



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

(21) 4356185/12  
(22) 15 07 88  
(31) 8710053 8807223 8808224  
(32) 16 07 87 31 05 88, 20 06 88  
(33) FR  
(46) 23 03 92 Бюл. № 11  
(71) Поль Ванмакерс (BE)  
(75) Поль Ванмакерс (BE)  
(53) 687 561.62(088 8)  
(56) Патент США  
№ 4159789, кл. В 65 D 83/14 1979

(54) ЕМКОСТЬ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВЯЗКОГО ВЕЩЕСТВА

(57) Изобретение позволяет повысить удобство в пользовании и улучшить эксплуатационные свойства емкости-распределителя В

2

корпусе емкости-распределителя размещен резервуар для удержания вязкого вещества по меньшей мере одна из стенок которого выполнена из гибкого материала. Имеются также распределительная головка со средством для ее открывания и закрывания и средство для оказания постоянного давления на резервуар в присутствии вязкого вещества. Одна из стенок резервуара изготовлена из упругого материала, средство для оказания постоянного давления на резервуар содержит упругие пластины, выполненные с образованием деформируемого футляра и установленные с возможностью взаимодействия с внешней стороной стенок резервуара. Резервуар установлен в этом футляре 25 з п. ф-лы, 21 ил.

Изобретение относится к распределителям вязкого вещества.

Цель изобретения — повышение удобства в пользовании и улучшение эксплуатационных свойств.

На фиг. 1 представлена емкость-распределитель вязкого вещества, разрез на фиг. 2, 3, 4 — сечение А-А на фиг. 1 на различных этапах наполнения или распределения; на фиг. 5 — распределительная головка емкости-распределителя; на фиг. 6 — сечение Б-Б на фиг. 5; на фиг. 7 — вариант выполнения распределительной головки, предназначенной для медикаментозных вязких веществ; на фиг. 8 — сечение В-В на фиг. 7; на фиг. 9 — распределительная головка, в которой предусмотрен клапан для впуска вещества с целью обеспечения заряда или опорожнения резервуара емкости-распределителя; на фиг. 10 — зарядный патрон емкости-рас-

пределителя; на фиг. 11 — патрон для наполнения резервуара емкости-распределителя; на фиг. 12 — разрез Б-Б на фиг. 5; на фиг. 13 — разрез А-А на фиг. 1; причем чехол предназначенный для приема вязкого вещества, которое необходимо распределить полностью пустой; на фиг. 14 — то же чехол предназначенный для приема вязкого вещества, которое необходимо распределить находится в наполненном состоянии; на фиг. 15 — сечение Г-Г на фиг. 16; вариант выполнения на фиг. 16 — сечение Д-Д на фиг. 15; на фиг. 17 — упругие пластины или пружины; на фиг. 18 — первый вариант выполнения защитного элемента краев упругих пластин формирующих пружину; разрез на фиг. 19 — второй вариант выполнения защитного элемента краев упругих пластин формирующих пружину; на фиг. 20 — схема расположения упругих пластин формирующих

пружину, в корпусе емкости на фиг 21 – разрез Е-Е на фиг.20.

Емкость-распределитель вязкого вещества содержит корпус 1, снабженный резервуаром 2, наполненным вязким веществом для распределения. Емкость-распределитель вязкого вещества имеет также распределительную головку 3, которая может регулироваться на открытие или закрытие с целью обеспечения распределения указанного вещества или его хранения в емкости.

По первому варианту выполнения емкости-распределителя стенка или стенки резервуара 2 выполнены из гибкого материала. Эти стенки в ходе зарядки вязким веществом для распределения подвергаются механическому воздействию, а средства для оказания постоянного давления в этом случае представляют собой (но не ограничивают) упругое напряжение стенок.

По одному из не ограничивающих вариантов выполнения емкости-распределителя средства оказания постоянного давления могут состоять из упругих элементов, опирающихся на внутреннюю стенку корпуса емкости 1. Эти упругие элементы позволяют приложить к внешней стенке резервуара 2, выполненного из гибкого материала, указанное постоянное давление, и их воздействие может сложиться с воздействием упругого напряжения гибких стенок резервуара 2, если он выполнен из упругого материала.

В зависимости от распределяемого вязкого вещества указанные упругие элементы могут быть связаны или не связаны с гибким резервуаром 2, выполненным из упругого материала. Использование гибкого резервуара 2 дает особое преимущество, поскольку полезный объем вещества может быть равным внутреннему объему корпуса емкости 1.

Упругие элементы представляют собой упругие пластины 4 и 5. Указанные упругие пластины образуют пружину, а гибкий резервуар 2, выполненный из упругого или неупругого материала, установлен между указанными пластинами 4 и 5. Конец или боковой край упругих пластин контактирует с внутренней стенкой корпуса емкости 1 для формирования деформируемого футляра, в котором размещен гибкий резервуар 2, содержащий распределяемое вязкое вещество.

Резервуар 2, выполненный из гибкого материала, может быть выполнен из совместного с вязким веществом материала. Так, резервуар из гибкого материала может быть выполнен из латекса, эластомера или любого

другого материала, обеспечивающего соответствующую физико-химическую устойчивость к распределяемому веществу. Резервуар 2 может быть выполнен также из различных материалов, таких как покрытый лаком листовой алюминий, причем такой тип резервуара может быть перезаряжен несколько раз, лишь бы его диаметр не превышал в два раза внутренний диаметр корпуса емкости 1. В этих условиях полезный объем составляет приблизительно 36% от внутреннего объема корпуса емкости 1.

На фиг.2 показан гибкий резервуар 2 без распределяемого вещества, причем он располагается между двумя упругими пластинами 4 и 5, которые являются плоскими. На фиг.3 комплекс находится в промежуточном положении, резервуар 2 содержит достаточный запас распределяемого вещества, а упругие пластины 4, 5 постоянно воздействуют на него своим давлением. На фиг.4 показан полностью наполненный распределяемым веществом резервуар 2, причем упругие пластины 4 и 5 наложены на внутреннюю стенку корпуса емкости 1.

Верхний конец резервуара 2 из гибкого материала соединен с наконечником 6, непосредственно жестко связанным с головкой распределителя 3.

Распределительная головка 3 имеет крышку 7 для закрывания корпуса 1 емкости, причем крышка 7 имеет насадку 8 для поступления распределяемого вязкого вещества. Насадка 8 связана с наконечником 6 и может иметь клапан 9, который может управлять открытием или закрытием. Клапан может быть выполнен в виде крана.

Насадка 8 снабжена распределительной приставкой 10, которая регулируется в зависимости от распределяемого вязкого вещества и его функций (косметологическое, медикаментозное, продукты питания или гигиены).

Зарядка емкости-распределения вязкого вещества может быть выполнена, например, с помощью насоса под давлением. Необходимое давление зарядки может быть уменьшено использованием таблеток 11 или 12 из магнитного материала, причем эти таблетки наклеены на внешнюю поверхность упругих пластин 4 и 5. В процессе наполнения емкость может быть помещена между полюсами электромагнита, который позволяет обеспечить воздействие на указанные металлические пластины 4 и 5 в направлении к внутренним стенкам корпуса емкости 1, уменьшая этим давление, необходимое для наполнения резервуара из гибкого материала 2, и, как результат, давление применяемого насоса

Вязкость распределяемого продукта определяет жесткость упругих пластин 4 и 5.

Открытие клапана 9 влечет за собой, после зарядки, немедленное выталкивание продукта или распределяемого вязкого вещества, обусловленное, с одной стороны, упругостью материала гибкого резервуара 2, а с другой стороны, действием упругих пластин 4 и 5, которые постепенно возвращаются в исходное положение, показанное на фиг.2.

Что касается гибкого резервуара 2, он должен быть выполнен из материала, совместимого с распределяемым продуктом. Этот материал должен быть очень упругим для того, чтобы внести свой вклад в выталкивание и распределение вязкого вещества, а также для обеспечения нескольких перезарядов емкости-распределителя.

