 может быть выпуклой относительно поперечной оси изделия, может быть вогнутой относительно поперечной оси изделия, или может быть параллельной поперечной оси изделия. В некоторых вариантах осуществления первый край 132 посадочной зоны 122 может быть в основном выпуклым относительно поперечной оси, в то время как второй край 134 посадочной зоны 122 может быть в основном параллельным поперечной оси изделия. В некоторых вариантах осуществления и первый край 132, и второй край 134 посадочной зоны 122 могут быть в основном параллельными друг другу на протяжении любой желательной длины.

В некоторых вариантах осуществления дополнительные эксплуатационные индицирующие элементы могут быть обеспечены в поперечном направлении наружу от посадочной зоны 122. Таким образом. Фиг.6 иллюстрирует альтернативный

вариант осуществления одноразового впитывающего изделия 20, показанного на Фиг.3, а Фиг.7 иллюстрирует альтернативный вариант осуществления одноразового впитывающего изделия 20, показанного на Фиг.5.

5 В варианте осуществления по Фиг.6 предусмотрены передние выступающие панели 40, которые проходят в поперечном направлении наружу от передней поясной области 36. Передние выступающие панели 40 могут явиться неотъемлемой частью  
основы 22, включая продолжения по меньшей мере одного из материалов основы 22, или могут содержать отдельные детали, прикрепленные к основе с помощью клея,  
10 ультразвуковых связей, радиочастотных связей или других подходящих средств. Обычно передние выступающие панели 40 захватываются попечителем во время подгонки подгузника, чтобы сориентировать переднюю сторону подгузника в правильном положении на нижней части туловища носящего. Третий эксплуатационный индицирующий элемент 134 предусмотрен непосредственно в месте  
15 расположения одной из передних выступающих панелей. Дополнительный эксплуатационный индицирующий элемент может быть предусмотрен непосредственно на другой второй выступающей панели 40. Третий эксплуатационный индицирующий элемент 134 расположен на расстоянии от посадочной зоны 122, чтобы сформировать дополнительный промежуток 136.

Фиг.7 иллюстрирует одноразовое впитывающее изделие 20, имеющее первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 в непосредственной близости к передней поясной области 36, второй эксплуатационный индицирующий элемент, включающий в себя посадочную зону 122, имеющую изгиб, как правило,  
25 дополнительный изгибу первого эксплуатационного индицирующего элемента 120, и третьи эксплуатационные индицирующие элементы 134, которые могут быть расположены по боковой линии на расстоянии от посадочной зоны 122, чтобы сформировать промежутки 136. Как обсуждено относительно Фиг.6, третьи эксплуатационные индицирующие элементы 134 могут быть обеспечены, как правило,  
30 непосредственно на передних выступающих панелях.

Как показано на Фиг.6 и 7, промежутки 124 и 136 могут быть в общем прерывистыми или сегментированными, что само по себе обеспечивает эксплуатационные индицирующие элементы. Однако в некоторых вариантах  
35 осуществления промежутки 124 и 136 могут быть непрерывными, например, как показано на Фиг.8В.

Как показано на Фиг.8А, в некоторых вариантах осуществления первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 может быть обеспечен в  
40 непосредственной близости к передней поясной области 36. Может быть обеспечен второй эксплуатационный индицирующий элемент, который содержит посадочную зону 122, имеющую изгиб, как правило, дополнительный изгибу первого эксплуатационного индицирующего элемента 120. В некоторых вариантах осуществления второй эксплуатационный индицирующий элемент может быть  
45 предусмотрен на посадочной зоне 122, как показано на Фиг.4. В некоторых вариантах осуществления посадочная зона 122 может содержать изгиб и может быть дополнительной к первым эксплуатационным индицирующим элементам 120. В некоторых вариантах осуществления посадочная зона 122 может не иметь изгиба, или может быть не предусмотрен второй эксплуатационный индицирующий элемент. Как  
50 показано на Фиг.8А, в некоторых вариантах осуществления промежутки 124 могут быть обеспечены между первым эксплуатационным индицирующим элементом 120 и посадочной зоной 122. Может быть обеспечен четвертый эксплуатационный



индицирующий элемент 186, расположенный в продольном направлении на расстоянии от первого эксплуатационного индицирующего элемента 120 и, как правило, поддерживающий посадочную зону 120. Четвертый эксплуатационный индицирующий элемент 186 может содержать такую графику, как набивная графика, может быть цельным с основой, или может содержать отдельную деталь, прикрепленную к основе 22 с помощью клея, ультразвуковых связей, радиочастотных связей или других подходящих средств. В некоторых вариантах осуществления верхний край 138 четвертого эксплуатационного индицирующего элемента 186 может разделить промежуток 124 на промежуток первого эксплуатационного индицирующего элемента 140 между краем 130 первого эксплуатационного индицирующего элемента 120 и верхним краем 138 четвертого эксплуатационного индицирующего элемента 186 и промежуток посадочной зоны 142 между верхним краем 132 посадочной зоны 122 и верхним краем 138 четвертого эксплуатационного индицирующего элемента 186. Четвертый эксплуатационный индицирующий элемент 186 может быть отличным от первых эксплуатационных индицирующих элементов 120 и (или) третьих эксплуатационных индицирующих элементов 134.

Фиг.9 иллюстрирует вариант осуществления по Фиг.8 без посадочной зоны. Этот вариант осуществления, таким образом, может использоваться с другими типами застежек, например застежкой типа выступ-щель.

Как показано на Фиг.8В, в некоторых вариантах осуществления первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 и третий эксплуатационный индицирующий элемент 134 могут быть слиты. Как показано, промежутки 124 и 136 могут также быть слиты, чтобы сформировать непрерывный промежуток вокруг посадочной зоны 122.

Впитывающие изделия, сконструированные в соответствии с данным изобретением, могут содержать любую подходящую комбинацию эксплуатационных индицирующих элементов. Например, впитывающее изделие, сконструированное в соответствии с данным изобретением, может содержать первый эксплуатационный индицирующий элемент 120, второй эксплуатационный индицирующий элемент, третий эксплуатационный индицирующий элемент 134, четвертый эксплуатационный индицирующий элемент 186 и (или) графический эксплуатационный индицирующий элемент 126, как рассмотрено прежде.

Фиг.10-15 иллюстрируют варианты осуществления одноразового впитывающего изделия, содержащего переднюю выступающую панель, образующую по меньшей мере участок продольного края изделия. Передняя выступающая панель может дополнительно быть сформирована частично барьерным манжетным полотном барьерной ножной манжеты. Барьерная манжета является участком подгузника, который во время подгонки к носящему растягивается вокруг ног носящего. Кроме того, подгузник может дополнительно включать в себя упруго сжимаемые уплотняющие ножные манжеты, чтобы обеспечить лучшую подгонку и захват выделенных телом жидкостей. Каждая из уплотняющих ножных манжет расположена снаружи от барьерной ножной манжеты, которая прилегает к продольному боковому краю. Таким образом, как показано на Фиг.10, одноразовое впитывающее изделие 20 содержит первую и вторую барьерные ножные манжеты 150, которые проходят от первого и второго боковых краев 152 впитывающего изделия 20 к внутреннему краю 154 материала барьерной ножной манжеты. Передние выступающие панели 40 сформированы между обоими первым и вторым боковыми краями 152 и боковым краем 156 основы. Как ранее рассматривалось, подгузник содержит верхний лист,

сердцевину и нижний лист. В варианте осуществления по Фиг.10 материал нижнего листа заканчивается в позиции 158 вдоль материала барьерной ножной манжеты. Как показано, по меньшей мере участок передних выступающих панелей 40 может не содержать материал нижнего листа и быть сформирован по меньшей мере частично 5 материалом барьерной ножной манжеты, продлевая материал барьерной ножной манжеты в поперечном направлении наружу. Эксплуатационный индицирующий элемент 160 (может быть сконфигурирован подобно третьим эксплуатационным индицирующим элементам 134) может быть обеспечен на по меньшей мере одной из 10 передних выступающих панелей 40. В некоторых вариантах осуществления индикации могут охватывать полностью переднюю выступающую панель 40. В некоторых вариантах осуществления индикации могут проходить от бокового края 152 внутрь, простираясь за пределы позиции 158. Удобный в эксплуатации элемент 160 индикации служит, чтобы обеспечить руководство, где захватить переднюю выступающую 15 панель 40.

Вариант осуществления по Фиг.11 является вариацией варианта осуществления по Фиг.10. Как показано, передние выступающие панели 40 могут содержать область 162, расположенную в поперечном направлении наружу, и область 164, расположенную в 20 поперечном направлении внутрь. Эксплуатационный индицирующий элемент 160 может проходить по всему протяжению области 162, направленной в поперечном направлении наружу. Как показано, удобный в эксплуатации элемент 160 индикации может дополнительно содержать по меньшей мере одну графику 166, чтобы дополнительно помочь в указании, где захватывать переднюю выступающую панель. 25 Графика 166 может быть набита, окрашена, обеспечена как отдельная часть материала, присоединенная к изделию 20, или обеспечена иным способом.

Фиг.12 иллюстрирует вариант осуществления, в котором одноразовое впитывающее изделие 20 содержит эксплуатационные индицирующие элементы 160, 30 предусмотренные на первой и второй выступающих панелях 40, и дополнительно содержит первый эксплуатационный индицирующий элемент 120, как правило, в непосредственной близости к передней поясной области 36. Первый эксплуатационный индицирующий элемент 120 может содержать любые вариации, описанные со ссылкой на Фиг.2-9. В некоторых вариантах осуществления, как 35 показано на Фиг.13, одноразовое впитывающее изделие 20 может дополнительно содержать посадочную зону 122. Посадочная зона 122 может иметь изгиб, как правило, дополнительный изгибу третьего эксплуатационного индицирующего элемента 120, как показано на Фиг.13, или может не иметь изгиба, как показано на 40 Фиг.14. Посадочная зона 122 может быть сконфигурирована, как описано прежде. Дополнительно, вариант осуществления, показанный на Фиг.13, может содержать удобные в эксплуатации элементы индикации, описанные в отношении Фиг.12.

Фиг.15 иллюстрирует вариант осуществления, в котором одноразовое впитывающее изделие 20 содержит первый и второй эксплуатационные индицирующие 45 элементы 160, обеспеченные на первой и второй передних выступающих панелях 40, третий эксплуатационный индицирующий элемент 120, как правило, в непосредственной близости к передней поясной области 36, и четвертый эксплуатационный индицирующий элемент 136, расположенный в продольном 50 направлении на расстоянии от третьего эксплуатационного индицирующего элемента.

