(19) Евразийское патентное ведомство

(21) 202091723 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.10.16

(22) Дата подачи заявки
2019.02.14

(51) Int. Cl. ***B65D 23/08*** (2006.01)
B65D 23/10 (2006.01)
B65D 23/12 (2006.01)

(54) ЗАХВАТНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ФЛАКОНА

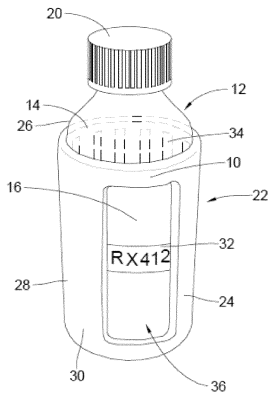
(31) **62/633,206**
(32) **2018.02.21**
(33) **US**
(86) **PCT/US2019/017925**
(87) **WO 2019/164733 2019.08.29**

(71) Заявитель:
ЭЛИ ЛИЛЛИ ЭНД КОМПАНИ (US)

(72) Изобретатель:
Чалфант Тоня Ли, Луиси Якоб, Пейдж Кэрри Жаннин, Скуиллэйс Майкл П., Терник Роберт Луис, Томас Мэттью Скотт, Чжан Тони Я. (US)

(74) Представитель:
Парамонова К.В., Угрюмов В.М., Христофоров А.А., Гизатуллин Ш.Ф., Гизатуллина Е.М., Глухарёва А.О., Костюшенкова М.Ю., Лебедев В.В., Лыу Т.Н., Строкова О.В. (RU)

(57) Раскрыто захватное приспособление (10), которое облегчает обращение с флаконом (12) для лекарства. Флакон для лекарства содержит емкость (14), содержащую цилиндрическую стенку (16), проходящую параллельно продольной оси. Емкость закрыта на одном конце стенкой (18) основания и имеет противоположный открытый конец. Емкость получает крышку (20) на открытом конце для закрывания емкости. Захватное приспособление содержит втулочную часть (22), содержащую стенку (24) втулки, определяющую внутреннюю цилиндрическую поверхность, выполненную с возможностью съемного крепления к стенке емкости. Захватное приспособление дополнительно содержит рычажный компонент, соединенный со втулочной частью для облегчения захвата втулочной части.



202091723 A1

202091723 A1

ЗАХВАТНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ФЛАКОНА

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Настоящее изобретение относится к захватному приспособлению, прикрепляемому к флакону для лекарства для облегчения обращения с флаконом во время применения.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Лекарства часто предоставляются в различных типах флаконов. Эти флаконы содержат емкость, закрывающуюся на одном конце съемной крышкой. Емкости могут быть изготовлены из стекла, пластика, металла или других материалов. Крышка содержит механизм для крепления к емкости, который может содержать защелкивающееся соединение, резьбовое соединение или тому подобное. Во избежание случайного снятия крышки ее крепление к емкости должно быть достаточно надежным. В некоторых случаях крышка крепится к емкости в качестве средства защиты от открывания детьми.

Людям может быть трудно снять крышку с емкости для лекарства и/или повторно прикрепить ее к ней. В частности, в случае применения системы с защитой от детей может быть трудно манипулировать крышкой относительно емкости при снятии и/или повторном прикреплении крышки. Это особенно верно для людей, у которых физическая сила или ловкость снижены из-за возраста или состояния здоровья.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Предлагается захватное приспособление, которое облегчает крепление крышки к емкости для лекарства и снятие с нее. Захватное приспособление содержит втулочную часть, имеющую цилиндрическую стенку, образующую внутреннюю цилиндрическую поверхность, выполненную с возможностью ее съемного крепления к цилиндрической стенке флакона для лекарства для предотвращения относительного вращения между ними. Захватное приспособление дополнительно содержит рычажный компонент, прикрепленный к втулочной части и облегчающий обращение с емкостью для лекарства и крышкой. Захватное приспособление может улучшить прикрепление и снятие крышки, а также помогает удерживать емкость при дозировании или извлечении дозы с точностью и ограниченным проливанием.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Отличительные признаки и преимущества настоящего изобретения станут более очевидными для специалистов в данной области техники при рассмотрении следующего подробного описания в сочетании с сопровождающими фигурами.

На **фиг. 1** представлен перспективный вид варианта осуществления иллюстративного захватного приспособления, прикрепленного к флакону для лекарства.

На **фиг. 2** представлен перспективный вид альтернативного захватного приспособления, прикрепленного к флакону для лекарства и имеющего вертикальные ребра.

На **фиг. 3** представлен вид снизу захватного приспособления, проиллюстрированного на фиг. 2.

На **фиг. 4** представлен вертикальный вид сбоку варианта осуществления захватного приспособления на флаконе для лекарства, содержащего проходящую наружу ручку.

На **фиг. 5** представлен вертикальный вид спереди захватного приспособления, проиллюстрированного на фиг. 4.

На **фиг. 6** представлен вид сверху захватного приспособления, проиллюстрированного на фиг. 4.

На **фиг. 7** представлен вертикальный вид сбоку захватного приспособления, прикрепленного к флакону для лекарства и содержащего ручку.

На **фиг. 8** представлен перспективный вид захватного приспособления, проиллюстрированного на фиг. 7, удерживаемого пользователем.

На **фиг. 9** представлен вертикальный вид сбоку захватного приспособления, имеющего альтернативную конфигурацию ручки.

На **фиг. 10** представлен вертикальный вид сбоку захватного приспособления, содержащего канавку в части основания.

На **фиг. 11** представлен перспективный вид захватного приспособления, содержащего увеличенное основание, имеющее полости для приема шприца.

На **фиг. 12** представлен перспективный вид соединительного элемента, крепящего шприц к емкости для лекарства.

На **фиг. 13** представлен перспективный вид захватного приспособления, содержащего увеличенную верхнюю часть и выемку для удерживания шприца.

На **фиг. 14** представлен вертикальный вид сбоку, показывающий захватное приспособление, содержащее увеличенное основание, включая чашечную присоску.

На **фиг. 15** представлен перспективный вид захватного приспособления, содержащего ползунок для выбора дня в недельном идентификаторе.

На **фиг. 16** представлен вид сверху полосы, применяемой в качестве захватного приспособления для флакона для лекарства.

