



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006121266/12, 15.06.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.06.2006

(45) Опубликовано: 20.04.2008 Бюл. № 11

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2148544 С1, 10.05.2000. GB 555529 A, 26.08.1943. GB 501035 A, 20.02.1939. WO 9308094 A1, 29.04.1993. GB 2403201 A, 29.12.2004. WO 2004103846 A1, 02.12.2004.

Адрес для переписки:
403003, Волгоградская обл., р.п. Городище,
ул. 40 лет Сталинградской битвы, 7, кв.15,
М.Е.Бочарову

(72) Автор(ы):
Бочаров Михаил Евгеньевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Бочаров Михаил Евгеньевич (RU)

C1
083223232320
RU

(54) УКУПОРЧНЫЙ УЗЕЛ И СПОСОБ БЕСКОНТАКТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА УКУПОРЧНЫЙ УЗЕЛ

(57) Реферат:

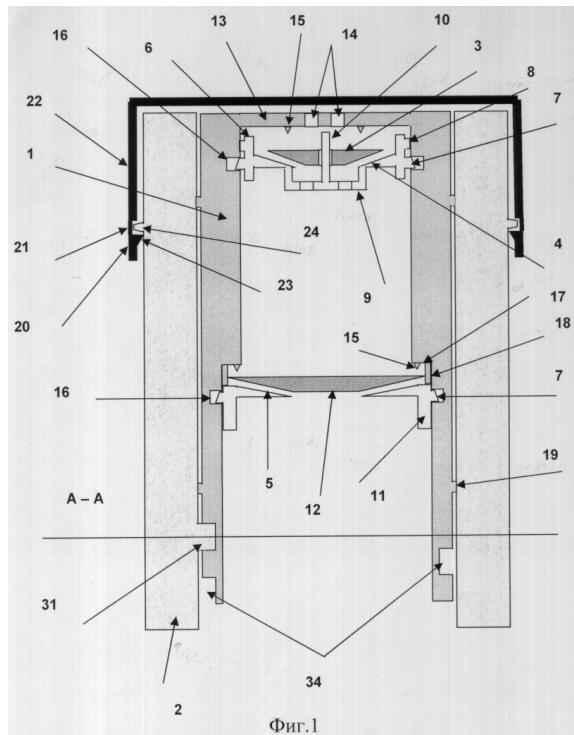
Изобретение относится к укупорочным узлам для сосудов и к способам их соединения. Укупорочный узел для сосуда содержит разливочный блок, находящийся внутри горловины сосуда, который содержит как минимум два независимых запорных элемента, внешний и внутренний, каждый из которых состоит из запорного клапана в виде конуса. Причем укупорочный узел содержит упорную крышку, имеющую отверстие с конусообразной выемкой, в которой установлен конус внешнего запорного элемента, имеющий отверстие в центре. Причем поверхность конусообразной выемки внешнего запорного элемента гладкая, а поверхность конусообразной выемки внутреннего запорного элемента покрыта микровыступами. Упорная крышка внешнего запорного элемента имеет кольцевой выступ-замок и упругий кольцевой выступ-уплотнение на внешней поверхности, а также нижнее перфорированное основание, в центре которого расположен стержень с диаметром меньшим, чем отверстие в конусе. Упорная крышка внутреннего запорного элемента имеет только кольцевой выступ-замок на внешней поверхности. Причем размеры конуса и упорной крышки внутреннего запорного элемента больше аналогичных размеров внешнего запорного элемента. Кроме того, корпус разливочного блока

монолитен, непрозрачен и выполнен из полимерного материала в виде цилиндра с внутренним отверстием переменного сечения. Сверху корпус закрыт перфорированной плоскостью, находящейся на уровне среза горловины сосуда, а отверстия перфорированной плоскости расположены внутри окружности меньшей по диаметру, чем диаметр конуса внешнего запорного элемента. На внутренней стороне перфорированной плоскости, обращенной к конусу, расположены упорные выступы. Внутри верхней части корпуса расположена кольцевая выемка для кольцевого выступа-замка упорной крышки внешнего запорного элемента. Внутри нижней части корпуса разливочного блока с большим по диаметру внутренним отверстием, чем в верхней части корпуса, имеется опорная поверхность, на которой расположены упорные выступы, а на внутренней образующей большего отверстия в разливочном блоке расположены центрирующие конус внутреннего запорного элемента ребра. Внутри нижней части корпуса расположена кольцевая выемка для кольцевого выступа-замка упорной крышки внутреннего запорного элемента. На внешней образующей корпуса разливочного блока, в нижней и верхней его части, расположены два упругих кольцевых выступа-уплотнения. Предложенное изобретение обеспечивает усложнение технологии процесса

R
U
2
3
2
2
3
8
0
C
1

R U 2 3 2 2 3 8 0 C 1

укупорки сосуда, что повышает надежность защиты укупорочного узла и содержимого сосуда от подделок, а также увеличивает эстетичность оформления укупоренного сосуда. 2 н. и 25 з.п. ф-лы, 19 ил.



R U 2 3 2 2 3 8 0 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2006121266/12, 15.06.2006

(24) Effective date for property rights: 15.06.2006

(45) Date of publication: 20.04.2008 Bull. 11

Mail address:

403003, Volgogradskaja obl., r.p.
Gorodishche, ul. 40 let Stalingradskoj bitvy,
7, kv.15, M.E.Bocharovu

(72) Inventor(s):
Bocharov Mikhail Evgen'evich (RU)(73) Proprietor(s):
Bocharov Mikhail Evgen'evich (RU)

(54) SEALING UNIT AND METHOD FOR NON-CONTACT ACTION ON SEALING UNIT

(57) Abstract:

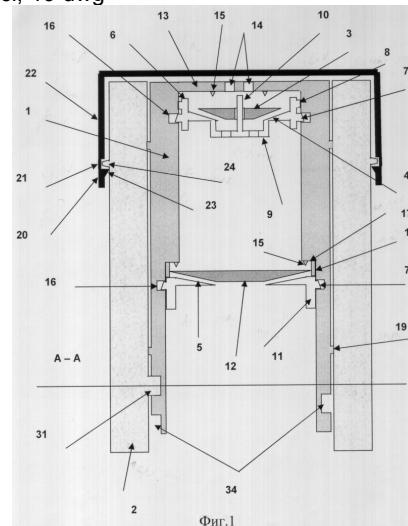
FIELD: packages, particularly sealing devices and sealing device connection methods.

SUBSTANCE: sealing unit comprises pouring assembly arranged inside vessel neck. The pouring assembly includes at least two independent shutoff members, namely inner and outer ones. Each shutoff member comprises support lid with orifice. The orifice has conical recess receiving outer shutoff member cone. Outer shutoff member cone has central orifice. Conical recess surface of outer shutoff member is smooth. Conical recess surface of inner shutoff member is provided with micro-projections. Thrust lid of outer shutoff member has annular locking extension and resilient annular sealing extension arranged on outer surface thereof, as well as lower perforated base with rod located in center thereof. Rod diameter is less than that of central cone orifice. Thrust lid of inner shutoff member has annular locking extension created on outer surface thereof. Cone and thrust lid of inner shutoff member have dimensions exceeding corresponding dimensions of outer shutoff member. Pouring assembly has solid, opaque body made of polymeric material and shaped as cylinder with inner orifice having varying cross-section. Body is closed with perforated plate from above. The perforated plate is arranged at vessel neck section. Perforation plate orifices are created within circle having diameter less than outer shutoff member cone diameter. Thrust extensions are formed on inner side of perforated plate facing cone. Annular recess to receive annular locking extension of outer shutoff member is located inside upper body part. Support surface

is created inside lower pouring assembly body part having larger inner orifice in comparison with that of upper body part. Thrust extensions are connected to said support surface. Ribs, which provide inner shutoff member cone fixation, are formed on inner generator defining larger pouring assembly orifice. Annular depression to receive annular locking extension of thrust inner shutoff member lid is located inside lower body part. Two resilient annular sealing extensions are made on outer generator defining pouring assembly body surface in lower and upper parts thereof.

EFFECT: increased efficiency of vessel sealing, which improves sealing unit reliability and enhances counterfeit protection, and improved vessel appearance.

27 cl, 19 dwg



RU 2322380 C1

R U 2 3 2 2 3 8 0 C 1

Изобретение относится к укупорочным узлам для сосудов и к способам их соединения с защитой от подделок их самих и содержимого, находящегося в сосуде, и может использоваться для укупорки различных сосудов с целью предотвращения их от повторного наполнения, например для бутылок, флаконов, канистр и т.д., а также для декоративного оформления сосудов с дорогостоящими жидкостями с целью придания им лучшего эстетического вида и в рекламных целях.

Известна предохранительная крышка для бутылок, содержащая разливочный корпус, втулку, имеющую внутренний обод для удерживания разливочного корпуса, выполненную в виде колпачка пробку, соединенную с разливочным корпусом резьбовым соединением, и предохранительную ленту (см. описание изобретения к патенту РФ №2258647, МПК B65D 41/34, 41/38, публикация 20.08.2005).

Недостатком известной предохранительной крышки является недостаточная защита от подделки содержимого бутылки, например, при реализации содержимого бутылки в системе розничного розлива, в барах или ресторанах.

Известно устройство, не допускающее повторного заполнения, для горловины контейнера, содержащее клапанный элемент, свободно удерживаемый в корпусе, для герметизирующего взаимодействия с седлом клапана и имеющий две противоположно обращенные головки. Каждая головка имеет круговую герметизирующую поверхность, способную обеспечивать герметизацию совместно с седлом клапана. Противоположные поверхности головок интегрально соединены друг с другом посредством четного количества перегородок, равномерно разнесенных вокруг клапанного элемента (см. описание изобретения к патенту РФ №2205143, МПК B65D 49/00, публикация 27.05.2003).

Недостатком известного устройства является недостаточная защита от повторного заполнения содержимого контейнера.

Известна пробка, состоящая из укупорочного корпуса, внутри которого расположен запорный элемент в виде подвижного шарика. Пробка снабжена дозатором, образованным внутренней поверхностью корпуса и диафрагмой с сегментом. Диафрагма установлена в верхней части укупорочного корпуса и выполнена сетчатой. Сегмент расположен в нижней части корпуса и выполнен сферическим с выпуклой частью, контактирующей с подвижным шариком (см. описание изобретения к патенту РФ №2148544, МПК B65D 39/06, 49/00, публикация 10.05.2000).

Недостатком известной пробки является недостаточная защита от повторного заполнения содержимого укупоренного этой пробкой сосуда.

Известна бутылка для алкогольных напитков, имеющая защиту от подделки, содержащая корпус, приспособление для герметизации бутылки и элементы внешнего оформления бутылки, индикаторную метку, выполненную из состава, люминесцирующего под действием УФ-излучения, индикаторная метка нанесена на приспособление для герметизации бутылки или элементы внешнего оформления бутылки на той их части, которая разрушается при открывании бутылки. Кроме того, индикаторная метка имеет состав, люминесцирующий в заданной части спектра видимого излучения (см. описание заявки на патент РФ №2000115904, МПК B65D 50/00, публикация 20.06.2002).

Недостатком известной бутылки для алкогольных напитков является возможность подделки с помощью замены элементов внешнего оформления бутылки или той его части, которая разрушается при открывании бутылки.

Задачей заявляемого изобретения является повышение степени защиты от подделки сосуда и укупорочного узла и защиты содержимого сосуда, улучшение эстетического оформления укупоренного сосуда.

Сущность изобретения заключается в следующем.

Укупорочный узел для сосуда, содержащий разливочный блок, находящийся внутри горловины сосуда, которая имеет одинаковые размеры внутреннего сечения по всей длине, разливочный блок содержит как минимум два независимых запорных элемента, например, внешний и внутренний запорные элементы, каждый из которых состоит из запорного клапана, например, в виде конуса, причем конус внешнего запорного элемента имеет

отверстие в центре, и упорной крышки, имеющей отверстие с конусообразной выемкой, поверхность конусообразной выемки внешнего запорного элемента гладкая, а поверхность конусообразной выемки внутреннего запорного элемента покрыта микровыступами, упорная крышка внешнего запорного элемента имеет кольцевой выступ-замок и упругий

- 5 кольцевой выступ-уплотнение на внешней поверхности, а также нижнее перфорированное основание, в центре которого расположен стержень с диаметром меньшим, чем отверстие в конусе, а упорная крышка внутреннего запорного элемента имеет только кольцевой выступ-замок на внешней поверхности, размеры конуса и упорной крышки внутреннего запорного элемента больше аналогичных размеров внешнего запорного элемента, корпус
- 10 разливочного блока монолитен, непрозрачен и выполнен из полимерного материала в виде цилиндра с внутренним отверстием переменного сечения, сверху корпус закрыт перфорированной плоскостью, находящейся на уровне среза горловины сосуда, отверстия перфорированной плоскости расположены внутри окружности меньшей по диаметру, чем диаметр конуса внешнего запорного элемента, на внутренней стороне перфорированной
- 15 плоскости, обращенной к конусу, расположены упорные выступы, внутри верхней части корпуса расположена кольцевая выемка для кольцевого выступа-замка упорной крышки внешнего запорного элемента, внутри нижней части корпуса разливочного блока с большим по диаметру внутренним отверстием, чем в верхней части корпуса, имеется опорная поверхность, на которой расположены упорные выступы, а на внутренней
- 20 образующей большего отверстия в разливочном блоке расположены центрирующие конус внутреннего запорного элемента ребра, внутри нижней части корпуса расположена кольцевая выемка для кольцевого выступа-замка упорной крышки внутреннего запорного элемента, на внешней образующей корпуса разливочного блока, в нижней и верхней его части, расположены два упругих кольцевых выступа-уплотнения.

- 25 Кроме того, в качестве запорного клапана для запорного элемента используется, по крайней мере, одна конструкция из группы, содержащей шарик, шарик с выемкой, усеченный конус, конус с выемкой, конус с отверстием, цилиндр, куб, а также сложные конструкции, состоящие, например, из сочетания усеченного конуса и цилиндра с направляющими, из шарика с цилиндрическими направляющими, из конструкции,
- 30 содержащей два и больше зависимых запорных клапанов, которые расположены на едином корпусе.

- Кроме того, укупорочный узел для сосуда имеет крышку из металла или полимерного материала, соединенную с сосудом резьбовым соединением, а на боковой образующей горловины сосуда расположено резьбовое соединение для крепления крышки, крышка
- 35 имеет юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом на горловине сосуда для разрушения хрупких элементов при открывании крышки.