Вязкость распределяемого вещества и сечение насадки 8 определяют жесткость упругих пластин 4 и 5, которые не должны иметь острых углов. Установка металлических пластин 4 и 5 в кожухе может быть выполнена перед, после и во время введения гибкого резервуара 2, лишь бы указанный гибкий резервуар был введен между пластинами (фиг.2). Головка распределителя 3 может быть затем установлена на корпусе емкости 1 путем навинчивания (фиг.1).

Регулируемая распределительная приставка 10 распределительной головки 3 может быть использована для распределения продукта с медикаментозным и/или косметологическим эффектом.

Эти продукты имеют особые преимущества при лечении ожогов, вызванных слишком длительным пребыванием на солнце или воздействием повышенных температур на кожный покров, в частности, в случае ран, полученных пожарными, причем этот продукт особенно эффективен при лечении ушибов или аналогичных повреждений.

Регулируемая приставка 10 распределения вязкого вещества состоит из цилиндрической трубки 13, причем эта трубка снабжена по одной из своих образующих щелью 14. Кроме того, регулируемая распределительная приставка 10 имеет средство 15 перекрытия щели, причем это средство перекрытия щели регулируется для освобождения или перекрытия щели 14, выполненной на цилиндрической трубке 13. На фиг.5 показана регулируемая распределительная приставка 10, причем щель 14 показана пунктирно, поскольку она перекрыта и, следовательно, скрыта средством 15, обтюратором щели.

Средство 15 (фиг.5 и 6) перекрытия щели представляет собой втулку в виде части

цилиндра 16, причем эта деталь имеет на уровне своих боковых краев удлинитель 17, формирующий язычок для маневрирования обтюратором 15 щели 14. Втулка 16 установлена с возможностью поворота вокруг цилиндрической трубки 13 так, что по команде язычка 17 средство 15 перекрытия щели 14 позволяет высвободить или перекрыть щель 14, выполненную на цилиндрической трубке. Кроме того, может быть предусмотрена возвратная пружина 18 (фиг.6), она опирается на крышку 7, составляющую распределительную головку 3, обеспечивая перекрытие корпуса емкости 1. Пружина 18 расположена под язычком 11 маневрирования. В положении покоя пружина 18 перекрывает щель 14.

При открытии клапана 9 средство 15 перекрытия щели позволяет путем высвобождения щели 14 обеспечить распределение вязкого вещества. Деталь 16 в форме части цилиндра может быть в случае необходимости (без выхода за рамки объекта настоящего изобретения) установлена с возможностью поворота внутри трубки 13.

Для обеспечения распределения вязкого вещества по определенной ширине вытекания, в частности при специфическом использовании медикаментозных веществ для лечения ожогов, когда требуется очень точное нанесение лечебного вещества по всей протяженности ожоговой раны, боковая кромка детали 16, противоположная боковой кромки с язычком 17, расположена под углом к продольной оси щели 14. В зависимости от давления, действующего на язычок 17, и от соответствующего поворота детали 16 длина щели 14 открытой таким образом обеспечивает вытекание распределяемого вещества и меняется пропорционально углу поворота.

Боковая кромка может состоять по длине из двух равной длины встречно скошенных участков А и В, формируя шеврон, причем эти участки связаны выемкой С, размер которой соответствует ширине щели 14. Очевидно, что для наименьшего угла поворота детали 16 выемка С обеспечивает максимальное открытие кругового отверстия, расположенного в центре щели 14, причем указанное отверстие обеспечивает вытекание вязкого вещества в виде тонкой струйки, диаметр которой близок к ширине раскрытия щели.

Вся длина щели 14 может быть высвобождена при максимальном повороте детали 16.

Для облегчения использования распределительной головки 3 и распределителя

тельной приставки 10 (фиг.5) либо лечащим персоналом, либо самим пострадавшим, деталь 16 может иметь градуировки с индикацией по отношению к реперу размера открытия щели 14.

Деталь 16 (фиг.5 и 6) может быть выполнена скользящей на цилиндрической трубке 13 между двумя ее торцовыми направляющими 19 и 20, обеспечивая также герметичность распределительной поставки 10. Очевидно, что неподвижный репер, обеспечивающий отсчет градуировки и открытие щели, может быть расположен на одной из торцовых направляющих 19 или 20.

Продольная ось цилиндрической трубки 13 и детали 16 (фиг.5 и 6) перпендикулярны продольной оси насадки 8 для впуска/распределения вязкого вещества.

Продольная ось цилиндрической трубки 13 и детали 16 параллельна продольной оси насадки 8 впуска/распределения вязкого вещества и в ее продолжении.

Деталь 16 (фиг.7 и 8) и цилиндрическая трубка 13 имеют каждая диаметр, который значительно больше диаметра насадки 8 впуска/распределения вязкого вещества. Таким образом, насадка 8 впуска/распределения вязкого формирует по отношению к детали 16 и цилиндрической трубке 13 центральную ось и пространство, находящееся между насадкой распределения 8, деталью 16 и цилиндрической трубкой 13, образует буферный резервуар, в котором вязкое вещество собирается перед распределением посредством щели 14. Почти все вязкое вещество для распределения может быть таким образом рекуперировано пользователем, причем такая рекуперация может быть обеспечена особенно плодотворно даже при отсутствии давления, действующего со стороны упругих металлических пластин 4 и 5. При отсутствии давления, действующего со стороны упругих пластин 4 и 5, при пустом гибком резервуаре 2 пользователь имеет возможность снять комплекс, состоящий из трубки 13 и втулки 16, формируя буферный резервуар, причем этот комплекс может быть надет на распределительную насадку 8, рекуперировать вязкое вещество, содержащееся в указанном резервуаре, и использовать его.

Комплекс, состоящий из трубки 13 и втулки 16 и формирующий буферный резервуар, имеет две круговые стенки перекрытия буферного резервуара. Первая круговая стенка 21 формирует основание буферного резервуара и снабжена сквозным отверстием 22, а вторая круговая стенка 23, формирующая крышку буферного резервуа-

ра, снабжена глухим отверстием 24. Сквозное отверстие 22 и глухое отверстие 24 имеют диаметр, позволяющий обеспечить установку комплекса на насадку 8. Пространство, формирующее буферный резервуар, обозначено поз.25 (фиг.7), пунктиром показан край боковой кромки, причем верхняя часть детали 16 снята. Глухое отверстие 24 может быть снабжено любой системой защелкивания классического типа, обеспечивающей установку и фиксацию конца распределительной насадки 8. Распределительная насадка 8 снабжена распределительным отверстием 26, например, в своей верхней части, с целью обеспечения вытекания вязкого вещества в буферный резервуар 25. Распределительная щель 14, расположенная на трубке 13, позволяет обеспечить вытекание и распределение вязкого вещества путем приведения в действие детали 16 посредством поворота ее на трубке 13.

На детали 16 (фиг.8) отмечено присутствие дополнительной детали 27, которая выполнена из литого материала. Эта деталь предназначена для облегчения маневрирования детали 16 для высвобождения распределительной щели 14. Деталь 16 может иметь ячейку 28, в которую пользователь может ввести палец, например большой палец руки, для поворота детали 16, с целью высвобождения распределительной щели 14. На боковых кромках детали 16 могут быть выполнены фаски. Для обеспечения возврата детали 16 в положение запирания и перекрытия распределительной щели 14 деталь 16 может быть жестко связана с одной или несколькими спиральными пружинами 29, установленными в кольцевой канавке днища 21 или крышки 23.

Распределительная приставка 10 (фиг.9), позволяет обеспечить зарядку и/или разрядку емкости-распределителя, а распределение вязкого вещества в наилучших условиях позволяет упростить оперативный вариант и асептию в случае вещества типа косметологического и/или медикаментозного.

