

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **044020**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.07.18

(21) Номер заявки
202192797

(22) Дата подачи заявки
2020.04.17

(51) Int. Cl. *A61F 5/44* (2006.01)
A61M 27/00 (2006.01)
A61M 25/00 (2006.01)

(54) **ГИГРОСКОПИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ С КАТЕТЕРОМ**

(31) **62/835,025**

(32) **2019.04.17**

(33) **US**

(43) **2022.03.11**

(86) **PCT/US2020/028753**

(87) **WO 2020/214944 2020.10.22**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**СИ-АЙ-СИ ФАНД
СЕКЮРИТАЙЗЕЙШН С.А. (LU)**

(72) Изобретатель:
**Макинтайр Мэттью Г., Фолкнер
Питер Т., Плессала Денин Т., Хаддад
Майкл, Плессала Керби Дж. (US)**

(74) Представитель:
**Веселицкий М.Б., Кузенкова Н.В.,
Каксис Р.А., Белоусов Ю.В., Куликов
А.В., Кузнецова Е.В., Соколов Р.А.,
Кузнецова Т.В. (RU)**

(56) **US-A-5980507
US-B1-8500719
US-A1-2009005750
US-A-5746723
ES-A1-2342647
EP-A1-1774985
US-A1-2012203211**

(57) Предлагается гигроскопическая манжета (100) для применения носящим катетер пациентом мужского пола, причем манжета включает в себя непроницаемое тело (102), выполненное с возможностью размещения и охвата абсорбирующего материала (110) и с возможностью предотвращения утечки удерживаемой текучей среды. Изогнутое по окружности отверстие (118) выполнено с возможностью размещения на катетере под головкой пениса пациента и окружения точки ввода катетера в уретру пациента. Канал (116) катетера выполнен с возможностью охвата катетера и с возможностью размещения и удерживания вытекающей из катетера текучей среды. Щель (118) обеспечивает вставление и удаление катетера из канала катетера абсорбирующего материала. Гигроскопическая прокладка (300) выполнена с возможностью применения пациентом женского пола и включает в себя абсорбирующий материал (302), непроницаемую подложку (308), канал (310) катетера и щель (312) для обеспечения вставления и удаления катетера.

044020
B1

044020
B1

Перекрестная ссылка на родственные заявки

Данная заявка испрашивает приоритет предварительной патентной заявки США № 62/835025, зарегистрированной 17 апреля 2019 г., которая полностью включена по ссылке, полностью раскрытой здесь.

Предпосылки создания изобретения

Настоящее изобретение относится к устройству для абсорбции физиологических жидкостей, а более конкретно к устройству для абсорбции избыточных жидкостей, выделяющихся посредством катетера для орошения уретры.

Уретральные катетеры являются хорошо известными в данной области устройствами и применяются для слива мочи из мочевого пузыря. Когда мочевого катетер введен в мочевой пузырь, бактерии могут мигрировать вдоль катетера и вызывать инфекцию в мочевом пузыре или в почках, приводя к связанной с катетером инфекции мочевых путей (или "CAUTI"). CAUTI являются наиболее распространенными внутрибольничными инфекциями.

Физиология уретры содержит природные защиты от этих инфекций. В первую очередь, акт мочеиспускания вымывает все, включая бактерии, что может собираться в уретре или вокруг уретры. Кроме того, в уретре имеются железы, которые выделяют защитную слизь. Однако, когда типичный уретральный катетер вводится в систему, эти защиты не активируются; снаружи катетера действие промывки отсутствует. Современные разработки в данной области с целью решения этой проблемы включают в себя разработку ирригационных катетеров, которые по существу включают в себя в дополнение к сливному каналу отдельный канал, который направляет стерильную жидкость (например, физиологический раствор, антисептик, противомикробный препарат или антибиотик) из катетера в уретру и позволяет жидкости вытекать из тела. Пример такого ирригационного катетера раскрыт в международной заявке № PCT/US2017/026450, содержание которой полностью включено в данную заявку. Процесс ирригации вымывает бактерии из тела, предотвращая посредством этого инфекцию. К сожалению, неизбежной проблемой с такой ирригационной системой является то, что ирригационная жидкость будет вытекать из уретры на пациента, если только не имеется устройство для улавливания и абсорбции избыточной текущей среды.