- Кроме того, сосуд имеет на горловине ниже резьбового соединения для крепления крышки и ниже первого кольцевого выступа второй кольцевой выступ большего наружного
- 40 диаметра, чем первый, а крышка имеет верхнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, верхняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с первым кольцевым выступом для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с верхней юбкой, нижняя юбка снабжена внутренними упорами для
- 45 взаимодействия со вторым кольцевым выступом, механическая прочность хрупких элементов, соединяющих верхнюю юбку и поворотный корпус крышки, выше, чем тех, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, диаметр нижней юбки больше диаметра верхней юбки, на обеих юбках и боковой поверхности поворотного корпуса крышки нанесен видимый знак, теряющий свою целостность при разделении обеих юбок и поворотного
- 50 корпуса крышки.

Кроме того, сосуд имеет на горловине ниже резьбового соединения для крепления крышки и ниже первого кольцевого выступа второй кольцевой выступ большего наружного диаметра, чем первый, а крышка имеет верхнюю юбку, соединенную с помощью хрупких

элементов с поворотным корпусом крышки, верхняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с первым кольцевым выступом для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с верхней юбкой, нижняя юбка снабжена внутренними упорами для

- 5 взаимодействия со вторым кольцевым выступом, причем верхняя юбка имеет меньшую толщину стенки, чем толщина стенки поворотного корпуса крышки и нижней юбки, а также верхняя юбка имеет на внутренней стороне углубления, механическая прочность хрупких элементов, соединяющих верхнюю юбку и поворотный корпус крышки, выше, чем тех, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, а механическая прочность деформации
- 10 стенки верхней юбки, например, в виде растяжения, смятия или скручивания меньше, чем механическая прочность на разрыв хрупких элементов, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, диаметр нижней юбки больше диаметра верхней юбки, на обеих юбках и боковой поверхности поворотного корпуса крышки нанесен видимый знак, теряющий свою целостность при разделении обеих юбок и поворотного корпуса крышки, а также при
- 15 деформации верхней юбки.

Кроме того, разливочный блок, имеет кольцевой наружный выступ, на боковой образующей которого расположено резьбовое соединение для крепления крышки.

Кроме того, разливочный блок имеет на боковой образующей наружного выступа ниже резьбового соединения для крепления крышки кольцевой выступ, а крышка имеет юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом разливочного блока для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также юбка закрывает место соединения разливочного блока и сосуда.

- 20 Кроме того, разливочный блок имеет на боковой образующей наружного выступа ниже резьбового соединения для крепления крышки кольцевой выступ, а крышка имеет верхнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, верхняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом разливочного блока для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с верхней юбкой,
- 25 нижняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом на горловине сосуда для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, механическая прочность хрупких элементов, соединяющих верхнюю юбку и поворотный корпус крышки, выше, чем тех, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, диаметр нижней юбки больше диаметра верхней юбки, а диаметр кольцевого выступа на горловине
- 30 сосуда больше диаметра кольцевого выступа разливочного блока, на обеих юбках и боковой поверхности поворотного корпуса крышки нанесен видимый знак, теряющий свою целостность при разделении обеих юбок и поворотного корпуса крышки.
- 35

Кроме того, разливочный блок имеет на боковой образующей наружного выступа ниже резьбового соединения для крепления крышки кольцевой выступ, а крышка имеет верхнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, верхняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом

- 40 разливочного блока для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с верхней юбкой, нижняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом на горловине сосуда для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, причем верхняя юбка имеет меньшую толщину стенки, чем толщина стенки поворотного корпуса крышки и нижней юбки, а также верхняя юбка имеет на внутренней стороне углубления, механическая прочность хрупких элементов, соединяющих верхнюю юбку и поворотный корпус крышки, выше, чем тех, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, а
- 45
- 50 механическая прочность деформации стенки верхней юбки, например, в виде растяжения, смятия или скручивания меньше, чем механическая прочность на разрыв хрупких элементов, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, диаметр нижней юбки больше диаметра верхней юбки, а диаметр кольцевого выступа на горловине сосуда больше

диаметра кольцевого выступа разливочного блока, на обеих юбках и боковой поверхности поворотного корпуса крышки нанесен видимый знак, теряющий свою целостность при разделении обеих юбок и поворотного корпуса крышки, а также при деформации верхней юбки.

- 5 Кроме того, на внутренней стороне горловины сосуда имеется как минимум один выступ-фиксатор, например, треугольного сечения, а в нижней части корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения расположено как минимум одно углубление-фиксатор с фиксирующей перегородкой и с направляющей спиралеобразной выемкой, расположенной на внешней образующей корпуса разливочного блока, с профилем,
- 10 повторяющим профиль выступа-фиксатора на внутренней стороне горловины сосуда, при количестве выступов-фиксаторов на внутренней стороне горловины сосуда больше одного они, как и соответствующие им углубления-фиксаторы с направляющими выемками на корпусе разливочного блока, расположены друг от друга на одинаковом расстоянии по окружности.
- 15 Кроме того, на внутренней стороне горловины сосуда расположено как минимум одно углубление-фиксатор, а в нижней части корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения имеется как минимум один выступ-фиксатор, например, трапециoidalного сечения, при количестве выступов-фиксаторов на корпусе разливочного блока больше одного, они, как и соответствующие им углубления-фиксаторы, расположены
- 20 друг от друга на одинаковом расстоянии по окружности.

Кроме того, на внутренней стороне горловины сосуда имеется кольцеобразный выступ-фиксатор, например, треугольного сечения, а в нижней части корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения расположено кольцевое углубление-фиксатор.

- 25 Кроме того, на внутренней стороне горловины сосуда имеется кольцевое углубление-фиксатор, а в нижней части корпуса разливочного блока, ниже кольцевого выступа-уплотнения, расположен кольцеобразный выступ-фиксатор, например, трапециoidalного сечения.

- 30 Кроме того, внутри горловины сосуда находится выемка и упорная поверхность, а нижняя часть корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения имеет кольцевой распорный выступ, например, треугольного сечения и кольцевую защелку, которая является частью разливочного блока, соединена с ним гибкой связью и состоит из опорной пяты и фиксатора с загнутым краем, который загнут в сторону распорного выступа корпуса разливочного блока, фиксатор состоит из нескольких секций с разделением до плоскости опорной пяты.

- 35 Кроме того, внутри горловины сосуда находится выемка и упорная поверхность, а нижняя часть корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения имеет кольцевой распорный выступ, например, треугольного сечения, а также на внутренней поверхности корпуса разливочного блока имеется кольцевая выемка, в кольцевой выемке расположена меньший по размеру, чем высота выемки, хвостовик кольцевой защелки, которая не является часть разливочного блока и кроме хвостовика содержит опорную пяту и фиксатор с загнутым краем, который загнут в сторону распорного выступа корпуса разливочного блока, фиксатор состоит из нескольких секций с разделением до плоскости опорной пяты.
- 40

- 45 Кроме того, внутри стенки корпуса разливочного блока расположены ферромагнитные элементы в виде стержней, причем стержни расположены перпендикулярно к внешней образующей корпуса блока.

Кроме того, внутри стенки корпуса разливочного блока расположены ферромагнитные элементы в виде шариков.

- 50 Кроме того, дополнительно внутри горловины сосуда сделаны углубления в виде кольцевых канавок, имеющих увеличение размера в начале углубления.

Кроме того, дополнительно внутри горловины сосуда сделаны углубления в виде цилиндрических углублений, имеющих увеличение размера в начале углубления.

Кроме того, корпус разливочного блока имеет внешнее покрытие в виде индикаторной

пленки, расположенное между внешней поверхностью корпуса разливочного блока и внутренней поверхностью горловины сосуда, индикаторная пленка под действием силы механического давления от ферромагнитного элемента изменяет свои оптические свойства в видимом диапазоне спектра излучения, например, заметные при изменении угла зрения

- 5 при применении индикаторной пленки, выполненной голограммическим способом, или при наблюдении под действием УФ-излучения, для чего индикаторная пленка содержит люминесцирующий состав.

Способ бесконтактного воздействия на укупорочный узел, заключающийся в том, что внутри радиопрозрачной горловины сосуда располагают часть корпуса разливочного блока

- 10 из полимерного материала с содержанием внутри стенок ферромагнитных элементов, на которые осуществляют воздействие с помощью устройства бесконтактного воздействия, состоящего как минимум из одного элемента, ось которого совпадает с радиальным направлением горловины сосуда и вдоль которой располагают электромагнит и устройство бесконтактного нагрева, например излучатель СВЧ-диапазона, излучатель направленно
15 нагревает один ферромагнитный элемент, находящийся соосно с элементом устройства бесконтактного воздействия, а электромагнит осуществляет воздействие для перемещения нагретого ферромагнитного элемента внутри стенки корпуса разливочного блока в направлении, перпендикулярном к образующей корпуса блока, к внутренней поверхности горловины сосуда для частичного проникновения ферромагнитного элемента в горловину
20 сосуда, который изготовлен из полимерного материала, для взаимного скрепления корпуса разливочного блока и сосуда.

Кроме того, используют сосуд из прозрачного материала, например из стекла, имеющий на внутренней поверхности углубления, в которые частично проникают ферромагнитные элементы из корпуса разливочного блока с помощью устройства бесконтактного

- 25 воздействия, для взаимного скрепления корпуса разливочного блока и сосуда.
Кроме того, используют сосуд из прозрачного материала, например из стекла, имеющий на внутренней поверхности углубления, в которые частично проникают ферромагнитные элементы из корпуса разливочного блока с помощью устройства бесконтактного
30 воздействия с целью взаимного скрепления корпуса разливочного блока и сосуда и для создания внутри горловины сосуда видимого знака.

Кроме того, используют сосуд из прозрачного материала, например из стекла, имеющий на внутренней поверхности углубления, в которые полностью проникают ферромагнитные элементы из корпуса разливочного блока, например металлические шарики, с помощью
35 устройства бесконтактного воздействия для создания внутри горловины сосуда видимого знака.

- Кроме того, нагрев и оказание воздействия для перемещения ферромагнитных элементов осуществляют элементами устройства бесконтактного воздействия одновременно, а каждый элемент устройства бесконтактного воздействия имеет защитный металлический экран для исключения ненаправленного действия на ферромагнитные
40 элементы, не находящиеся соосно с элементом устройства бесконтактного воздействия.

Кроме того, перемещение ферромагнитных элементов к наружной образующей корпуса разливочного блока осуществляют для оказания механического воздействия на индикаторную пленку, которая расположена между корпусом разливочного блока и сосудом, для создания на ней видимых знаков за счет изменения оптических свойств
45 индикаторной пленки, например для визуального контроля при реализации наполненного сосуда.

- Кроме того, применяют полное перемещение ферромагнитных элементов из корпуса разливочного блока, например металлических шариков, с помощью устройства бесконтактного воздействия для создания внутри горловины сосуда видимого знака,
50 имеющего акустический эффект, например, при встрихивании сосуда.

Это позволяет усложнить технологию процесса укупорки сосуда, что позволит повысить надежность защиты укупорочного узла и содержимого сосуда от подделок, а также увеличить эстетичность оформления укупоренного сосуда.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где

- на фиг.1 показано устройство укупорочного узла, разрез;
- на фиг.2 показано устройство укупорочного узла, устройство крышки с двумя юбками, фрагмент, разрез;
- 5 - на фиг.3 показано устройство укупорочного узла, вид разливочного блока с кольцевым наружным выступом, фрагмент, разрез;
- на фиг.4 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока при использовании одного выступа-фиксатора, фрагмент, разрез;
- на фиг.5 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока, при использовании одного выступа-фиксатора, положение до фиксации, разрез A-A;
- 10 - на фиг.6 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока, при использовании одного выступа-фиксатора, положение после фиксации, разрез A-A;
- на фиг.7 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока при нахождении углубления внутри горловины сосуда, а выступа на разливочном блоке, фрагмент, разрез;
- 15 - на фиг.8 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока при нахождении кольцевого углубления-фиксатора на разливочном блоке, а кольцевого выступа-фиксатора внутри горловины сосуда, фрагмент, разрез;
- 20 - на фиг.9 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока при нахождении кольцевого выступа-фиксатора на разливочном блоке, а кольцевого углубления-фиксатора внутри горловины сосуда, фрагмент, разрез;
- на фиг.10 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока при использовании кольцевого распорного выступа и кольцевой секционированной защелки, когда защелка часть разливочного блока, положение до фиксации, фрагмент, разрез;
- 25 - на фиг.11 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока при использовании кольцевого распорного выступа и кольцевой секционированной защелки, когда защелка часть разливочного блока, положение после фиксации, фрагмент, разрез;
- 30 - на фиг.12 показано устройство укупорочного узла, устройство фиксации разливочного блока при использовании кольцевого распорного выступа и кольцевой секционированной защелки, когда защелка отдельный элемент, положение до фиксации, фрагмент, разрез;
- на фиг.13 показано устройство кольцевой секционированной защелки, когда защелка отдельный элемент, разрез;
- 35 - на фиг.14 показано устройство укупорочного узла, способ бесконтактного перемещения стержней и крепления разливочного блока, положение до перемещения, разрез;
- на фиг.15 показано устройство укупорочного узла, способ одновременного бесконтактного перемещения стержней и крепления разливочного блока, положение после перемещения, разрез;
- 40 - на фиг.16 показано устройство укупорочного узла, способ одновременного бесконтактного перемещения стержней и создания видимого знака, положение после перемещения, разрез;
- на фиг.17 показано устройство укупорочного узла, способ одновременного бесконтактного перемещения стержней и создания видимого знака, с использованием индикаторной пленки, положение после перемещения, разрез;
- 45 - на фиг.18 показано устройство укупорочного узла, способ одновременного бесконтактного перемещения шариков и создания видимого знака, с использованием акустического эффекта, положение до перемещения, фрагмент, разрез;
- на фиг.19 показано устройство укупорочного узла, способ одновременного бесконтактного перемещения шариков и создания видимого знака, с использованием акустического эффекта, положение после перемещения, фрагмент, разрез.

