



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2009147265/12**, 19.05.2008(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.05.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
21.05.2007 FR 0755149(43) Дата публикации заявки: **27.06.2011** Бюл. № 18(45) Опубликовано: **20.10.2012** Бюл. № 29(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **FR 2713905 A1**, 23.06.1995. **EP 0867142 A1**, 30.09.1998. **WO 0038558 A1**, 06.07.2000. **FR 2745995 A**, 19.09.1997. **RU 2220640 C2**, 10.01.2004.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **21.12.2009**(86) Заявка РСТ:
EP 2008/056101 (19.05.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/142040 (27.11.2008)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"**

(72) Автор(ы):

**БЛАН Жан-Пьер (FR),
ГЕРИНГ Ален (FR)**

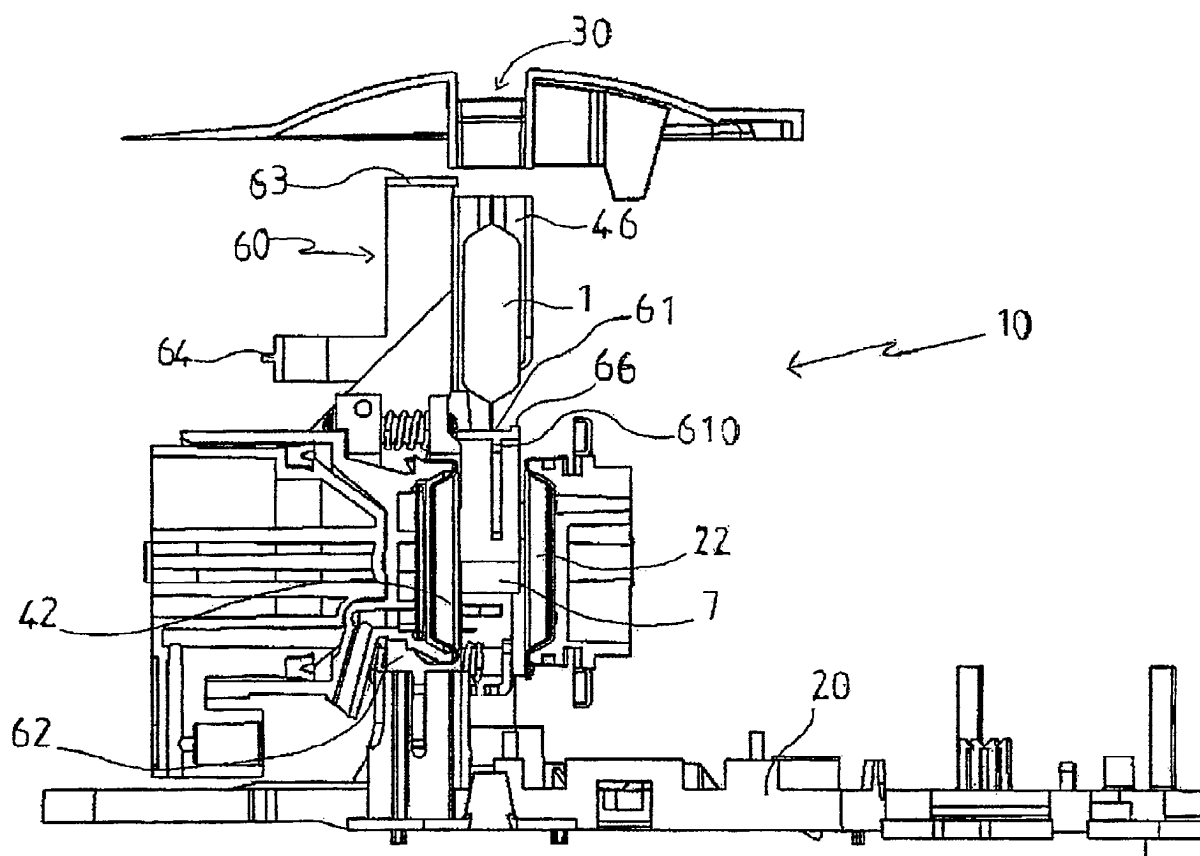
(73) Патентообладатель(и):