На **фиг. 17** представлен перспективный вид полосы, проиллюстрированной на фиг. 15, применительно к флакону для лекарства для функционирования в качестве захватного приспособления.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В целях содействия пониманию принципов данного изобретения будут сделаны ссылки на варианты осуществления изобретения, проиллюстрированные на графических материалах, а для их описания будут применяться конкретные формулировки. Тем не менее, следует понимать, что объем прав изобретения не подлежит ограничению.

Захватное приспособление по настоящему изобретению содержит втулочную часть, размещенную над емкостью для лекарства. Втулочная часть содержит цилиндрическую стенку, которая выполнена с возможностью плотного прилегания к емкости для лекарства и сцепления с ней. Кроме того, захватное приспособление содержит рычажный компонент для облегчения удержания емкости от относительного вращения, когда крышка надевается на емкость или снимается из нее.

Применяемый в данном документе термин «цилиндрический» относится к форме, которая в значительной степени соответствует продольным стенкам типичных емкостей для лекарств. Такая емкость в целом имеет равномерное поперечное сечение по большей части своей длины, и это поперечное сечение может иметь любую геометрическую форму, в том числе круглую, овальную, прямоугольную (включая квадратную), шестиугольную и т. д. Втулочные части захватного приспособления могут быть заранее отформованы для соответствия поперечному сечению емкости для лекарства. В качестве альтернативы, втулочная часть захватного приспособления может содержать гибкий материал, который при приложении его к стенкам емкости для лекарства приобретает их форму. В одном аспекте, втулочная часть может содержать гибкий материал, который растягивается поверх флакона для лекарства. Предпочтительно, чтобы втулочная часть давала эластичное, пружинящее ощущение (приятное на ощупь), которое было бы приятным для пользователя и функциональным для целей захвата.

Предлагается захватное приспособление, которое облегчает захват емкости для лекарства во время применения. На фиг. 1 проиллюстрировано захватное приспособление 10, прикрепленное к флакону 12 для лекарства. Флакон 12 содержит емкость 14,

имеющую цилиндрическую стенку 16 емкости, закрытую на одном конце стенкой 18 основания (фиг. 3), и открытую на другом конце. Емкость 14 содержит наружные резьбы (не показаны) рядом с открытым концом и принимает крышку 20 с внутренней резьбой для закрывания емкости 14. Крышка 20 с резьбой может быть выполнена с возможностью обычного манипулирования или может быть з «защитой от детей», требующей особого усилия, такого как осевое нажатие для откручивания резьбового соединения. В качестве альтернативы крышка может быть прикреплена к емкости с помощью других укупорочных систем, например, с помощью пресса или защелкивающегося соединения.

Захватное приспособление 10 содержит втулочную часть 22, имеющую цилиндрическую стенку 24, когда она прикреплена к флакону для лекарства. Цилиндрическая стенка 24 втулки определяет внутреннюю поверхность, выполненную с возможностью плотного прилегания к внешней поверхности 26 стенки емкости 14 и надежного крепления к ней. Захватное приспособление 10 снабжено рычажным компонентом для облегчения удержания емкости 14 во время крепления крышки на емкости и снятия с нее, а также в другие времена.

В одном из примеров варианта осуществления рычажный компонент 28 выполнен в виде поверхности на втулочной части, содержащей материал 30, имеющий высокий коэффициент трения, который может даже давать ощущение легкой «липкости». Подходящие материалы для этой цели включают в себя, например, неопрен, пенорезину SCUBA, полиуретаны с открытыми или закрытыми порами и другие уретановые комбинации с твердостью от около 30 до около 70. Материал может быть разных цветов и опционально может быть покрыт тканевым материалом.

Флаконы с лекарствами обычно содержат этикетку с важной информацией о характере и требованиях к дозировке содержащегося лекарства. Соответственно, захватное приспособление снабжено смотровыми частями в стратегически расположенных положениях для обеспечения возможности просмотра этикетки. Смотровые части могут содержать прозрачный материал или отверстие, выполненное в виде отсутствия материала для втулочной части захватного приспособления. Таким образом, смотровые части обеспечивают видимость для расположенной ниже этикетки лекарства. Кроме того, смотровые части позволяют пользователю видеть, сколько лекарства остается в емкости для лекарства.

На фиг. 1 проиллюстрировано захватное приспособление 10, содержащее одно или несколько узких вертикальных отверстий 34, видимых через флакон 12 на фиг. 1. Они обеспечивают видимость практически по всей высоте емкости для лекарства, окруженной захватным приспособлением. Кроме того, захватное приспособление 10 содержит

относительно большую смотровую часть 36, которая позволяет просмотр по меньшей мере частей этикетки 32 лекарства. Смотровая часть 36 имеет размеры, позволяющие просматривать ключевые части этикетки 32 лекарства, и может предоставлять доступ ко всей информации, представленной на этикетке лекарства.

Захватное приспособление 10 выполнено с возможностью легкого крепления к емкости 14 флакона 12 для лекарства. Втулочная часть 22 содержит внутреннюю поверхность 38 (фиг. 3), которая при применении расположена напротив внешней поверхности 26 стенки емкости 14. Внутренняя поверхность 38 выполнена с возможностью обеспечения фрикционного зацепления внешней поверхности 26 стенки, достаточной для применения, как описано в данном документе. С этой целью внутренняя поверхность 38 может быть образована из поверхности с высоким коэффициентом трения или иметь такую поверхность. В некоторых вариантах осуществления, на внутреннюю поверхность 38 наносится отдельное покрытие. Однако величина фрикционного зацепления между внутренней поверхностью 38 и внешней поверхностью 26 стенки ограничена таким образом, чтобы позволить крепление втулки 22 без чрезмерного повреждения этикетки с лекарством, присутствующей на флаконе, а также позволить снятие из емкости для последующего применения на других емкостях для лекарства.