Укупорочный узел для сосуда, содержащий разливочный блок 1, находящийся внутри горловины 2 сосуда, которая имеет одинаковые размеры внутреннего сечения по всей длине, разливочный блок 1 содержит как минимум два независимых запорных элемента, например, внешний и внутренний запорные элементы, каждый из которых состоит из

- 5 запорного клапана, например, в виде конуса, причем конус 3 внешнего запорного элемента имеет отверстие в центре, и упорной крышки, имеющей отверстие с конусообразной выемкой, поверхность конусообразной выемки 4 внешнего запорного элемента гладкая, а поверхность конусообразной выемки 5 внутреннего запорного элемента покрыта микровыступами (не показаны), упорная крышка 6 внешнего запорного
- 10 элемента имеет кольцевой выступ-замок 7 и упругий кольцевой выступ-уплотнение 8 на внешней поверхности, а также нижнее перфорированное основание 9, в центре которого расположен стержень 10 с диаметром меньшим, чем отверстие в конусе 3, а упорная крышка 11 внутреннего запорного элемента имеет только кольцевой выступ-замок 7 на внешней поверхности, размеры конуса 12 и упорной крышки 11 внутреннего запорного
- 15 элемента больше аналогичных размеров внешнего запорного элемента, корпус разливочного блока 1 монолитен, непрозрачен и выполнен из полимерного материала в виде цилиндра с внутренним отверстием переменного сечения, сверху корпус 1 закрыт перфорированной плоскостью 13, находящейся на уровне среза горловины 2 сосуда, отверстия 14 перфорированной плоскости расположены внутри окружности меньшей по
- 20 диаметру, чем диаметр конуса 3 внешнего запорного элемента, на внутренней стороне перфорированной плоскости 13, обращенной к конусу 3, расположены упорные выступы 15, внутри верхней части корпуса расположена кольцевая выемка 16 для кольцевого выступа-замка 7 упорной крышки 6 внешнего запорного элемента, внутри нижней части корпуса разливочного блока 1 с большим по диаметру внутренним отверстием, чем в верхней части
- 25 корпуса, имеется опорная поверхность 17, на которой расположены упорные выступы 15, а на внутренней образующей большего отверстия в разливочном блоке 1 расположены центрирующие конус 12 внутреннего запорного элемента ребра 18, внутри нижней части корпуса расположена кольцевая выемка 16 для кольцевого выступа-замка 7 упорной крышки 11 внутреннего запорного элемента, на внешней образующей корпуса
- 30 разливочного блока 1, в нижней и верхней его части, расположены два упругих кольцевых выступа-уплотнения 19.

Кроме того, в качестве запорного клапана для запорного элемента используется, по крайней мере, одна конструкция из группы, содержащей шарик, шарик с выемкой, усеченный конус, конус с выемкой, конус с отверстием, цилиндр, куб, а также сложные

- 35 конструкции, состоящие, например, из сочетания усеченного конуса и цилиндра с направляющими, из шарика с цилиндрическими направляющими, из конструкции содержащих два и больше зависимых запорных клапанов, которые расположены на едином корпусе.

Кроме того, укупорочный узел для сосуда имеет крышку из металла или полимерного

- 40 материала, соединенную с сосудом резьбовым соединением (не показано), а на боковой образующей горловины 2 сосуда расположено резьбовое соединение (не показано) для крепления крышки, крышка имеет юбку 20, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с поворотным корпусом 22 крышки, юбка снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия с кольцевым выступом 24 на горловине 2 сосуда для разрушения хрупких
- 45 элементов 21 при открывании крышки.

Кроме того, сосуд имеет на горловине 2 ниже резьбового соединения (не показано) для крепления крышки и ниже первого кольцевого выступа 24 второй кольцевой выступ 25 большего наружного диаметра, чем первый, а крышка имеет верхнюю юбку 26, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с поворотным корпусом 22 крышки, верхняя

- 50 юбка 26 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия с первым кольцевым выступом 24 для разрушения хрупких элементов 21 при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку 27, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с верхней юбкой 26, нижняя юбка 27 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия со

вторым кольцевым выступом 25, механическая прочность хрупких элементов 21, соединяющих верхнюю юбку 26 и поворотный корпус 22 крышки, выше, чем тех, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки 26 и 27, диаметр нижней юбки 27 больше диаметра верхней юбки 26, на обеих юбках 26 и 27 и боковой поверхности поворотного корпуса 22

5 крышки нанесен видимый знак (не показан), теряющий свою целостность при разделении обеих юбок 26 и 27 и поворотного корпуса 22 крышки.

Кроме того, сосуд имеет на горловине 2 ниже резьбового соединения (не показано) для крепления крышки и ниже первого кольцевого выступа 24 второй кольцевой выступ 25 большего наружного диаметра, чем первый, а крышка имеет верхнюю юбку 26,

- 10 соединенную с помощью хрупких элементов 21 с поворотным корпусом 22 крышки, верхняя юбка 26 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия с первым кольцевым выступом 24 для разрушения хрупких элементов 21 при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку 27, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с верхней юбкой 26, нижняя юбка 27 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия со
- 15 вторым кольцевым выступом 25, причем верхняя юбка 26 имеет меньшую толщину стенки, чем толщина стенки поворотного корпуса 22 крышки и нижней юбки 27, а также верхняя юбка 26 имеет на внутренней стороне углубления 28, механическая прочность хрупких элементов 21, соединяющих верхнюю юбку 26 и поворотный корпус 22 крышки, выше, чем тех, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки 26 и 27, а механическая прочность
- 20 деформации стенки верхней юбки 26, например, в виде растяжения, смятия или скручивания меньше, чем механическая прочность на разрыв хрупких элементов 21, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки 26 и 27, диаметр нижней юбки 27 больше диаметра верхней юбки 26, на обеих юбках 26 и 27 и боковой поверхности поворотного корпуса 22 крышки нанесен видимый знак (не показан), теряющий свою целостность при
- 25 разделении обеих юбок 26 и 27 и поворотного корпуса 22 крышки, а также при деформации верхней юбки 26.

Кроме того, разливочный блок 1 имеет кольцевой наружный выступ 29, на боковой образующей которого расположено резьбовое соединение (не показано) для крепления крышки.

- 30 Кроме того, разливочный блок 1 имеет на боковой образующей наружного выступа 29 ниже резьбового соединения (не показано) для крепления крышки кольцевой выступ 30, а крышка имеет юбку 20, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с поворотным корпусом 22 крышки, юбка 20 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия с кольцевым выступом 30 разливочного блока 1 для разрушения хрупких элементов 21 при
- 35 открывании крышки, а также юбка 20 закрывает место соединения разливочного блока 1 и сосуда.

Кроме того, разливочный блок 1 имеет на боковой образующей наружного выступа 29 ниже резьбового соединения (не показано) для крепления крышки кольцевой выступ 30, а крышка имеет верхнюю юбку 26, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с

- 40 поворотным корпусом 22 крышки, верхняя юбка 26 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия с кольцевым выступом 30 разливочного блока 1 для разрушения хрупких элементов 21 при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку 27, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с верхней юбкой 26, нижняя юбка 27 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия с кольцевым выступом 24 на
- 45 горловине 2 сосуда для разрушения хрупких элементов 21 при открывании крышки, механическая прочность хрупких элементов 21, соединяющих верхнюю юбку 26 и поворотный корпус 22 крышки, выше, чем тех, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки 26 и 27, диаметр нижней юбки 27 больше диаметра верхней юбки 26, а диаметр кольцевого выступа 24 на горловине 2 сосуда больше диаметра кольцевого выступа 30 разливочного
- 50 блока 1, на обеих юбках 26 и 27 и боковой поверхности поворотного корпуса 22 крышки нанесен видимый знак (не показан), теряющий свою целостность при разделении обеих юбок 26 и 27 и поворотного корпуса 22 крышки.

Кроме того, разливочный блок 1 имеет на боковой образующей наружного выступа 29

ниже резьбового соединения (не показано) для крепления крышки кольцевой выступ 30, а крышка имеет верхнюю юбку 26, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с поворотным корпусом 22 крышки, верхняя юбка 26 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия с кольцевым выступом 30 разливочного блока 1 для разрушения хрупких

- 5 элементов 21 при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку 27, соединенную с помощью хрупких элементов 21 с верхней юбкой 26, нижняя юбка 27 снабжена внутренними упорами 23 для взаимодействия с кольцевым выступом 24 на горловине 2 сосуда для разрушения хрупких элементов 21 при открывании крышки, причем верхняя юбка 26 имеет меньшую толщину стенки, чем толщина стенки поворотного корпуса
- 10 22 крышки и нижней юбки 27, а также верхняя юбка 26 имеет на внутренней стороне углубления 28, механическая прочность хрупких элементов 21, соединяющих верхнюю юбку 26 и поворотный корпус 22 крышки, выше, чем тех, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки 26 и 27, а механическая прочность деформации стенки верхней юбки 26, например, в виде растяжения, смятия или скручивания меньше, чем механическая
- 15 прочность на разрыв хрупких элементов 21, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки 26 и 27, диаметр нижней юбки 27 больше диаметра верхней юбки 26, а диаметр кольцевого выступа 24 на горловине 2 сосуда больше диаметра кольцевого выступа 30 разливочного блока 1, на обеих юбках 26 и 27 и боковой поверхности поворотного корпуса 22 крышки нанесен видимый знак (не показан), теряющий свою целостность при разделении обеих
- 20 юбок 26 и 27 и поворотного корпуса 22 крышки, а также при деформации верхней юбки 26.

Кроме того, на внутренней стороне горловины 2 сосуда имеется как минимум один выступ-фиксатор 31, например, треугольного сечения, а в нижней части корпуса разливочного блока 1 ниже кольцевого выступа-уплотнения 19 расположено как минимум одно углубление-фиксатор 32 с фиксирующей перегородкой 33 и с направляющей

- 25 спиралеобразной выемкой 34, расположенной на внешней образующей корпуса разливочного блока 1, с профилем, повторяющим профиль выступа-фиксатора 31 на внутренней стороне горловины 2 сосуда, при количестве выступов-фиксаторов 31 на внутренней стороне горловины 2 сосуда больше одного они, как и соответствующие им углубления-фиксаторы 32 с направляющими выемками 34 на корпусе разливочного блока
- 30 1, расположены друг от друга на одинаковом расстоянии по окружности.

Кроме того, на внутренней стороне горловины 2 сосуда расположено как минимум одно углубление-фиксатор 35, а в нижней части корпуса разливочного блока 1 ниже кольцевого выступа-уплотнения 19 имеется как минимум один выступ-фиксатор 36, например, трапецидального сечения, при количестве выступов-фиксаторов 36 на корпусе

- 35 разливочного блока 1 больше одного они, как и соответствующие им углубления-фиксаторы 35, расположены друг от друга на одинаковом расстоянии по окружности.

Кроме того, на внутренней стороне горловины 2 сосуда имеется кольцеобразный выступ-фиксатор 37, например, треугольного сечения, а в нижней части корпуса разливочного блока 1 ниже кольцевого выступа-уплотнения 19 расположено кольцевое

- 40 углубление-фиксатор 38.

Кроме того, на внутренней стороне горловины 2 сосуда имеется кольцевое углубление-фиксатор 39, а в нижней части корпуса разливочного блока 1 ниже кольцевого выступа-уплотнения 19 расположен кольцеобразный выступ-фиксатор 40, например, трапецидального сечения.

- 45 Кроме того, внутри горловины 2 сосуда находятся выемка 41 и упорная поверхность 42, а нижняя часть корпуса разливочного блока 1 ниже кольцевого выступа-уплотнения 19 имеет кольцевой распорный выступ 43, например, треугольного сечения и кольцевую защелку 44, которая является частью разливочного блока 1 соединена с ним гибкой связью 45 и состоит из опорной пяты 46 и фиксатора 47 с загнутым краем, который
- 50 загнут в сторону распорного выступа 43 корпуса разливочного блока 1, фиксатор 47 состоит из нескольких секций с разделением до плоскости опорной пяты 46.

Кроме того, внутри горловины 2 сосуда находится выемка 41 и упорная поверхность 42, а нижняя часть корпуса разливочного блока 1 ниже кольцевого выступа-уплотнения 19

имеет кольцевой распорный выступ 43, например, треугольного сечения, а также на внутренней поверхности корпуса разливочного блока 1 имеется кольцевая выемка 48, в кольцевой выемке 48 расположен меньший по размеру, чем высота выемки, хвостовик кольцевой защелки 49, которая не является часть разливочного блока 1 и кроме

- 5 хвостовика содержит опорную пяту 50 и фиксатор 51 с загнутым краем, который загнут в сторону распорного выступа 43 корпуса разливочного блока 1, фиксатор 51 состоит из нескольких секций с разделением до плоскости опорной пяты 50.

Кроме того, внутри стенки корпуса разливочного блока 1 расположены ферромагнитные элементы 52 в виде стержней, причем стержни расположены перпендикулярно к внешней 10 образующей корпуса блока 1.

Кроме того, внутри стенки корпуса разливочного блока 1 расположены ферромагнитные элементы 52 в виде шариков.

Кроме того, дополнительно внутри горловины 2 сосуда сделаны углубления 53 в виде кольцевых канавок, имеющих увеличение размера (не показано) в начале углубления.

- 15 Кроме того, дополнительно внутри горловины 2 сосуда сделаны углубления 53 в виде цилиндрических углублений, имеющих увеличение размера (не показано) в начале углубления.

Кроме того, корпус разливочного блока 1 имеет внешнее покрытие в виде индикаторной пленки 54, расположенное между внешней поверхностью корпуса разливочного блока 1 и 20 внутренней поверхностью горловины 2 сосуда, индикаторная пленка 54 под действием силы механического давления от ферромагнитного элемента 52 изменяет свои оптические свойства в видимом диапазоне спектра излучения, например, заметные при изменении угла зрения при применении индикаторной пленки 54, выполненной голографическим способом, или при наблюдении под действием УФ-излучения, для чего индикаторная 25 пленка 54 содержит люминесцирующий состав.

Способ бесконтактного воздействия на укупорочный узел заключается в том, что внутри радиопрозрачной горловины 2 сосуда располагают часть корпуса разливочного блока 1 из полимерного материала с содержанием внутри стенок ферромагнитных элементов 52, на которые осуществляют воздействие с помощью устройства бесконтактного воздействия, 30 состоящего как минимум из одного элемента 55, ось которого совпадает с радиальным направлением горловины 2 сосуда и вдоль которой располагают электромагнит 56 и устройство бесконтактного нагрева, например излучатель 57 СВЧ-диапазона, излучатель 57 направленно нагревает один ферромагнитный элемент 52, находящийся соосно с элементом 55 устройства бесконтактного воздействия, а электромагнит 56 осуществляет 35 воздействие для перемещения нагретого ферромагнитного элемента 52 внутри стенки корпуса разливочного блока 1 в направлении, перпендикулярном к образующей корпуса блока 1, к внутренней поверхности горловины 2 сосуда для частичного проникновения ферромагнитного элемента 52 в горловину 2 сосуда, который изготовлен из полимерного материала, для взаимного скрепления корпуса разливочного блока 1 и сосуда.

- 40 Кроме того, используют сосуд из прозрачного материала, например из стекла, имеющий на внутренней поверхности углубления 53, в которые частично проникают ферромагнитные элементы 52 из корпуса разливочного блока 1 с помощью устройства бесконтактного воздействия для взаимного скрепления корпуса разливочного блока 1 и сосуда.