Клапан 9 (фиг.9) устроен на уровне насадки впуска/распределения 8. Стенка 30, формирующая крышку, может быть снабжена клапаном 31, непосредственно связанным с насадкой 8. Клапан 31 имеет внешний охватывающий наконечник 32, который обеспечивает загрузку гибкого резервуара 2 вязким веществом из охватываемого наконечника 33, связанного с резервуаром для вязкого вещества, находящегося под избыточным давлением относительно внутрен-

ней полости гибкого резервуара 2. Клапан 31 показан непосредственно связанным с насадкой 8 распределения, причем клапан 31 снабжен классическим антивозвратным клапаном 34. Вместо стенки в основании трубка 13 может быть снабжена на своем конце резьбой 35, обеспечивающей ее навинчивание на крышку 7 перекрытия корпуса емкости 1. Распределительная щель 14 может быть снабжена продолжением 36. Кроме того, стенка 30 может иметь зоны 37 ослабления (фиг.9). После перекрытия распределительной щели 14 реализуется инъекция под давлением, причем буферный резервуар 25 наполнен вязким веществом под давлением и оно вытекает через отверстие 26 во впускной насадок 8 к резервуару 2. Зоны 37 ослабления вследствие их специально приспособленной формы и стенка 30 собираются с помощью специального шарнирного ключа и обеспечивают перекрытие буферного резервуара 25, после чего вещество вытекает через отверстие 26 впускной насадки 8 к гибкому резервуару 2 и наполняет его. Аналогично после наполнения резервуара 2, а также буферного резервуара 25, открытие распределительной щели путем маневрирования деталью 16 приводит к распределению вязкого вещества на ширине вытекания. После опорожнения гибкого резервуара 2 буферный резервуар 25 наполнен вязким веществом для распределения, но давление отсутствует. Стенка 30 не подвергается больше давлению, и простое усилие, воздействующее внутрь резервуара буферного типа 25 (поскольку щель 14 и, в частности ее продолжение 36, открыты), приводит к рекуперации вязкого вещества, находящегося в буферном резервуаре 25, причем стенка 30 играет роль поршня. Кроме того, распределяемое вязкое вещество может быть также, в некоторых случаях, рекуперировано дозировкой по выбору пользователя.

Распределительная приставка (фиг.9), имеет особое преимущество поскольку перезарядка не требует какого-либо демонтажа. Однако в условиях госпиталя не рекомендуется использовать резервный продукт, содержащийся в буферном резервуаре 25 перед перезарядкой, для защиты от асептики.

Корпус 1 емкости может быть выполнен из жесткого материала, такого, например, как листовой алюминий или даже из полужесткого материала, или гибкого материала такого как полихлорид винила. В этом случае и в случае, когда сам резервуар 2 выполнен из упругого материала в отсутствие

упругих средств, таких как упругие пластины, образующие пружину 4 и 5, пользователь может с целью обеспечения наилучшего распределения вещества воздействовать давлением руки на корпус емкости.

Корпус 1 емкости (фиг.1) может иметь вентиляционное отверстие 38, причем это вентиляционное отверстие может как иметь, так и не иметь клапан, обозначенный позицией 39.

Вентиляционное отверстие 38 и клапан 39 могут применяться для реализации емкости-распределителя вязкого вещества. Они особенно пригодны при повторном использовании с перезарядкой и обеспечивают работу в наилучших условиях асептики.

Согласно фиг.10 для обеспечения перезарядки гибкого резервуара 2 средства перезарядки могут состоять из емкости-распределителя, зарядного патрона, имеющего корпус 40 жесткого патрона, обладающего объемом, который превышает внутренний объем корпуса 1 емкости-распределителя. Корпус 40 патрона снабжен головкой 41 соединения с клапаном 39 вентиляционного отверстия 38. Объем корпуса патрона имеет, например, первичный вакуум, либо вакуум порядка  $10^{-6}$  торр. Соединительная головка 41 снабжена вентилем 42.

Кроме того, средства перезарядки имеют (фиг.11), с целью обеспечения наполнения гибкого резервуара 2 патрон для наполнения упомянутого резервуара. Патрон для наполнения имеет корпус 43 патрона из гибкого материала, причем этот материал совместим с вязким лечебным веществом. Очевидно, что запас вязкого вещества находится под избыточным давлением по отношению к давлению внутри полости гибкого резервуара.

Корпус патрона 43 имеет охватываемую распределительную головку 44, которой точно соответствует охватываемый наконечник 33, показанный на фиг.9. Распределительная головка 44 имеет вентиль 45.

Соединение патрона наполнения выполняется с помощью клапана 31, причем вентиль 45 остается закрытым; того достаточно, чтобы пользователь ввел патрон 40 перезарядки и соединительную головку 41 на уровне клапана 39 вентиляционного отверстия 38 корпуса 1 емкости, причем вентиль 42 соединительной головки 41 удерживается в закрытом положении. Последовательные воздействия на открытие вентиля 45 патрона наполнения, затем на вентиль 42 патрона перезарядки позволяют вследствие пониженного давления в корпусе емкости 1 вокруг гибкого резервуара 2

обеспечить его выполнение лечебным вязким веществом. Корпус патрона из гибкого материала, патрона 43 наполнения позволяет обеспечить наполнение гибкого резервуара 2.

Описанный вариант зарядки применяется, в основном, с целью перезарядки на оперативном месте или на месте хирургического вмешательства. Очевидно, что перезарядка может быть выполнена просто с насосом, обеспечивающим подачу под давлением рассматриваемого вязкого вещества, причем давление зависит от вязкости, поэтому, если это необходимо, используется электромагнит, обеспечивающий снижение результирующей жесткости пружин, с учетом присутствия магнитных деталей 11 и 12 (фиг.1 и 3).

Распределитель вязкого вещества, обеспечивающий распределение как пищевых веществ, так и веществ с косметологическими и/или медикаментозными свойствами (фиг.7,8 и 9) является преимущественным, поскольку в случае использования медикаментозной или косметологической эмульсии, такой как BLAFINE, буферный резервуар емкостью 50 мл позволяет в любом случае даже в отсутствие давления, действующего для распределения этого вещества, раненому получить содержимое для оказания немедленной помощи.

Кроме того, после перекрытия распределительной щели деталью 16 вязкое вещество, остающееся в щели, защищено от воздуха и загрязнений, и не существует риска обезвоживания его, поскольку оно остается в контакте с массой вещества, содержащегося в буферном резервуаре

Если описанный способ обеспечивает удовлетворительное функционирование, то использование его для распределения вязких медикаментозных веществ терапевтического или косметологического характера требует использования резервуара 2 из материала, совместимого с высоким качеством, что делает эти распределители относительно дорогими.

Специальный вариант выполнения использует емкость, удовлетворяющую требованиям работы в условиях хранения и упаковки первого порядка вязких медикаментозных веществ, но с пониженной стоимостью изготовления и применения.

Упомянутые результаты достигнуты с помощью избыточного давления в емкости-распределителе вязкого вещества, действующего на гибкий резервуар 2, выполненный

в виде кармана из материала очень высокого качества.

Емкость-распределитель вязкого вещества по данному варианту отличается тем, что резервуар 2, выполненный из гибкого материала, сформирован упругими средствами, состоящими из двух упругих пластин 4 и 5, образующих пружину, причем конец бокового края упругих пластин опирается на внутреннюю стенку корпуса 1 емкости для формирования деформируемого чехла, образуя камеру емкости для вязкого вещества, верхнюю и нижнюю диафрагмы, причем эти диафрагмы жестко связаны между собой, с одной стороны, верхним и нижним краями корпуса емкости, а с другой – верхним и нижним концами электрических пластин для формирования камеры емкости вязкого вещества

Указанный вариант выполнения находит применение при складировании и упаковке вязкого вещества любой природы и особенно пригоден для большой серии с пониженным расходом.

