



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2013126000/13, 06.06.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
06.06.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.06.2013

(45) Опубликовано: 10.11.2014 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2391282 C2, 10.06.2010. WO 92/20516 A1, 26.11.1992. DE 4241123 A, 09.06.1994/

Адрес для переписки:

455044, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Грязнова, 37, оф. 10, Патентному поверенному N 587 Костенко В.А.

(72) Автор(ы):

**Почвайтис Виктор Стасович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Почвайтис Виктор Стасович (RU)**

(54) **ЯЩИК ДЛЯ МУСОРА**

(57) Реферат:

Ящик содержит корпус, имеющий верхнюю 1 и нижнюю 2 части, каждая из которых имеет заднюю 3, переднюю 4 и две боковые 5, 6 стенки. Корпус снабжен уплотняющим средством 12, разделяющим в своем исходном положении внутреннее пространство ящика на верхнее и нижнее отделения и выполненным с возможностью перемещения посредством привода с электронным управлением для открывания и повторного закрывания пространства нижнего отделения ящика. При этом верхняя 1 часть корпуса выполнена откидной, шарнирно закреплена на задней 3 стенке нижней 2 части корпуса и снабжена криволинейной 9 верхней поверхностью в виде полуцилиндра, образующие которого плавно переходят в переднюю 4 и заднюю 3 стенки верхней 1 части корпуса. Уплотняющее средство

12 выполнено в виде полого барабана с криволинейной наружной поверхностью, имеющей приемную 13 и уплотняющую 14 части, и установлено с возможностью вращения посредством привода вокруг оси 15, закрепленной на боковых 7, 8 стенках, являющихся частью боковых 5, 6 стенок верхней 1 части. Причем на криволинейной 9 верхней поверхности верхней 1 части корпуса выполнен люк 10 с крышкой, приемная 13 часть уплотняющего 14 средства выполнена вогнутой, а его уплотняющая часть - выпуклой. Привод 16 уплотняющего средства снабжен устройством управления 20, взаимодействующим с датчиком закрывания и открывания люка 10 и датчиком положения уплотняющего средства. Изобретение обеспечивает повышение степени уплотнения мусора. 3 ил.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

*B65F* 1/00 (2006.01)*B65F* 1/14 (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2013126000/13, 06.06.2013

(24) Effective date for property rights:  
06.06.2013

Priority:

(22) Date of filing: 06.06.2013

(45) Date of publication: 10.11.2014 Bull. № 31

Mail address:

455044, Cheljabinskaja obl., g. Magnitogorsk, ul.  
Grjaznova, 37, of. 10, Patentnomu poverennomu N  
587 Kostenko V.A.

(72) Inventor(s):

Pochvajtis Viktor Stasovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Pochvajtis Viktor Stasovich (RU)

(54) **GARBAGE CAN**

(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: can contains a body having an upper 1 and a lower 2 parts; each of the parts has a back 3, a front 4 and two side 5, 6 walls. The body is equipped with compaction means 12 dividing, in its initial position, the can inner surface into an upper and a lower sections and is designed so that to enable movement by means of an electronically controlled drive for opening and re-closing of the can lower section space. The body lower part 1 is designed to be dropped, pivotally attached to the back wall 3 of the body lower part 2 and equipped with a curvilinear upper surface 9 in the form of a semi-cylinder the generatrices whereof gradually pass into the front 4 and the back 3 walls of the body upper part 1. The compaction means 12 is designed in the form of a hollow drum with a curvilinear outer

surface having a receiving 13 and a compaction 14 parts and is installed so that to enable rotation by means of the drive around the axle 15 attached to the side walls 7, 8 that are part of the side walls 5, 6 of the upper part 1. A gate 10 with a lid is arranged on the curvilinear upper surface 9 of the body upper part 1; the receiving part 13 of the compaction means 14 is designed to be concave while the compaction part - to be bulged. The compaction means drive 16 is equipped with a control device 20 communicating with the gate 10 closing and opening sensor and the compaction means position sensor.

EFFECT: invention ensures garbage compaction degree increase.