Кроме того, используют сосуд из прозрачного материала, например из стекла, имеющий 45 на внутренней поверхности углубления 53, в которые частично проникают ферромагнитные элементы 52 из корпуса разливочного блока 1 с помощью устройства бесконтактного воздействия с целью взаимного скрепления корпуса разливочного блока 1 и сосуда и для создания внутри горловины 2 сосуда видимого знака.

- Кроме того, используют сосуд из прозрачного материала, например из стекла, имеющий 50 на внутренней поверхности углубления 53, в которые полностью проникают ферромагнитные элементы 52 из корпуса разливочного блока 1, например металлические шарики, с помощью устройства бесконтактного воздействия для создания внутри горловины 2 сосуда видимого знака.

Кроме того, нагрев и оказание воздействия для перемещения ферромагнитных элементов 52 осуществляют элементами 55 устройства бесконтактного воздействия одновременно, а каждый элемент 55 устройства бесконтактного воздействия имеет защитный металлический экран 58 для исключения ненаправленного действия на 5 ферромагнитные элементы 52, не находящиеся соосно с элементом 55 устройства бесконтактного воздействия.

Кроме того, перемещение ферромагнитных элементов 52 к наружной образующей корпуса разливочного блока 1 осуществляют для оказания механического воздействия на индикаторную пленку 54, которая расположена между корпусом разливочного блока 1 и 10 сосудом, для создания на ней видимых знаков за счет изменения оптических свойств индикаторной пленки, например для визуального контроля при реализации наполненного сосуда.

Кроме того, применяют полное перемещение ферромагнитных элементов 52 из корпуса разливочного блока 1, например металлических шариков, с помощью устройства 15 бесконтактного воздействия для создания внутри горловины 2 сосуда видимого знака, имеющего акустический эффект, например, при встрихивании сосуда.

Устройство работает следующим образом.

Укупорочный узел для сосуда представляет собой устройство, представляющее собой разливочный блок 1 и крышку. Сборка разливочного блока 1 осуществляется сразу после 20 изготовления его отдельных частей, таким образом, например, на ликероводочный завод разливочный блок 1 поступает в собранном виде. Его только необходимо установить внутрь сосуда и зафиксировать в горловине 2 сосуда при помощи одного из вариантов фиксаторов, описанных выше. Зафиксированный таким образом разливочный блок 1 уже 25 не может быть удален из горловины 2 сосуда без значительных повреждений или может быть поврежден сам сосуд в отличие от некоторых известных укупорочных устройств, позволяющих повторно использовать сосуд и часть укупорочного устройства после замены содержимого сосуда и замены части элементов укупорки.

Предлагаемый разливочный блок 1 представляет собой конструкцию, предназначенную как для ручной, так и для автоматической укупорки. Воздействие на разливочный блок 1 30 для его поворота и перемещения вниз или вверх внутри горловины 2 сосуда осуществляется через отверстия 14.

При наклоне сосуда без крышки жидкость поступает из него под действием силы тяжести 35 через внутренний и внешний запорные элементы 4 и 3 разливочного блока 1. Поступление жидкости из сосуда и компенсирующего наружного воздуха внутрь сосуда осуществляется из разливочного блока 1 через открывшиеся конуса 3 и 12, движение которых ограничено 40 упорными выступами 15. При возвращении сосуда в первоначальное положение и прекращении разлива жидкости конусы 3 и 12 прилегают к конусообразным выемкам 4 и 5 и перекрывают возможный доступ посторонней жидкости внутрь сосуда. Жидкость, оставшаяся в полости между запорными элементами, постепенно поступает обратно в 45 сосуд через неплотность между внутренней поверхностью разливочного блока 1 и корпусом внутреннего запорного элемента 4, а также через неплотности, обусловленные микровыступами, находящимися на конусообразной выемке 5. Микровыступы могут быть также на самом конусе 12. Плотное прилегание конуса 3 за счет тяжести конуса 3 к конусообразной выемке 4 препятствует испарению жидкости из сосуда в случае оставления 50 его без дополнительной укупорки, например без закрытия крышкой.

Попытка повторного налива жидкости внутрь сосуда может быть осуществима 55 незаметно, без внешнего повреждения, для известных конструкций, содержащих один запорный элемент-клапан или два запорных элемента-клапана с единым корпусом с помощью вмешательства постороннего гибкого предмета, например проволоки или трубы, используемых с целью дегерметизации сосуда. Проволокой создается щель между 60 запорным клапаном и седлом клапана, через которую можно наполнить или дополнить откупоренный сосуд, не повредив устройства внутри горловины 2. Массовые подделки, таким образом, невозможны или дороги, но впечатление от дегустации содержимого

сосуда, например розничная продажа алкоголя на розлив, может быть испорчено надолго, что повлияет на общие продажи. В предлагаемом устройстве подобное невозможно по причине определенного взаиморасположения отверстий 14 перфорированной плоскости 13 и запорного конуса 3 и невозможности преодоления созданного лабиринта, например, с

- 5 помощью проволоки. Но если внешний запорный элемент был грубо взломан или удален из горловины сосуда, а от потребителя следы взлома скрыты с помощью постороннего предмета, например закрученной крышкой, или розлив из сосуда осуществляется так, что невозможно увидеть целостность внешнего запорного элемента, то оригинальность жидкости внутри сосуда защитит внутренний запорный элемент. А попытка его взлома или
- 10 удержания в определенном положении для несанкционированного заполнения сосуда посторонним предметом приведет к падению внутреннего запорного элемента внутрь сосуда, что скрыть от потребителя будет уже невозможно.

Для увеличения видимости откупорки сосуда предназначена конструкция крышки, которая содержит две юбки, одна из которых может иметь деформируемую зону. Так, при

- 15 повороте поворотного корпуса 22 крышки для откупоривания сосуда первоначально деформируется верхняя юбка 26, затем от верхней юбки 26 отделяется нижняя юбка 27, затем отделяется верхняя юбка 26 от поворотного корпуса 22 крышки, а затем откручивается и отделяется от сосуда поворотный корпус 22 крышки. Для этого хрупкие элементы 21, соединяющие верхнюю юбку 26 и поворотный корпус 22 крышки, механически
- 20 прочнее хрупких элементов 21, соединяющих верхнюю и нижнюю юбки 26 и 27. Увеличение механической прочности элементов 21 достигается увеличением механической прочности единичного хрупкого элемента, например, за счет увеличения поперечного сечения или за счет увеличения числа элементов 21. Звуковые эффекты от сламывания хрупких элементов 21 и деформации верхней юбки 26, а также нарушение видимого знака при
- 25 деформации верхней юбки 26 позволяют потребителю определить целостность упаковки.

Способ осуществляют следующим образом.

Перемещают нагретый бесконтактным методом ферромагнитный элемент 52 внутри корпуса разливочного блока 1 для проникновения внутрь горловины 2 сосуда. Для этого внутри горловины 2 сосуда сделаны специальные углубления 53 в виде цилиндрических

- 30 отверстий или канавок, если сосуд изготовлен из стекла или другого радиопрозрачного материала. Или же нагретый ферромагнитный элемент 52 может проникать в горловину 2 в случае если горловина 2 изготовлена из полимерного материала, проплавляя ее также как и стенку разливочного блока 1. При перемещении ферромагнитные элементы 52 фиксируют разливочный блок 1 внутри горловины 2 сосуда, а также создают видимый знак, заметный при реализации укупоренного сосуда с прозрачной горловиной 2, например, из стекла. Перемещаемые полностью ферромагнитные элементы 52 из разливочного блока 1 в углубление 53 при встравливании будут создавать определенный акустический эффект, что в свою очередь также служит отличительной особенностью подлинности упаковки.
- 35 Между разливочным блоком 1 и внутренней поверхностью горловины 2 сосуда возможно расположить индикаторную пленку 54, которая обладает свойствами изменять свои оптические свойства в точке механического давления при перемещении ферромагнитных элементов 52, что также позволит создать дополнительные визуальные эффекты, свидетельствующие о подлинности укупорки, и повысить эстетический уровень упаковки. Визуальные эффекты служат для украшения сосуда, а также для придания сосуду и, как
- 40 следствие, жидкости внутри сосуда вид высокотехнологичного продукта.

Предлагаемый способ может использоваться не только для сосудов, содержащих качественный алкоголь или, например, дорогостоящее автомобильное масло, где жидкость извлекают с помощью разлива, но и для сосудов, где жидкость извлекается с помощью распыления в виде аэрозоля. Использование элементов способа в качестве декоративного

- 45 оформления, например стеклянных флаконов дорогих духов, позволит увеличить защиту от подделки подобной продукции. Основной задачей предлагаемого способа для защиты содержимого сосуда от подделки является невозможность повторной укупорки не в условиях завода-изготовителя. Т.е. предлагается технология укупорки, подделать

которую сложно или невозможно. Процесс укупорки станет не только высокотехнологичным, но и относительно дорогим. Причем большая часть стоимости придется на само устройство бесконтактного воздействия. При массовом производстве себестоимость единичной укупорки будет незначительна, а при возможных подделках,

5 даже при наложенном производстве, себестоимость подделки способа укупорки может превысить ожидаемую прибыль. Для этого в способе укупорке заложены широкие возможности для внесения всевозможных изменений в процесс укупорки, в его визуальные и акустические эффекты, реализуемые устройством бесконтактного воздействия, в соответствии с принятой на заводе-изготовителе рекламной политикой.

10 Заявленное изобретение позволяет повысить степень защиты от подделки сосуда и защиты содержимого сосуда, улучшить эстетическое оформление укупоренного сосуда.

Формула изобретения

1. Укупорочный узел для сосуда, содержащий разливочный блок, находящийся внутри

15 горловины сосуда, которая имеет одинаковые размеры внутреннего сечения по всей длине, разливочный блок содержит как минимум два независимых запорных элемента, внешний и внутренний запорные элементы, каждый из которых состоит из запорного клапана, например, в виде конуса, причем конус внешнего запорного элемента имеет отверстие в центре, а упорная крышка имеет отверстие с конусообразной выемкой, поверхность

20 конусообразной выемки внешнего запорного элемента гладкая, а поверхность конусообразной выемки внутреннего запорного элемента покрыта микровыступами, упорная крышка внешнего запорного элемента имеет кольцевой выступ-замок и упругий кольцевой выступ-уплотнение на внешней поверхности, а также нижнее перфорированное основание, в центре которого расположен стержень с диаметром меньшим, чем отверстие

25 в конусе, а упорная крышка внутреннего запорного элемента имеет только кольцевой выступ-замок на внешней поверхности, размеры конуса и упорной крышки внутреннего запорного элемента больше аналогичных размеров внешнего запорного элемента, корпус разливочного блока монолитен, непрозрачен и выполнен из полимерного материала в виде цилиндра с внутренним отверстием переменного сечения, сверху корпус закрыт

30 перфорированной плоскостью, находящейся на уровне среза горловины сосуда, отверстия перфорированной плоскости расположены внутри окружности меньшей по диаметру, чем диаметр конуса внешнего запорного элемента, на внутренней стороне перфорированной плоскости, обращенной к конусу, расположены упорные выступы, внутри верхней части корпуса расположена кольцевая выемка для кольцевого выступа-замка упорной крышки

35 внешнего запорного элемента, внутри нижней части корпуса разливочного блока с большим по диаметру внутренним отверстием, чем в верхней части корпуса, имеется опорная поверхность, на которой расположены упорные выступы, а на внутренней образующей большего отверстия, в разливочном блоке расположены центрирующие конус внутреннего запорного элемента ребра, внутри нижней части корпуса расположена

40 кольцевая выемка для кольцевого выступа-замка упорной крышки внутреннего запорного элемента, на внешней образующей корпуса разливочного блока в нижней и верхней его части расположены два упругих кольцевых выступа-уплотнения.

2. Узел по п.1, отличающийся тем, что в качестве запорного клапана для запорного элемента используется, по крайней мере, одна конструкция из группы, содержащей шарик,

45 шарик с выемкой, усеченный конус, конус с выемкой, конус с отверстием, цилиндр, куб, а также конструкции, состоящие из сочетания усеченного конуса и цилиндра с направляющими, из шарика с цилиндрическими направляющими, из конструкции, содержащей два и больше независимых запорных клапана, которые расположены на едином корпусе.

50 3. Узел по п.1, отличающийся тем, что укупорочный узел для сосуда имеет крышку из металла или полимерного материала, соединенную с сосудом резьбовым соединением, а на боковой образующей горловины сосуда расположено резьбовое соединение для крепления крышки, крышка имеет юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с

поворотным корпусом крышки, юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом на горловине сосуда для разрушения хрупких элементов при открывании крышки.

4. Узел по п.1, отличающийся тем, что сосуд имеет на горловине ниже резьбового

- 5 соединения для крепления крышки и ниже первого кольцевого выступа второй кольцевой выступ большего наружного диаметра, чем первый, а крышка имеет верхнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, верхняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с первым кольцевым выступом для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с верхней юбкой, нижняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия со вторым кольцевым выступом, механическая прочность хрупких элементов, соединяющих верхнюю юбку и поворотный корпус крышки, выше, чем те, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, диаметр нижней юбки больше диаметра верхней юбки, на обеих юбках и боковой поверхности поворотного корпуса
- 10 крышки нанесен видимый знак, теряющий свою целостность при разделении обеих юбок и поворотного корпуса крышки.
- 15

5. Узел по п.1, отличающийся тем, что сосуд имеет на горловине ниже резьбового соединения для крепления крышки и ниже первого кольцевого выступа второй кольцевой выступ большего наружного диаметра, чем первый, а крышка имеет верхнюю юбку,

- 20 соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, верхняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с первым кольцевым выступом для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с верхней юбкой, нижняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия со вторым кольцевым выступом, причем
- 25 верхняя юбка имеет меньшую толщину стенки, чем толщина стенки поворотного корпуса крышки и нижней юбки, а также верхняя юбка имеет на внутренней стороне углубления, механическая прочность хрупких элементов, соединяющих верхнюю юбку и поворотный корпус крышки, выше, чем те, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, а механическая прочность деформации стенки верхней юбки, например, в виде растяжения, смятия или
- 30 скручивания меньше, чем механическая прочность на разрыв хрупких элементов, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, диаметр нижней юбки больше диаметра верхней юбки, на обеих юбках и боковой поверхности поворотного корпуса крышки нанесен видимый знак, теряющий свою целостность при разделении обеих юбок и поворотного корпуса крышки, а также при деформации верхней юбки.
- 35

6. Узел по п.1, отличающийся тем, что разливочный блок имеет кольцевой наружный выступ, на боковой образующей которого расположено резьбовое соединение для крепления крышки.

7. Узел по п.1, отличающийся тем, что разливочный блок имеет на боковой образующей наружного выступа ниже резьбового соединения для крепления крышки кольцевой выступ,

- 40 а крышка имеет юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом разливочного блока для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также юбка закрывает место соединения разливочного блока и сосуда.