Резервуар 2 (фиг 12-14) из гибкого материала сформирован упругими средствами, состоящими из упругих пластин 4, 5, образуя пружину, причем один конец на боковом краю упругих пластин контактирует с внутренними стенками корпуса емкости 1 и образует деформируемый футляр, представляющий собой камеру 46 распределяемого вязкого вещества

Кроме того, предусмотрены верхняя диафрагма 47 и нижняя диафрагма 48. Эти диафрагмы 47 и 48 жестко связаны между собой, с одной стороны, верхним и нижним краями корпуса емкости 1, а с другой – верхним и нижним концами упругих пластин 4,5. Верхняя и нижняя диафрагмы 47 и 48, внутренняя часть корпуса 1 емкости и упругие пластины 4 и 5, образуют вакуумную камеру 49 50, охватывающую приемную камеру вязкого вещества, причем эта приемная камера обозначена поз 46

Диафрагмы 47 и 48 могут быть выполнены из материала, например, типа резины, причем края диафрагм, жестко связанные с верхним и нижним краями упругих пластин 4 и 5, могут быть вулканизированы на последних а края диафрагмы, жестко связанные с верхним и нижним краями корпуса 1 емкости, могут быть установлены, например, с помощью резьбовых колец 51 и 52 (фиг 12,13 и 14)

Диафрагма может быть выполнена из резины высокого качества, причем это качество достаточно для обеспечения лишь од-

ной функции перекрытия вакуумной камеры 49, 50.

Для обеспечения хороших условий складирования распределяемого вязкого вещества, в частности, когда оно состоит из медикаментозного вещества с косметологическими или терапевтическими свойствами, или из пищевых продуктов или веществ, приемная камера 46 распределяемого вязкого вещества ограничена частично боковой поверхностью упругих пластин 4,5, образующих пружину (они могут быть выполнены из стальных пластин, толщиной 0,08–0,15 мм). Указанные пластины могут, преимущественно, иметь покрытие из алюминия, покрытого лаком, причем такое покрытие обеспечивает хранение распределяемого вязкого вещества в условиях оптимальной консервации.

Корпус 1 емкости (фиг.15 и 16) образован цилиндрическим элементом с двумя основаниями 53 и 54, причем указанные основания закрыты. В этом случае упругие пластины 4, 5 имеют длину, которая меньше длины корпуса емкости, сформированной цилиндрическим элементом 1, и расположены вблизи одного из закрытых оснований, причем диафрагмы 47 и 48 установлены так, как это описано и показано на фиг.12,13 и 14. В соответствии с фиг.15 и 16 распределительная головка 3 снабжена кнопкой 55, управляющей вентилем, и размещена на боковой поверхности корпуса емкости 1. Распределительная головка 3 размещена между верхним концом упругих пластин 4, 5 и закрытым основанием, отстоящим от этого конца.

С целью улучшения скольжения бокового конца упругих пластин 4, 5 на внутренней стенке корпуса 1 емкости они имеют округленные буртики 56 (фиг.17). Эти буртики могут быть выполнены в процессе изготовления упругих пластин или их изготовление может быть отсрочено, а сам буртик может быть выполнен, например, из цилиндрического стержня из полиэтрафторэтилена, причем цилиндрический стержень перекрывает весь упомянутый боковой край. В этом случае стержень из полиэтрафторэтилена может иметь диаметр в несколько миллиметров, причем он вплавляется вдоль одной из своих образующих, а боковой край соответствующей упругой пластины вставлен в указанную щель и закреплен в ней, например, термокомпрессией или клеем.

С целью снижения срезающих напряжений концов или бокового края упругих пластин 4, 5 на внутренней стенке корпуса

1 емкости указанные края упругих пластин снабжены защитным элементом.

Защитный элемент (фиг.18) выполнен в виде упругих пластин 4 и 5 Y-образной формы, образующих пружину. В этом случае упругие пластины 4, 5 для образования Y-образной конфигурации сгибаются, а эффект срезания снижается, но в ходе загрузки появляется сопротивление углов изгиба, т.е. в ходе пуска распределяемого вещества в резервуар 2. Указанная Y-образная конфигурация обеспечивает хорошее восстановление распределяемого вещества.

По варианту выполнения, показанному на фиг.19, упругие пластины 4, 5 снабжены защитным элементом, причем защитный элемент представляет собой рамку 57, называемую рамкой защиты внутренней стенки, в которой размещены упругие пластины 4, 5. Упругие пластины 4, 5 установлены с возможностью свободного перемещения для обеспечения наполнения или восстановления и распределения вязкого вещества.

Защитная рамка 57 (фиг.19) выполнена в виде металлического основания 58 квадратного сечения; вершины этого квадрата контактируют с внутренней стенкой корпуса емкости. Упругие пластины 4, 5 в этом случае установлены по диагонали квадратного сечения. Защитная рамка может быть выполнена из двух идентичных уголков из стали пружинного типа толщиной две десятых миллиметра. Угол при вершине диагонали, принимающий упругие пластины 4,5, может немного превышать  $90^\circ$  с тем, чтобы облегчить их перемещение в ходе загрузки емкости вязким веществом и в ходе восстановления этого вещества, когда пружины или упругие пластины 4, 5 передают свое давление на карман резервуара 2 для обеспечения распределения вязкого вещества.

Защитная рамка 57 может представлять собой основание 58, проходящее по всей длине (или по ее части) корпуса емкости 1. На фиг.20 показано основание 58, составляющие защитную рамку 57.

Два прямоугольных уголка располагаются таким образом, чтобы их смежные свободные края, образуя вершины диагонали, не имеющие упругих пластин 4,5, были соединены, но могли свободно играть. Так основание 58 вследствие своей собственной упругости позволяет усилить действие упругих пластин 4 и 5 в процесс их возврата в ходе распределения вязкого вещества.

Распределительная головка 3 (фиг.20 и 21) может состоять из пластического литого материала.



Распределительная головка 3 может иметь верхний литой стакан 59 и служить опорой для сборки корпуса 1 емкости. Она имеет также венец 60 поступления и выхода вязкого вещества, накрывающий верхний стакан 59 и клапан 61 впуска вязкого вещества в ходе загрузки емкости распределяемым вязким веществом.

#### Формула изобретения

1. Емкость-распределитель вязкого вещества, содержащая корпус, размещенный в нем резервуар для удержания вязкого вещества, по меньшей мере одна из стенок которого выполнена из гибкого материала, распределительную головку со средствами для ее открывания и закрывания и средство для оказания постоянного давления на резервуар в присутствии вязкого вещества, отличающаяся тем, что, с целью повышения удобства в пользовании и улучшения эксплуатационных свойств, по меньшей мере одна из стенок резервуара выполнена из упругого материала, а средство для оказания постоянного давления на резервуар содержит упругие пластины, выполненные с образованием деформируемого футляра и установленные с возможностью взаимодействия с внешней стороной стенок резервуара, а резервуар установлен в этом футляре.

2. Емкость-распределитель по п.1, отличающаяся тем, что, упругие пластины контактируют с внутренней поверхностью стенок корпуса.

3. Емкость-распределитель по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что резервуар выполнен из материала, нейтрального по отношению к вязкому веществу, например из латекса, эластомера.

4. Емкость-распределитель по пп.1-3, отличающаяся тем, что резервуар имеет наконечник, жестко связанный с распределительной головкой.

5. Емкость-распределитель по пп.1-4, отличающаяся тем, что распределительная головка имеет крышку для перекрытия корпуса, которая снабжена клапаном и связанной с наконечником насадкой для подачи вязкого вещества.

6. Емкость-распределитель по п.5, отличающаяся тем, что насадка снабжена регулируемой распределительной приставкой.

7. Емкость-распределитель по п.6, отличающаяся тем, что регулируемая распределительная приставка состоит из цилиндрической трубки со щелью, расположенной по ее образующей, и средства для перекрытия щели.

8. Емкость-распределитель по п.7, отличающаяся тем, что средство перекрытия щели состоит из подпружиненного относительно крышки язычка и связанной с ним втулки, соединенной с этим язычком, выполненной в виде части цилиндра и охватывающей трубку со щелью, при этом втулка установлена с возможностью поворота под действием язычка, язычок размещен на одной из боковых кромок втулки, а пружина смонтирована под язычком.