Зацепление втулки 22 с внешней поверхностью 26 стенки будет улучшено тем фактом, что пользователь естественным образом прижимает втулку 22 к внешней поверхности 26 стенки, удерживая захватное приспособление, как при обычном применении. Следовательно, достаточно, чтобы фрикционное сцепление втулки 22 с емкостью 14 было таким по величине, чтобы относительное вращение между захватным приспособлением и емкостью было предотвращено, пока пользователь удерживает захватное приспособление во время крепления и/или снятия крышки. В то же время фрикционное зацепление при отсутствии непосредственного захвата втулочной части 22 может быть значительно ниже, чтобы втулочная часть 22 могла быть прикреплена к емкости 14 и снята с нее без чрезмерного усилия или повреждения этикетки лекарства.

Поверхностные элементы захватного приспособления облегчают размещение захватного приспособления на емкости для лекарства, а также надежное захватывание внешней поверхности захватного приспособления во время применения. Кроме того, эти поверхностные элементы облегчают манипулирование захватным приспособлением, когда оно должно быть отделено от емкости для лекарства. В одном из примеров варианта осуществления изобретения захватное приспособление содержит нижнее отверстие, которое делает видимым нижнюю поверхность емкости для лекарства. В качестве примера на фиг. 2 и 3 проиллюстрирована альтернативная форма захватного

приспособления. На фиг. 3 проиллюстрирован вид снизу захватного приспособления 40. Захватное приспособление 40 содержит нижнюю стенку 42 (фиг. 3), определяющую центральное отверстие 44. При применении емкость 14 вталкивается во втулочную часть 22 захватного приспособления 40, пока она не окажется рядом с верхней поверхностью нижней стенки 42. Для удаления захватного приспособления 40 с емкости 14 пользователь удерживает втулочную часть 22 и надавливает ей на стенку 18 основания для перемещения емкости 14 вверх относительно втулочной части 22.

Рычажный компонент 28 может в качестве альтернативы содержать различные другие поверхностные элементы, обеспечивающие улучшенный захват. В качестве дополнительного примера захватное приспособление 40, проиллюстрированное на фиг. 3, содержит втулочную часть 46, содержащую разнесенные вертикальные ребра 48. Ребра 48 имеют размеры, форму и интервалы для обеспечения полезных точек захватывания, когда пользователь поворачивает крышку 20 относительно емкости 14, чтобы установить или снять крышку 20. Ребра 48 предпочтительно обеспечивают удобное ощущение для пользователя. Таким образом, ребра 48 могут быть изготовлены из относительно мягкого материала, имеющего закругленные края. В альтернативном варианте или в дополнение ребра 48 могут проходить горизонтально или под углом или быть комбинацией различных ориентаций. Поверхностные элементы также могут содержать текстурирование поверхности.

На фиг. 4-6 проиллюстрирован пример рычажного компонента 28, содержащий ручку, проходящую наружу из захватного приспособления. Захватное приспособление 50 содержит втулочную часть 52, прикрепленную к емкости 14, как описано ранее. Захватное приспособление 50 дополнительно содержит ручку 54, которая проходит наружу из втулочной части 52 и предпочтительно вдоль продольного направления относительно емкости 14. При применении пользователь захватывает втулку 52 и ручку 54 для удержания емкости 14 в фиксированном вращательном положении, когда крышка прикрепляется к емкости или снимается с нее.

Пример альтернативного варианта осуществления изобретения проиллюстрирован на фиг. 7-8. Захватное приспособление 60 содержит втулочную часть 62, прикрепленную при применении к емкости 14 для лекарства. Захватное приспособление 60 дополнительно содержит элемент 64 ручки, прикрепленный ко втулочной части 62. Элемент 64 ручки содержит вертикальную часть 66, проходящую по существу параллельно втулочной части 62. Вертикальная часть 66 крепится в одном из вариантов осуществления изобретения, проиллюстрированном на фиг. 7, верхним соединительным элементом 68, прикрепленным ко втулочной части 62 рядом с верхним концом втулочной части 62. Таким образом,

элемент 64 ручки содержит часть, проходящую от стенки втулки в направлении, большей частью перпендикулярном продольной оси емкости, и часть, проходящую из первой части в направлении, параллельном стенке втулки. Таким образом, элемент 64 ручки имеет часть, расположенную рядом с открытым концом емкости, и часть, заканчивающуюся в точке, отстоящей от стенки втулки.

В альтернативных вариантах осуществления изобретения вертикальная часть 66 может быть прикреплена ко втулочной части 62 нижним соединительным элементом, прикрепленным ко втулочной части 62 рядом с нижним концом втулочной части. Кроме того, ручка может быть прикреплена ко втулочной части как верхней, так и нижней соединительной частью. В последнем случае элемент ручки имеет часть, соединяющую вертикальную часть рядом с открытым концом емкости, и часть, соединяющую вертикальную часть в точке ниже на стенке втулки.

Как проиллюстрировано на фиг. 8, элемент 64 ручки предпочтительно выполнен с возможностью приема одного или нескольких пальцев пользователя для облегчения захвата втулочной части 62 относительно емкости 14. Это повышает способность пользователя противостоять вращению захватного приспособления 60 и емкости 14 для лекарства относительно крышки 20 во время крепления или снятия крышки.

На фиг. 9 проиллюстрирован еще один вариант осуществления захватного приспособления, рассматриваемого в данном документе. Захватное приспособление 70 содержит втулочную часть 72, прикрепленную к емкости 14. Ко втулочной части 72 прикреплена ручка 74 для большого пальца. Ручка для 74 большого пальца аналогична элементу 64 ручки, проиллюстрированному на фиг. 7-8, но вместо этого рассчитана на большой палец пользователя. Ручка 74 для большого пальца может быть предусмотрена отдельно на втулочной части 72. Однако в альтернативном варианте осуществления предусмотрена ручка 76 для пальцев. Ручка 76 для пальцев содержит распорку 78, проходящую в радиальном направлении наружу из втулочной части 72, и опору 80 для пальцев, прикрепленную к распорке 78 и проходящую выше и ниже ее. Пользователь захватывает флакон 12 для лекарства, помещая большой палец в ручку 74 для большого пальца и помещая пальцы под опору 80 для пальцев на той или другой стороне распорки 78. Что касается других конструкций, описанных в данном документе, эта конфигурация позволяет пользователю захватывать втулочную часть 72 относительно емкости 14 и противостоять вращению захватного приспособления 70 и емкости 14 для лекарства относительно крышки 20 во время крепления или снятия крышки 20.