3 dwg

Изобретение относится к устройствам для сбора мусора и может быть использовано как на улице городов и селений, так и внутри помещений.

5 Широко известны контейнеры для сбора мусора, выполненные в виде емкости, установленной на параллельных опорах с возможностью вращения вокруг оси, закрепленной на опорах. Данные контейнеры применяются довольно давно и установлены практически во всех населенных пунктах.

Известна урна для мусора, содержащая ящик с ручкой, установленный на кронштейне с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси (см. св-во на п.м. РФ №5984, МПК В65F 1/00).

10 Недостатками данного технического решения являются несоответствие экологическим, противопожарным и гигиеническим нормам, неудобство разгрузки урны, а также неэстетический вид, поскольку поверхность урны открыта полностью.

Известен контейнер для мусора, содержащий неподвижный корпус и примыкающий к нему, по меньшей мере, один подвижный корпус, расположенный с возможностью поворота вокруг наружной поверхности неподвижного корпуса (см. св-во на п.м. РФ №5581, МПК В65F 1/00).

Недостатками данного технического решения являются также несоответствие экологическим, противопожарным и гигиеническим нормам, неудобство разгрузки урны, а также неэстетический вид, поскольку поверхность урны открыта полностью.

20 Известна урна для мусора, содержащая кронштейн с жестко закрепленной на нем емкостью с загрузочным и разгрузочным отверстиями и крышку разгрузочного отверстия, соединенную с емкостью с возможностью вращения (см. св-во на п.м. №5985, МПК В65F 1/00).

Однако недостатками данного известного технического решения также является несоответствие экологическим, противопожарным и гигиеническим нормам, неудобство разгрузки урны, а также неэстетический вид, поскольку поверхность урны открыта полностью.

Наиболее близким техническим решением к заявляемой полезной модели является мусорный ящик для использованных бумажных полотенец или подобных отходов, 30 имеющий верхнюю часть, включающую заднюю стенку, две боковые стенки и переднюю стенку, при этом верхняя часть включает уплотняющее средство, при этом уплотняющее средство в своем исходном положении разделяет внутреннее пространство мусорного ящика на верхнее отделение и нижнее отделение и выполнено с возможностью перемещения с целью открывания и повторного закрывания отверстия в нижней части мусорного ящика, в котором уплотняющее устройство состоит, по меньшей мере, из 35 одной пластины, которая является, по существу, прямоугольной, и углы указанной пластины перемещаются вдоль, по существу, прямолинейных траекторий во время фазы открывания, которая из указанного закрытого исходного положения выполняет поворотное движение для открывания и повторного закрывания указанного отверстия 40 в нижнем отделении, за счет чего указанная пластина поворачивается верхней стороной вниз во время движения из закрытого в повторно закрытое положение (см. патент RU №2391282, МПК В65F 1/10) - прототип.

Техническое решение по патенту RU №2391282 более эстетично по сравнению с вышеперечисленными известными техническими решениями, т.к. в нем заполняемая мусором нижняя часть закрыта пластиной (пластинами).

Однако этот мусорный ящик имеет ряд существенных недостатков. Прежде всего, он предназначен только для сбора бумажного мусора, например использованных бумажных полотенец. При попадании мусора в верхнюю часть ящика его перемещение

в нижнюю часть ящика предотвращается уплотняющими пластинами, находящимися в горизонтальном положении и перекрывающими нижнее отделение ящика. При скапливании определенного количества бумажного мусора в верхнем отделении над пластинами или по времени пластины приводятся в движение, соответственно мусор перемещается в нижнее отделение. После заполнения бумажными полотенцами нижнего отделения ящика при помощи пластин мусор вжимается - уплотняется в нем без утрамбовывания.