9. Емкость-распределитель по п.8, отличающаяся тем, что вторая боковая кромка втулки, размещенная со стороны, противоположной размещению язычка, расположена под углом к продольной оси щели.

10. Емкость-распределитель по п.9, отличающаяся тем, что вторая боковая кромка втулки состоит по длине из равной длины встречно скошенных участков, в месте соединения имеющих отогнутые концы, образующие выемку, размеры которой соответствуют ширине щели.

11. Емкость-распределитель по пп. 7-9, отличающаяся тем, что втулка имеет градуированную шкалу для регулирования размера щели.

12. Емкость-распределитель по пп.7-11, отличающаяся тем, что продольная ось цилиндрической трубки и втулки перпендикулярны оси насадки.

13. Емкость-распределитель по пп.7-11, отличающаяся тем, что продольная ось трубки и стенки втулки параллельна продольной оси насадки.

14. Емкость-распределитель по пп.7-13, отличающаяся тем, что трубка имеет расположенные по ее торцам направляющие, а втулка установлена между ними.

15. Емкость-распределитель по п.11 или 14, отличающаяся тем, что диаметр втулки и трубки превышает диаметр насадки, а пространство между насадкой и трубкой с втулкой представляет собой буферный резервуар.

16. Емкость-распределитель по п.15, отличающаяся тем, что буферный резервуар имеет круглое дно со сквозным отверстием и круглую крышку с глухим отверстием, а насадка размещена в указанных отверстиях.

17. Емкость-распределитель по п.15 или п.16, отличающаяся тем, что крышка снабжена клапаном, связанным с насадкой, причем клапан имеет внешний охватывающий ее наконечник для взаимодействия с наконечником источника вязкого вещества при зарядке резервуара из гибкого материала.



18. Емкость-распределитель по пп 1-16, отличающаяся тем, что корпус выполнен из жесткого или полужесткого материала.

19. Емкость-распределитель по п 18, отличающаяся тем, что корпус имеет по крайней мере одно вентиляционное отверстие с клапаном

20. Емкость-распределитель по пп.1-20 отличающаяся тем, что внутренняя стенка корпуса емкости имеет покрытие из лакированного алюминия.

21. Емкость-распределитель по п 1, отличающаяся тем, что корпус емкости представляет собой цилиндр с закрытыми торцами, упругие пластины имеют длину, меньшую длины корпуса емкости, и установлены у одного из торцов, а распределительная головка смонтирована с внешней стороны боковой стенки корпуса емкости между верхней кромкой упругих пластин и другим торцом.

22. Емкость-распределитель по п.21, отличающаяся тем, что боковые концы упругих пластин снабжены скругленным буртиком.

23. Емкость-распределитель по п 1, отличающаяся тем, что она имеет

защитную рамку, в которой упругие пластины размещены с возможностью свободного раздвижения для обеспечения наполнения, восстановления и распределения вязкого вещества.

24 Емкость-распределитель по п 23, отличающаяся тем, что защитная рамка представляет собой основание в форме квадрата, вершины которого контактируют с внутренней стенкой корпуса емкости, а упругие пластины установлены по диагонали квадрата, при этом боковые края или концы упругих пластин контактируют с внутренней стенкой корпуса емкости в двух противоположных вершинах основания.

25. Емкость-распределитель по пп.23 и 24, отличающаяся тем что защитная рамка установлена по всей длине или части длины корпуса емкости

26 Емкость-распределитель по п 23, отличающаяся тем, что распределительная головка из литой пластмассы.

Приоритет по пунктам

16 07 87 по пп 1-19;

31 05 88 по пп 20-22,

20 06 88 по пп 23-26.

30

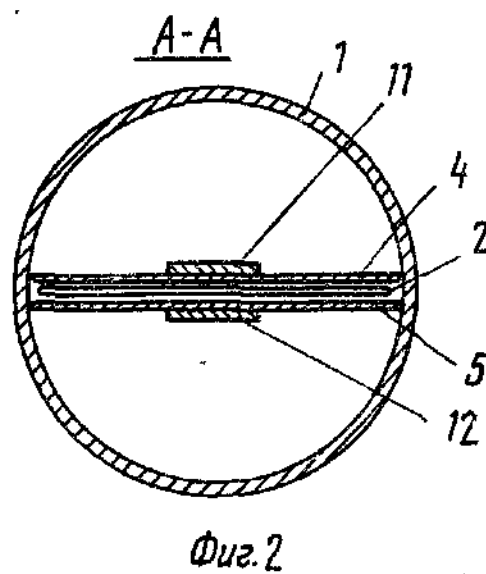
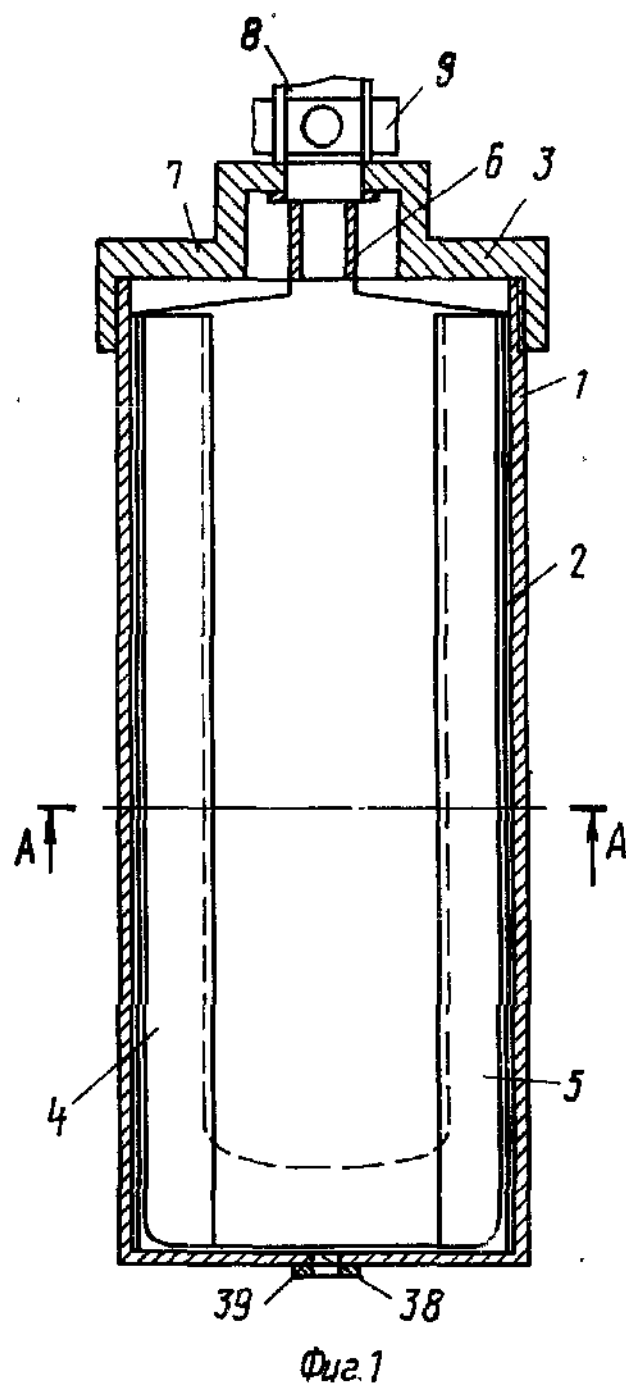
35