В еще одном проиллюстрированном варианте осуществления захватное приспособление 90 содержит втулочную часть 92, прикрепленную к емкости 14 для

лекарства во время применения, как проиллюстрировано на фиг. 10. Захватное приспособление 90 содержит нижнюю стенку 94, проходящую вниз от флакона 12 для лекарства. Поперечная канавка 96 образована диаметрально по нижней поверхности 98 нижней стенки 94. Затем пользователь может захватить втулочную часть 92 таким образом, чтобы палец прошел в канавку 98 для придания дополнительной стойкости емкости 14 и сопротивления вращению.

Альтернативное захватное приспособление 100, проиллюстрированное на фиг. 11, содержит втулочную часть 102 и основание 104. Основание 104 радиально увеличено по сравнению со втулочной частью 102 и емкостью 14 таим образом, что захватное приспособление 100 содержит часть, аналогичную по диаметру внешней поверхности емкости для лекарства, и часть, проходящую более удаленно от внешней поверхности. Это обеспечивает увеличенную нижнюю поверхность 106 для поддержания флакона 12 и, таким образом, повышает стойкость флакона 12 для лекарства при размещении на опорной поверхности.

Опциональным признаком является обеспечение поверхностной структуры в захватном приспособлении для удерживания шприца, обычно перорального дозирующего шприца. Поверхностные структуры могут быть обеспечены для корреляции с режимом дозирования лекарства. Как проиллюстрировано на фиг. 11, например, основание 104 может быть снабжено одной или несколькими полостями 108 в увеличенном основании 104. В одном варианте осуществления основание 104 снабжено семью полостями, соответствующими дням недели. Полости могут быть помечены для обозначения каждого дня недели, а шприц 110 может быть помещен в день недели, соответствующий применению шприца. Например, шприц может быть помещен в обозначенную полость, соответствующую дню, в который шприц должен применяться в следующий раз.

В качестве альтернативы захватное приспособление может применяться в сочетании с отдельным креплением для шприца. Как проиллюстрировано на фиг. 12, соединительный элемент 112 содержит втулку 114, установленную над горловиной 116 емкости 14. Соединительный элемент 112 дополнительно содержит отверстие 118, крепящее шприц к емкости.

Другая конструкция для захватного приспособления проиллюстрирована на фиг. 13. Захватное приспособление 120 содержит увеличенную часть основания 122 и еще более увеличенную верхнюю часть 124. В верхней части 124 образована выемка 126 для приема шприца 128.

Кроме того, захватное приспособление может быть выполнено с возможностью повышения сопротивления вращению захватного приспособления по отношению к

опорной поверхности. В одном аспекте, захватное приспособление может быть снабжено материалом с высоким коэффициентом трения, который контактирует с опорной поверхностью. В другом аспекте, захватное приспособление 130 (фиг. 14) содержит втулочную часть 132 для приема емкости 14. Чашечная присоска 134 обеспечена в нижней части захватного приспособления 130 и пригодна к применению для зацепления с опорной поверхностью.

Альтернативный способ отслеживания информации с применением захватного приспособления проиллюстрирован на фиг. 15. Захватное устройство 140 содержит втулочную часть 142, по форме соответствующую флакону 12. Ползунок 144 находится внутри окна 146 и может перемещаться в различных радиальных положениях. Идентификации 148, например, по дням недели, предоставляются в окне 146. Пользователь перемещает ползунок 144 в разные положения в окне 146, чтобы указать желаемые идентификации 148, перечисленные в окне. Например, ползунок можно перемещать, чтобы указать следующий день недели, когда следует вводить лекарство.

Хотя было описано ежедневное дозирование, могут отслеживаться и другие режимы дозирования. Они могут включать, например, дозирование несколько раз в день, один раз в неделю или любой другой предписанный график.

Альтернативный способ крепления захватного приспособления проиллюстрирован на фиг. 16. Захватное приспособление 150 содержит полосу из материала 152. Полоса 152 образована, например, из металла или пластмассы, которая подпружинена для образования цилиндрической формы, размер которой должен прочно удерживаться на емкости для лекарства. Полоса 152 может иметь неприкрепленное состояние, в котором она находится в форме цилиндра, который можно открывать, изгибая полосу наружу от цилиндра. Полоса 152 должна быть открыта только на ограниченном расстоянии, достаточном для того, чтобы вставить флакон в увеличенную полосу, и в это время полосе 152 разрешается закрываться внутрь относительно флакона.

При еще одном альтернативном подходе, полоса 152 может иметь стабильное состояние, в котором она находится по существу в плоской форме, как проиллюстрировано на фиг. 16. Однако полоса также имеет условие, при котором она приобретает цилиндрическую форму. Полоса 152 применяется к флакону для лекарства путем помещения сплюснутой полосы на флакон и затем подталкиванием концов внутрь, что приводит к тому приобретению полосой 152 цилиндрической формы вокруг флакона.

В любом варианте осуществления полоса 152 имеет размер, обеспечивающий плотное прилегание к флакону для лекарства и, таким образом, образует втулочную часть, которая функционирует так же, как и другие втулочные части, раскрытые в данном

документе. Кроме того, как описано ранее, полоса 152 может быть снабжена любым из разновидностей рычажных компонентов. Применение полосы может облегчить установку захватного приспособления на флакон для лекарства, а также снятие его с него. Также может быть менее вероятно повреждение этикетки на флаконе.

В одном аспекте концы полосы 152 имеют такую форму, чтобы образовывать взаимную блокировку, когда они принимаются вокруг флакона. Например, как проиллюстрировано на фиг. 16, полоса 152 имеет первый конец 154, содержащий выступающую часть 156 вдоль одной стороны полосы, и второй конец 158, содержащий выступающую часть 160 вдоль другой стороны полосы. Как проиллюстрировано на фиг. 17, полоса 152 имеет такой размер, что выступающая часть 156 принимается в непосредственной близости от выступающей части 160, когда она прикреплена к флакону 12 для лекарства.

Захватное приспособление может содержать обозначения для предоставления вспомогательной информации, относящейся к лекарству и/или применению приспособления. Например, захватное приспособление может содержать обозначение «Встряхнуть перед применением» или «Хранить в холодильнике». В качестве альтернативы обозначения могут указывать, как правильно снимать захватное приспособление, например, «Чтобы снять, нажмите вверх через нижнее отверстие».