При этом если мусор - бумажные полотенца или другие бумажные отходы при переполнении нижнего отделения ящика выступают в верхнем отделении, происходит застревание мусора, что не позволяет вернуть пластины в исходное горизонтальное положение, а при переполнении верхнего ящика мусор может вываливаться мимо ящика, что задает дополнительную работу обслуживающему персоналу. Фактически уплотняющее устройство работает только в верхней части мусорного ящика и не обеспечивает достаточно плотное сжатие мусора в нижней части ящика, что не способствует его полному заполнению. Поэтому сокращается цикл между операциями опорожнения нижнего ящика

Технической задачей, решаемой предлагаемой полезной моделью, является повышение степени уплотнения мусора в нижней части мусорного ящика, повышение удобства в обслуживании.

Указанный технический эффект достигается тем, что мусорный ящик, включающий корпус, имеющий верхнюю часть и нижнюю часть, каждая из которых имеет заднюю, переднюю и две боковые стенки, снабжен уплотняющим средством, которое в своем исходном положении разделяет внутреннее пространство ящика на верхнее и нижнее отделение и выполнено с возможностью перемещения посредством привода с электронным управлением с целью открывания и повторного закрывания пространства нижнего отделения ящика, верхняя часть корпуса ящика выполнена откидной, шарнирно закреплена на задней стенке нижней части корпуса ящика и снабжена криволинейной верхней поверхностью в виде полуцилиндра, образующие которого плавно переходят в переднюю и заднюю стенки верхней части корпуса ящика, уплотняющее средство выполнено в виде полого барабана с криволинейной наружной поверхностью, имеющей приемную и уплотняющую части, и установлено с возможностью вращения посредством привода вокруг оси, закрепленной на боковых стенках верхней части корпуса ящика, причем на криволинейной верхней поверхности верхней части корпуса ящика выполнен люк с крышкой, при этом приемная часть уплотняющего средства выполнена вогнутой, а уплотняющая часть выпуклой, а привод уплотняющего средства снабжен устройством управления, взаимодействующим с датчиком закрывания и открывания люка и датчиком положения уплотняющего средства.

Сущность технического решения поясняется чертежами, где на:

- фиг.1 - изображен мусорный ящик в изометрической проекции;
- фиг.2 - изображено уплотняющее средство в изометрической проекции;
- фиг.3 - схематично изображена траектория перемещения уплотняющего средства внутри пространства ящика.

Мусорный ящик фиг.1 выполнен в виде контейнера, например, прямоугольного сечения, корпус которого разделен на верхнюю часть корпуса 1 и нижнюю часть корпуса 2. Части 1 и 2 образуют заднюю стенку 3 корпуса ящика, переднюю стенку 4 и две боковые стенки 5 и 6. Верхняя часть 1 корпуса ящика выполнена откидной, шарнирно (не показано) закреплена на задней стенке 3 нижней части корпуса ящика 2. Верхняя часть 1 корпуса ящика содержит боковые стенки 7 и 8, являющиеся частью боковых

стенок корпуса 5 и 6, и криволинейную верхнюю поверхность 9 в виде полуцилиндра, образующие которого плавно переходят в заднюю 3 и переднюю 4 стенки корпуса. Верхняя часть корпуса 1 снабжена люком 10 с крышкой 11.

В верхней части корпуса 1 расположено уплотняющее средство 12, выполненное в виде полого барабана с криволинейной наружной поверхностью, состоящей из приемной части 13 и уплотняющей части 14 и разделяющее в своем исходном положении внутреннее пространство ящика на верхнее и нижнее отделения. Уплотняющее средство 12 установлено с возможностью вращения вокруг оси 15, закрепленной на боковых стенках 7 и 8 верхней части корпуса 1. В полости уплотняющего средства 12 размещен привод, включающий, например, электродвигатель 16, который через понижающий редуктор 17, шестерни 18 и 19 взаимодействует с уплотняющим средством 12. Привод 16 снабжен устройством управления 20, соединенным с датчиком закрывания люка 10 и датчиком положения уплотняющего устройства 12. Подача электропитания на электродвигатель 16 производится при помощи токосъемных щеток 21, соединенных с источником питания.

Пример конкретного выполнения

Мусорный ящик работает следующим образом.