Фиг.2-15, таким образом, иллюстрируют различные варианты осуществления эксплуатационных индицирующих элементов, подходящих для использования на одноразовом впитывающем изделии для того, чтобы помочь в подгонке подгузника к

носящему. В дополнение к помощи при подгонке подгузника 20 оконтуренный рисунок эксплуатационных индицирующих элементов может быть сделан для того, чтобы выделить другие такие особенности одноразового впитывающего изделия, как впитывающая сердцевина, уплотняющие ножные манжеты или барьерные ножные манжеты. Например, впитывающая сердцевина 28 может иметь конструкцию в форме песочных часов, имеющую узкий участок в промежуточной области 37, чтобы улучшить общую подгонку подгузника 20. Дополнительно, сердцевина 28 может содержать один или несколько концов, имеющих закругленную или другую форму. Контурная форма, сформированная одной или несколькими эксплуатационными индицирующими элементами, может дополнять или подчеркивать фактическую форму сердцевины или идеализированную форму сердцевины (например, такую как идеализированная форма сердцевины, имеющая закругленные концы на подгузнике, имеющем сердцевину с прямоугольными концами), делая ее более привлекательной для потребителя. Кроме того, контурная структура, соответствующая форме сердцевины, может обеспечить визуальный сигнал, указывающий надлежащее центрирование подгузника 20 относительно нижней части туловища носящего, т.е. в поперечном направлении, улучшая подгонку подгузника 20 в промежуточной области носящего 37, тем самым улучшая общие эксплуатационные качества подгузника 20. Помимо этого оконтуренный рисунок, расположенный на обращенной к одежде поверхности изделия, может располагаться по одной линии с барьерными манжетами или уплотняющими ножными манжетами, расположенными на обращенной к телу поверхности одноразового впитывающего изделия, подчеркивая способность изделий предотвращать протекание.

Что касается Фиг.16-18, в некоторых вариантах осуществления одноразовое впитывающее изделие может содержать обращенную к телу поверхность, включающую в себя ее участки, имеющие по меньшей мере один видимый изнутри эксплуатационный индицирующий элемент 80. Видимый изнутри эксплуатационный индицирующий элемент 80 может способствовать легкой, интуитивной смене, предоставляя ориентир для выравнивания носящего относительно изделия во время подгонки так, чтобы, в свою очередь, носящий был точно размещен на изделии для того, чтобы застегивание нуждалось в минимальном регулировании.

В некоторых неограничивающих вариантах осуществления видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы 80 могут быть расположены на обращенной к телу поверхности изделия, чтобы облегчить размещение или центрирование изделия или его детали относительно поперечной оси 110 и (или) продольной оси 100 изделия в соответствии с анатомической особенностью носящего. Например, верхний лист 24 изделия может содержать такой видимый изнутри эксплуатационный индицирующий элемент 80, как метка в промежуточной области 37, совмещение которой с задним проходом приводит к улучшенной подгонке и работе по удержанию изделием отходов. В варианте осуществления, показанном на Фиг.16, видимый изнутри эксплуатационный индицирующий элемент 80 виден на обращенной к телу поверхности подгузника 20, указывая промежуточную область, чтобы помочь в расположении в продольном направлении. В варианте осуществления, показанном на Фиг.17, видимый изнутри эксплуатационный индицирующий элемент 80 может быть окрашен, может включать в себя трехмерный контур, чтобы облегчить центрирование изделия относительно носящего во время подгонки, как показано на Фиг.18, или и то и другое.

Подобно вариантам осуществления, включающим в себя такие видимые изнутри

эксплуатационные индицирующие элементы, как показано и описано в отношении Фиг.2-15, видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы 80 могут характеризоваться цветом, рисунком и (или) текстурой, которые отличают обозначенные участки обращенной к телу поверхности изделия от других областей

5  
обращенной к телу поверхности, не содержащих видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы 80. Видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы 80 могут быть связаны с любым участком или деталью изделия, видимыми на или через соприкасающуюся с телом поверхность изделия, включая верхний

10  
лист 24, впитывающую сердцевину 28 или ее участки, крепежную систему 50, верхний лист 24 и нижний лист 26. В дополнительных вариантах осуществления видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы 80 могут быть расположены непосредственно на продольных боковых краях 14 и непосредственно на первом и

15  
втором концевых краях изделия 10, 12, чтобы обеспечить оконтуренный рисунок, отличающий переднюю поясную область 36 от задней поясной области 38. Этот оконтуренный рисунок может быть сделан, чтобы служить дополнением к анатомии носящего, указывая попечителю, где размещать носящего во время подгонки. Например, видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы 80 могут

20  
формировать такой криволинейный рисунок, что рисунок в задней поясной области 38 вогнут относительно продольной и поперечной осей 100, 110, чтобы соответствовать контурам ягодич носящего. Рисунок в передней поясной области 36 также может быть криволинейным относительно продольной и поперечной осей 100, 110 или же

25  
линейным, но в любом случае может, если требуется, быть оконтуренным, чтобы соответствовать бокам нижнего отдела спины носящего. В результате может быть создан оконтуренный рисунок, чтобы обеспечить отпечатывание нижнего отдела спины и области ягодич носящего на обращенной к телу поверхности изделия, указывая попечителю, где размещать носящего во время подгонки. Публикация

30  
заявки на патент США №2003/0158532 раскрывает различные варианты осуществления видимых изнутри эксплуатационных индицирующих элементов и включена сюда во всей полноте посредством ссылки.

Видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы 80 могут быть расположены на обращенной к телу поверхности верхнего листа 24 или под верхним

35  
листом 24, при условии видимости с поверхности, обращенной к телу. Кроме того, видимые изнутри эксплуатационные индицирующие элементы 80 могут характеризоваться различными цветами, цветными рисунками, наклонными структурами или текстурами, используемыми, чтобы передать мягкость изделия телу и

40  
также обеспечить некоторую непрозрачность, достаточную, чтобы замаскировать любой нижележащий слой или материал, тем самым предотвращая визуальную проницаемость слоя, материала, или вещества через эксплуатационные индицирующие элементы.

Как ранее описано, одноразовое впитывающее изделие согласно настоящему изобретению может включать в себя крепежную систему 50, разработанную для

45  
способствования легкой интуитивной смене. Пример варианта осуществления, включающего в себя такую крепежную систему 50, показан на Фиг.19. Для этого варианта осуществления крепежная система 50 разъемно прикрепляет переднюю

50  
поясную область 36 к задней поясной области 38 и обеспечивает первую подгонку и вторую подгонку. Первая подгонка обеспечивает свободную посадку, позволяющую изделию быть маневренным в области нижней части туловища носящего во время подгонки, а вторая подгонка обеспечивает прочную посадку в поясной области

носящего. Например, во время первой подгонки подгузник 20 может быть посажен свободно вокруг лодыжек носящего в стоячем положении, а затем натянут вокруг талии носящего и вплотную закреплен второй подгонкой. Крепежная система 50 включает в себя первичные и вторичные посадочные детали 52, 54, соответствующие 5 первой подгонке и второй подгонке. В дополнение к изгибу посадочной зоны и эксплуатационного индицирующего элемента 120 на передней поясной области 36 первичные и вторичные посадочные детали 52, 54 (или одиночная посадочная зона 122) могут включать в себя инструктивный удобный в эксплуатации элемент 70 10 индикации, обеспечивающий руководство для попечителя относительно первой подгонки и второй подгонки.

Для этого варианта осуществления крепежная система 50 может включать в себя застёжку «липучку», содержащую по меньшей мере одну зацепляющую деталь (вставная крепежная деталь) и по меньшей мере одну посадочную зону (гнездовая 15 крепежная деталь). В этом случае две посадочные зоны предусматривают первичные и вторичные посадочные детали 52, 54. Альтернативно, как ранее обсуждалось, может быть обеспечена единичная посадочная зона 122. Альтернативно, застёжка может включать в себя застёжку типа выступ-щель, в которой деталь выступа включает в себя удерживающий элемент, который сцепляется с таким отверстием, как щель, 20 прорезь или петля, как раскрыто в патенте США №6.251.097, включенном сюда посредством ссылки. Для этого варианта осуществления застёжка типа выступ-щель содержит по меньшей мере две щели, прорези или петлевидных отверстия, обеспечивая первичные и вторичные посадочные детали 52, 54. Для застёжек типа выступ-щель 25 первичные и вторичные посадочные детали 52, 54 разнесены на некоторое расстояние. Для застёжек «липучек» первичные и вторичные посадочные детали 52, 54 могут быть разнесены на некоторое расстояние или же быть смежными.

Инструктивные эксплуатационные индицирующие элементы 70, расположенные на 30 посадочных деталях, включают в себя инструкции, указывающие согласующиеся связи между деталями выступа и первой или второй посадочными деталями 52, 54.

Инструкции могут включать в себя графику персонажей, иллюстрирующих ориентацию и (или) конфигурацию подгузника 20 во время первой подгонки и второй подгонки. Например, графика может иллюстрировать свободную посадку подгузника, 35 подгоняемого вокруг талии персонажа во время первой подгонки, и плотную посадку подгузника, закрепленного вокруг талии персонажа, во время второй подгонки.

Инструктивные эксплуатационные индицирующие элементы 70, расположенные на 40 первых и вторых посадочных деталях, могут быть особенно полезными в случае, если подгузник включает в себя многосторонность при подгонке к носящему, когда носящий стоит или ложится. Для такого варианта осуществления первая подгонка может включать в себя подгонку подгузника к носящему, когда носящий стоит, и в этом случае подгузник прилаживается вокруг лодыжек носящего прикреплением выступов к первым посадочным деталям, а затем натягивается вокруг нижней части 45 туловища носящего. Как только подгузник расположен в области нижней части туловища, подгузник может быть приспособлен, чтобы достичь второй подгонки, убирая выступы из первых посадочных деталей и зацепляя их со вторыми посадочными деталями. Для этого варианта осуществления графика на первой 50 посадочной детали может включать в себя персонаж, носящий подгузник вокруг своих лодыжек, в то время как графика на второй посадочной детали включает в себя персонаж, носящий подгузник, закрепленный вокруг его талии. В дополнение к графике инструктивные эксплуатационные индицирующие элементы 70 могут также

содержать слова, такие как «лодыжки» и «талиа», связанные с положением изделия во время первой подгонки и второй подгонки, или они могут указывать такой тип подгонки, как «свободный» и «прилегающий», или они могут содержать любую другую желательную графику или символы. Например, инструктивные метки могут  
5 содержать такие числа, как «1» и «2», обозначая первую и вторую подгонки соответственно.

В варианте осуществления, показанном на Фиг.19, крепежная система 50 включает в себя две детали выступа 56. Каждая деталь выступа 56 имеет проксимальный  
10 край 57, расположенный на дистальном крае 34 каждой из задних выступающих панелей 30, дистальный край выступа 58, обращенную к телу поверхность выступа и обращенную к одежде поверхность выступа. Каждая деталь выступа 56 включает в себя крепежные элементы, расположенные непосредственно на дистальном крае  
15 выступа. Передние выступающие панели 40 расположены вдоль каждого продольного бокового края 14 в передней поясной области 36. Каждая вторая выступающая панель имеет обращенную к телу поверхность и обращенную к одежде поверхность, проксимальный край 42, соединенный с продольным боковым краем 14, и дистальный край 44, противоположный проксимальному краю 42. Первичная посадочная  
20 деталь 52 расположена на обращенной к одежде поверхности каждой передней выступающей панели 40. Вторичная посадочная деталь 54 расположена на обращенной к одежде поверхности изделия в передней поясной области 36. Во время застегивания первичная посадочная деталь 52 обеспечивает первое место застегивания, в котором, как только деталь выступа 56 зацеплена, первая подгонка  
25 достигнута. Первая подгонка обеспечивает свободную посадку вокруг носящего, позволяя подгузнику быть маневренным, чтобы достичь эффективной ориентации для ношения. Вторая посадочная деталь 54 обеспечивает второе место застегивания для достижения второй подгонки, когда изделие вплотную закреплено вокруг талии  
30 носящего. Для этого варианта осуществления инструктивные эксплуатационные индицирующие элементы содержат графику. Графика на первой посадочной детали 52 включает в себя персонаж, носящий подгузник вокруг своих лодыжек, в то время как графика на второй посадочной детали 54 включает в себя персонаж, носящий подгузник, закрепленный вокруг его талии.