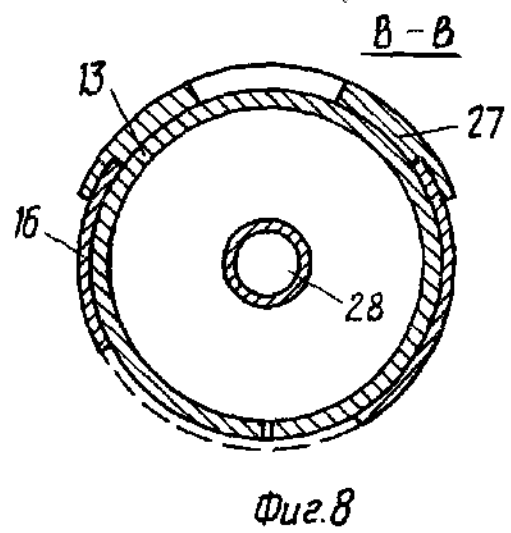
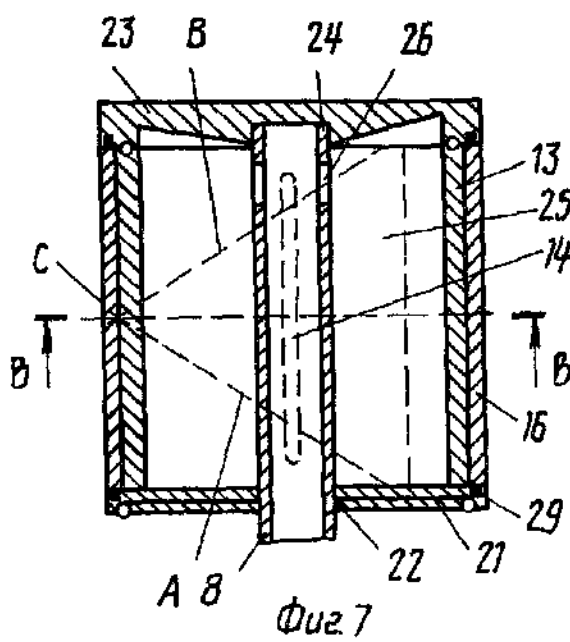
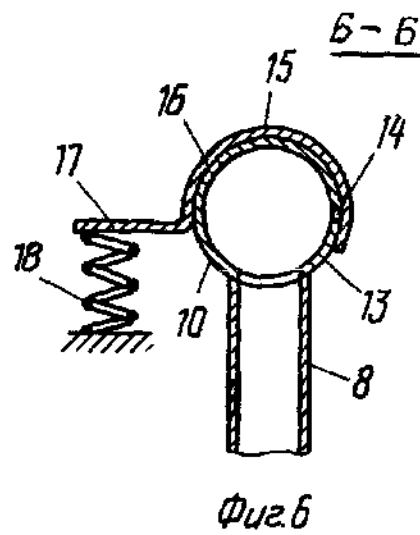
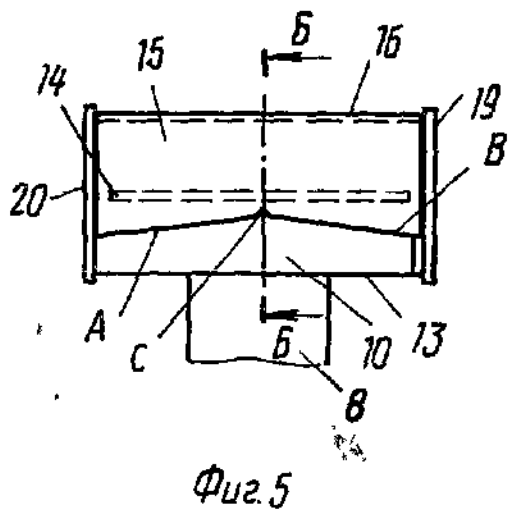
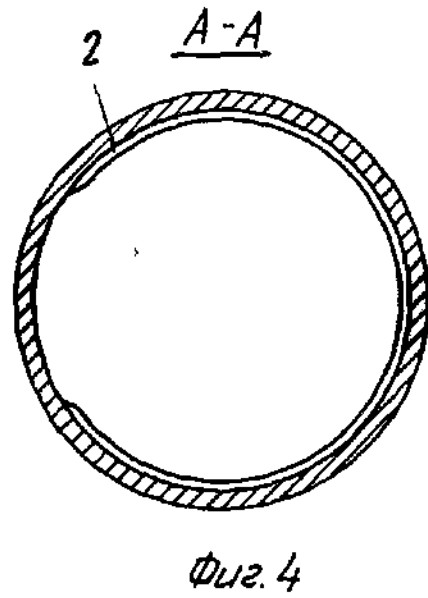
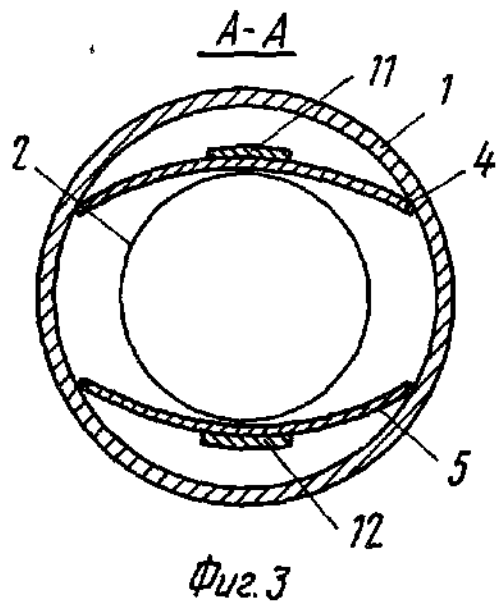
40

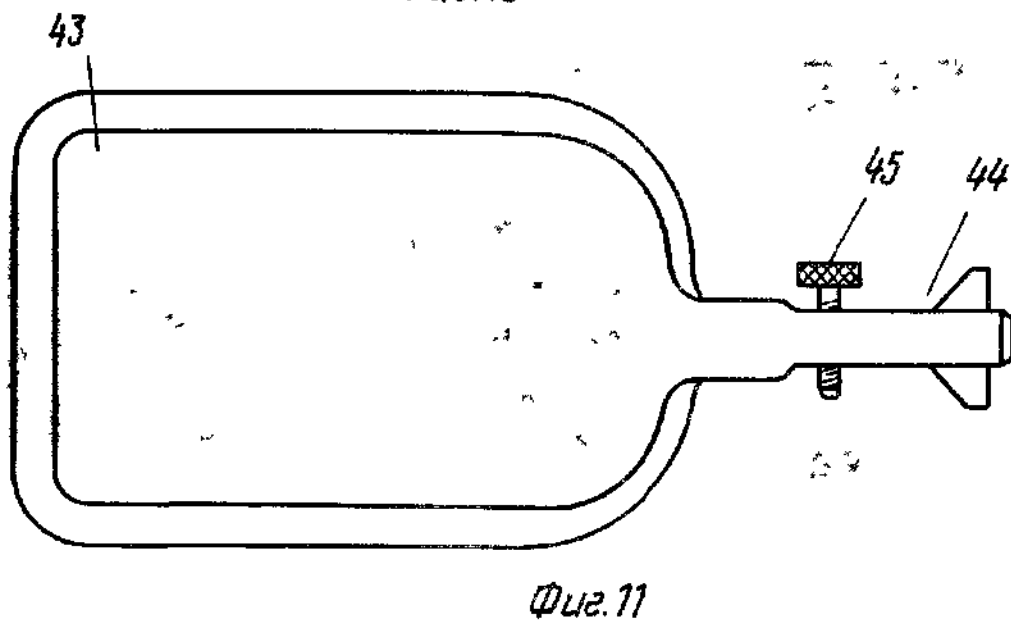
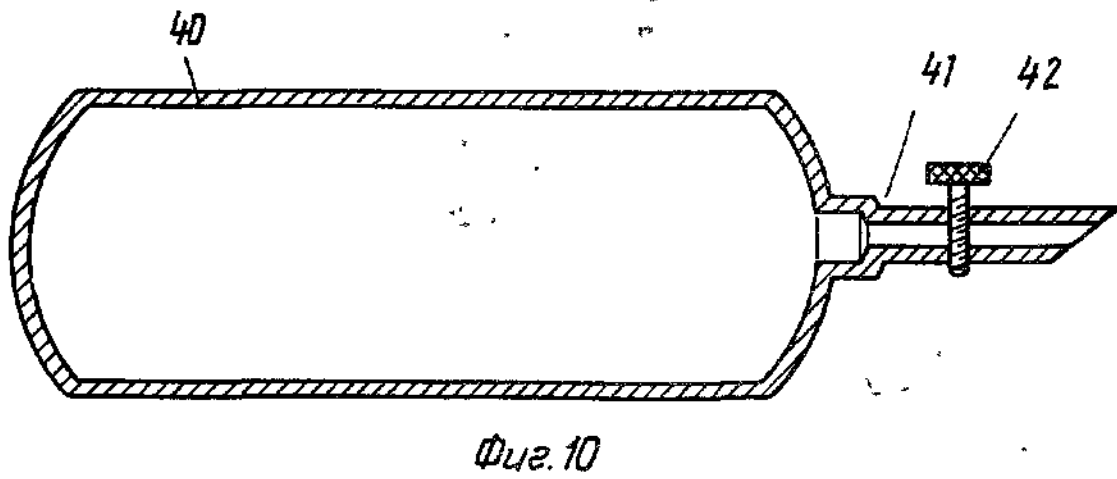
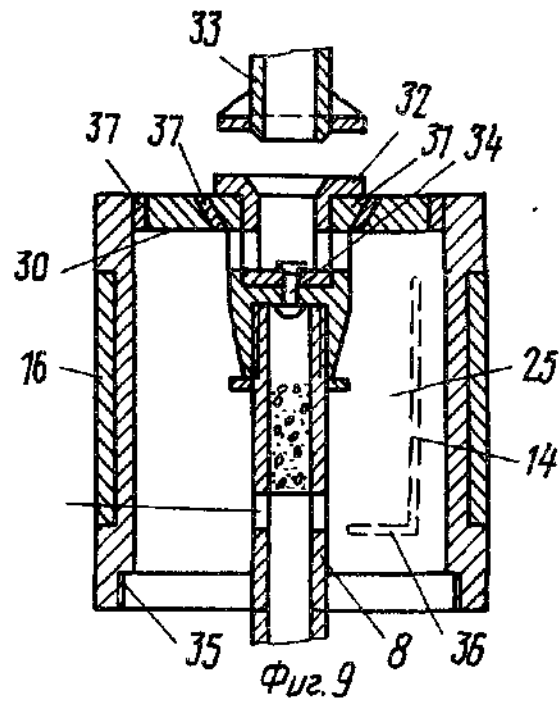
45