8. Узел по п.1, отличающийся тем, что разливочный блок имеет на боковой образующей

- 45 наружного выступа ниже резьбового соединения для крепления крышки кольцевой выступ, а крышка имеет верхнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, верхняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом разливочного блока для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку, соединенную с помощью хрупких
- 50 элементов с верхней юбкой, нижняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом на горловине сосуда для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, механическая прочность хрупких элементов, соединяющих верхнюю юбку и поворотный корпус крышки, выше, чем те, которые

соединяют верхнюю и нижнюю юбки, диаметр нижней юбки больше диаметра верхней юбки, а диаметр кольцевого выступа на горловине сосуда больше диаметра кольцевого выступа разливочного блока, на обеих юбках и боковой поверхности поворотного корпуса крышки нанесен видимый знак, теряющий свою целостность при разделении обеих юбок и поворотного корпуса крышки.

9. Узел по п.1, отличающийся тем, что разливочный блок имеет на боковой образующей наружного выступа ниже резьбового соединения для крепления крышки кольцевой выступ, а крышка имеет верхнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с поворотным корпусом крышки, верхняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом разливочного блока для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, а также крышка имеет нижнюю юбку, соединенную с помощью хрупких элементов с верхней юбкой, нижняя юбка снабжена внутренними упорами для взаимодействия с кольцевым выступом на горловине сосуда для разрушения хрупких элементов при открывании крышки, причем верхняя юбка имеет меньшую толщину стенки, чем толщина стенки поворотного корпуса крышки и нижней юбки, а также верхняя юбка имеет на внутренней стороне углубления, механическая прочность хрупких элементов, соединяющих верхнюю юбку и поворотный корпус крышки выше, чем те, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, а механическая прочность деформации стенки верхней юбки, например, в виде растяжения, смятия или скручивания меньше, чем механическая прочность на разрыв хрупких элементов, которые соединяют верхнюю и нижнюю юбки, диаметр нижней юбки больше диаметра верхней юбки, а диаметр кольцевого выступа на горловине сосуда больше диаметра кольцевого выступа разливочного блока, на обеих юбках и боковой поверхности поворотного корпуса крышки нанесен видимый знак, теряющий свою целостность при разделении обеих юбок и поворотного корпуса крышки, а также при деформации верхней юбки.

10. Узел по п.1, отличающийся тем, что на внутренней стороне горловины сосуда имеется как минимум один выступ-фиксатор, например треугольного сечения, а в нижней части корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения расположено как минимум одно углубление-фиксатор с фиксирующей перегородкой и с направляющей спиралеобразной выемкой, расположенной на внешней образующей корпуса разливочного блока, с профилем, повторяющим профиль выступа-фиксатора на внутренней стороне горловины сосуда, при количестве выступов-фиксаторов на внутренней стороне горловины сосуда больше одного они, как и соответствующие им углубления-фиксаторы с направляющими выемками на корпусе разливочного блока, расположены друг от друга на одинаковом расстоянии по окружности.

11. Узел по п.1, отличающийся тем, что на внутренней стороне горловины сосуда расположено как минимум одно углубление-фиксатор, а в нижней части корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения имеется как минимум один выступ-фиксатор, например трапецидального сечения, при количестве выступов-фиксаторов на корпусе разливочного блока больше одного они, как и соответствующие им углубления-фиксаторы, расположены друг от друга на одинаковом расстоянии по окружности.

12. Узел по п.1, отличающийся тем, что на внутренней стороне горловины сосуда имеется кольцеобразный выступ-фиксатор, например треугольного сечения, а в нижней части корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения расположено кольцевое углубление-фиксатор.

13. Узел по п.1, отличающийся тем, что на внутренней стороне горловины сосуда имеется кольцевое углубление-фиксатор, а в нижней части корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения расположен кольцеобразный выступ-фиксатор, например трапецидального сечения.

14. Узел по п.1, отличающийся тем, что внутри горловины сосуда находится выемка и упорная поверхность, а нижняя часть корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения имеет кольцевой распорный выступ, например, треугольного сечения

и кольцевую защелку, которая является частью разливочного блока, соединена с ним гибкой связью и состоит из опорной пяты и фиксатора с загнутым краем, который загнут в сторону распорного выступа корпуса разливочного блока, фиксатор состоит из нескольких секций с разделением до плоскости опорной пяты.

- 5 15. Узел по п.1, отличающийся тем, что внутри горловины сосуда находится выемка и упорная поверхность, а нижняя часть корпуса разливочного блока ниже кольцевого выступа-уплотнения имеет кольцевой распорный выступ, например треугольного сечения, а также на внутренней поверхности корпуса разливочного блока имеется кольцевая выемка, в кольцевой выемке расположен меньший по размеру, чем высота выемки, хвостовик кольцевой защелки, которая не является частью разливочного блока и кроме хвостовика содержит опорную пяту и фиксатор с загнутым краем, который загнут в сторону распорного выступа корпуса разливочного блока, фиксатор состоит из нескольких секций с разделением до плоскости опорной пяты.

- 10 16. Узел по п.1, отличающийся тем, что внутри стенки корпуса разливочного блока расположены ферромагнитные элементы в виде стержней, причем стержни расположены перпендикулярно к внешней образующей корпуса блока.

17. Узел по п.1, отличающийся тем, что внутри стенки корпуса разливочного блока расположены ферромагнитные элементы в виде шариков.

- 20 18. Узел по п.1, отличающийся тем, что дополнительно внутри горловины сосуда сделаны углубления в виде кольцевых канавок, имеющих увеличение размера в начале углубления.

19. Узел по п.1, отличающийся тем, что дополнительно внутри горловины сосуда сделаны углубления в виде цилиндрических углублений, имеющих увеличение размера в начале углубления.

- 25 20. Узел по п.1, отличающийся тем, что корпус разливочного блока имеет внешнее покрытие в виде индикаторной пленки, расположенное между внешней поверхностью корпуса разливочного блока и внутренней поверхностью горловины сосуда, индикаторная пленка под действием силы механического давления от ферромагнитного элемента изменяет свои оптические свойства в видимом диапазоне спектра излучения, например, 30 заметные при изменении угла зрения при применении индикаторной пленки, выполненной голографическим способом, или при наблюдении под действием УФ-излучения, для чего индикаторная пленка содержит люминесцирующий состав.

- 35 21. Способ бесконтактного воздействия на укупорочный узел, заключающийся в том, что внутри радиопрозрачной горловины сосуда располагают часть корпуса разливочного блока из полимерного материала с содержанием внутри стенок ферромагнитных элементов, на которые осуществляют воздействие с помощью устройства бесконтактного воздействия, состоящего как минимум из одного элемента, ось которого совпадает с радиальным направлением горловины сосуда и вдоль которой располагают электромагнит и устройство бесконтактного нагрева, например излучатель СВЧ-диапазона, излучатель направленно 40 нагревает один ферромагнитный элемент, находящийся соосно с элементом устройства бесконтактного воздействия, а электромагнит осуществляет воздействие для перемещения нагретого ферромагнитного элемента внутри стенки корпуса разливочного блока в направлении, перпендикулярном к образующей корпуса блока, к внутренней поверхности горловины сосуда для частичного проникновения ферромагнитного элемента в горловину 45 сосуда, который изготовлен из полимерного материала, для взаимного скрепления корпуса разливочного блока и сосуда.

- 50 22. Способ по п.21, отличающийся тем, что используют сосуд из прозрачного материала, например, из стекла, имеющий на внутренней поверхности углубления, в которые частично проникают ферромагнитные элементы из корпуса разливочного блока с помощью устройства бесконтактного воздействия, для взаимного скрепления корпуса разливочного блока и сосуда.

23. Способ по п.21, отличающийся тем, что используют сосуд из прозрачного материала, например из стекла, имеющий на внутренней поверхности углубления, в

которые частично проникают ферромагнитные элементы из корпуса разливочного блока с помощью устройства бесконтактного воздействия с целью взаимного скрепления корпуса разливочного блока и сосуда и для создания внутри горловины сосуда видимого знака.

24. Способ по п.21, отличающийся тем, что используют сосуд из прозрачного

- 5 материала, например из стекла, имеющий на внутренней поверхности углубления, в которые полностью проникают ферромагнитные элементы из корпуса разливочного блока, например металлические шарики, с помощью устройства бесконтактного воздействия для создания внутри горловины сосуда видимого знака.

25. Способ по п.21, отличающийся тем, что нагрев и оказание воздействия для

- 10 перемещения ферромагнитных элементов осуществляют элементами устройства бесконтактного воздействия одновременно, а каждый элемент устройства бесконтактного воздействия имеет защитный металлический экран для исключения ненаправленного действия на ферромагнитные элементы, не находящиеся соосно с элементом устройства бесконтактного воздействия.

- 15 26. Способ по п.21, отличающийся тем, что перемещение ферромагнитных элементов к наружной образующей корпуса разливочного блока осуществляют для оказания механического воздействия на индикаторную пленку, которая расположена между корпусом разливочного блока и сосудом, для создания на ней видимых знаков за счет изменения оптических свойств индикаторной пленки, например для визуального контроля при

- 20 реализации наполненного сосуда.

- 25 27. Способ по п.21, отличающийся тем, что применяют полное перемещение ферромагнитных элементов из корпуса разливочного блока, например металлических шариков, с помощью устройства бесконтактного воздействия для создания внутри горловины сосуда видимого знака, имеющего акустический эффект, например при

- vстряхивании сосуда.