Мусор при открытом люке 10 попадает в полость откидного верха верхней части корпуса 1 на приемную часть 13 уплотняющего средства 12. При закрывании люка 10 крышкой 11 срабатывает датчик закрывания люка 10, по сигналу которого приводится в действие привод 16, например электродвигатель, который через понижающий редуктор 17, шестерни 18 и 19 вращает уплотняющее средство 12 в сторону открывания пространства нижней части ящика 2. Причем в данном конкретном примере выполнения ящика для мусора шестерня 19 неподвижно насажена на ось 15, жестко закрепленную в боковых стенках 7 и 8 верхней части корпуса 1.

При вращении барабана уплотняющего устройства 12 из его приемной части 13 мусор перемещается в пространство нижнего отделения нижней части корпуса ящика 2. При дальнейшем вращении барабана уплотняющего средства мусор полностью перемещается в нижнее отделение, в котором утрамбовывается уплотняющей частью 14 уплотняющего средства 12. При достижении исходного положения срабатывает датчик положения барабана уплотняющего средства 12, цепь питания разрывается, барабан останавливается в исходном положении, пространство нижнего отделения ящика перекрывается.

Затем при очередном попадании мусора в приемную часть 13 уплотняющего средства 12 весь цикл обработки мусора повторяется.

При открытой крышке 11 люка 10 вращение барабана уплотняющего средства 12 блокируется. При полном заполнении пространства внутреннего отделения нижней части корпуса ящика 2 барабан также останавливается.

Может быть использована предупреждающая звуковая сигнализация о заполнении ящика.

В предлагаемой конструкции мусорного ящика в режиме ожидания обеспечивается плотное прилегание барабана уплотняющего средства к стенкам корпуса мусорного ящика, тем самым предотвращается распространение неприятного запаха. Для более герметичного перекрывания нижнего отделения ящика от распространения пыли и запаха на стенках ящика могут быть предусмотрены уплотняющие шторки.

Для сбора уплотненного мусора нижнее отделение ящика предпочтительно содержит мешок. Для выемки мусора из ящика открывается откидная верхняя часть корпуса 1.

В предлагаемой конструкции мусорного ящика может быть использован также

механический привод. Электропривод с редуктором может быть размещен как внутри барабана уплотняющего средства, так и на корпусе. Размещение привода внутри барабана делает конструкцию более удобной и позволяет более рационально использовать внутреннее пространство ящика.

5 По сравнению с прототипом в предлагаемом техническом решении значительно увеличена степень уплотнения мусора в нижнем отделении нижней части корпуса ящика. Выполнение уплотняющего средства в виде барабана с выпуклой уплотняющей частью, обеспечивает усилие утрамбовывания, достаточное для сдавливания кусков любого вида мусора. В зависимости от формы и вида мусора приемная часть уплотняющего  
10 средства также может быть выполнена любой формы.

В то время как в соответствии с прототипом мусорный ящик известной конструкции предназначен только для бумажного мусора, в основном для использованных бумажных полотенец. В связи с тем, что подвижные пластины уплотняющего устройства в известном мусорном ящике лишь уплотняют бумажный мусор путем принудительного  
15 возвращения уплотняющих пластин в исходное горизонтальное положение, возможно переполнение нижнего отделения ящика. В результате чего бумажный мусор может выступать в верхнее отделение, застревать и стопорить движение пластин уплотняющего средства, переполнять верхнее отделение верхней части корпуса ящика и падать вне мешка, задавая дополнительную работу обслуживающему персоналу, нарушая при  
20 этом экологические и эстетические нормы.

В предлагаемой конструкции ящика для мусора в режиме ожидания обеспечивается плотное прилегание барабана уплотняющего устройства к стенкам корпуса мусорного ящика, тем самым предотвращается распространение неприятного запаха.

Эти преимущества позволяют успешно применять предлагаемую механизированную  
25 конструкцию мусорного ящика в местах большого скопления людей, например в аэропортах, на вокзалах, в метро, на стадионах и т.д.