Захватное приспособление может быть выполнено из любых материалов, обеспечивающих идентифицированные характеристики. Захватное приспособление предпочтительно является многоразовым, и для этого втулочная часть выполнена с возможностью легкого крепления, снятия и повторного присоединения. Захватное приспособление предпочтительно выполнено из материала, который представляет собой долговечный материал, который легко очищается.

Применение захватного приспособления обеспечивает множество преимуществ в дополнение к применению при креплении или снятии крышки. Захватное приспособление полезно для улучшения возможности пользователя получить доступ к содержимому емкости для лекарств, например, для дозирования или извлечения лекарства. Более сильный контроль над емкостью, обеспечиваемый захватным приспособлением, также может повысить точность и уменьшить разлив. В некоторых вариантах осуществления захватное приспособление уменьшает вероятность того, что флакон для лекарства опрокинется. Возможность повреждения флакона для лекарства и потеря его содержимого снижаются. Другие преимущества также достигаются с точки зрения дополнительной стойкости флакона для лекарства как во время применения, так и при опирании на опорную поверхность.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство захватного приспособления для облегчения обращения с флаконом для лекарства, содержащего емкость с цилиндрической стенкой, проходящей параллельно продольной оси, причем емкость закрыта на одном конце стенкой основания и содержит противоположный открытый конец, при этом емкость принимает крышку на открытом конце для закрытия емкости, причем указанное приспособление содержит:

втулочную часть, содержащую стенку втулки, определяющую внутреннюю цилиндрическую поверхность, выполненную с возможностью съемного крепления к стенке емкости для предотвращения относительного перемещения между ними; и

рычажный компонент, соединенный с указанной втулочной частью для облегчения захвата указанной втулочной части.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что указанный рычажный компонент содержит стенку втулки, содержащую липкую внешнюю поверхность.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что стенка втулки содержит внешнюю цилиндрическую поверхность, причем указанный рычажный компонент содержит поверхностные элементы, выступающие из внешней цилиндрической поверхности в сторону от стенки втулки.

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что поверхностные элементы содержат вертикальные ребра.

5. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что поверхностные элементы содержат горизонтальные ребра.

6. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что поверхностные элементы содержат текстурированную поверхность.

7. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что стенка втулки содержит внешнюю цилиндрическую поверхность, а указанный рычажный компонент содержит ручку, проходящую наружу из внешней цилиндрической поверхности.

8. Устройство по п. 7, отличающееся тем, что ручка проходит в продольном направлении из емкости.

9. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что стенка втулки содержит внешнюю цилиндрическую поверхность, а указанный рычажный элемент содержит ручку, проходящую наружу из внешней цилиндрической поверхности.

10. Устройство по п. 9, отличающееся тем, что ручка содержит первую часть, проходящую из стенки втулки в направлении, перпендикулярном продольной оси

емкости, и вторую часть, проходящую из первой части в направлении, параллельном продольной оси емкости.

11. Устройство по п. 10, отличающееся тем, что первая часть располагается рядом с открытым концом емкости, а вторая часть заканчивает в точке, отстоящей от открытого конца емкости.

12. Устройство по п. 10, отличающееся тем, что первая часть располагается рядом с открытым концом емкости, а вторая часть заканчивается в точке, соединенной с цилиндрической стенкой емкости.

13. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что указанная втулочная часть содержит нижнюю стенку, которая по меньшей мере частично покрывает стенку основания, когда она помещена на емкость.

14. Устройство по п. 13, отличающееся тем, что нижняя стенка имеет центральное отверстие, обеспечивающее контакт стенки основания емкости через отверстие.

15. Устройство по п. 13, отличающееся тем, что нижняя стенка указанной втулочной части содержит канавку.

16. Устройство по п. 13, отличающееся тем, что указанная втулочная часть содержит радиально увеличенное основание для опирания захватного приспособления на опорной поверхности.

17. Устройство по п. 16, отличающееся тем, что втулочная часть имеет диаметр, аналогичный диаметру внешней поверхности емкости для лекарства, а радиально увеличенное основание проходит более удаленно от внешней поверхности емкости для лекарства.

18. Устройство по п. 16, отличающееся тем, что радиально-увеличенное основание содержит нижнюю поверхность, выполненную с возможностью сопротивления вращению по отношению к опорной поверхности.

19. Устройство по п. 18, отличающееся тем, что нижняя поверхность основания содержит материал с высоким коэффициентом трения.

20. Устройство по п. 18, отличающееся тем, что нижняя поверхность основания содержит по меньшей мере чашечную присоску.

21. Устройство по п. 1, дополнительно содержащее полость для размещения шприца.

22. Устройство по п. 21, отличающееся тем, что указанная втулочная часть содержит радиально увеличенное основание, которое содержит поверхностную структуру для размещения шприца.

23. Устройство по п. 22, отличающееся тем, что поверхностная структура содержит выемку, выполненную с возможностью приема шприца.

24. Устройство по п. 22, отличающееся тем, что поверхностная структура содержит полость, выполненную с возможностью приема шприца.

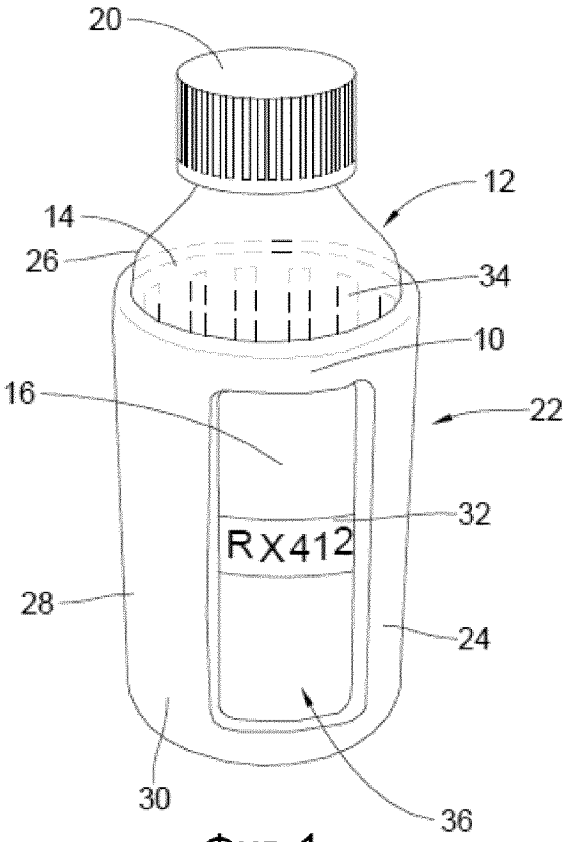
25. Устройство по п. 22, содержащее поверхностные структуры, которые коррелируют с режимом дозирования лекарства.