Размеры и параметры, раскрытые здесь, не должны пониматься как строго  
35 ограниченные изложенными точными числовыми значениями. Вместо этого, если не оговорено иное, каждое такое измерение направлено на обозначение как изложенной величины, так и функционально эквивалентного диапазона, окружающего эту  
40 величину. Например, измерение, раскрытое как «40 мм», предназначено для обозначения «примерно 40 мм».

Все документы, процитированные в разделе «Подробное описание изобретения», включены в текст, в своей существенной части, посредством ссылки; цитирование  
45 любых документов не следует толковать как признание того, что они являются ближайшими аналогами в отношении настоящего изобретения. Если какое-либо значение или определение термина в настоящем письменном документе противоречит  
любому значению или определению термина в документе, включенном в настоящий текст посредством ссылки, то значение или определение, данное этому термину в  
50 настоящем документе, должно преобладать.

Хотя описаны и проиллюстрированы конкретные варианты настоящего изобретения, специалистам очевидно, что различные иные изменения и модификации могут быть произведены без отхода от сущности и объема изобретения. Поэтому оно

предназначено для охвата в прилагаемой формуле изобретения всех подобных изменений и модификаций, находящихся в объеме данного изобретения.

#### Формула изобретения

5 1. Одноразовое впитывающее изделие, предназначенное для носки в области  
нижней части туловища носящего и содержащее верхний лист, нижний лист и  
расположенную между ними сердцевину, при этом впитывающее изделие включает в  
себя, по меньшей мере, один видимый снаружи первый эксплуатационный  
10 индицирующий элемент, размещенный в непосредственной близости к передней  
поясной области одноразового впитывающего изделия, причем указанный, по  
меньшей мере, один первый эксплуатационный индицирующий элемент имеет изгиб,  
соответствующий пупочному контуру носящего, при этом изгиб является выпуклым  
относительно поперечной оси одноразового впитывающего изделия, а указанный, по  
15 меньшей мере, один первый эксплуатационный индицирующий элемент  
характеризуется цветом, содержит рисунок или характеризуется текстурой, при этом  
одноразовое впитывающее изделие также содержит посадочную зону, которая  
расположена в продольном направлении на расстоянии от указанного, по меньшей  
20 мере, одного первого видимого снаружи эксплуатационного индицирующего  
элемента, и содержит второй видимый снаружи эксплуатационный индицирующий  
элемент, характеризующийся цветом, рисунком или текстурой, к тому же первый  
видимый снаружи эксплуатационный индицирующий элемент имеет верхний край и  
нижний край, посадочная зона имеет верхний край и нижний край, причем нижний  
25 край первого видимого снаружи эксплуатационного индицирующего элемента и  
верхний край посадочной зоны формируют первый промежуток, ширина которого,  
определяемая кратчайшим расстоянием между двумя ближайшими точками  
эксплуатационного индицирующего элемента и посадочной зоны, находится в  
30 пределах от 0,5 до 40 мм.

2. Одноразовое впитывающее изделие по п.1, отличающееся тем, что посадочная зона имеет изгиб.

3. Одноразовое впитывающее изделие по п.2, отличающееся тем, что изгиб  
посадочной зоны является дополнительным к изгибу первого видимого снаружи  
35 эксплуатационного индицирующего элемента, а изгиб посадочной зоны является  
выпуклым относительно поперечной оси одноразового впитывающего изделия.

4. Одноразовое впитывающее изделие по п.1, отличающееся тем, что ширина  
первого промежутка приблизительно фиксирована на участке, равном, по меньшей  
40 мере, половине длины посадочной зоны.

5. Одноразовое впитывающее изделие по п.1, отличающееся тем, что нижний край  
первого видимого снаружи эксплуатационного индицирующего элемента и верхний  
край посадочной зоны параллельны на протяжении, по меньшей мере,  
двухсантиметрового расстояния.

45 6. Одноразовое впитывающее изделие по п.1, отличающееся тем, что нижний край  
посадочной зоны параллелен поперечной оси одноразового впитывающего изделия.

7. Одноразовое впитывающее изделие по п.1, отличающееся тем, что  
дополнительно содержит первую и вторую передние выступающие панели,  
выступающие в поперечном направлении наружу относительно продольной оси  
50 одноразового впитывающего изделия в области передней поясной области  
одноразового впитывающего изделия, а также эксплуатационные индицирующие  
элементы первой и второй выступающих панелей, расположенные вблизи

расположения первой и второй выступающих панелей соответственно, при этом между посадочной зоной и первой выступающей панелью, а также между посадочной зоной и второй выступающей панелью сформированы второй и третий промежутки соответственно.

5 8. Одноразовое впитывающее изделие по любому из пп.1-7, отличающееся тем, что дополнительно содержит второй эксплуатационный индицирующий элемент, имеющий изгиб и расположенный в продольном направлении на расстоянии от первого эксплуатационного индицирующего элемента, причем второй эксплуатационный  
10 индицирующий элемент протяжен в направлении к промежутной области одноразового впитывающего изделия, а упомянутая посадочная зона расположена поверх части второго эксплуатационного индицирующего элемента.

15 9. Одноразовое впитывающее изделие по п.1, отличающееся тем, что содержит первую и вторую барьерные ножные манжеты и первую и вторую передние выступающие панели, сформированные частично первой и второй барьерными ножными манжетами соответственно, при этом одноразовое впитывающее изделие включает в себя первый и второй эксплуатационные индицирующие элементы первой и второй выступающих панелей соответственно, связанные с первой и второй  
20 передними выступающими панелями, причем, по меньшей мере, один из упомянутых первого и второго эксплуатационных индицирующих элементов имеет изгиб, кроме того, первый и второй эксплуатационные индицирующие элементы характеризуются цветом, рисунком, текстурой или графикой.

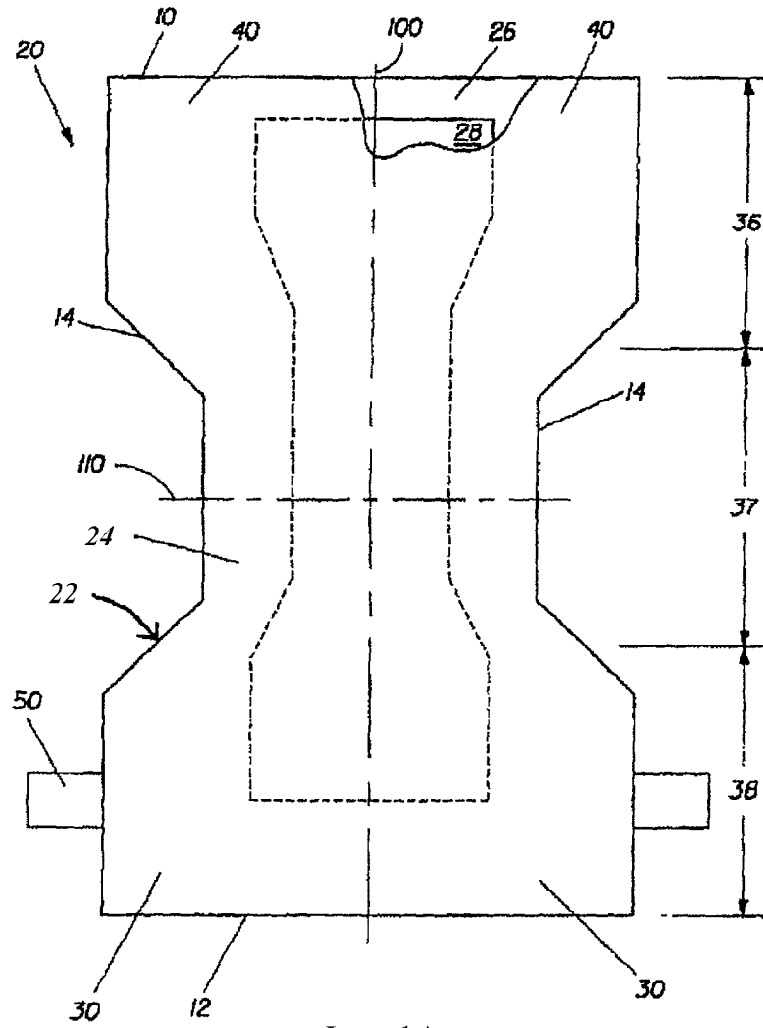
25 10. Одноразовое впитывающее изделие по п.9, отличающееся тем, что первая и вторая передние выступающие панели содержат каждая область, расположенную в поперечном направлении внутрь относительно продольной оси одноразового впитывающего изделия, и область, расположенную в поперечном направлении наружу относительно продольной оси одноразового впитывающего изделия, при этом  
30 область, расположенная в поперечном направлении наружу относительно продольной оси одноразового впитывающего изделия, сформирована барьерной ножной манжетой, а эксплуатационные индицирующие элементы первой передней выступающей панели и второй передней выступающей панели размещены поверх областей первой и второй передних выступающих панелей, расположенных в  
35 поперечном направлении наружу относительно продольной оси одноразового впитывающего изделия, и поверх областей первой и второй передних выступающих панелей, расположенных в поперечном направлении внутрь относительно продольной оси одноразового впитывающего изделия.