Кроме того, уплотнение и прессование бытового и прочего мусора в месте первичной сборки, снижает трудозатраты по его выемке и транспортировке к мусорным  
30 контейнерам. Позволяет более эффективно использовать объем мусорных контейнеров, что, в свою очередь, позволяет снизить их количество и площади, ускорить скорость погрузки и вывоза мусора. Уплотнение мусора в местах первичной его сборки повысит эффективность его прессования на последующих стадиях обработки.

#### Формула изобретения

35 Ящик для мусора, включающий корпус, имеющий верхнюю часть и нижнюю часть, каждая из которых имеет заднюю, переднюю и две боковые стенки, снабжен уплотняющим средством, которое в своем исходном положении разделяет внутреннее пространство ящика на верхнее и нижнее отделение и выполнено с возможностью  
40 перемещения посредством привода с электронным управлением с целью открывания и повторного закрывания пространства нижнего отделения ящика, отличающийся тем, что верхняя часть корпуса ящика выполнена откидной, шарнирно закреплена на задней стенке нижней части корпуса ящика и снабжена криволинейной верхней поверхностью в виде полуцилиндра, образующие которого плавно переходят в переднюю и заднюю  
45 стенки верхней части корпуса ящика, уплотняющее средство выполнено в виде полого барабана с криволинейной наружной поверхностью, имеющей приемную и уплотняющую части, и установлено с возможностью вращения посредством привода вокруг оси, закрепленной на боковых стенках верхней части корпуса ящика, причем на криволинейной верхней поверхности верхней части корпуса ящика выполнен люк

с крышкой, при этом приемная часть уплотняющего средства выполнена вогнутой, а уплотняющая часть - выпуклой, а привод уплотняющего средства снабжен устройством управления, взаимодействующим с датчиком закрывания и открывания люка и датчиком положения уплотняющего средства.