Краткое описание изобретения

Настоящее изобретение направлено на создание устройств, которые удобно прикрепляются к катетеру под каналом пациента мужского или женского пола для абсорбции избыточной текущей среды, такой как ирригационная текущая среда, не нарушая функционирование катетера. Согласно вариантам осуществления изобретения разработана гигроскопическая (абсорбирующая, впитывающая) манжета для применения носящим катетер пациентом мужского пола. Гигроскопическая манжета включает в себя непроницаемое тело, имеющее противолежащий ближнему концу дальний конец. Тело задает внутреннее пространство, выполненное с возможностью размещения и охвата абсорбирующего материала. Помимо этого, тело выполнено с возможностью предотвращения протечки текущей среды, удерживаемой в содержащемся в теле абсорбирующем материале. Изогнутое по окружности отверстие располагается на ближнем конце тела и выполнено с возможностью размещения на катетере под головкой пениса пациента и окружения точки ввода катетера в уретру пациента. Абсорбирующий материал размещается внутри тела. Абсорбирующий материал по существу заполняет задаваемое телом внутреннее пространство и окружает изогнутое по окружности отверстие. Абсорбирующий материал задает изогнутую по окружности приемную поверхность, размещенную в изогнутом по окружности отверстии тела. Абсорбирующий материал задает выполненный с возможностью охвата катетера канал катетера. Абсорбирующий материал выполнен с возможностью размещения и удерживания вытекающей из катетера текущей среды. Расположенная вдоль длины тела и абсорбирующего материала щель выполнена с возможностью обеспечения введения катетера в канал катетера абсорбирующего материала.

Согласно вариантам осуществления изобретения предусмотрена гигроскопическая манжета для применения носящим катетер пациентом мужского пола. Гигроскопическая манжета включает в себя противолежащий ближнему концу дальний конец и задает внутреннее пространство для размещения и охвата абсорбирующего материала. Тело выполнено с возможностью предотвращения протечки удерживаемой в абсорбирующем материале текущей среды. Блокировочный механизм выполнен с возможностью закрепления двух противолежащих половин и выполнен с возможностью создания герметичного уплотнения вдоль длины тела. Абсорбирующий материал размещается во внутреннем пространстве тела. Абсорбирующий материал задает выполненный с возможностью охвата катетера канал катетера. Абсорбирующий материал выполнен с возможностью размещения и удерживания вытекающей из катетера текущей среды. Изогнутое по окружности отверстие располагается на ближнем конце тела и выполнено с возможностью размещения на катетере под головкой пениса пациента и окружения точки ввода катетера в уретру пациента.

Согласно вариантам осуществления изобретения предусмотрена гигроскопическая прокладка для применения носящим катетер пациентом женского пола. Гигроскопическая прокладка включает с себя абсорбирующий материал для размещения и удерживания вытекающей из катетера текущей среды. Абсорбирующий материал имеет противолежащую дальней поверхности ближнюю поверхность. Непроницаемая подложка располагается на дальней поверхности абсорбирующего материала и выполнена с воз-

возможностью предотвращения протечки удерживаемой в абсорбирующем материале текучей среды. Канал катетера задается абсорбирующим материалом и непроницаемой подложкой. Канал катетера выполнен с возможностью приема и формирования уплотнения вокруг катетера, причем канал также выполнен с возможностью предотвращения перемещения гигроскопической прокладки относительно катетера. Щель простирается от канала катетера до кромки гигроскопической манжеты и выполнена с возможностью обеспечения вставления катетера в канал катетера. Для образования уплотнения вдоль щели пригоден зажим.

В одном варианте осуществления устройство включает в себя съемный внешний кожух, имеющий дальнюю часть и ближнюю часть с отверстиями на противоположных концах, причем дальняя часть выполнена для удерживания материала с абсорбирующими свойствами и ближняя часть выполнена для присоединения катетера под головкой пениса. Содержащийся в дальней части абсорбирующий материал далее включает в себя канал, который позволяет катетеру проходить через устройство во время применения. Факультативно две стороны внешнего кожуха и содержащийся в нем внутренний абсорбирующий материал могут быть разъединены и открыты посредством использования шарнира или другого известного в данной области крепежного средства, чтобы сделать возможной легкую замену катетера в канале внутри устройства.