40

45

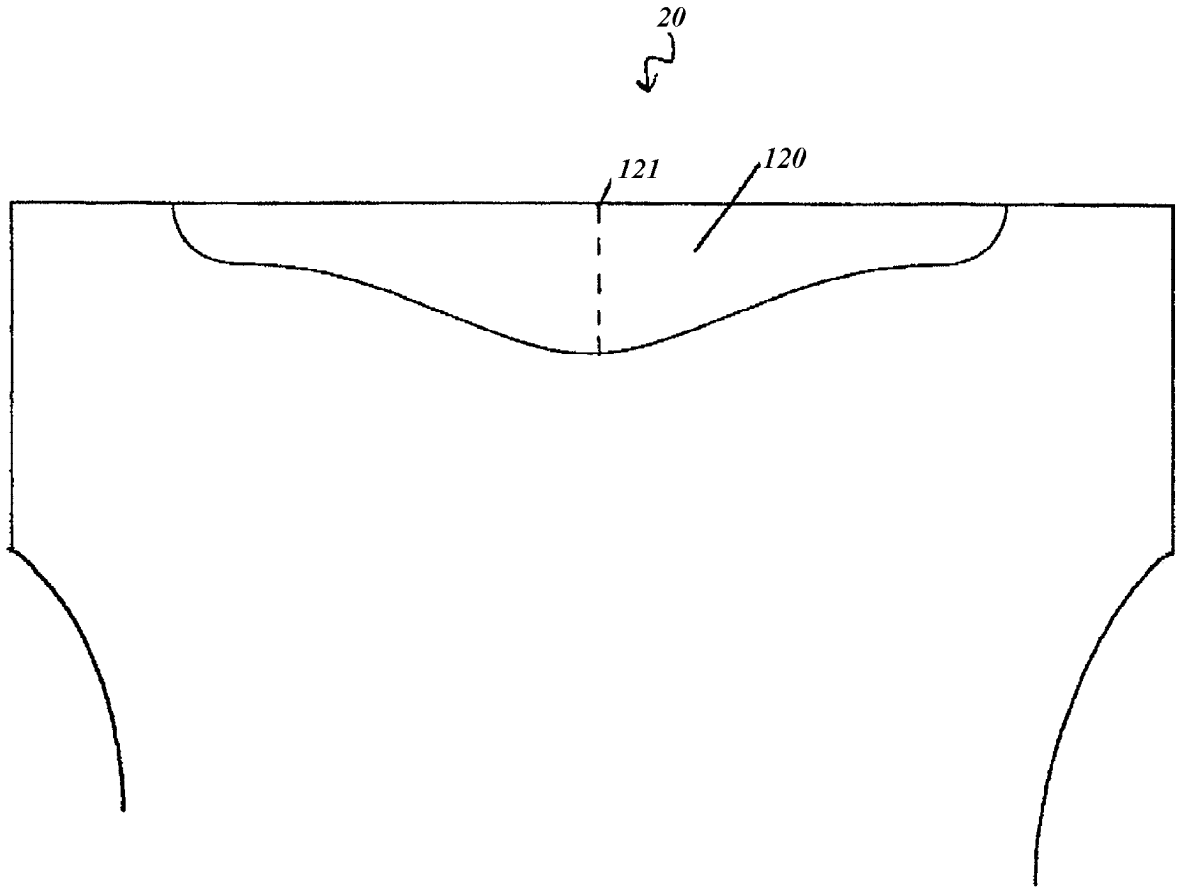
50



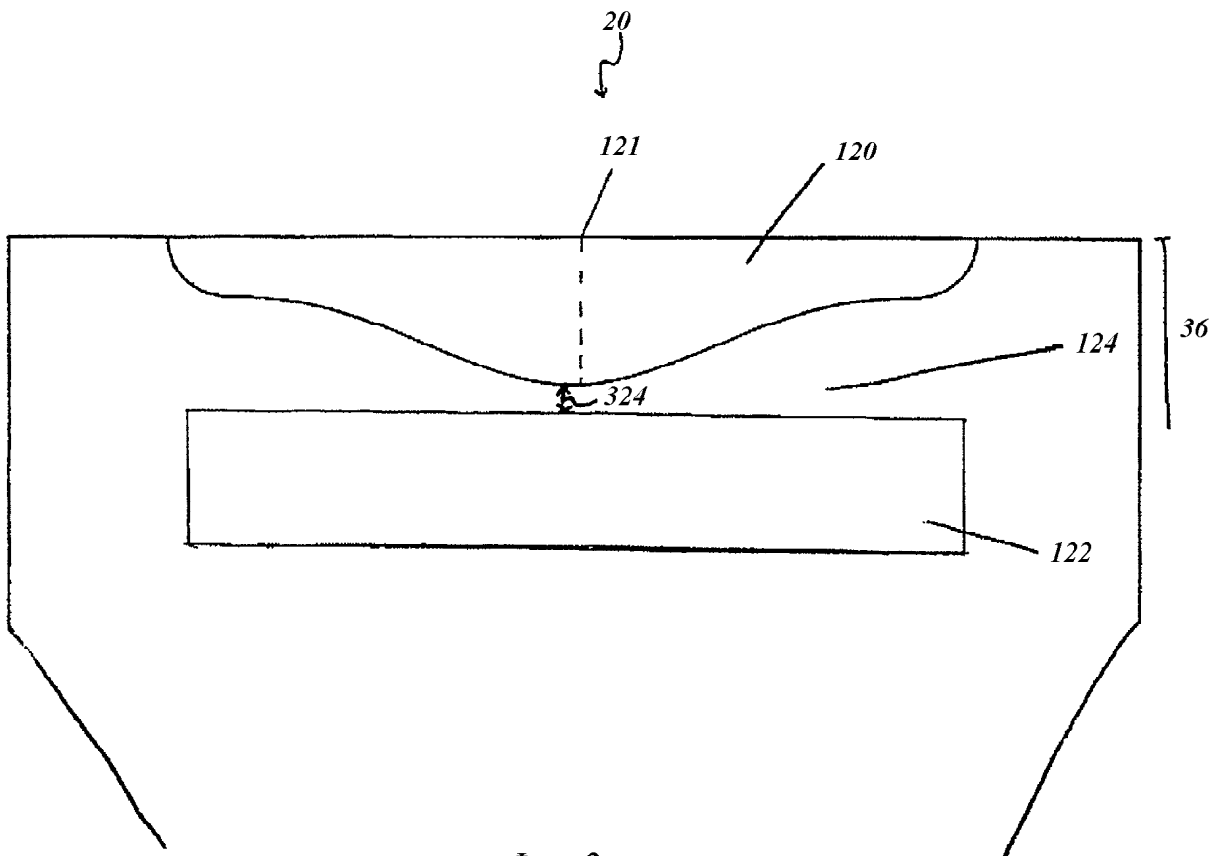


Фиг. 1А

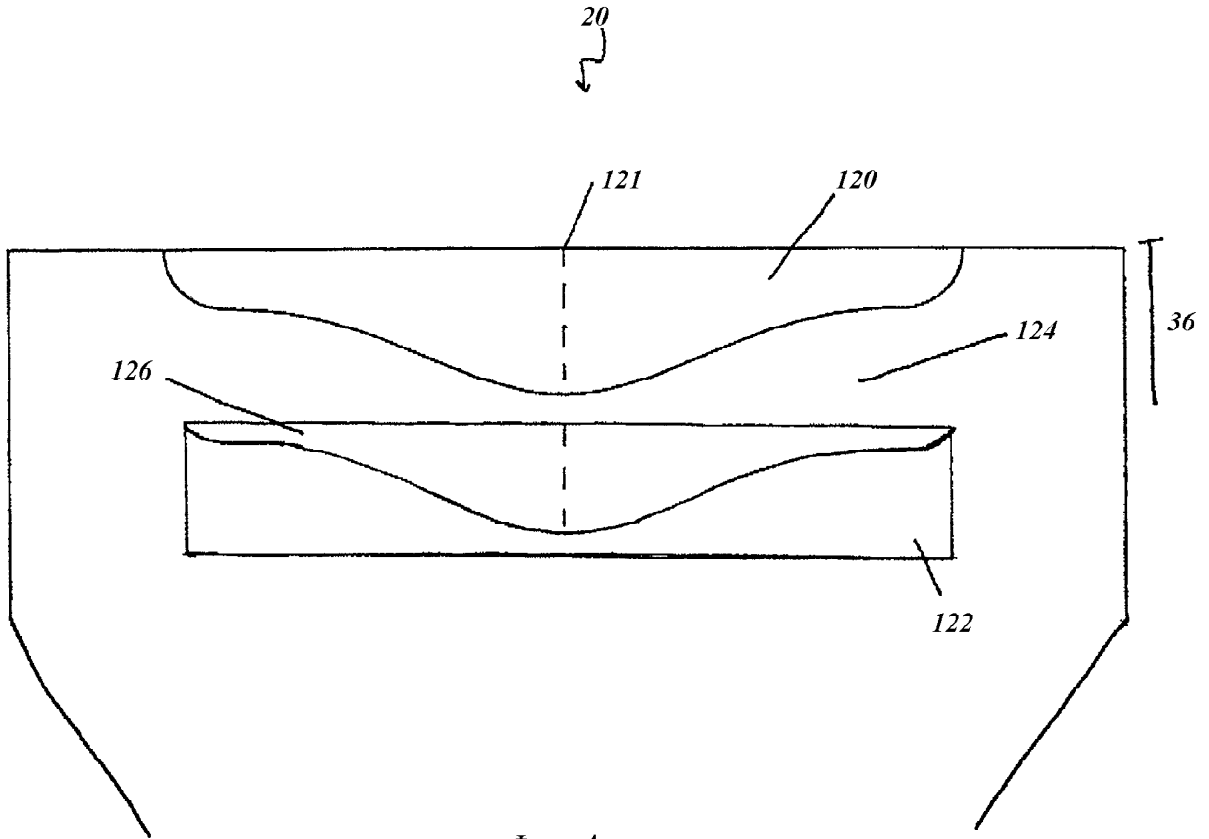




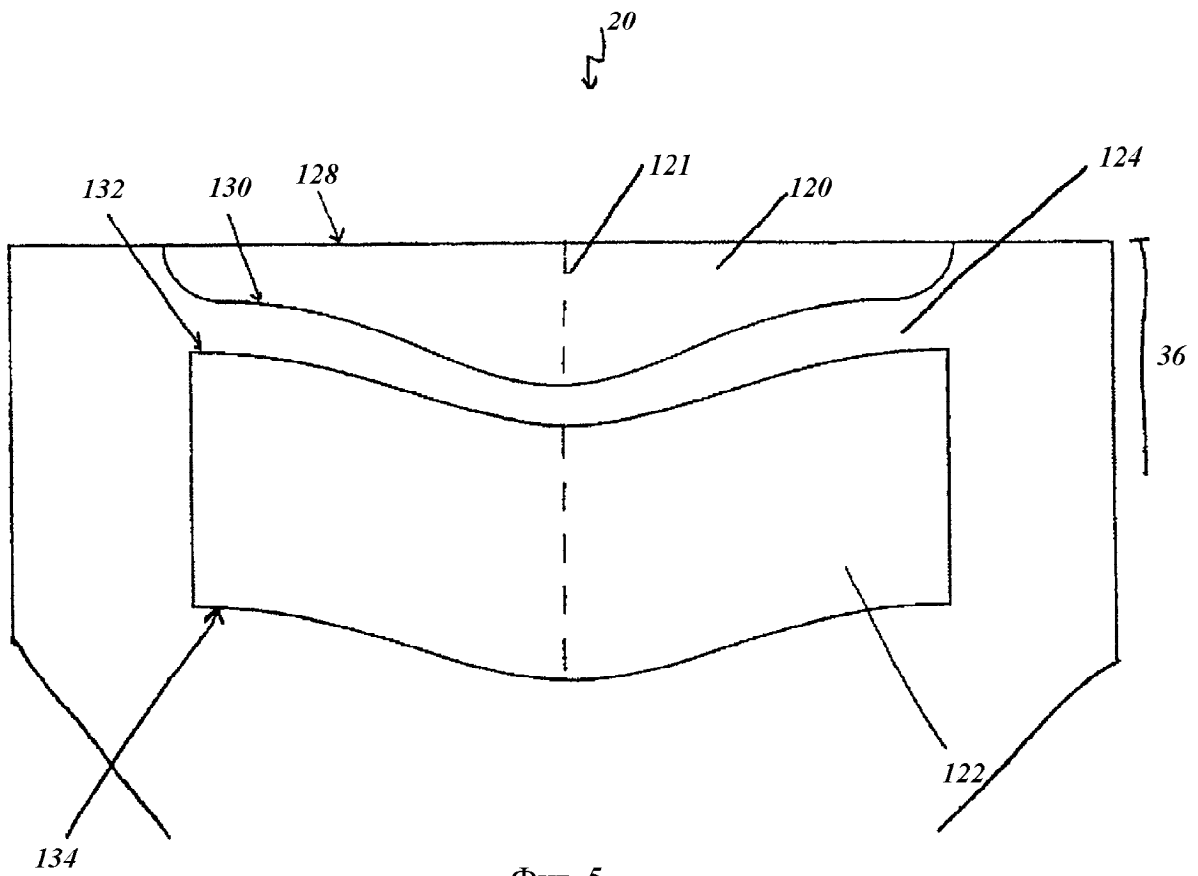
Фиг. 2