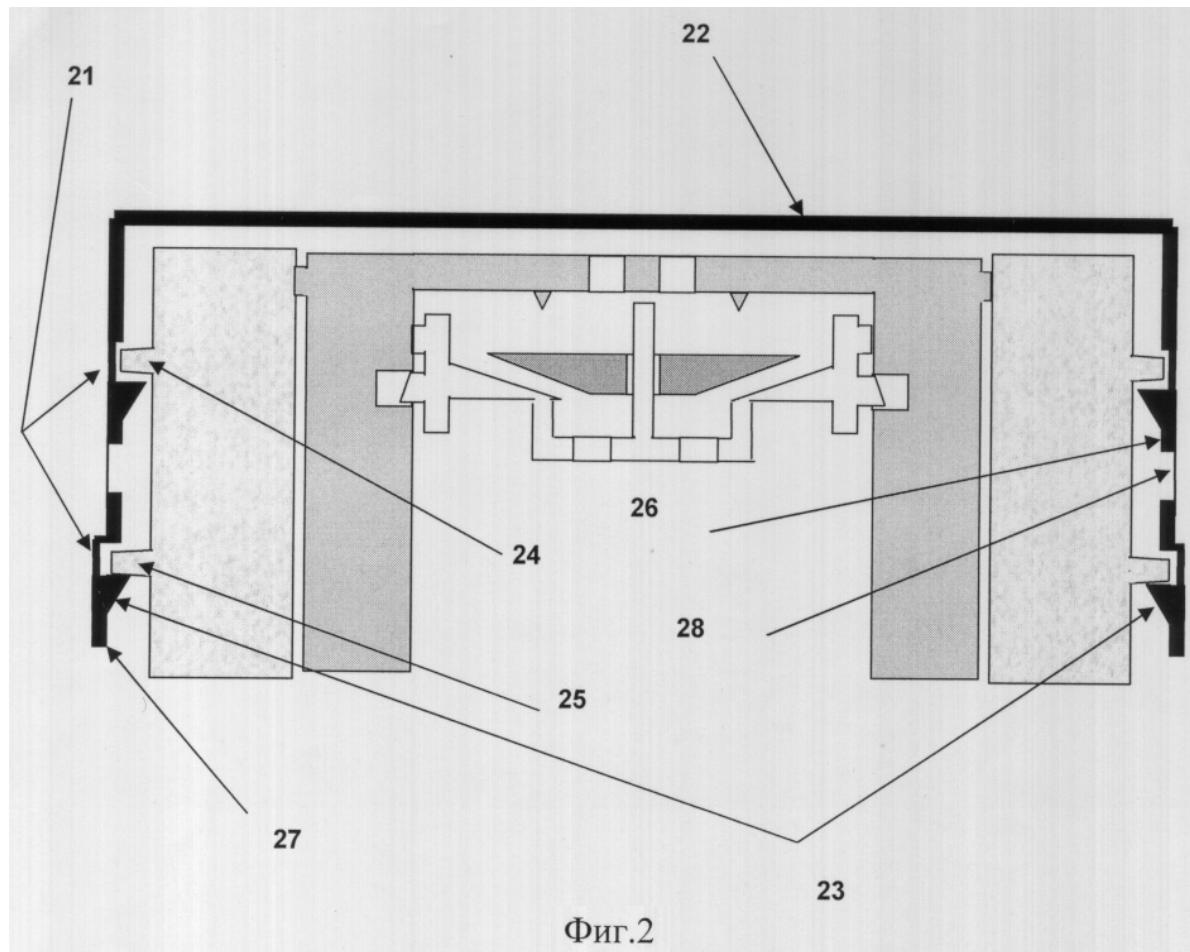
30

35

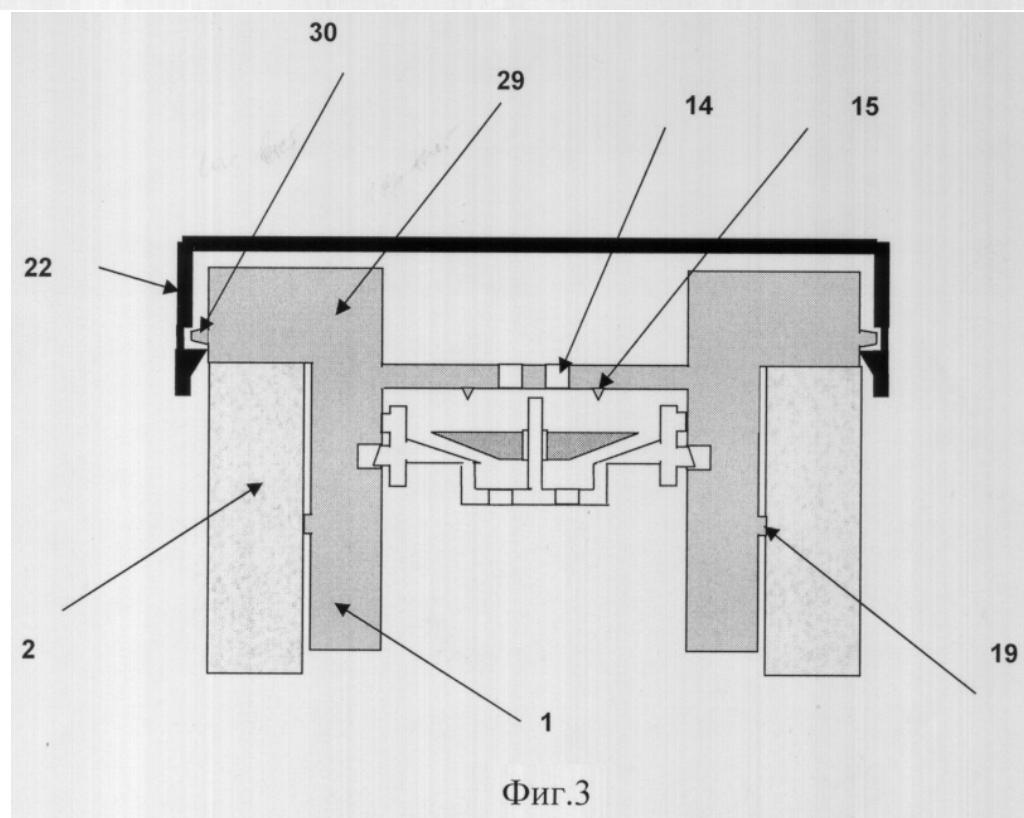
40

45

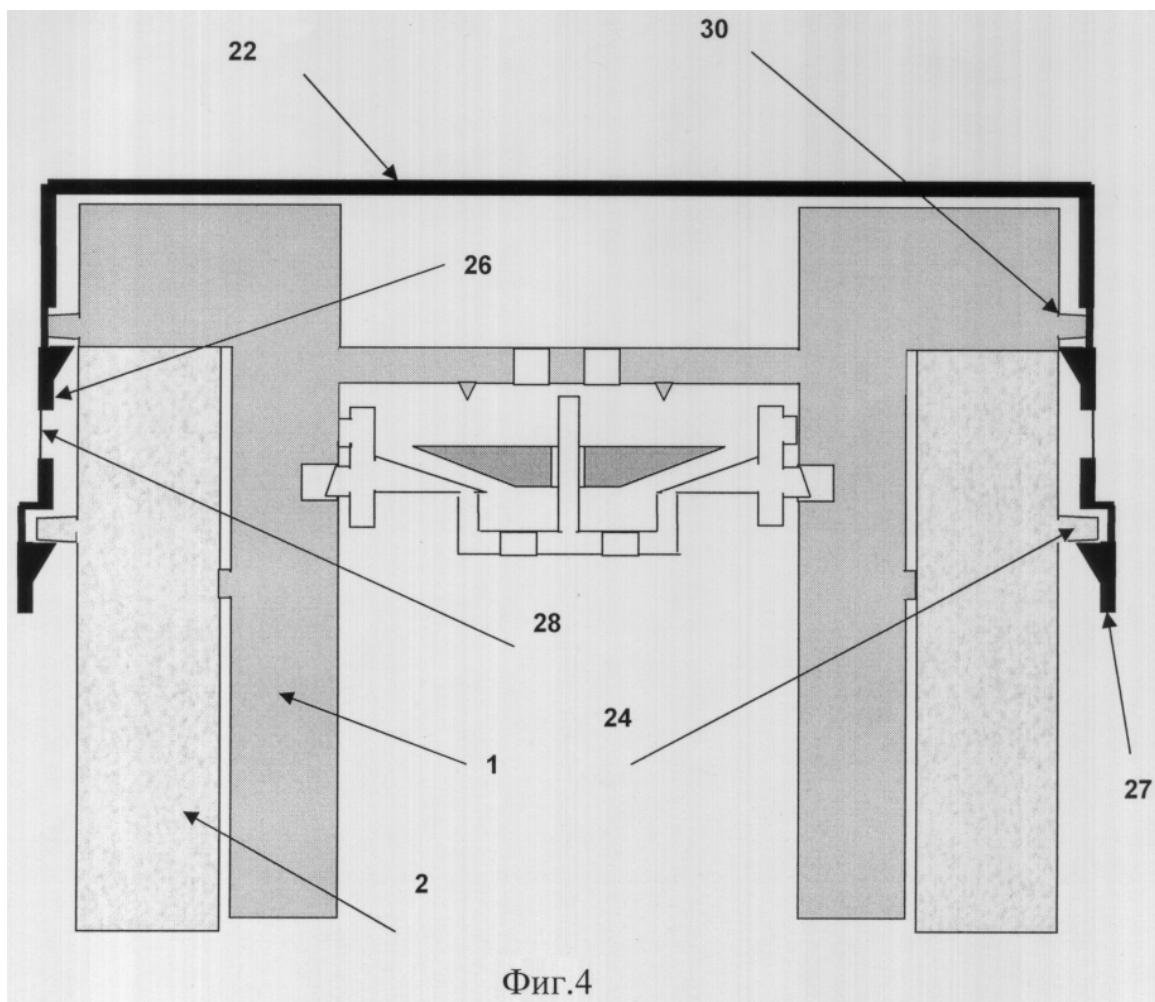
50



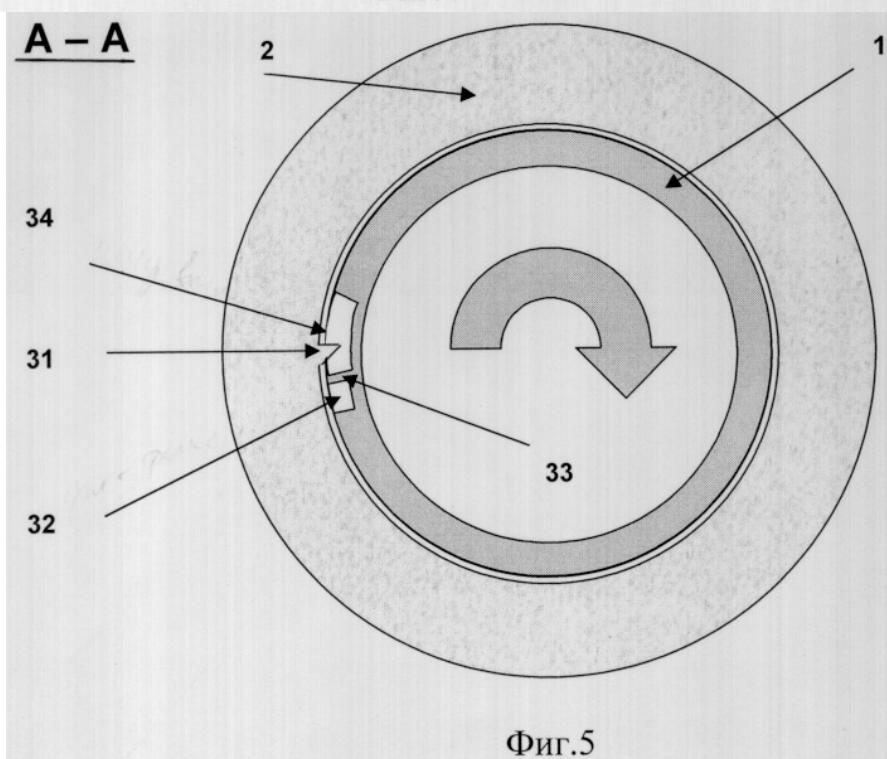
Фиг.2



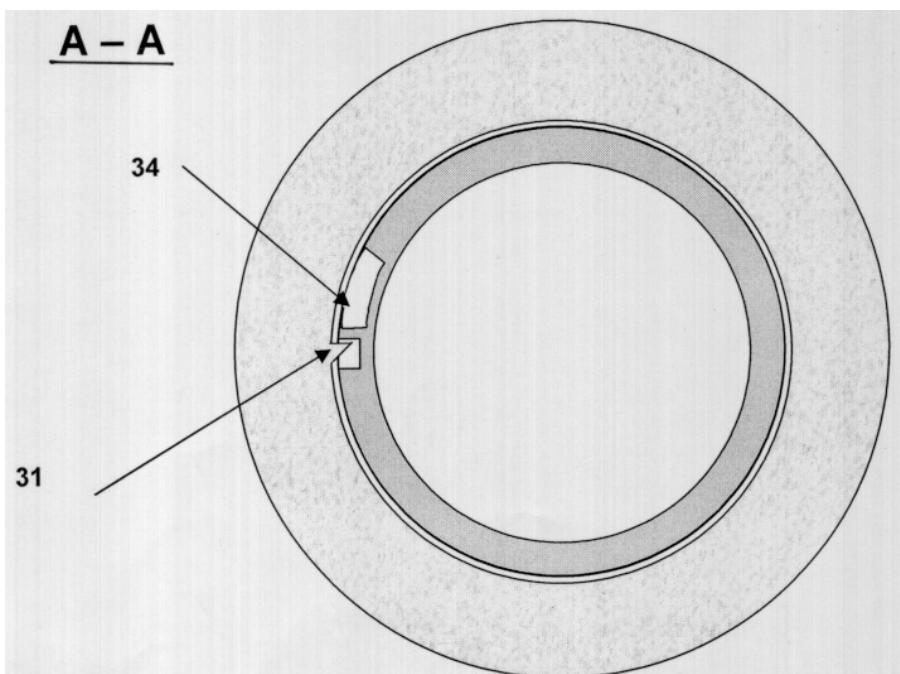
Фиг.3



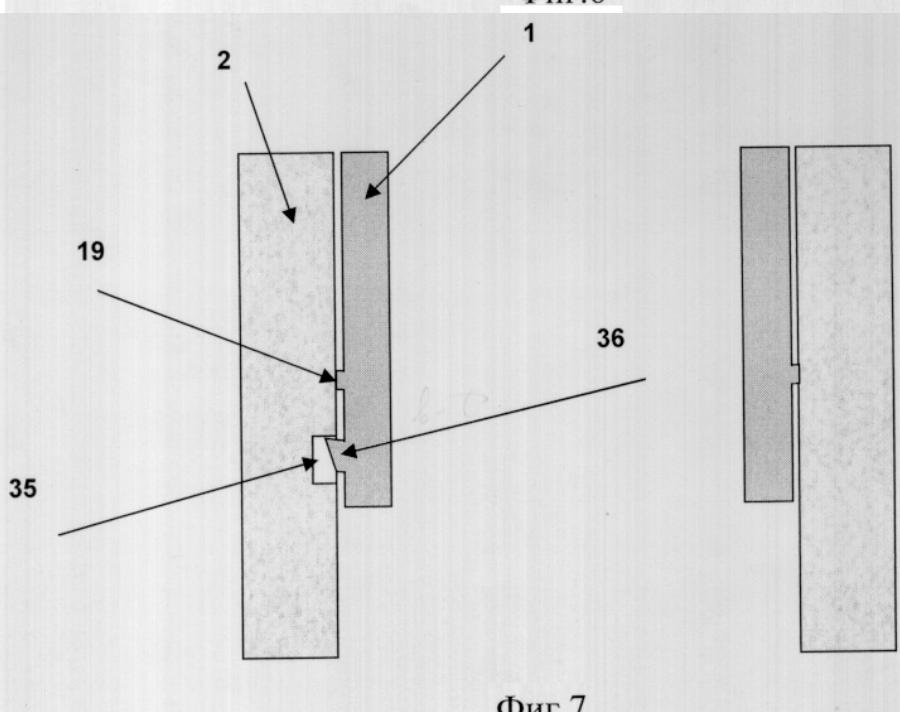
Фиг.4