**КОМПАНИ МЕДИТЕРАНЕЭН ДЕ КАФЕ
С.А. (FR)****(54) СИСТЕМА ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАПИТКОВ ИНФУЗИОННЫМ СПОСОБОМ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к системе 10, а также к способу приготовления напитков инфузионным способом из продукта, содержащегося в пакете 1, и может применяться в кофемашинах типа ЭСПРЕССО. Система 10 содержит инфузионную камеру 7, запорное устройство 60, включающее верхние запорные средства 61, предназначенные для избирательного предотвращения или обеспечения доступа к камере 7 в верхней ее

части, и нижние запорные средства 62, предназначенные для избирательного приема камерой 7 пакета 1 или обеспечения выхода пакета 1 из камеры 7 под действием силы тяжести. Положение верхних запорных средств 61 обуславливает положение нижних запорных средств 62 и наоборот. Технический результат - повышение надежности и упрощение конструкции за счет сокращения количества подвижных деталей. 4 н. и 13 з.п. ф-лы, 14 ил.



ФИГ.8

RU 2 4 6 3 9 4 1 C 2

RU 2 4 6 3 9 4 1 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2009147265/12, 19.05.2008**(24) Effective date for property rights:
19.05.2008

Priority:

(30) Convention priority:
21.05.2007 FR 0755149(43) Application published: **27.06.2011 Bull. 18**(45) Date of publication: **20.10.2012 Bull. 29**(85) Commencement of national phase: **21.12.2009**(86) PCT application:
EP 2008/056101 (19.05.2008)(87) PCT publication:
WO 2008/142040 (27.11.2008)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**BLAN Zhan-P'er (FR),
GERING Alen (FR)**

(73) Proprietor(s):

**KOMPANI MEDITERANEEhN DE KAFE S.A.
(FR)****(54) SYSTEM OF MAKING BEVERAGES WITH INFUSION METHOD**

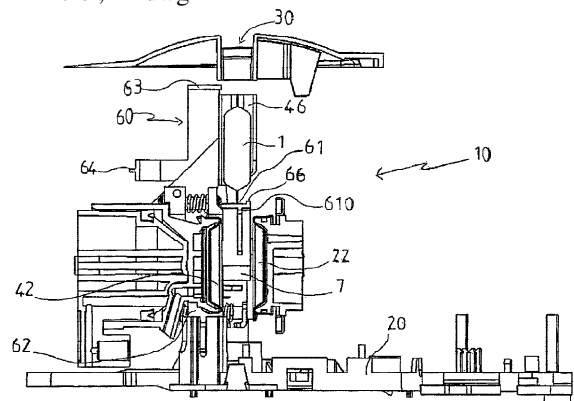
(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: invention relates to the system 10, and also to the method of making beverages with an infusion method of the product contained in the package 1, and can be used in coffee machines of the ESPRESSO type. The system 10 comprises an infusion chamber 7, a locking device 60 including upper locking means 61 which are designed for selective prevention or providing access to the chamber 7 in its upper part, and the lower locking means 62 which are designed for selective receiving by the chamber 7 of the package 1 or providing the package 1 outlet from the chamber 7 under the action of gravity force. The position of the upper locking means 61 determines the position of the lower locking means 62 and vice versa.

EFFECT: increased reliability and simplification of the structure due to reducing the number of moving parts.

17 cl, 14 dwg



ФИГ.8

Данное изобретение относится к устройству для приготовления напитков инфузионным способом из продукта, содержащегося в пакете.

В частности, оно находит свое применение в области кофемашин типа ЭСПРЕССО. Оно также может применяться при приготовлении напитков из других продуктов, таких как чай.

Отныне во многих кофемашинах используются единичные и одноразовые пакеты с молотым кофе. Пользователь больше не контактирует непосредственно с молотым кофе, что значительно упрощает работу с продуктом помола и обеспечивает приготовление напитка в условиях большей чистоты.

Именно поэтому документ WOA9517121 предлагает автоматическую машину для приготовления горячих напитков инфузионным способом, включающую инфузионную камеру, в которую помещается пакет, камера состоит из двух наложенных удаляющихся или приближающихся относительно друг друга полукамер для закрывания или открывания инфузионной камеры. В нижней части инфузионной камеры также предусмотрена скоба для удержания пакета или обеспечения его выброса под действием силы тяжести, когда упор откинут. Кроме того, в верхней части инфузионной камеры предусмотрена заслонка.

Данный тип машины, в целом, удовлетворителен. Однако с учетом высокой конкуренции на рынке он должен постоянно совершенствоваться. На этом фоне данное изобретение ставит целью увеличить надежность существующих машин.