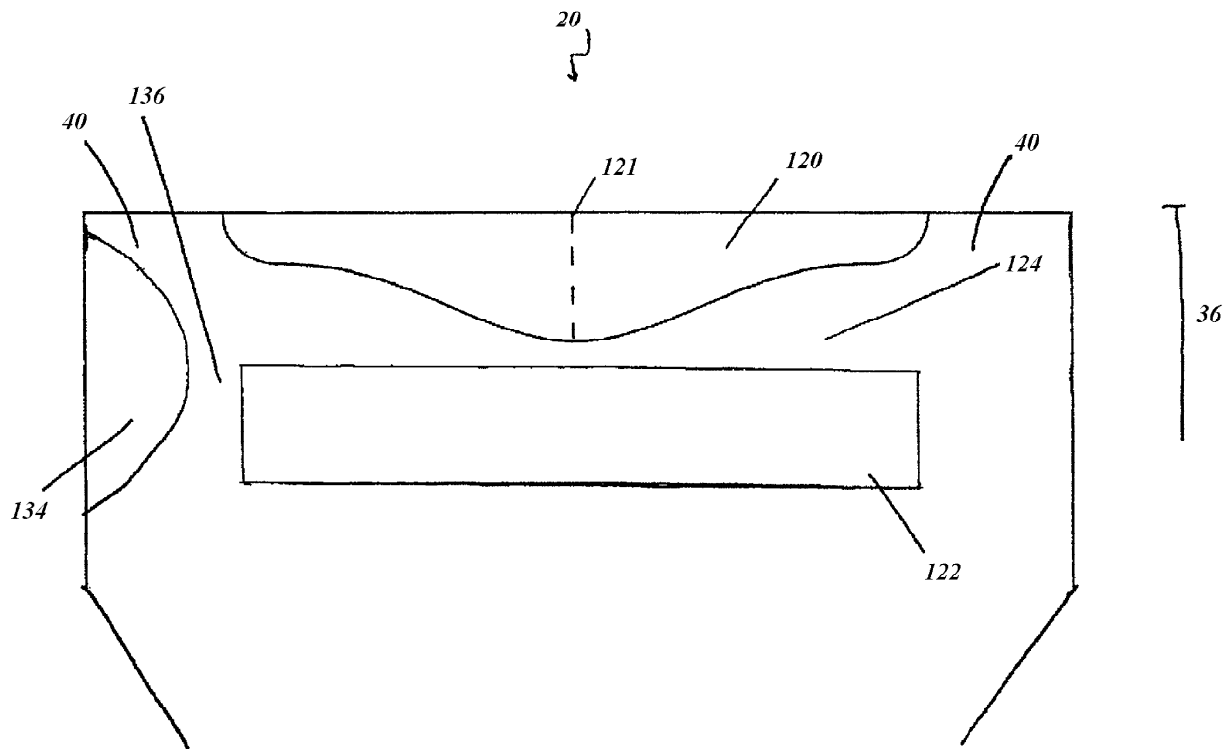
Фиг. 3



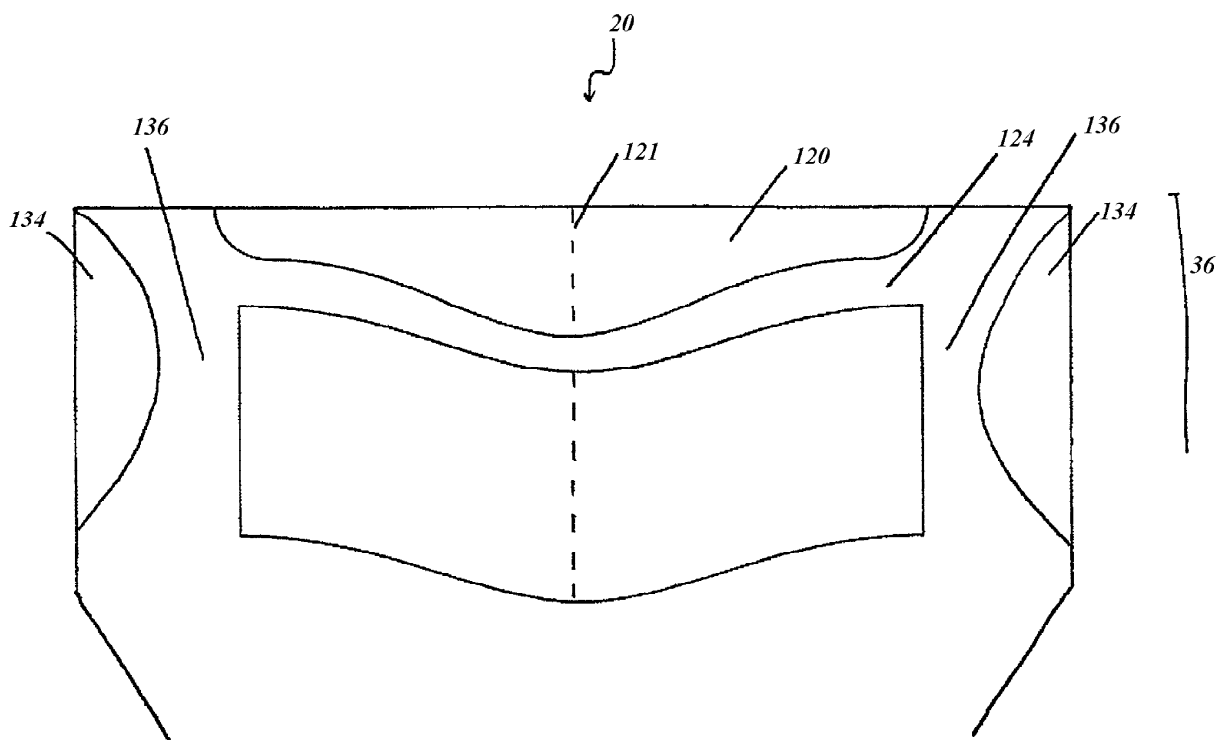
Фиг. 4



Фиг. 5

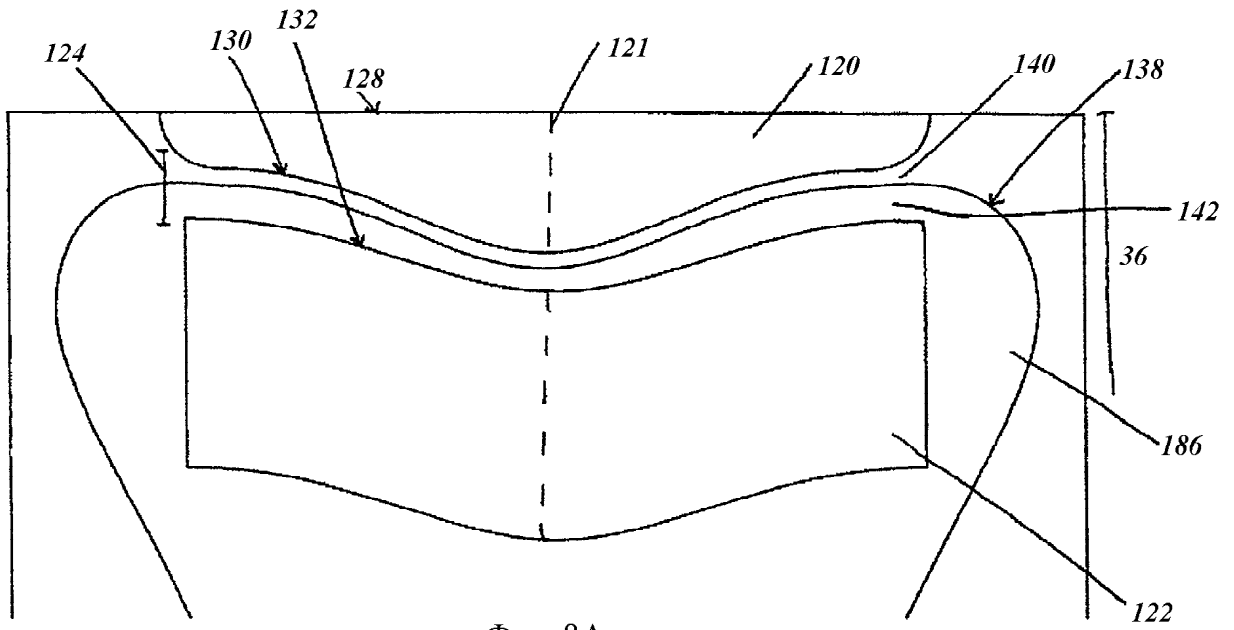


Фиг. 6

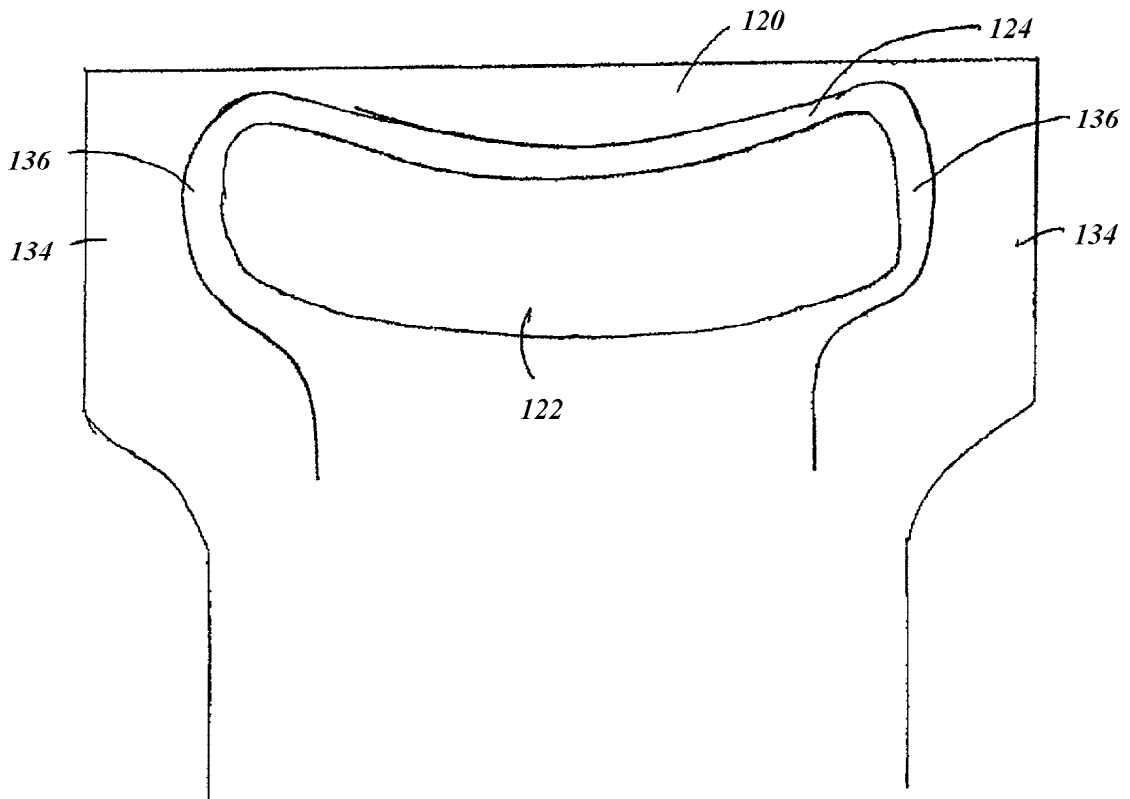


Фиг. 7