Один факультативный вариант осуществления устройства включает в себя внешнюю непроницаемую часть, закрывающую внутреннюю проницаемую часть, изготовленную из материала с абсорбирующими свойствами, выполненного для впитывания жидкости от пениса. Внешняя непроницаемая часть и внутренняя проницаемая часть также включают в себя рукояточную часть, соединенную с головной частью с отверстиями на противоположных концах и каналом, проходящим продольно через центр обеих частей вдоль длины устройства между отверстиями, причем канал выполнен для вмещения катетера. Предпочтительно поверхность на дальнем конце головной части является изогнутой по окружности для создания поверхности, которая выполнена для удобного прилегания под головкой пениса и окружает точку введения катетера в уретру. Дополнительно имеется щель, простирающаяся радиально от канала к внешней поверхности устройства и простирающаяся продольно вдоль всей длины устройства. Щель позволяет вышеупомянутым частям слегка разделяться для предоставления простого доступа к каналу для присоединения или удаления с катетера. Факультативно для создания лучшего уплотнения вокруг катетера устройство может быть уплотнено с использованием известных в данной области крепежных средств или связывающего устройства, включая, но без ограничения, например, использование застежки велькро ("липучка"), защелкивающихся или зажимных креплений или изготовленного заранее полугибкого держателя, который обжимается вокруг устройства.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 является видом в перспективе гигроскопической манжеты согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 2 является видом в перспективе гигроскопической манжеты согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 3 является видом в перспективе гигроскопической манжеты согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 4 является видом в перспективе гигроскопической манжеты, показывающим две стороны устройства, слегка отсоединенные согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 5 является видом в перспективе абсорбирующего материала в слегка открытом положении согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 6 является видом в перспективе гигроскопической манжеты, показывающим устройство в слегка открытом положении с удаленным из внутреннего пространства кожуха абсорбирующим материалом согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 7 является видом в перспективе абсорбирующего материала в слегка открытом положении согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 8 является видом в перспективе гигроскопической манжеты, показывающим устройство в слегка открытом положении с удаленным из внутреннего пространства кожуха абсорбирующим материалом согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 9 является видом спереди гигроскопической прокладки согласно вариантам осуществления изобретения.

Фиг. 10 является видом в поперечном сечении гигроскопической прокладки согласно вариантам осуществления изобретения.

Подробное описание

Варианты осуществления раскрытия будут лучше всего поняты посредством ссылки на чертежи, причем одинаковые части везде обозначаются одинаковыми цифрами. Должно быть легко понятно, что описанные в общем и проиллюстрированные на фигурах компоненты могут быть расположены и выполнены в самых разнообразных конфигурациях или быть совершенно отдельными. Так, следующее более подробное описание вариантов осуществления системы и способ раскрытия, представленные на фигурах, не предназначались для ограничения области заявленного раскрытия, а всего лишь представляли воз-

возможные варианты осуществления раскрытия.

Согласно вариантам осуществления изобретения, как показано на фиг. 1-3, предусмотрена гигроскопическая манжета 100 для применения носящим катетер 101 пациентом мужского пола. Гигроскопическая манжета 100 включает в себя непроницаемое тело 102, имеющее противолежащий дальнему концу 106 и ближний конец 104. Тело 102 может быть, например, отлитым в форму материалом. Тело 102 задает внутреннее пространство, выполненное с возможностью размещения и заключения в себе абсорбирующего материала 110. Тело 102 также выполнено с возможностью предотвращения утечки текучей среды, удерживаемой в содержащемся в теле 102 абсорбирующем материале 110. Изогнутое по окружности отверстие 112 располагается на ближнем конце 104 тела 102 и выполнено с возможностью размещения на катетере 101 под головкой пениса пациента и окружения точки ввода катетера 101 в уретру пациента. Изогнутое по окружности отверстие 112 сконфигурировано для создания поверхности, которая выполнена для удобного присоединения к катетеру 101 под головкой пениса пациента и окружения точки ввода катетера 101 в уретру пациента. Абсорбирующий материал 110 размещается в задаваемом телом 102 внутреннем пространстве 102. Абсорбирующий материал 110 по существу заполняет задаваемое телом 102 и изогнутым по окружности отверстием 112 внутреннее пространство. Абсорбирующий материал 110 задает изогнутую по окружности приемную поверхность 114, расположенную в изогнутом по окружности отверстии тела. Абсорбирующий материал 110 задает канал 116 катетера, выполненный с возможностью формирования уплотнения и охвата катетера 101. Абсорбирующий материал 110 выполнен с возможностью размещения и удержания выходящей из катетера 101 текучей среды, такой как, например, от утечки или промывки катетера. Абсорбирующий материал 110 может быть абсорбирующим материалом с абсорбирующими свойствами, разработанным для впитывания жидкостей из пениса, например, суперабсорбирующим полимером ("SAP") или некоторым другим известным в данной области совместимым материалом, таким как, например, используемый в тампоне или пеленке материал. Предпочтительным является впитывающий материал, поскольку впитывающие материалы основаны на капиллярном эффекте для перемещения текучей среды в пространстве внутри абсорбирующего материала, который выполнен с возможностью предотвращения посредством этого насыщения вблизи пациента. Используемый в качестве абсорбирующего материала 110 материал выполняется неабразивным и нераздражающим для кожи пениса. Вдоль длины тела 102 располагается щель 118, и абсорбирующий материал выполнен с возможностью возможности катетеру 101 быть введенным в канал 116 катетера абсорбирующего материала 114. Щель 118 делает возможным присоединение и удаление гигроскопической манжеты 100 от катетера 101 без удаления катетера из пациента. Это является особо предпочтительным, поскольку пациент может носить катетеры в течение длительных периодов времени и гигроскопическая манжета может быть заполнена текучей средой и требовать замены до момента необходимости удаления катетера 101 из пациента.