5

10

15

20

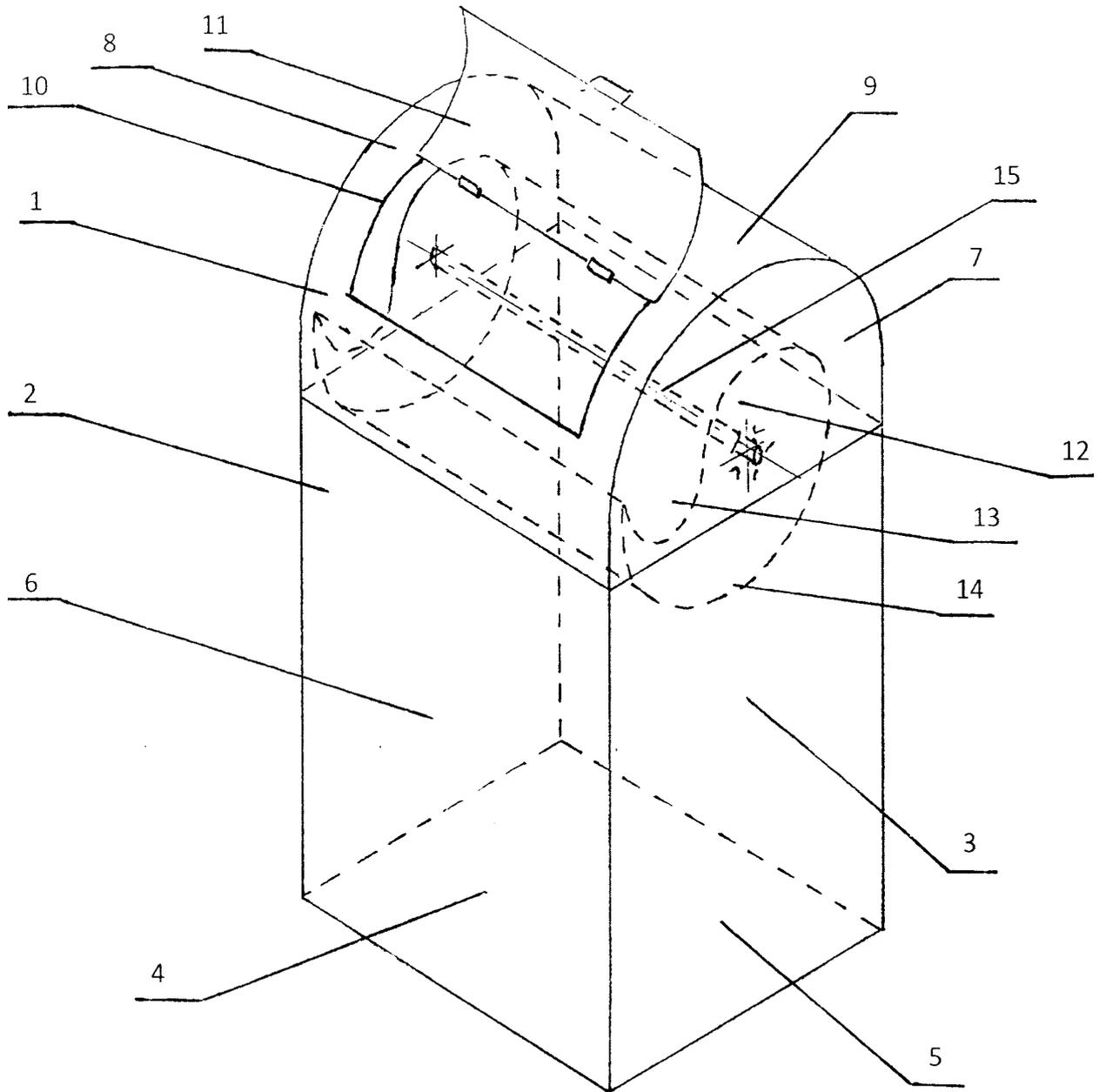
25

30

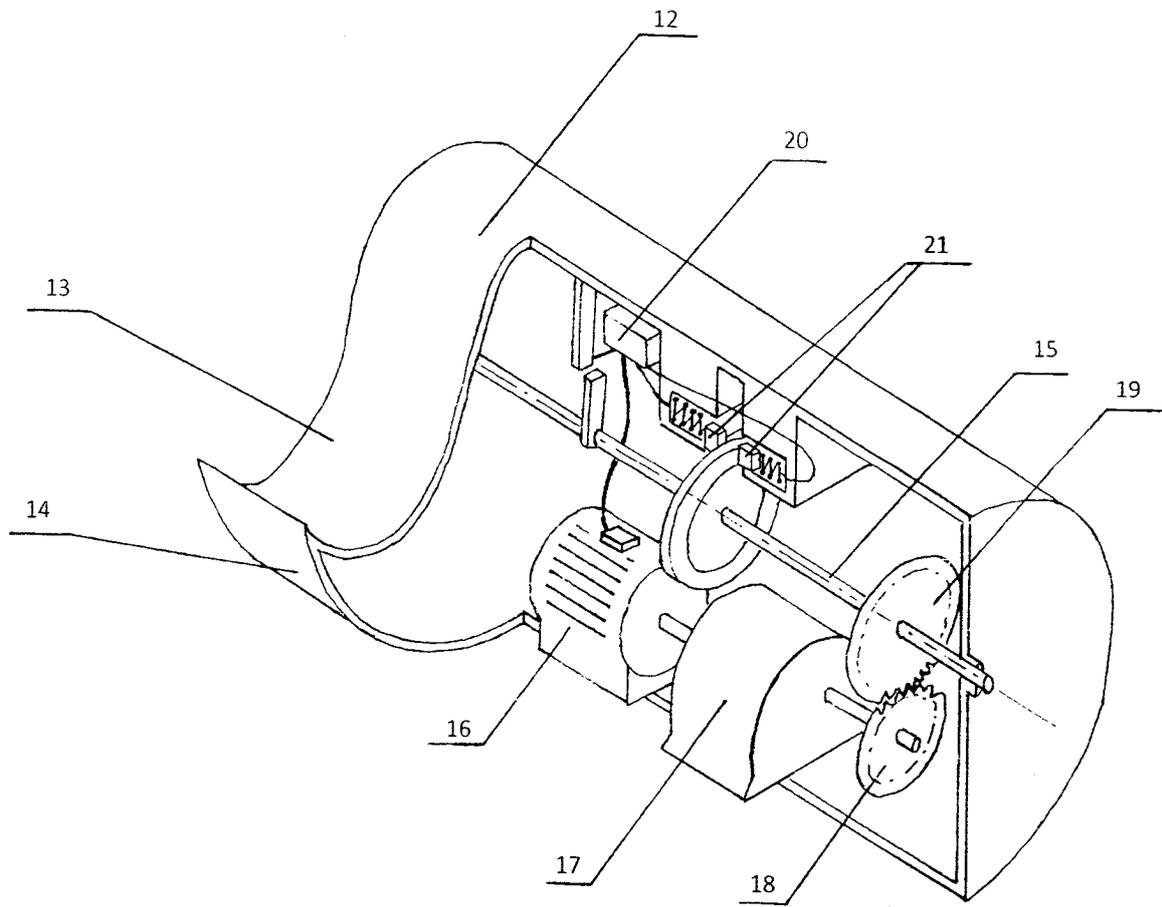