20

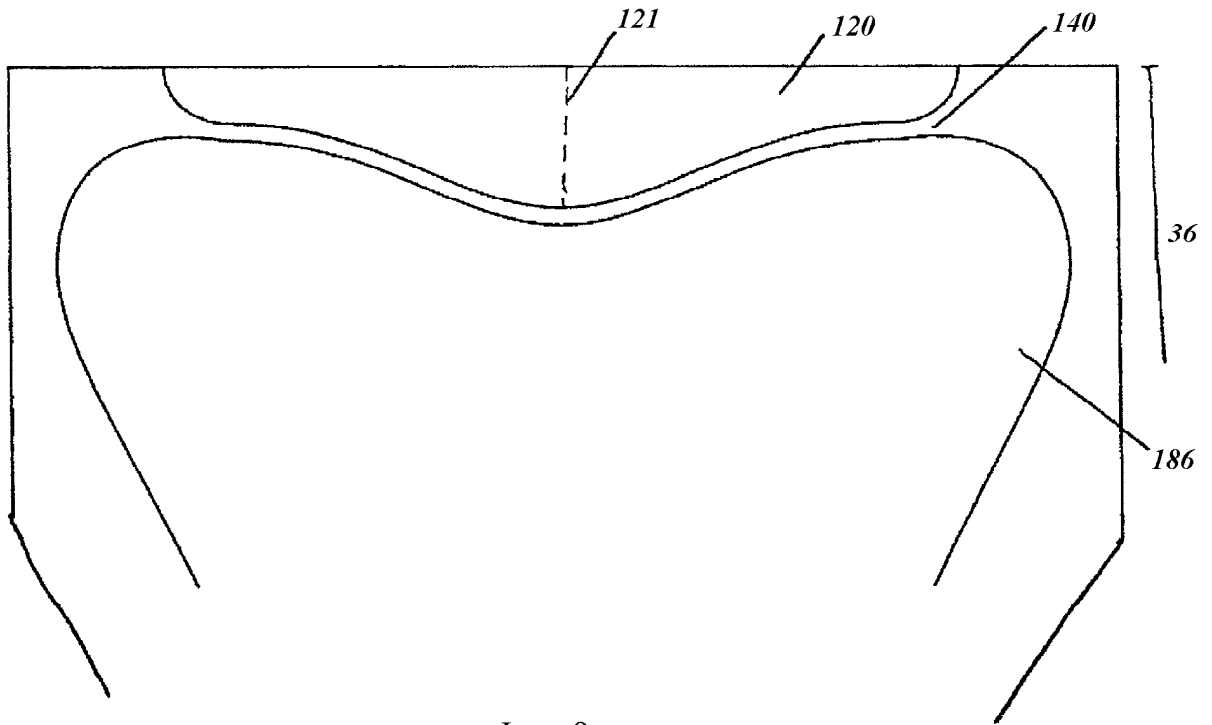


Фиг. 8А

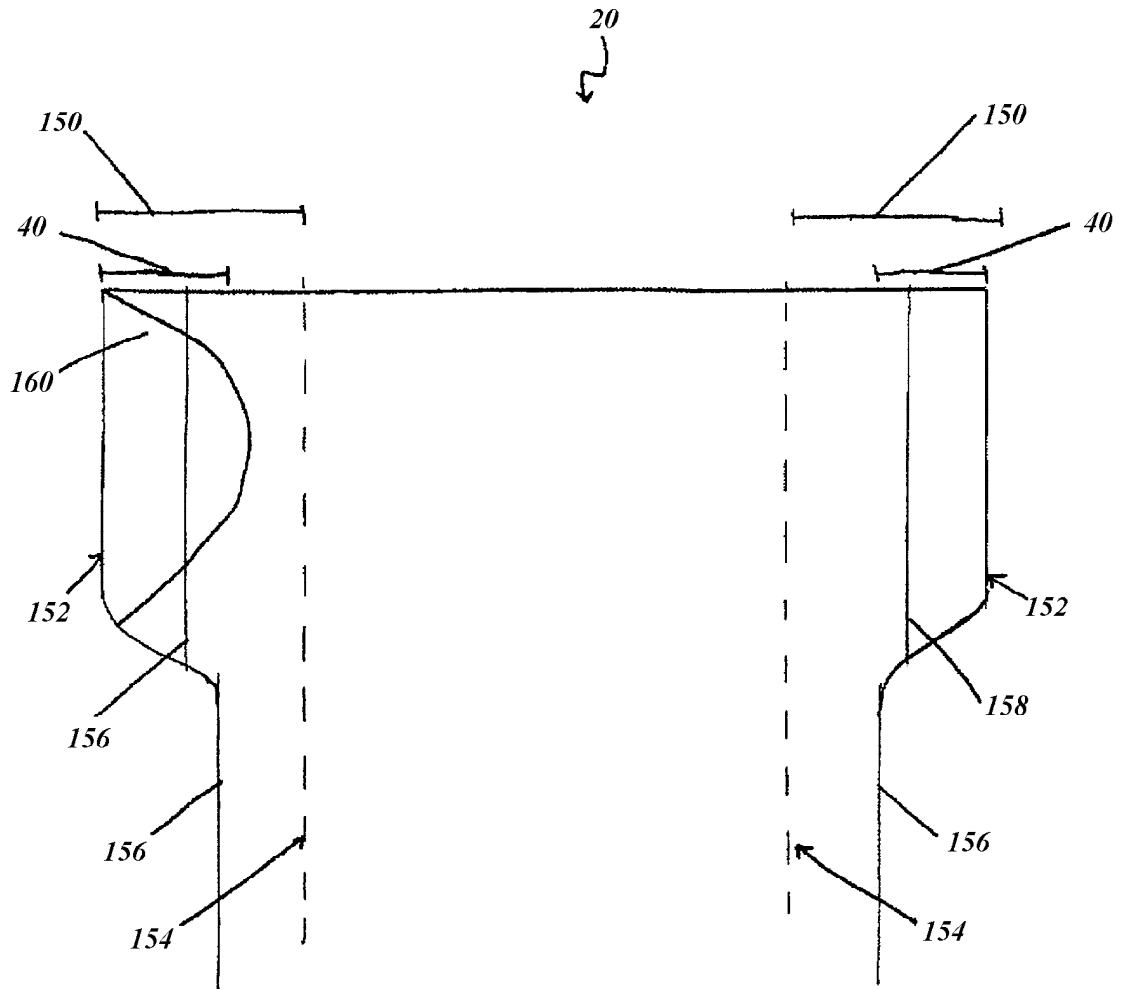


Фиг. 8В

20

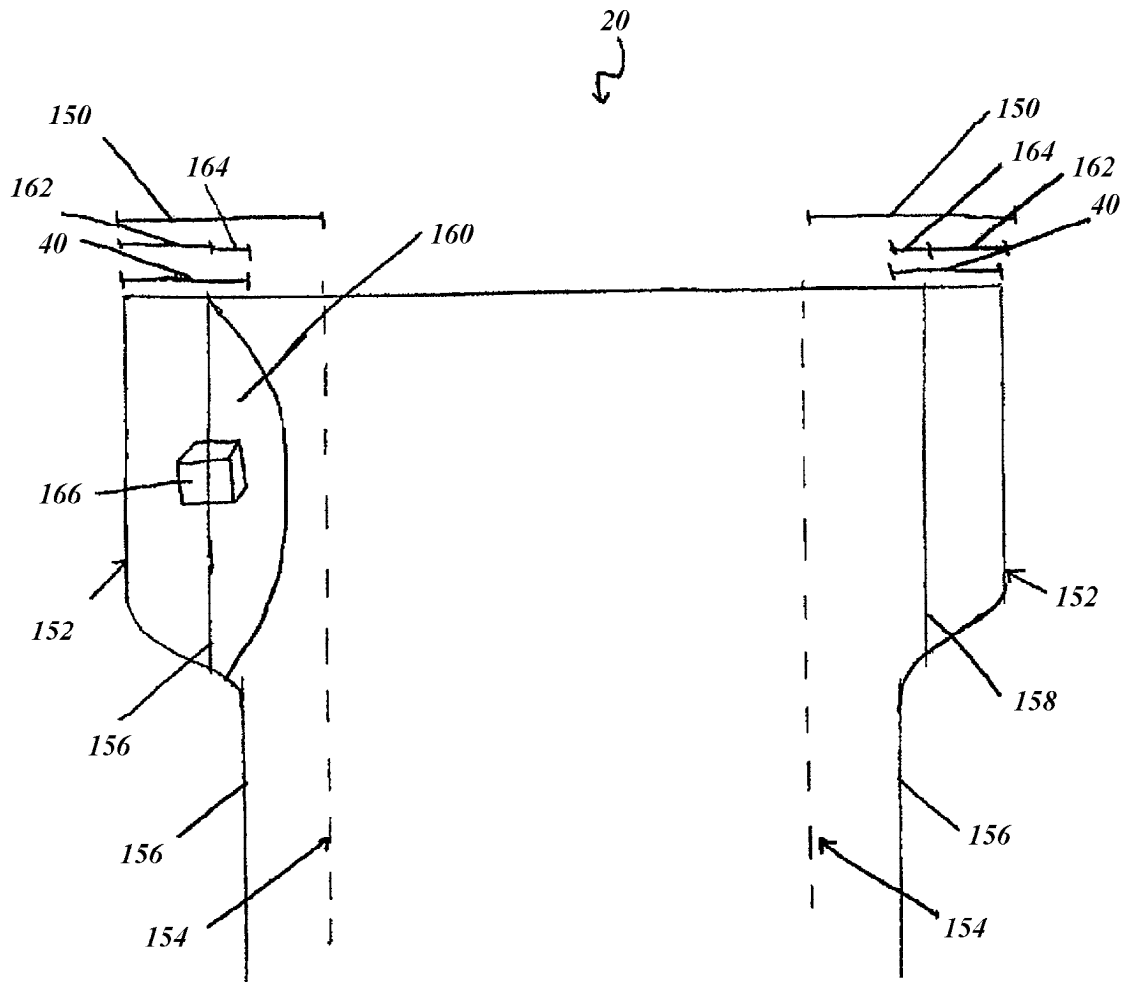


Фиг. 9

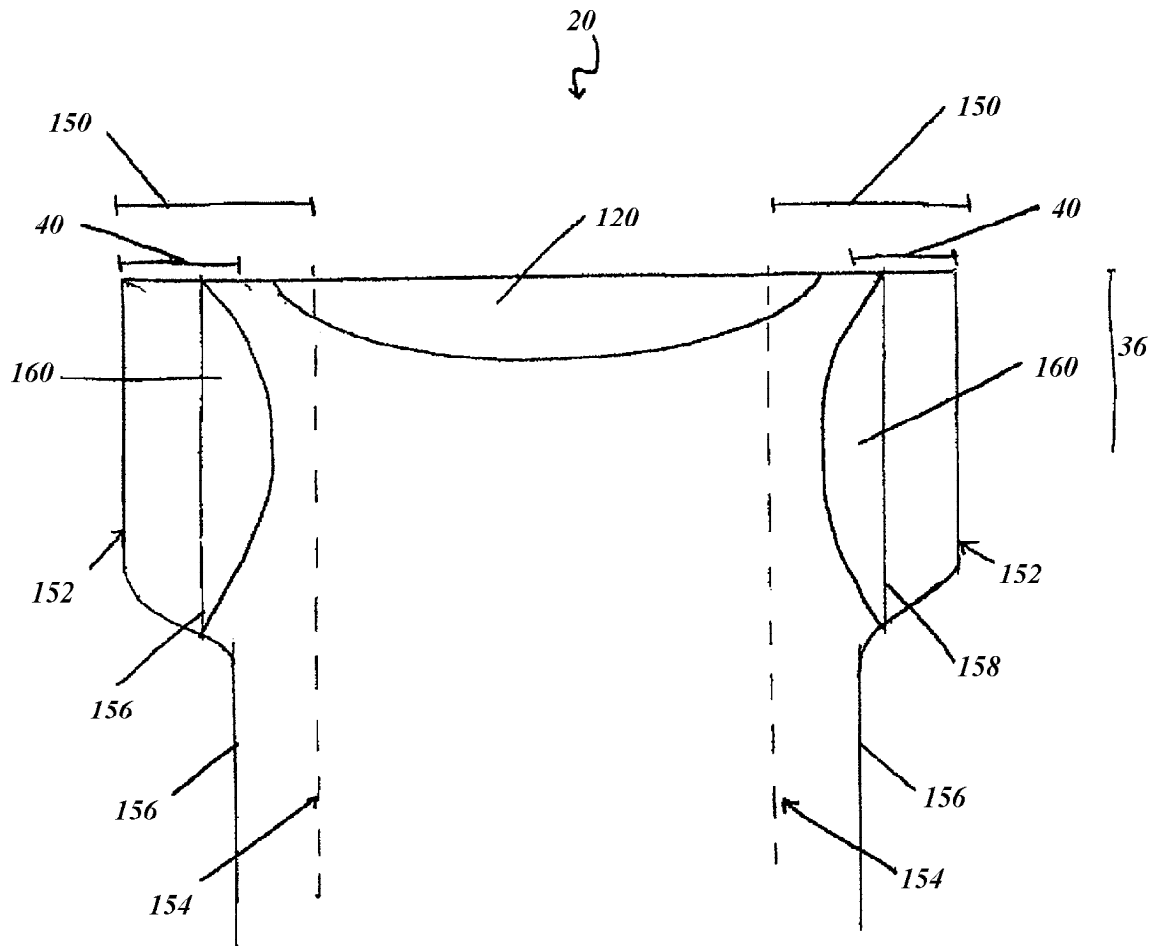