В одном варианте осуществления щель 118 простирается радиально от канала 116 катетера до кромки гигроскопической манжеты 100 и простирается продольно по всей длине гигроскопической манжеты 100. Части на любой стороне гигроскопической манжеты 100 могут быть отделены вручную для того, чтобы разрешить легкий доступ к каналу 116 катетера для присоединения или удаления с катетера 101. Для создания, например, лучшего уплотнения вокруг катетера 101 гигроскопическая манжета 100 может быть уплотнена с использованием известных в данной области крепежных средств, включая, например, застежку "липучка", защелкивающихся или зажимных креплений или, как показано на фигурах, полугибкого изготовленного заранее держателя 120, который обжимается вокруг устройства.

Как проиллюстрировано в показанном на фиг. 1-3 варианте осуществления, толщина дальнего конца 106 гигроскопической манжеты 100 меньше, чем расположенное на ближнем конце 104 изогнутое по окружности отверстие 112. Конфигурация изогнутого по окружности отверстия 112 делает возможной сравнительно большую площадь поверхности для размещения текучей среды и обеспечения способности к впитыванию и абсорбции. Относительно узкий дальний конец 106 делает возможным более низкий профиль устройства для обеспечения возможности для пациента более удобного применения при ношении, например, под больничным халатом. Тело 102 может быть изготовлено из материала, выполненного с возможностью изменения цвета для указания, когда абсорбирующий материал 110 заполнен текучей средой. Тело 102 может быть прозрачным или включать в себя прозрачное непроницаемое окно, чтобы позволять пользователю наблюдать уровень содержащейся в абсорбирующем материале 110 текучей среды.

В одном варианте осуществления абсорбирующий материал 110 изготавливается целиком с образованием непроницаемого тела 102. Например, абсорбирующий материал 110 может быть прикреплен к непроницаемому телу 102, погружен в выполненный с возможностью отверждения и покрывания абсорбирующего материала 110 непроницаемый материал, или на внешнюю поверхность абсорбирующего материала 110 может быть нанесена непроницаемая пленка.

Согласно вариантам осуществления изобретения, как показано на фиг. 4-8, предусмотрена гигроскопическая манжета 200 для применения носящим катетер пациентом мужского пола. Гигроскопическая манжета 200 включает в себя непроницаемое тело 202, имеющее противолежащий дальнему концу 206 ближний конец 204 и задает внутреннее пространство 208, выполненное с возможностью размещения и

охвата абсорбирующего материала 210. Тело 202 имеет две противоположные половины 212 и 214 и может быть отформовано, например, из отлитого в форму материала. Тело 202 выполнено с возможностью предотвращения утечки удерживаемой в абсорбирующем материале 210 текучей среды. Блокировочный механизм выполнен с возможностью закрепления двух противоположных половин 212 и 214 и выполнен с возможностью создания герметичного уплотнения вдоль длины тела 202. Абсорбирующий материал 210 размещается во внутреннем пространстве 208 тела 202. Абсорбирующий материал 210 задает канал 218 катетера, выполненный с возможностью уплотнения и охвата катетера. Абсорбирующий материал 210 выполнен с возможностью размещения и удерживания вытекающей из катетера текучей среды. Изогнутое по окружности отверстие 220 размещается на ближнем конце 204 тела 202 и выполнено с возможностью размещения на катетере под головкой пениса пациента и окружения точки ввода катетера в уретру пациента. В служащем примером варианте осуществления изогнутое отверстие 220 не включает в себя часть абсорбирующего материала 210, создавая резервуар для текучей среды для накопления перед абсорбцией и создания дистанции между пенисом пациента и абсорбирующим материалом 210 для предотвращения раздражения кожи.