Для достижения поставленной цели согласно изобретению предусмотрена система приготовления напитков инфузионным способом из продукта, содержащегося в пакете, которая включает:

- инфузионную камеру, в которую помещается пакет,
- камера состоит из двух наложенных удаляющихся или приближающихся относительно друг друга полукамер для закрывания или открывания камеры соответственно,
- запорное устройство, включающее:
 - верхние запорные средства, наложенные таким образом, чтобы избирательно предотвращать или обеспечивать подачу пакета в камеру,
 - нижние запорные средства, наложенные таким образом, чтобы избирательно предотвращать или обеспечивать выход пакета из камеры,
 - запорное устройство, наложенное для поочередного перехода:
 - от первого положения, при котором:
 - верхние запорные средства предотвращают подачу пакета в камеру,
 - нижние запорные средства обеспечивают выход пакета из камеры,
 - ко второму положению, при котором:
 - верхние запорные средства обеспечивают подачу пакета в камеру,
 - нижние запорные средства обеспечивают прием пакета, помещенного в камеру, и предотвращают его выход из камеры,
 - запорное устройство, наложенное таким образом, чтобы:
 - положение верхних запорных средств обуславливало положение нижних запорных средств,
 - положение нижних запорных средств обуславливало положение верхних запорных средств.

Таким образом, изобретение представляет собой последовательное функционирование. Действительно, для заданного положения верхних запорных средств нижние запорные средства принимают только одно-единственное положение.

И наоборот, для заданного положения нижних запорных средств верхние запорные средства принимают только одно-единственное положение. Таким образом, относительное позиционирование между верхними средствами позиционирования с одной стороны и нижними с другой стороны прекрасно управляется.

Итак, фирма-заявитель заметила, что надежность существующих машин зависит, в частности, от управления относительным позиционированием между верхними средствами позиционирования, с одной стороны, и нижними, с другой стороны.

Таким образом, изобретение позволяет увеличить надежность существующих машин.

Факультативно, изобретение может также предусматривать в качестве дополнительной характеристики запорное устройство, налаженное таким образом, чтобы верхние запорные средства были жестко соединены с нижними запорными средствами.

Изобретение позволяет, таким образом, значительно сократить количество подвижных деталей, одних по отношению к другим, а также упростить конструкцию системы. Эта конструкция обеспечивает упрощение кинематики узлов, позволяющих поочередный переход от первого положения ко второму. Следовательно, риск заедания механизма, количество необходимых деталей, стоимость изготовления и коэффициент повреждений существенно сокращаются.

Кроме того, система согласно изобретению может обладать, по крайней мере, факультативно, хотя бы одной из следующих характеристик:

- система оснащена насосом, позволяющим подавать жидкость к камере, и/или приводом, обеспечивающим перемещение полукламера относительно друг друга, а также устройствами автоматического регулирования, выполненными с возможностью управлять работой насоса и/или привода в зависимости от положения запорного устройства,

- верхние запорные средства налажены таким образом, чтобы в первом положении обеспечивался прием и удержание пакета вне камеры,

- запорное устройство выполнено с возможностью обеспечивать перемещение по отношению к опорной раме системы для поочередного перехода от первого положения ко второму,

- запорное устройство выполнено с возможностью обеспечивать вращение по отношению к опорной раме системы для поочередного перехода от первого положения ко второму,

- система включает направляющие средства, выполненные с возможностью направлять пакет, обеспечивая его попадание в камеру, и удерживать его прямо напротив камеры при отведении назад верхних запорных средств,

- система включает люк, определяющий отверстие, расположенное перед верхними запорными средствами, а запорное устройство включает заграждающие средства, выполненные с возможностью удерживать отверстие люка открытым, когда запорное устройство находится в первом положении, и перекрывать, когда запорное устройство находится во втором положении,

- верхние запорные средства, нижние запорные средства и заграждающие средства жестко соединены между собой,

- запорное устройство состоит из единой детали,

- система оборудована сигнальными устройствами, выполненными с возможностью подавать пользователю аварийный сигнал, когда запорное устройство не устанавливается в соответствующем положении.