Фиг. 10

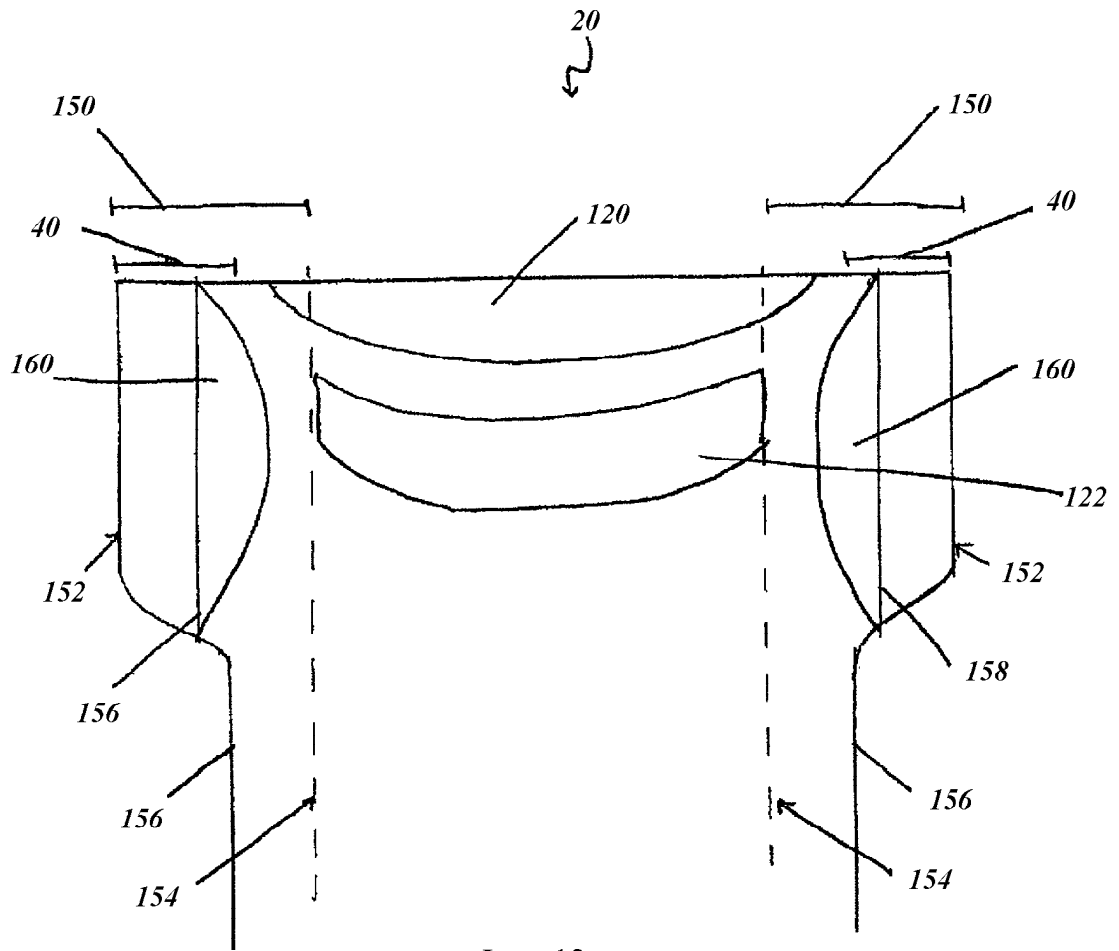




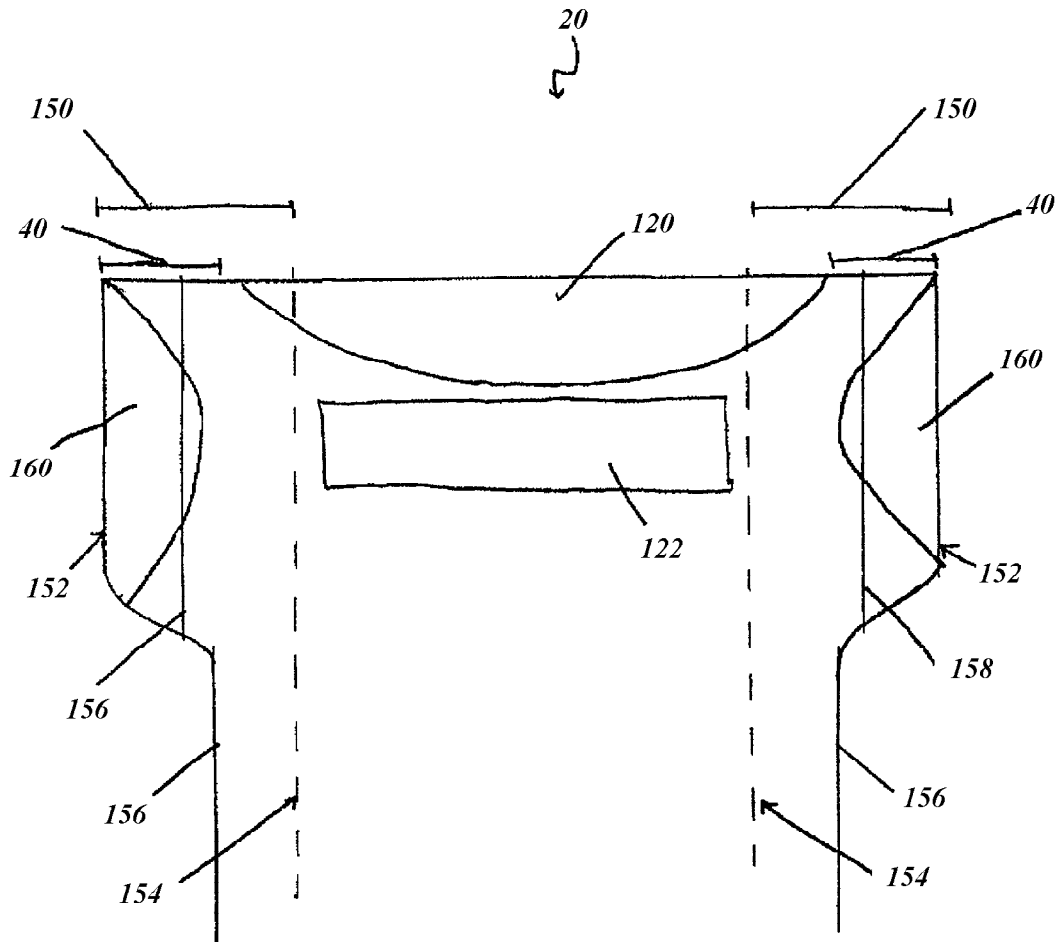
Фиг. 11



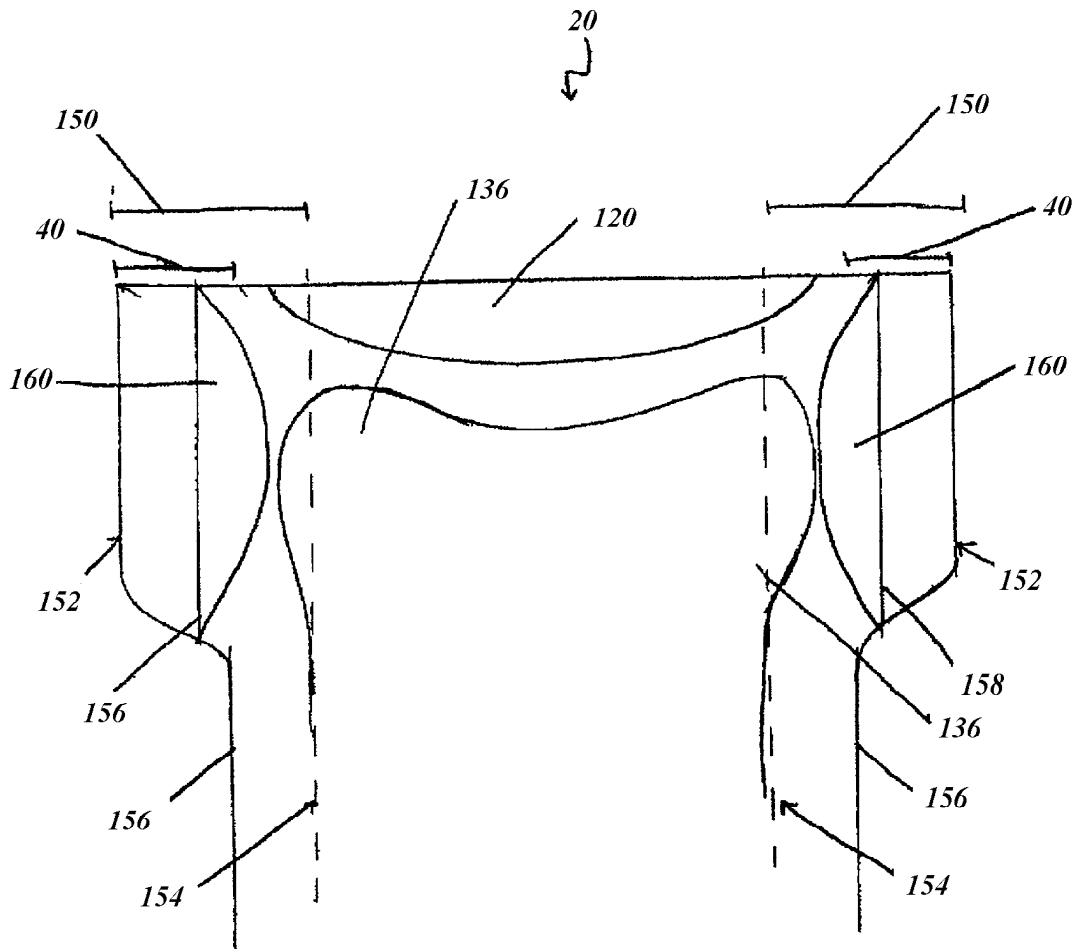
Фиг. 12



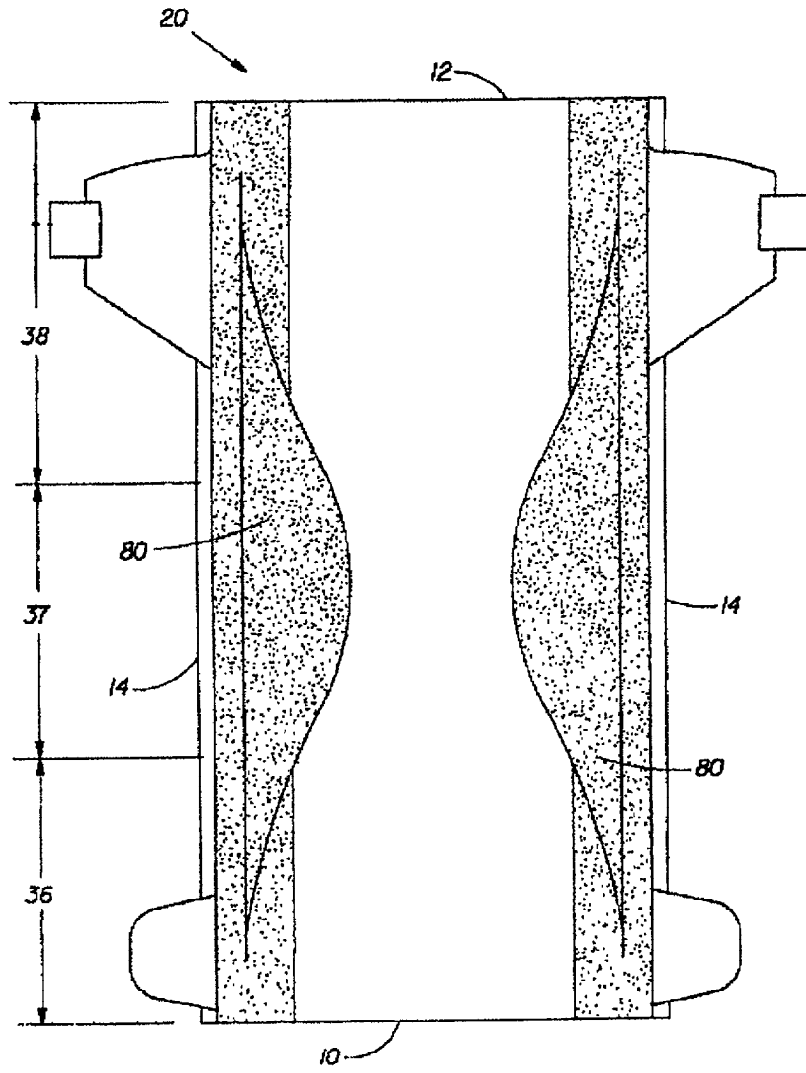
Фиг. 13