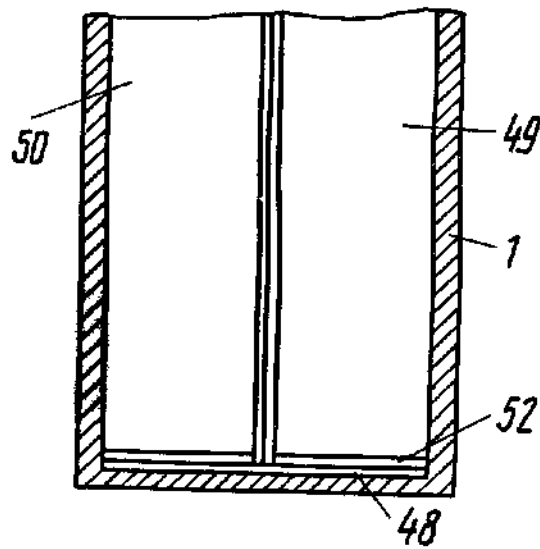
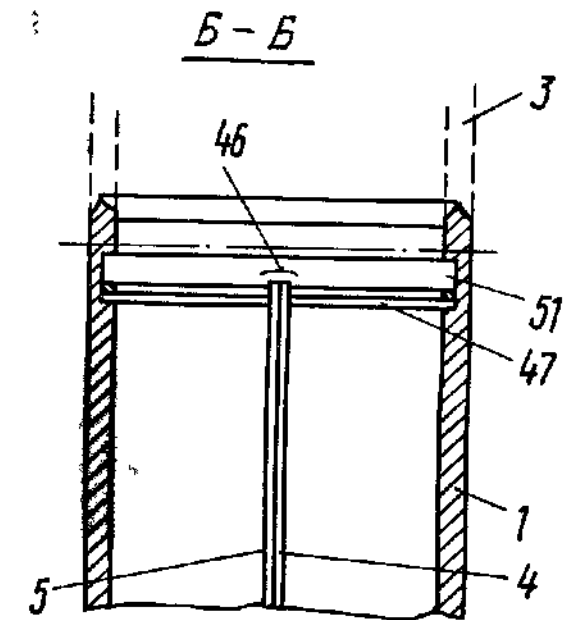
50

55

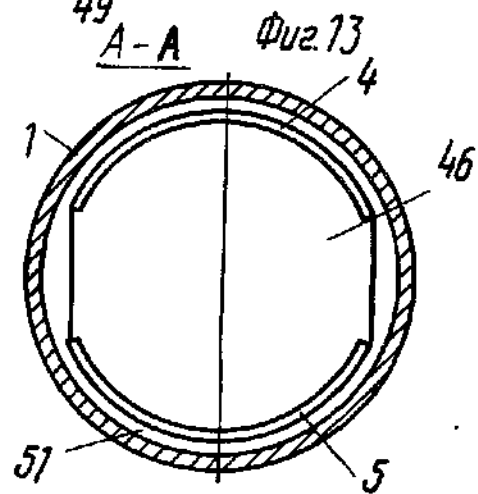
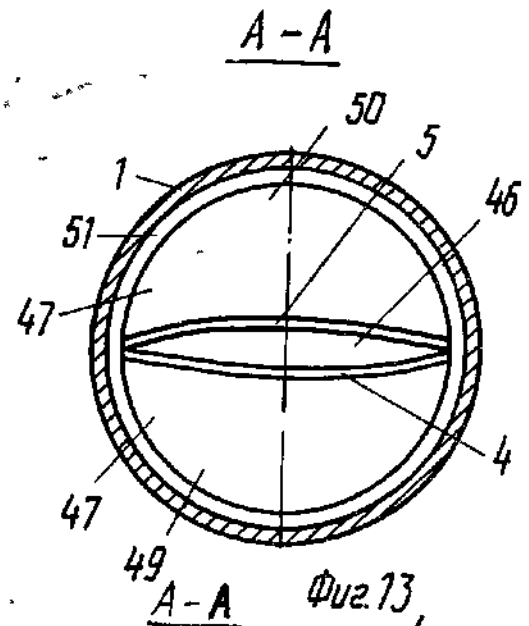