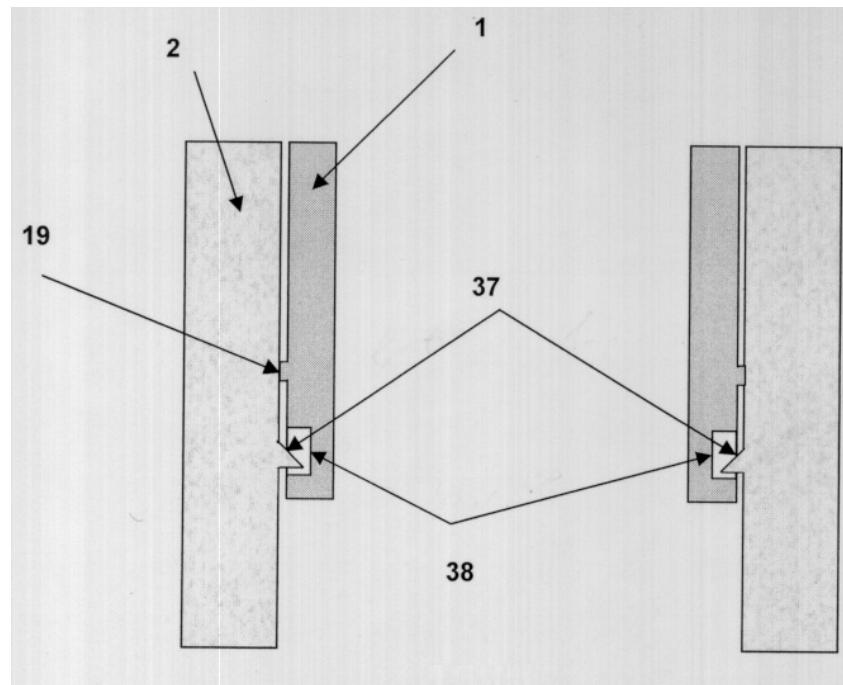
Фиг.5



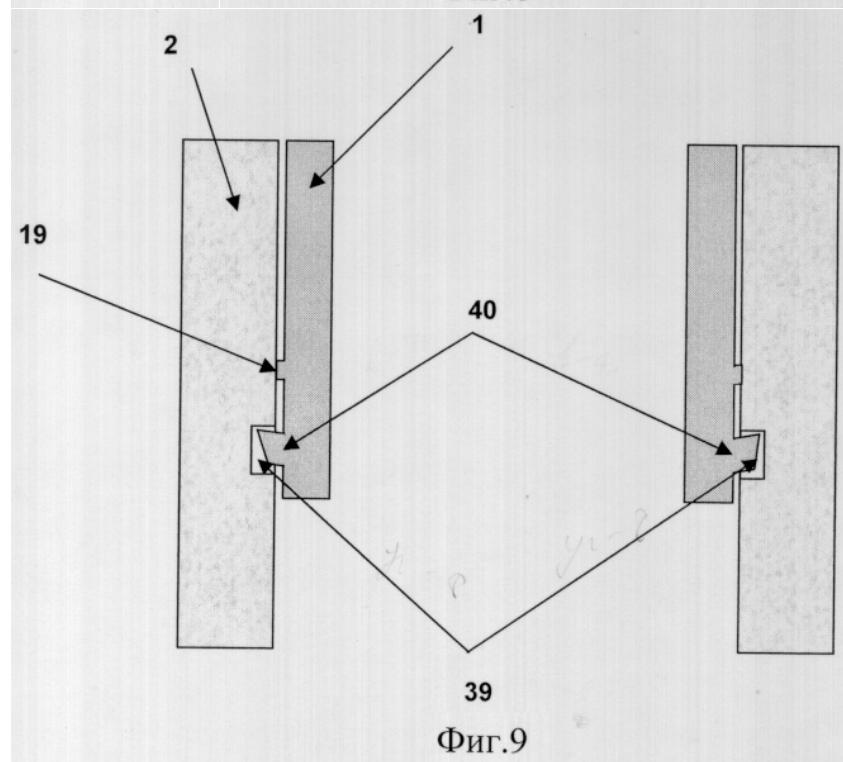
Фиг.6



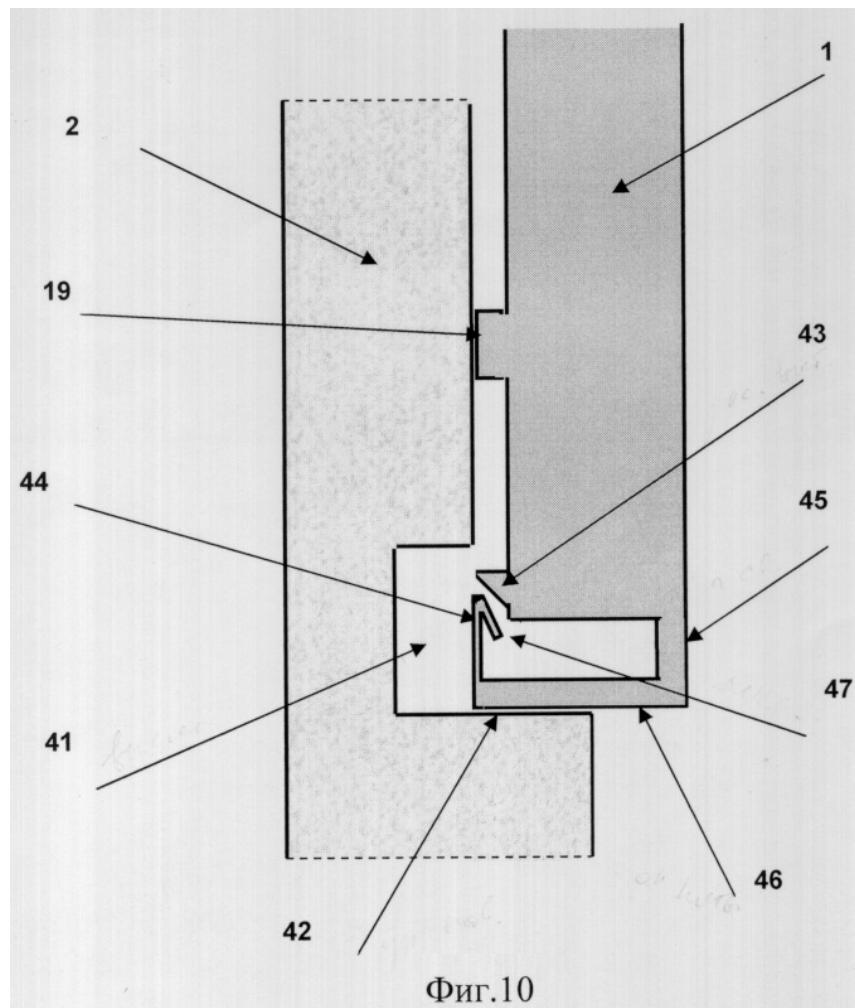
Фиг.7



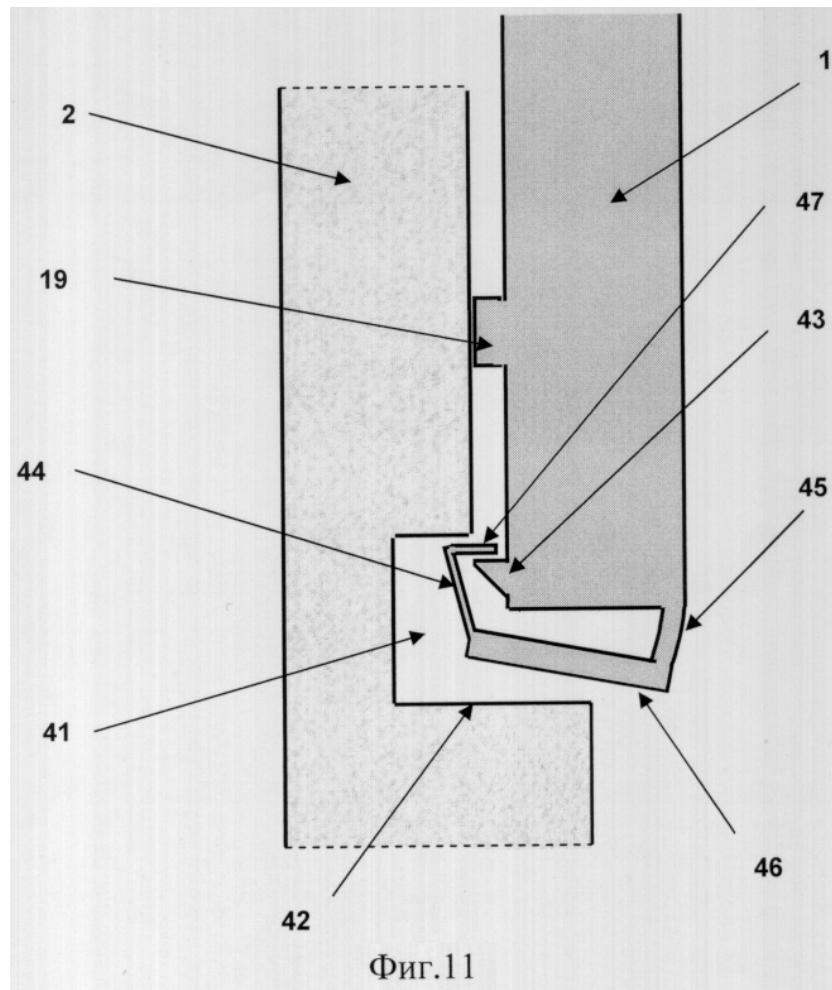
Фиг.8



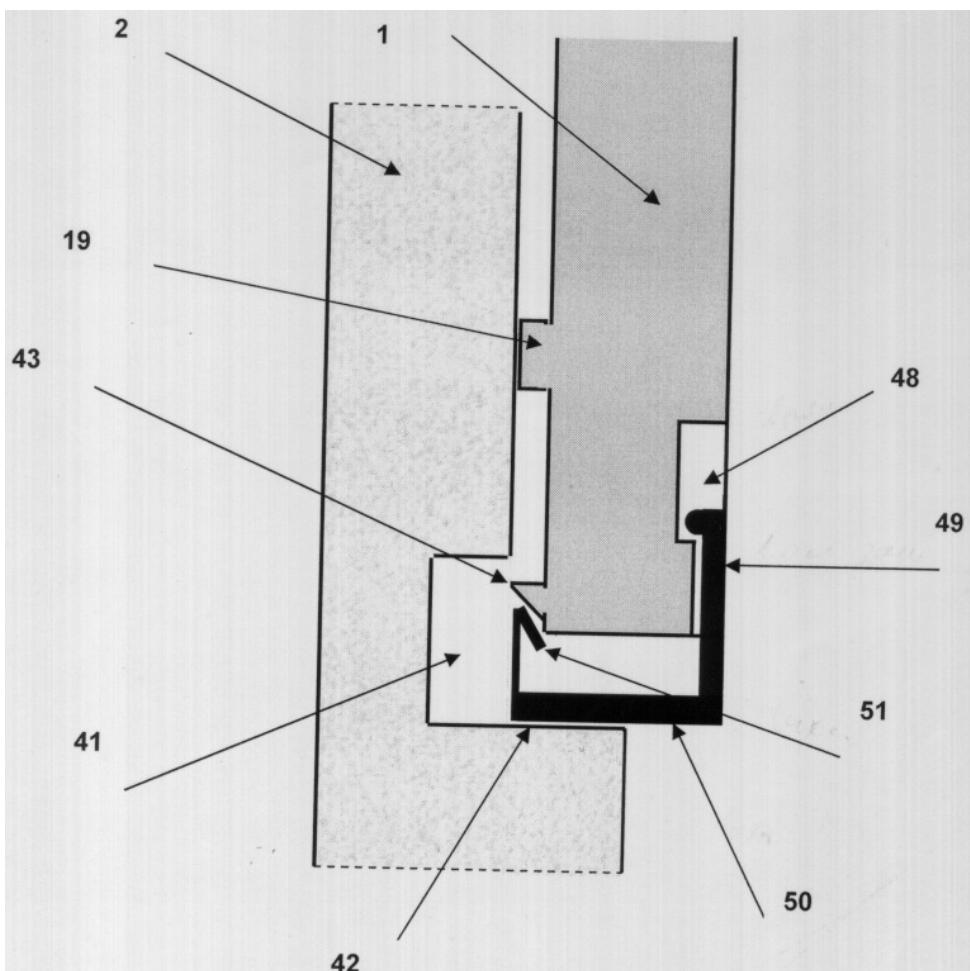
Фиг.9



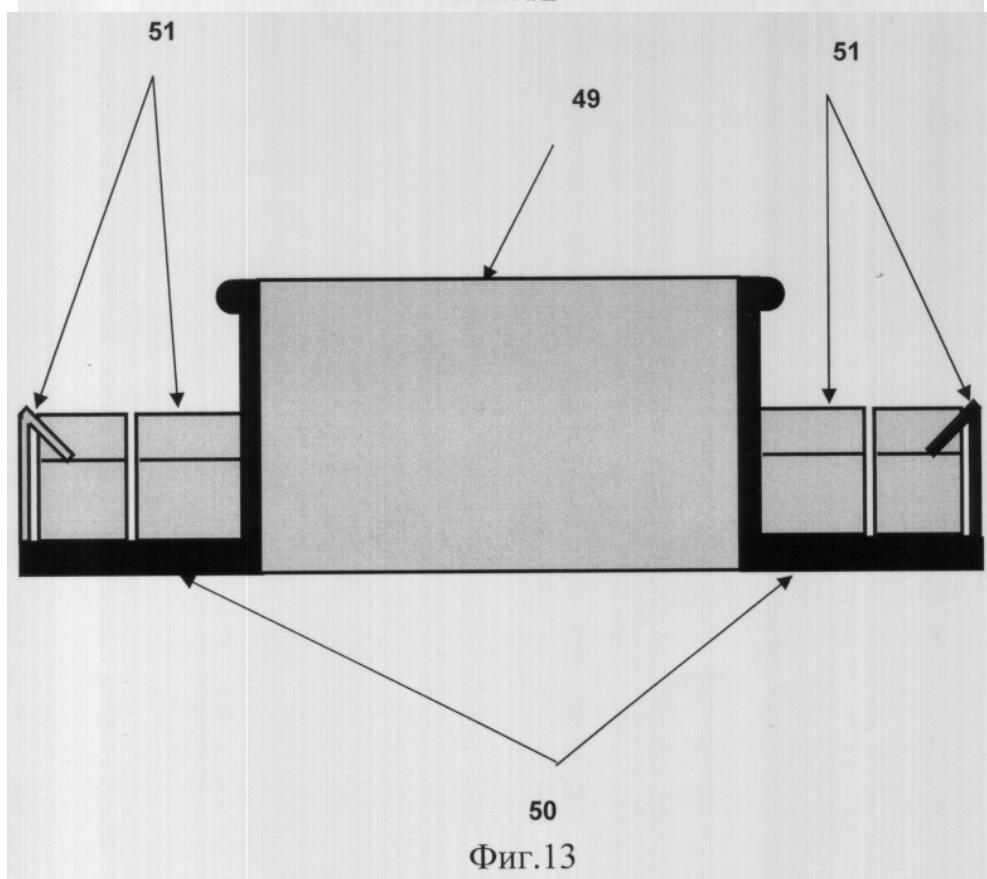
Фиг.10



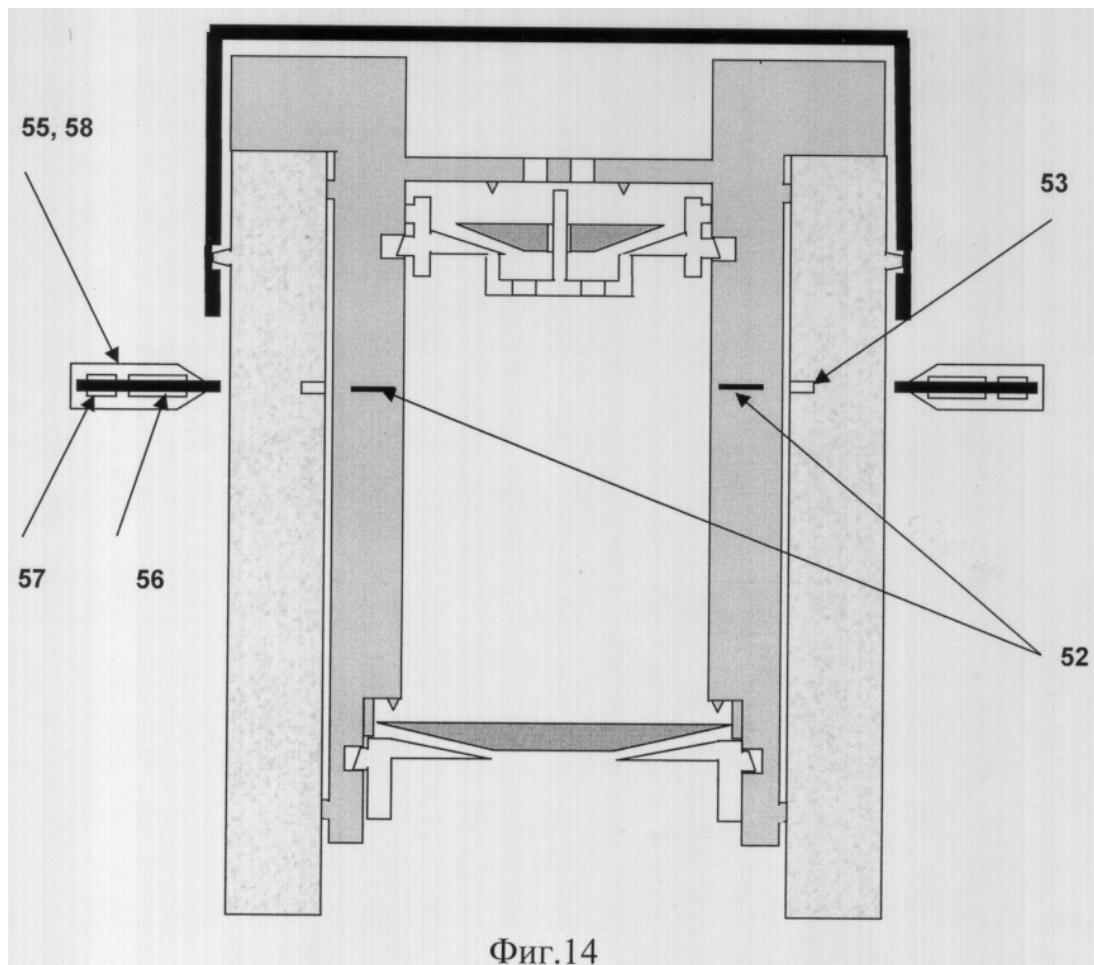