26. Устройство по п. 25, отличающееся тем, что обеспечено семь поверхностных структур, и каждая поверхностная структура маркирована для обозначения дня недели.

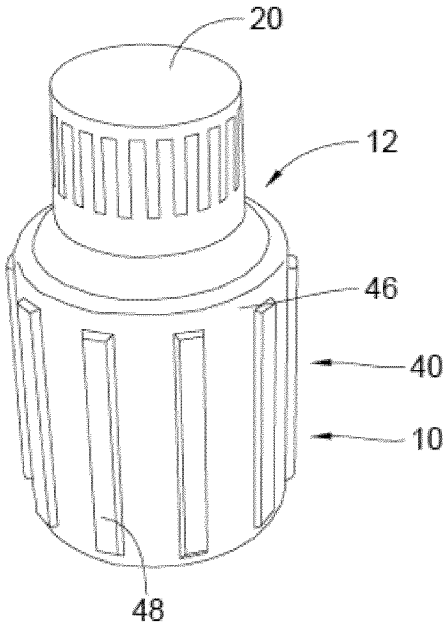
27. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что указанная втулочная часть содержит смотровую часть, выполненную с возможностью обеспечения просмотра части емкости.

28. Устройство по п. 27, отличающееся тем, что смотровая часть представляет собой прозрачный материал, образующий часть указанной втулочной части.

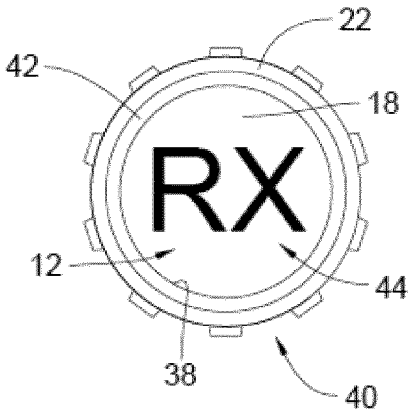
29. Устройство по п. 27, отличающееся тем, что смотровая часть представляет собой отверстие в указанной втулочной части.