Для обеспечения более легкой замены катетера в абсорбирующей манжете 200 противоположные половины 212 и 214 тела 202 и содержащийся в нем абсорбирующий материал 210 может быть открыт и отделен вдоль продольного шарнира 222, проходящего вдоль длины тела 202. Факультативно, отливка тела 202 может быть сконфигурирована так, что противоположные половины 212 и 214 тела 202 слегка смещены относительно друг друга. В любом сценарии, противоположные половины 212 и 214 тела 202 закрепляются посредством известных в данной области крепежных средств, включая, но без ограничения застёжку "липучка", защелкивающиеся или зажимные крепления.

Согласно вариантам осуществления изобретения, как показано на фиг. 9, 10, предусмотрена гигроскопическая прокладка 300 для применения носящим катетер пациентом женского пола. Гигроскопическая прокладка 300 включает в себя абсорбирующий материал 302, выполненный с возможностью размещения и удержания выходящей из катетера текучей среды. Абсорбирующий материал 302 имеет противоположную дальней поверхности 306 ближнюю поверхность 304. Непроницаемая подложка 308 расположена на дальней поверхности 306 абсорбирующего материала 302 и выполнена с возможностью предотвращения утечки удерживаемой в абсорбирующем материале 302 текучей среды. Канал 310 катетера задается абсорбирующим материалом и непроницаемой подложкой 308. Канал 310 катетера выполнен с возможностью размещения и формования уплотнения вокруг катетера и также выполнен с возможностью предотвращения перемещения гигроскопической прокладки 300 относительно катетера. Щель 312 простирается от канала 310 катетера до кромки 314 гигроскопической прокладки 300 и выполнена с возможностью обеспечения введения катетера в канал 310 катетера. Крепление 316 выполнено с возможностью образования уплотнения поперек щели 312. Щель 312 делает возможным присоединение и удаление от катетера гигроскопической прокладки 300 без удаления катетера из пациента. Это является особо предпочтительным, поскольку пациент может носить катетеры в течение длительных периодов времени и гигроскопическая прокладка 300 может быть заполнена текучей средой и требовать замены до момента необходимости удаления катетера из пациента.

Мужские и женские варианты осуществления настоящего изобретения выполнены с возможностью функционирования вместе с катетером, который выполнен для непрерывной промывки, и также для обеспечения комфорта для пациента. В одном варианте осуществления гигроскопическая прокладка 300 выполнена подобно большинству женских гигиенических прокладок с более широкими передними и задними диаметрами и относительно узким средним диаметром для соответствия анатомии женской промежности. В показанном на фиг. 8 варианте осуществления длина гигроскопической прокладки 300 может быть равна 18 см с передней толщиной 1 сантиметр и постепенным уменьшением до 3 мм для обеспечения большей абсорбции вблизи наружного отверстия уретры.

В одном варианте осуществления гигроскопическая прокладка 300 будет иметь отверстие размером 1×1 см по центральной линии прокладки в 5 см от передней кромки прокладки 300, выполненное с возможностью введения катетера через прокладку 300. В одном варианте осуществления щель 312 щель может располагаться в 5 см от боковой кромки прокладки 300.

С целью поддержки и понимания принципов изобретения была сделана ссылка на показанные на чертежах предпочтительные варианты осуществления, и для описания этих вариантов осуществления был использован специфический язык. Однако этот специфический язык не подразумевает ограничений объема изобретения, и изобретение должно толковаться так, чтобы охватывать все варианты осуществления, которые обычно приходят в голову специалисту со средним уровнем компетенции в данной области. Показанные и описанные здесь конкретные реализации являются наглядными примерами изобретения и не направлены в любом случае на ограничение объема изобретения. Для краткости обычные аспекты системы (и компонентов отдельных рабочих компонентов системы) могут не быть описанными подробно. Кроме того, показанные на разных фигурах соединительные линии или соединители предназначены для представления служащих примером функциональных взаимосвязей и/или физических или логических связей между разными элементами. Следует заметить, что в практических устройствах могут присутствовать многие факультативные или дополнительные функциональные взаимосвязи, физические

связи или логические связи. Кроме того, ни один предмет или компонент не является существенным для осуществления изобретения, если только элемент не описан, прежде всего, как "существенный" или "критический". Многочисленные модификации и адаптации могут быть легко понятными для специалиста в этой области без отступления от идеи и области настоящего изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Гигроскопическая манжета (100) для применения носящим катетер (101) пациентом мужского пола, включающая в себя