Фиг.11



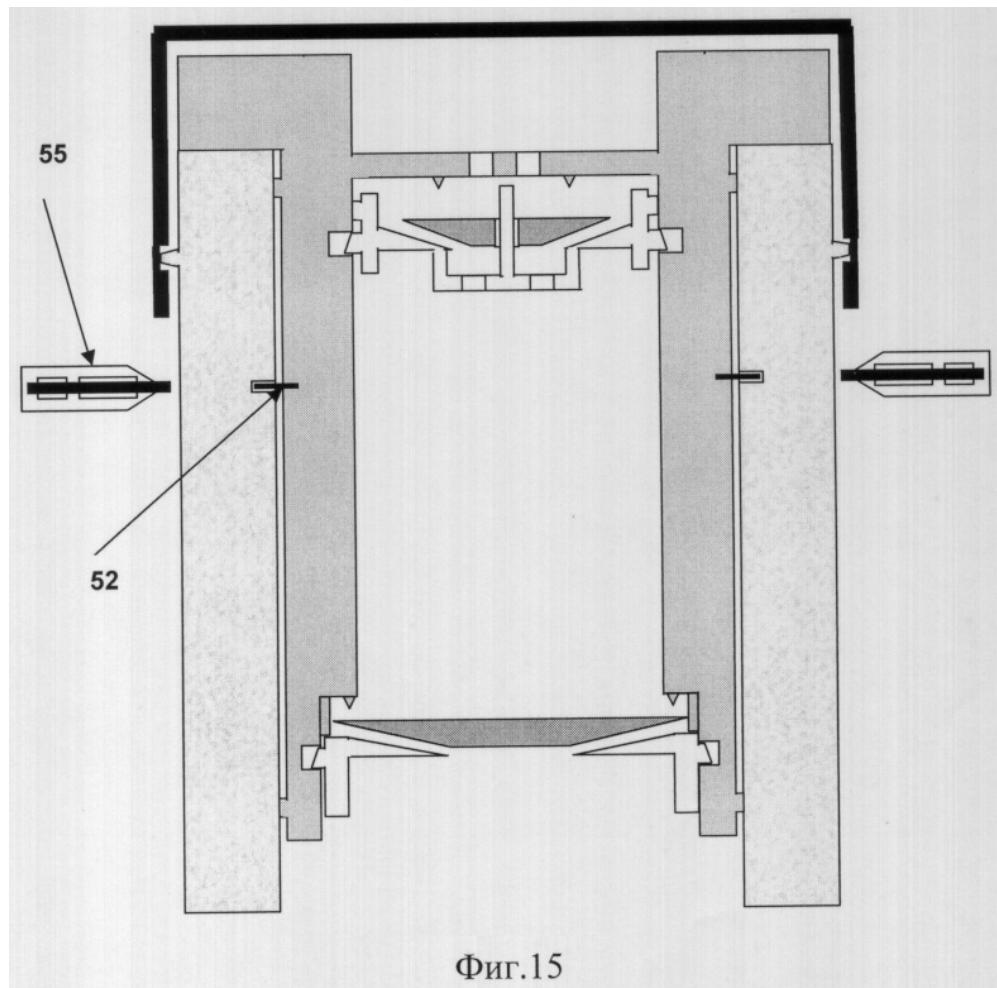
Фиг.12



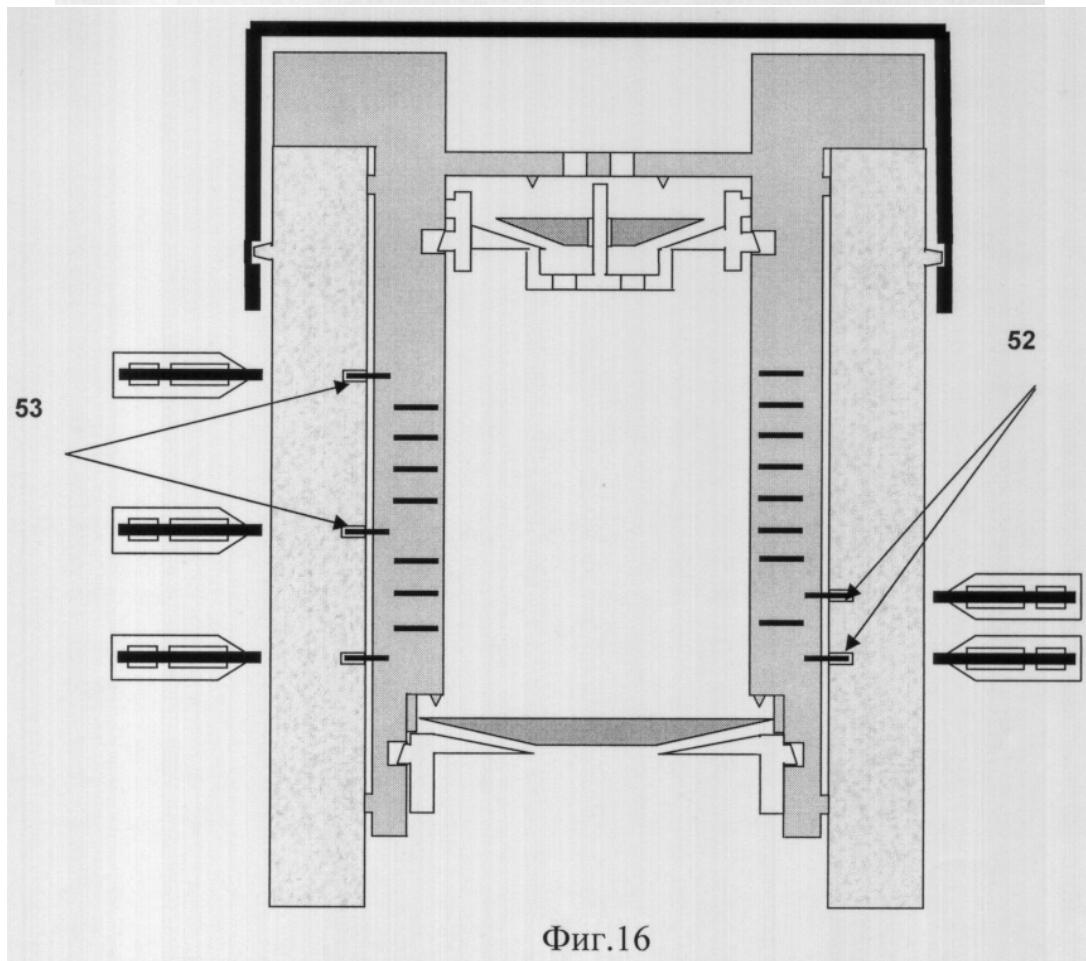
Фиг.13



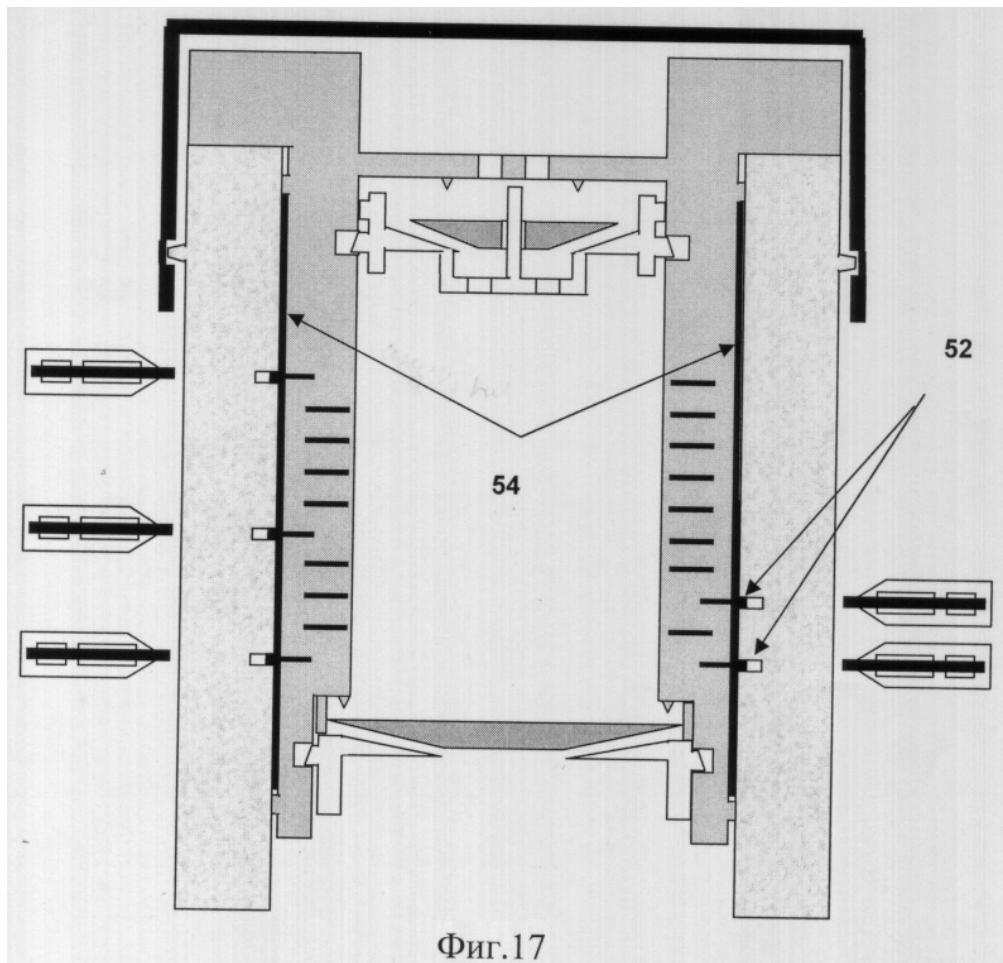
Фиг.14



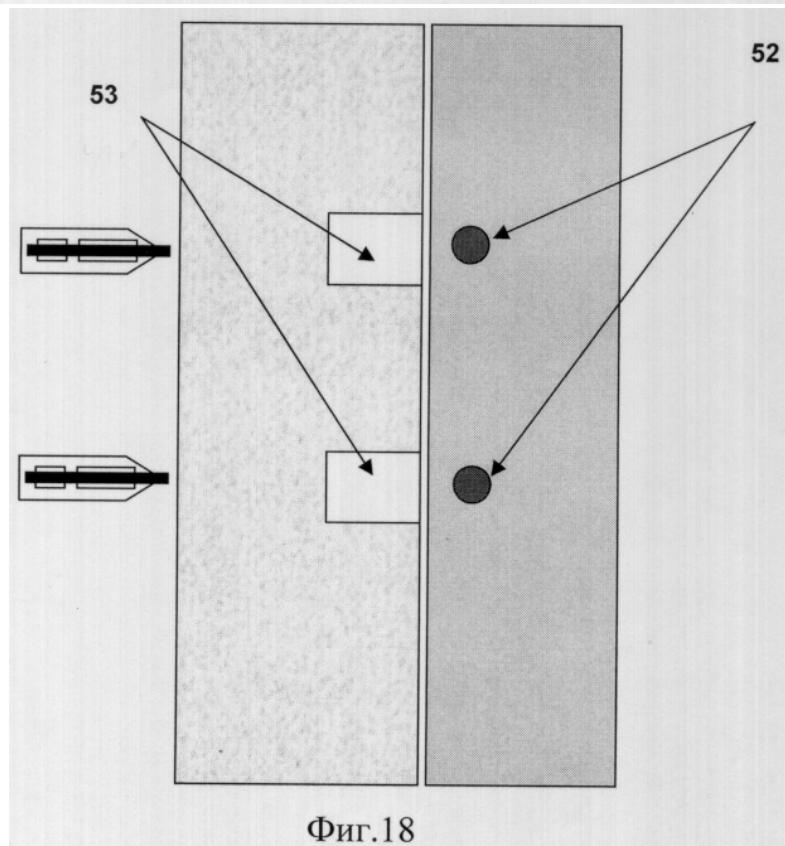
Фиг.15



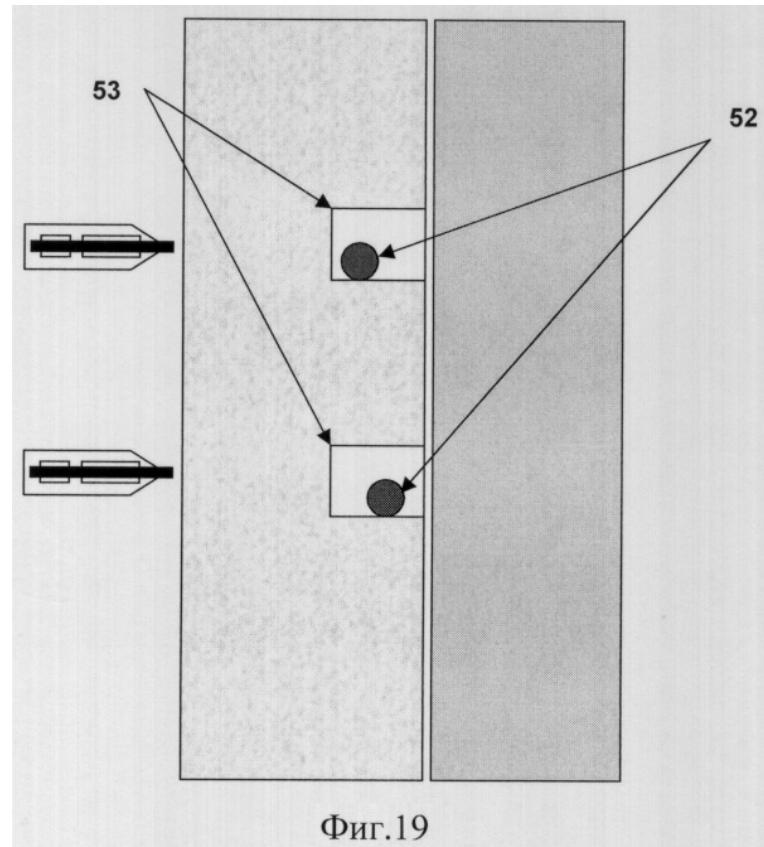
Фиг.16



Фиг.17



Фиг.18



Фиг.19