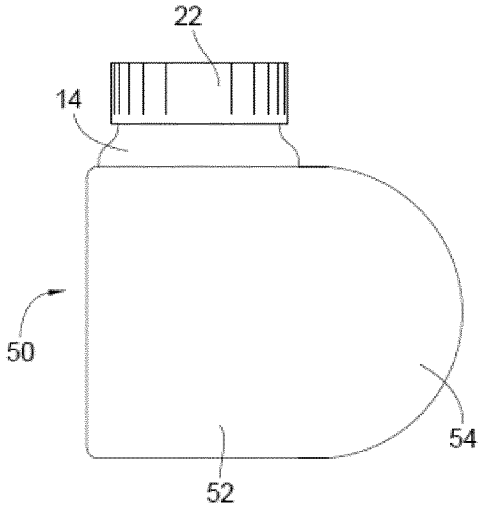
Фиг. 1



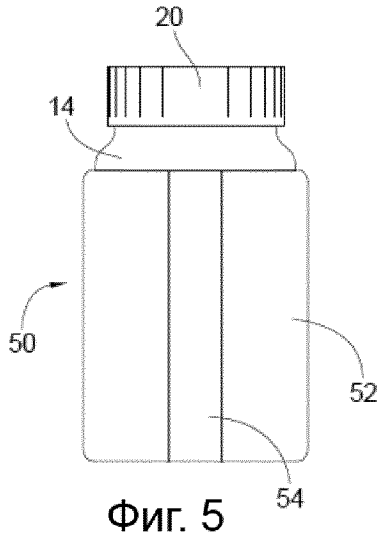
Фиг. 2



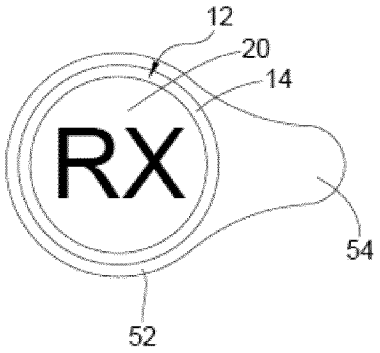
Фиг. 3



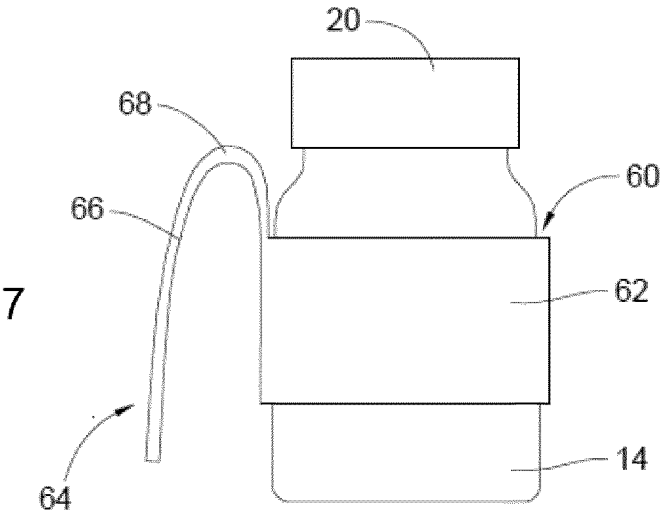
Фиг. 4



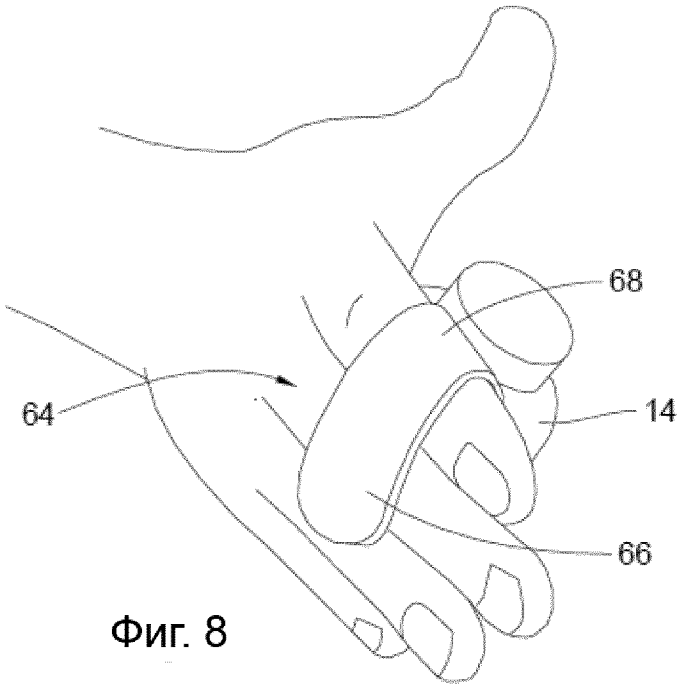
Фиг. 5



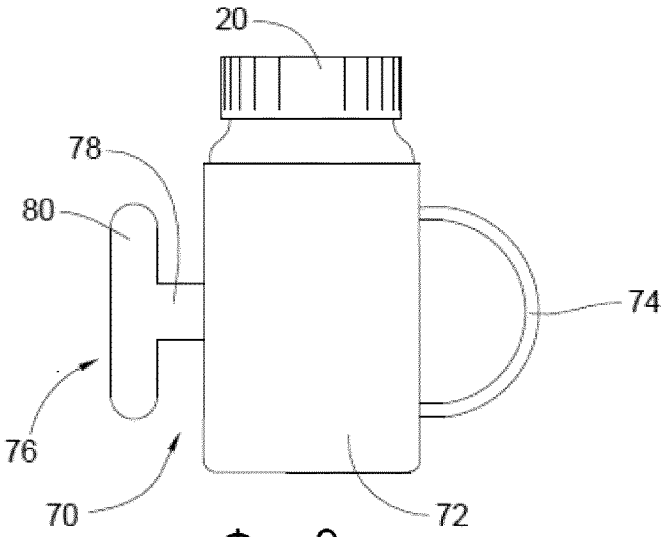
Фиг. 6



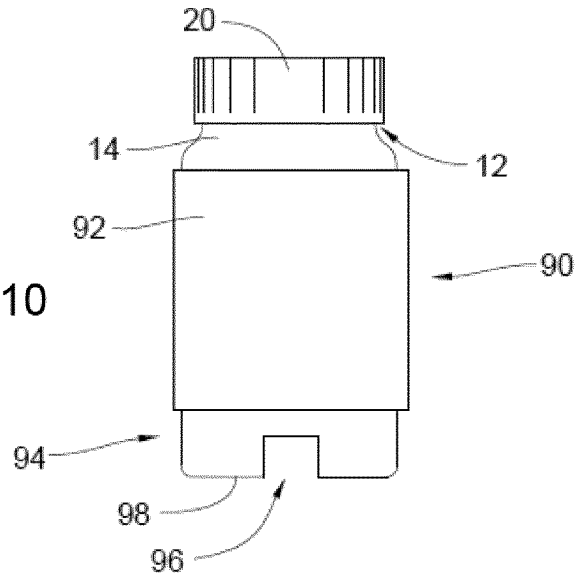
Фиг. 7