а) непроницаемое тело (102), причем тело (102) имеет противолежащий дальнему концу (106) ближний конец (104), причем тело (102) задает внутреннее пространство, выполненное с возможностью размещения и охвата абсорбирующего материала (110), причем тело (102) выполнено с возможностью предотвращения утечки удерживаемой в содержащемся в теле (102) абсорбирующем материале (110) текучей среды;

б) изогнутое по окружности отверстие (112), расположенное на ближнем конце тела (102), причем отверстие (112) выполнено с возможностью размещения на катетере (101) под головкой пениса пациента и окружения точки ввода катетера (101) в уретру пациента;

в) абсорбирующий материал (110), размещенный внутри тела (102), причем абсорбирующий материал (110) по существу заполняет задаваемое телом (102) и изогнутым по окружности отверстием (112) внутреннее пространство, причем абсорбирующий материал (110) задает изогнутую по окружности приемную поверхность (114), размещенную в изогнутом по окружности отверстии (112) тела (102), причем абсорбирующий материал (110) задает выполненный с возможностью охвата катетера (101) канал (116) катетера, причем абсорбирующий материал (110) выполнен с возможностью размещения и удерживания вытекающей из катетера (101) текучей среды; и

г) щель (118) вдоль длины тела (102) и абсорбирующего материала (110), выполненную с возможностью обеспечения введения и удаления катетера (101) из канала (116) катетера абсорбирующего материала (110).

2. Гигроскопическая манжета (100) по п.1, причем абсорбирующий материал (110) является супер-абсорбирующим полимером.

3. Гигроскопическая манжета (100) по п.2, причем абсорбирующий материал (110) выполнен с возможностью впитывания выходящей из катетера (101) текучей среды.

4. Гигроскопическая манжета (100) по п.3, причем абсорбирующий материал (110) является неабразивным и не раздражающим для кожи пациента.

5. Гигроскопическая манжета (100) по п.1, причем непроницаемое тело (102) изготовлено из материала, выполненного с возможностью изменения цвета для указания уровня содержащейся в абсорбирующем материале (110) текучей среды.

6. Гигроскопическая манжета (100) по п.1, закрепляемая по окружности посредством застежек велькро.

7. Гигроскопическая манжета (200) для применения носящим катетер пациентом мужского пола, включающая в себя

а) непроницаемое тело (202), причем тело (202) имеет две противолежащие половины (212, 214), причем тело (202) имеет противолежащий ближнему концу (204) дальний конец (206), причем тело (202) задает внутреннее пространство (208), выполненное с возможностью размещения и охвата абсорбирующего материала (210), причем тело (202) выполнено с возможностью предотвращения утечки удерживаемой в содержащемся в теле абсорбирующем материале (210) текучей среды;

б) блокировочный механизм, выполненный с возможностью закрепления двух противолежащих половин (212, 214), причем блокировочный механизм выполнен с возможностью создания герметичного уплотнения вдоль длины тела (202);

в) абсорбирующий материал (210), размещенный во внутреннем пространстве (208) тела (202), причем абсорбирующий материал (210) задает выполненный с возможностью охвата катетера канал (218) катетера, причем абсорбирующий материал (210) выполнен с возможностью размещения и удерживания вытекающей из катетера текучей среды; и

г) изогнутое по окружности отверстие (220), размещенное на ближнем конце (204) тела (202), причем отверстие (220) выполнено с возможностью размещения на катетере под головкой пениса пациента и окружения точки ввода катетера в уретру пациента.

8. Гигроскопическая манжета (202) по п.7, также включающая в себя расположенный вдоль длины каждой из двух противолежащих половин (212, 214) шарнир (222), причем шарнир выполнен с возможностью открывания тела (202) и шарнир (222) выполнен с возможностью образования герметичного уплотнения.

9. Гигроскопическая манжета (200) по п.7, причем абсорбирующий материал (210) является супер-абсорбирующим полимером.

10. Гигроскопическая манжета (200) по п.9, причем абсорбирующий материал (210) выполнен с

возможностью впитывания выходящей из катетера текучей среды.

11. Гигроскопическая манжета (200) по п.10, причем абсорбирующий материал (210) является неабразивным и не раздражающим для кожи пациента.

12. Гигроскопическая манжета (200) по п.7, причем непроницаемое тело (202) изготовлено из материала, выполненного с возможностью изменения цвета для указания уровня содержащейся в абсорбирующем материале (210) текучей среды.