35

40

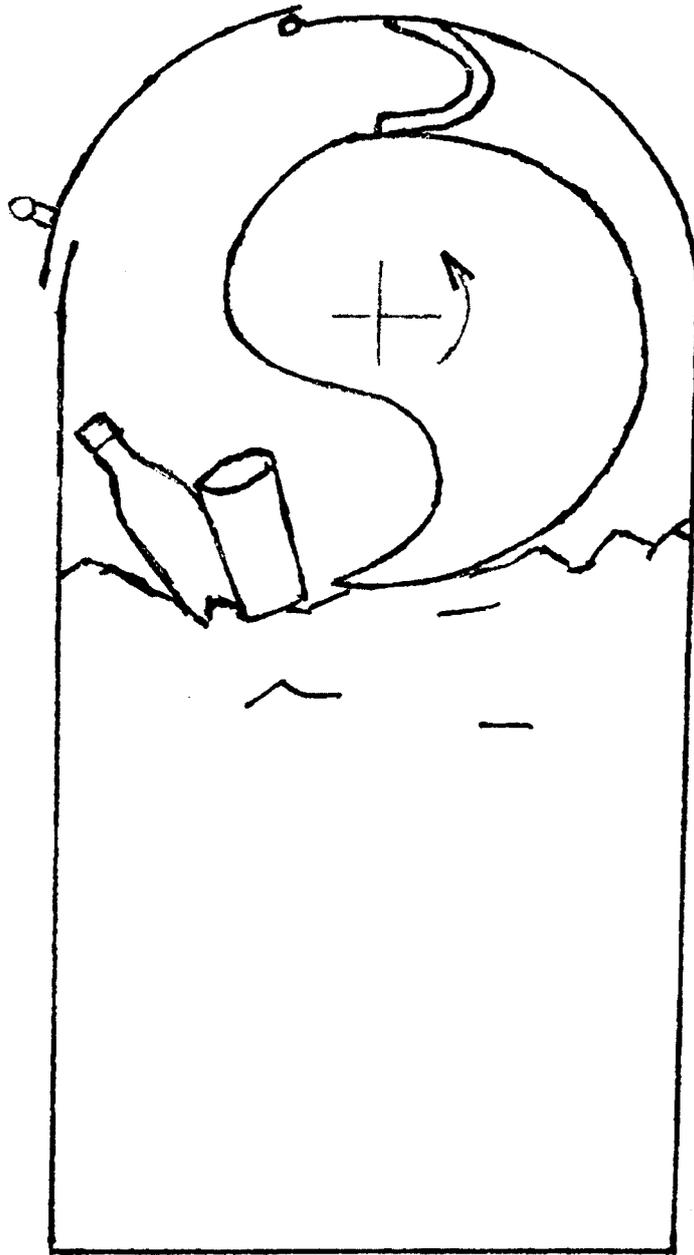
45



Фиг. 1



Фиг.2



Фиг. 3