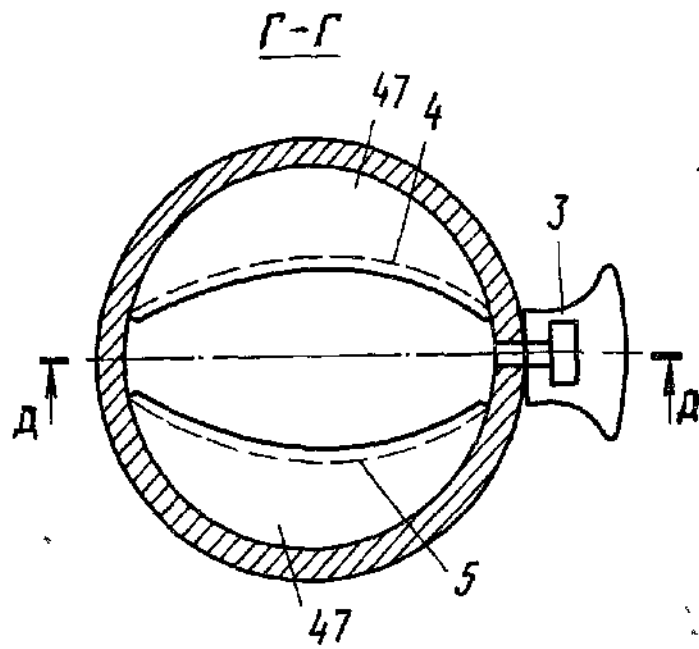




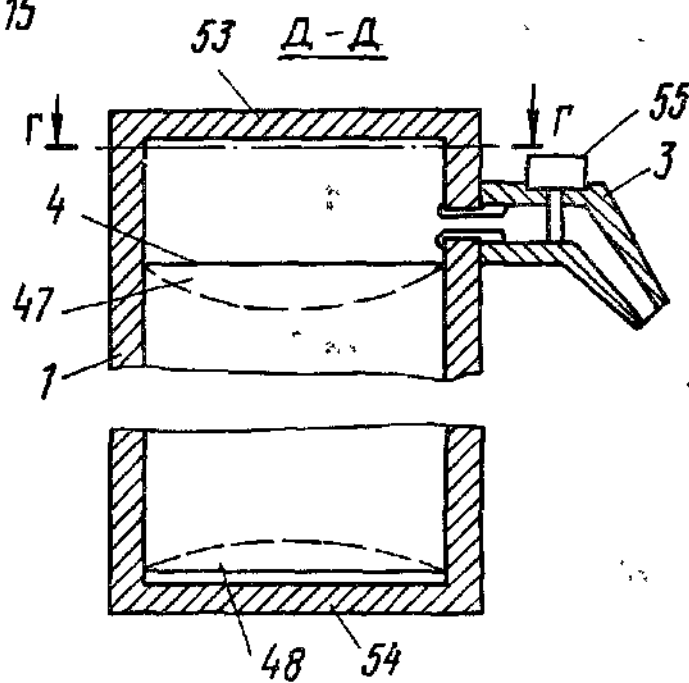
$\Phi_{\text{ш.12}}$



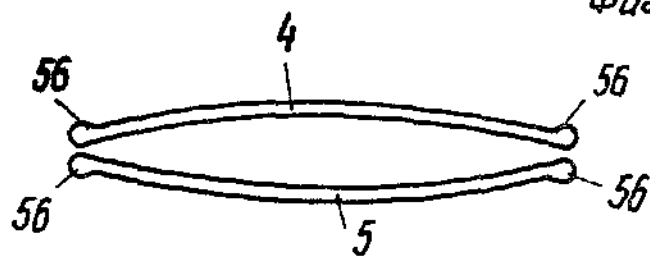
$\Phi_{\text{ш.14}}$



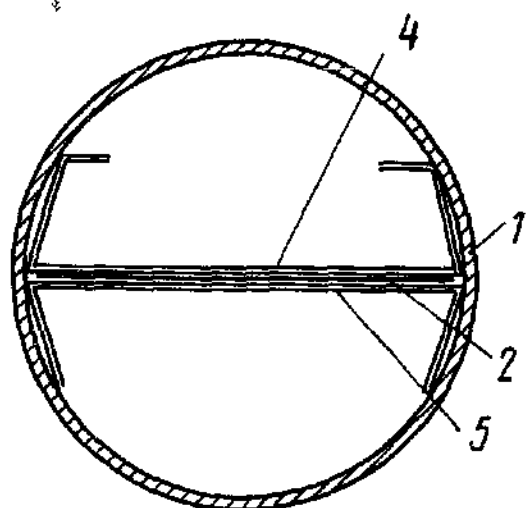
Фиг. 15



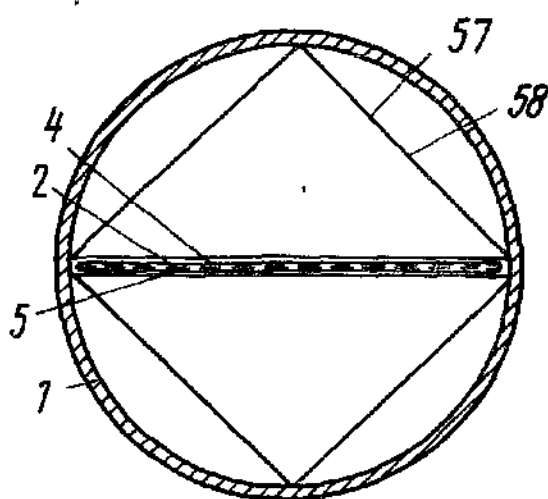
Фиг. 16



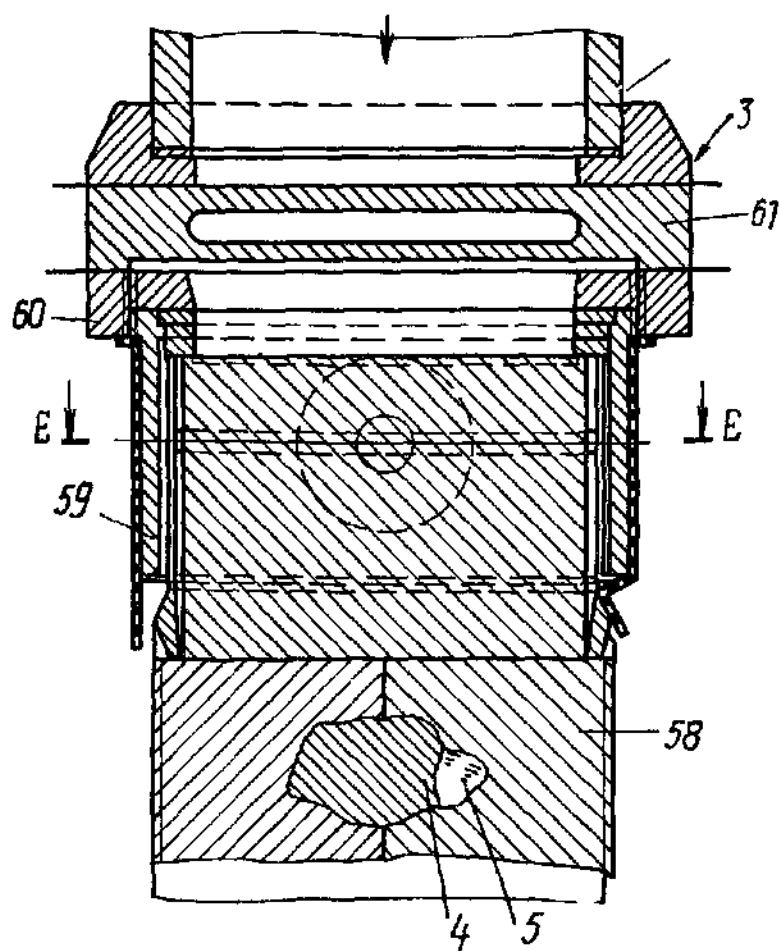
Фиг. 17



$\phi_{v2.18}$

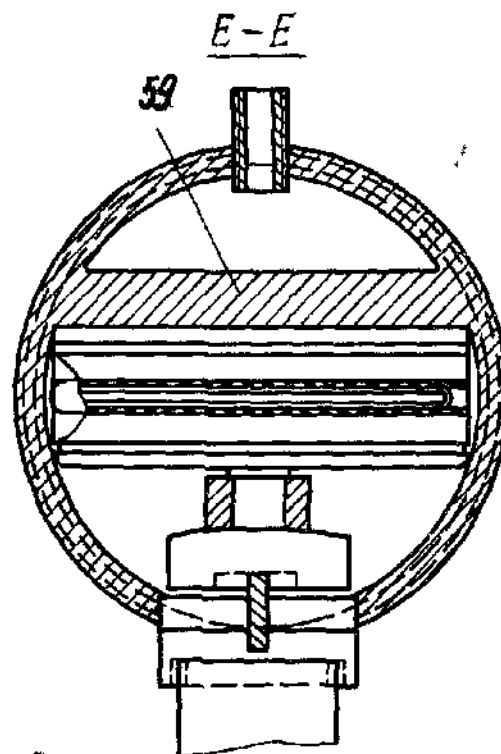


Aug. 19



Фиг. 20





Фиг. 21

Редактор С.Патрушева

Техред М Моргентал

Корректор Э.Лончакова

Заказ 967

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35 Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101