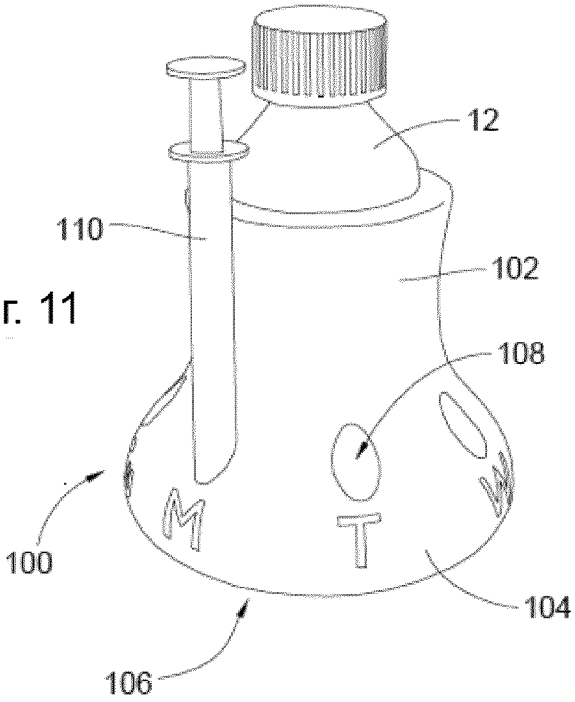
Фиг. 8



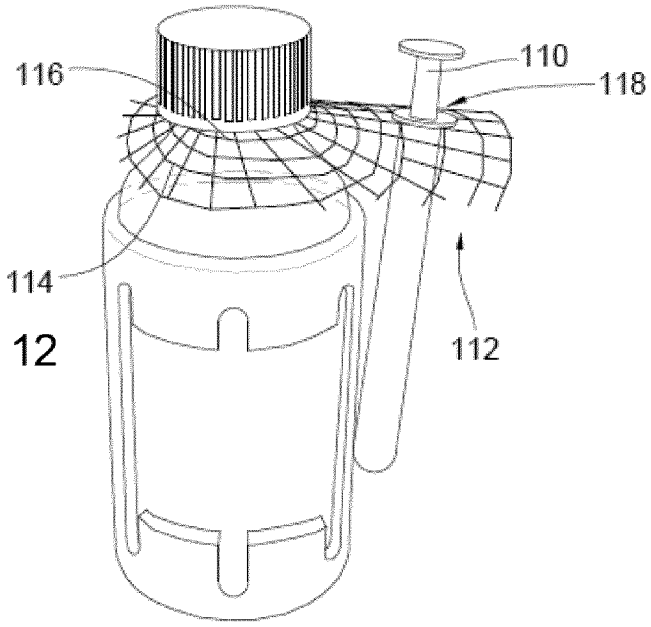
Фиг. 9



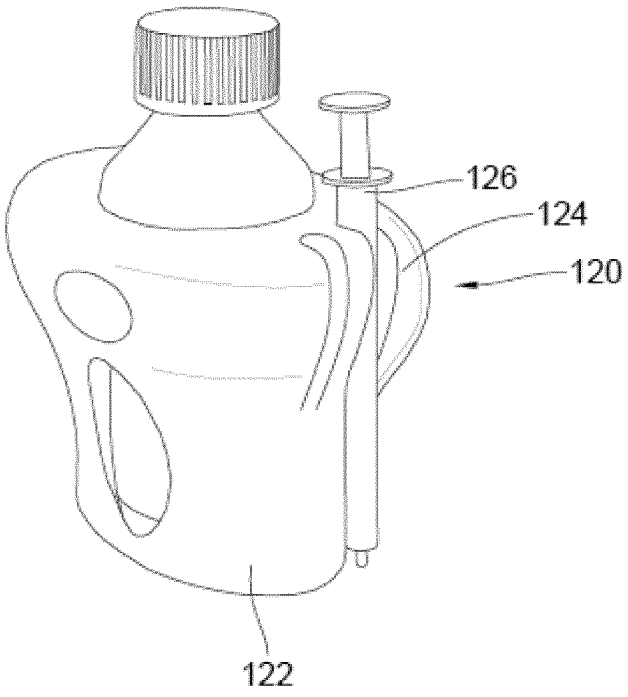
Фиг. 10



Фиг. 11

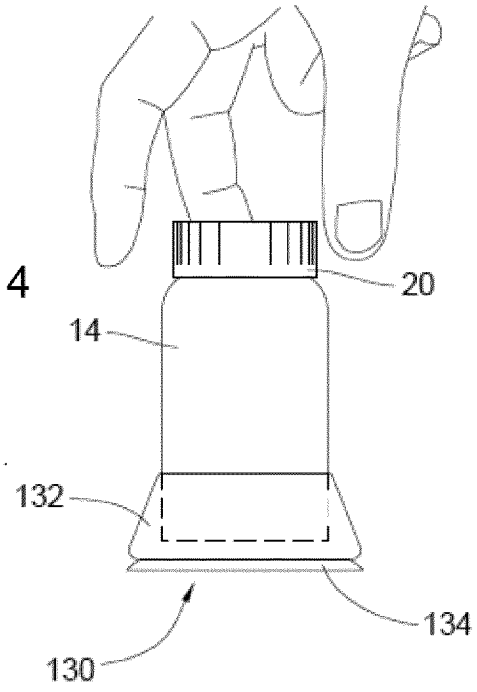


Фиг. 12

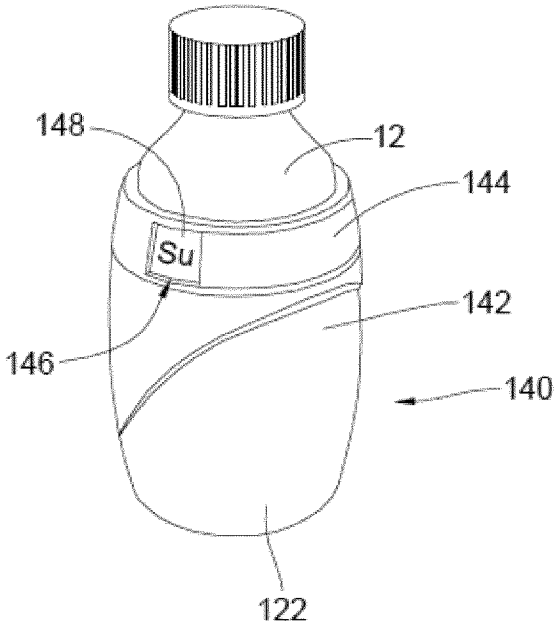


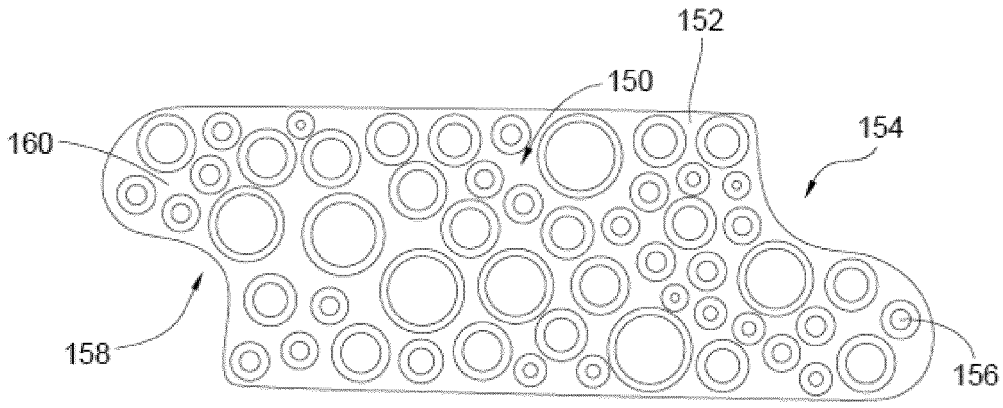
Фиг. 13

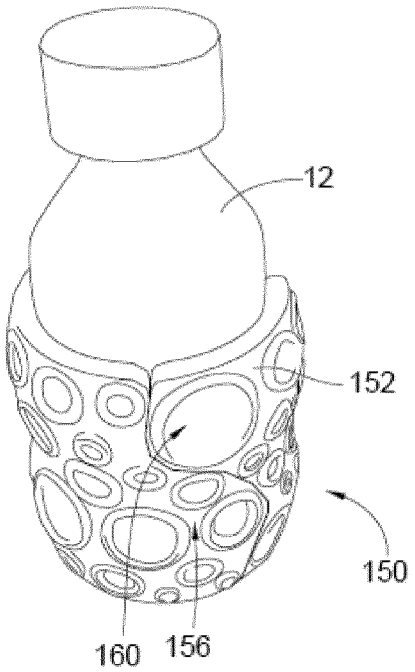
Фиг. 14



Фиг. 15





Фиг. 16

Фиг. 17