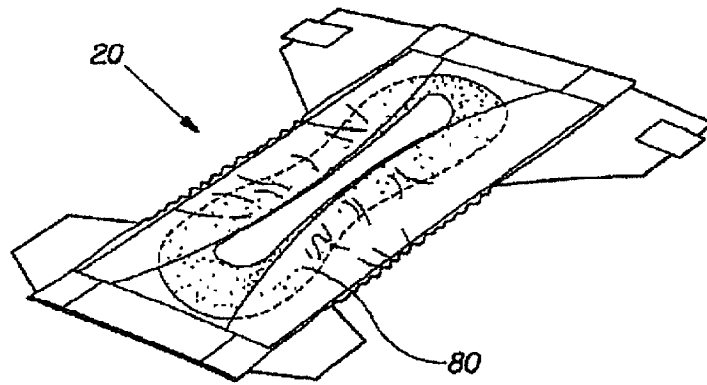
Фиг. 14



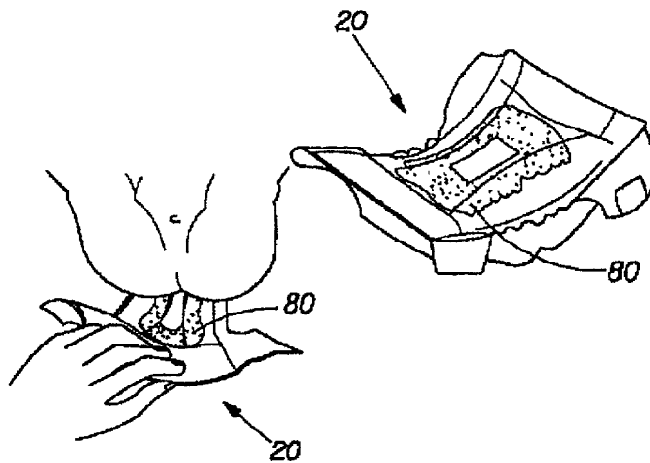
Фиг. 15



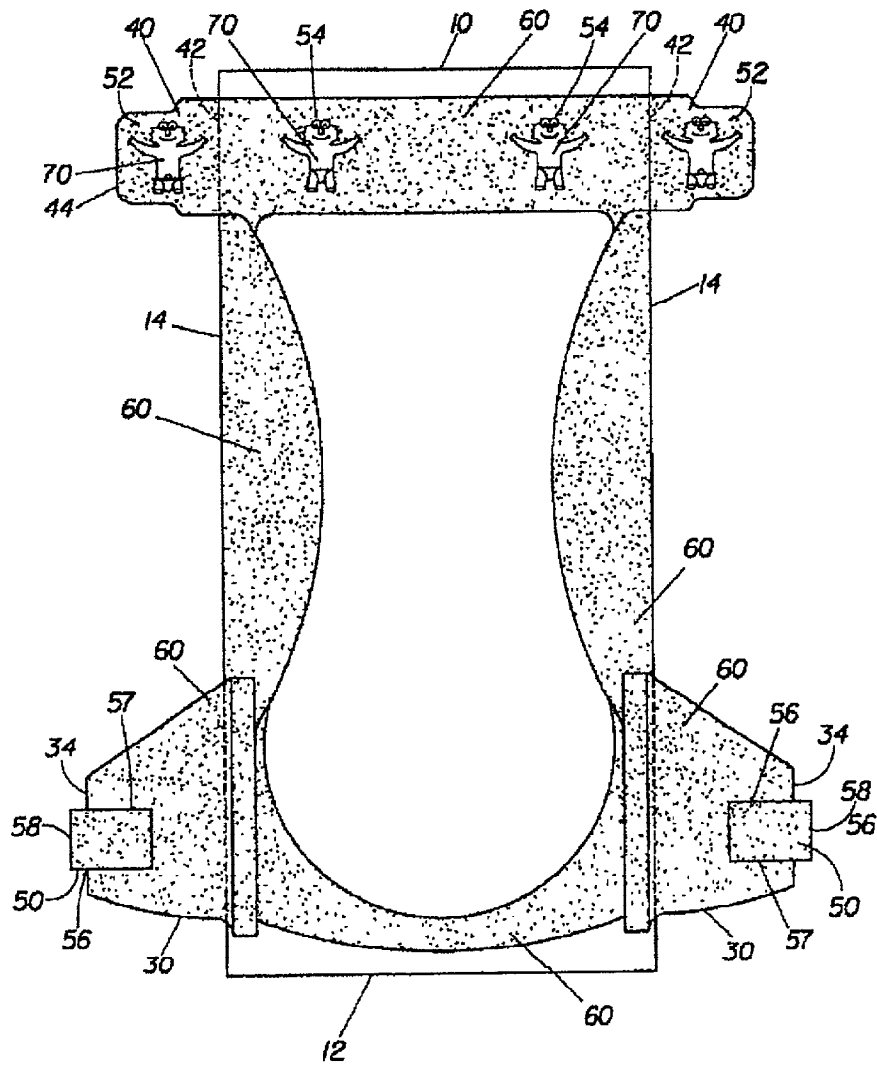
Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18



Фиг. 19