13. Гигроскопическая прокладка (300) для применения носящим катетер пациентом женского пола, выполненная подобно женским гигиеническим прокладкам с более широкими передними и задними диаметрами и относительно более узким средним диаметром для соответствия анатомии женской промежности и включающая в себя

а) абсорбирующий материал (302), выполненный с возможностью размещения и удерживания выходящей из катетера текучей среды, причем абсорбирующий материал (302) имеет противолежащую дальней поверхности (306) ближнюю поверхность (304);

б) непроницаемую подложку (308), расположенную на дальней поверхности (306) абсорбирующего материала (302), причем непроницаемая подложка (308) выполнена с возможностью предотвращения протечки удерживаемой в абсорбирующем материале (302) текучей среды;

в) канал катетера (310), заданный абсорбирующим материалом (302) и непроницаемой подложкой (308), причем канал выполнен с возможностью приема и формирования уплотнения вокруг катетера, причем канал (310) катетера также выполнен с возможностью предотвращения перемещения гигроскопической прокладки (300) относительно катетера;

г) щель (312), простирающуюся от канала (310) катетера до кромки (314) гигроскопической прокладки (300), причем щель выполнена с возможностью обеспечения вставления катетера в канал (310) катетера; и

д) крепежное средство (316), выполненное с возможностью образования уплотнения поперек щели (312).

14. Гигроскопическая прокладка (300) по п.13, также включающая в себя сужение на заднем конце прокладки.

15. Гигроскопическая прокладка (300) по п.13, причем крепежное средство (316) является застежкой велькро.

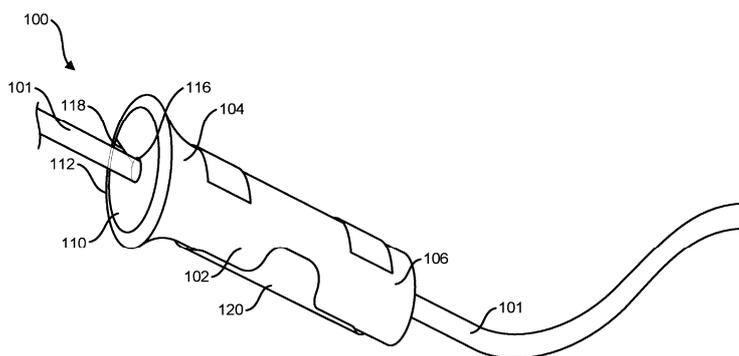
16. Гигроскопическая прокладка (300) по п.13, причем крепежное средство (316) является адгезивом.

17. Гигроскопическая прокладка (300) по п.13, причем крепежное средство (316) является защелкой.

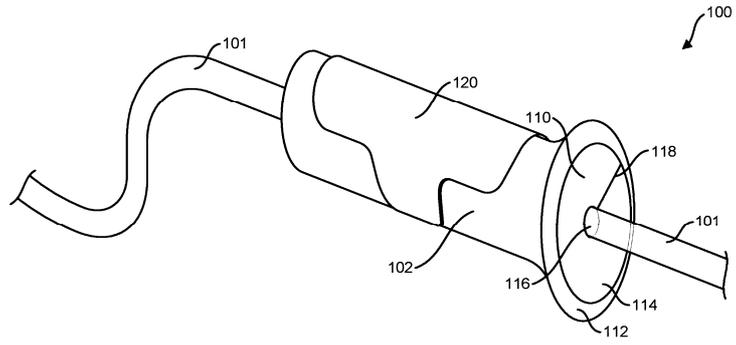
18. Гигроскопическая прокладка (300) по п.13, причем абсорбирующий материал (302) является суперабсорбирующим полимером.

19. Гигроскопическая прокладка (300) по п.18, причем абсорбирующий материал (302) выполнен с возможностью впитывания выходящей из катетера текучей среды.

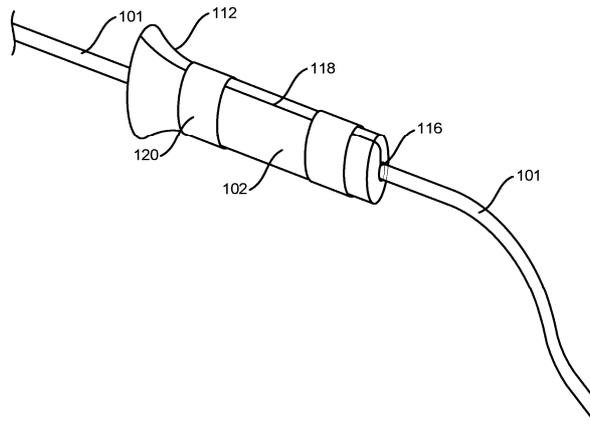
20. Гигроскопическая прокладка (300) по п.19, причем непроницаемая подложка (308) изготовлена из материала, выполненного с возможностью изменения цвета для указания уровня содержащейся в абсорбирующем материале (302) текучей среды.



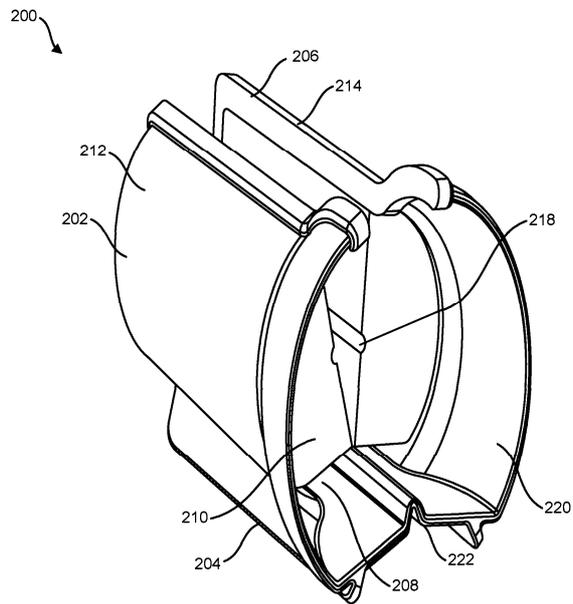
Фиг. 1



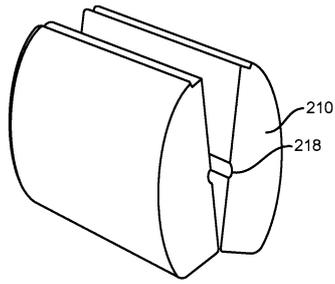
Фиг. 2



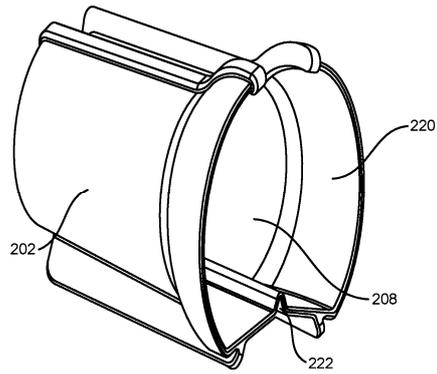
Фиг. 3



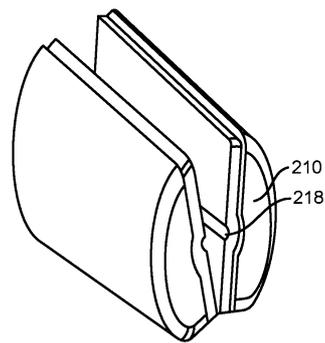
Фиг. 4



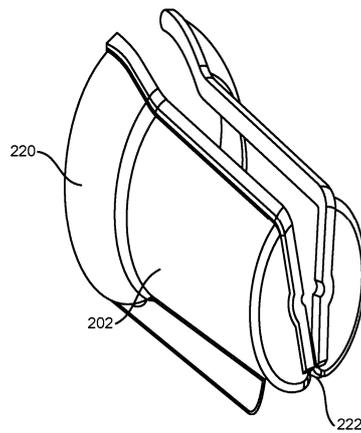
Фиг. 5



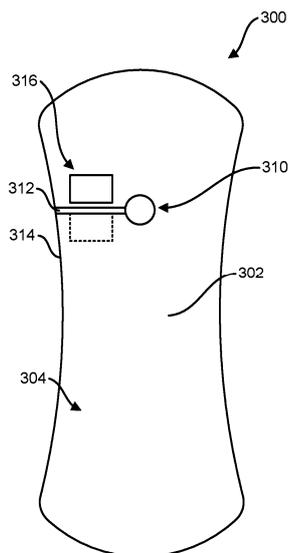
Фиг. 6



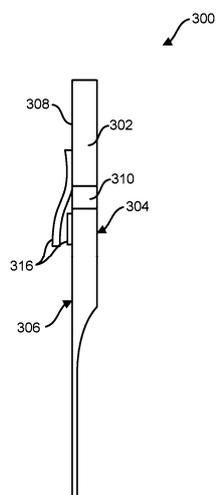
Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10