Более того, согласно изобретению предусмотрено запорное устройство, выполненное с возможностью избирательно предотвращать и обеспечивать доступ к инфузионной камере, в которую помещается пакет для приготовления напитков. Оно включает верхние запорные средства, предназначенные для избирательного предотвращения или обеспечения доступа к камере в верхней ее части, а также нижние запорные средства, предназначенные для избирательного приема камерой пакета или обеспечения выхода пакета из камеры под действием силы тяжести, при этом верхние запорные средства жестко соединены с нижними запорными средствами.

Кроме того, запорное устройство имеет дополнительную характеристику, которая заключается в том, что оно попеременно перемещается, по крайней мере, в главном заданном направлении, а верхние запорные средства и нижние запорные средства расположены таким образом, чтобы обеспечивалось взаимное смещение в этом главном заданном направлении.

Также согласно изобретению предусматривается машина для приготовления напитков инфузионным способом из продукта, содержащегося в пакете, которая включает систему, обладающую хотя бы одной из вышеуказанных характеристик, или запорное устройство, обладающее хотя бы одной из вышеуказанных характеристик.

Кроме того, согласно изобретению предусмотрен способ приготовления напитков инфузионным способом из продукта, содержащегося в пакете, с использованием системы, обладающей хотя бы одной из вышеуказанных характеристик, или с использованием запорного устройства, обладающего хотя бы одной из вышеуказанных характеристик, или же с использованием машины, обладающей вышеуказанной характеристикой.

Иные характеристики, цели и преимущества данного изобретения станут очевидными в ходе прочтения детального описания, изложенного далее, и при рассмотрении приложенных чертежей, приведенных для примера, не являющегося ограничивающим, и на которых представлены:

фиг.1 - вид в перспективе с правой стороны системы приготовления напитков согласно примеру исполнения изобретения,

фиг.2 - вид в перспективе с левой стороны системы, представленной на фиг.1,

фиг.3 - вид справа системы, представленной на фиг.1,

фиг.4 - вид слева системы, представленной на фиг.1,

фиг.5 - вид сверху системы, представленной на фиг.1,

фиг.6 - вид спереди системы, представленной на фиг.1,

фиг.7-12 - виды в продольном разрезе системы, представленной на фиг.1,

отображающие различные этапы способа приготовления во время ее работы,

фиг.13 и 14 - виды в перспективе спереди и сзади соответственно запорного устройства, которым оборудована система, представленная на фиг.1.

Пример исполнения системы согласно изобретению

Со ссылкой на фиг.1-14 проиллюстрирована система 10 приготовления напитков согласно изобретению.

Верхней и нижней частью будут считаться участки пространства, расположенные соответственно перед и за позицией, рассматриваемой относительно нормальной траектории перемещения пакета 1 в машине во время цикла приготовления напитка.

Данное изобретение использует типовые пакеты, представленные на фиг.3-12 и описанные в документе WOА9507041, хотя этот пример не является ограничивающим. На этих фигурах инфузируемый продукт, например молотый кофе, помещен внутрь пакета 1, который образуют слои, соединенные между собой по всему контуру

окружности. Преимущество заключается в том, что данное изобретение предусматривает использование различных видов пакетов. В частности, оно не требует, чтобы пакет 1 имел жесткий контур.

Система 10 согласно изобретению включает инфузионную камеру 7, в которую помещается пакет 1. Камера 7 состоит из двух налаженных полукамер, удаляющихся или приближающихся относительно друг друга с помощью привода, соответственно, для закрывания или открывания инфузионной камеры 7.

Полукамерами будут называться детали, способные находиться во взаимном контакте или соприкасаться с пакетом 1, образуя герметическую емкость, которая служит инфузионной камерой 7. Изобретение никоим образом не требует, чтобы обе полукамеры представляли собой какую-либо взаимную симметрию.

В представленном примере исполнения одна из полукамер, обозначенная далее как неподвижная камера 22, жестко соединена с опорной рамой 20 машины. Другая полукамера, обозначенная далее как подвижная камера, удерживается головкой 41 домкрата 40, который служит приводом, обеспечивающим приближение и удаление полукамер относительно друг друга. Каждая из камер представляет собой край, определяющий контур в практически перпендикулярной плоскости относительно продольной оси 11.

Далее продольным направлением будет называться направление оси перемещения домкрата 40. Передним направлением 12 будет считаться направление по этой оси, способствующее приближению обеих полукамер относительно друг друга, а задним направлением 13 будет считаться направление по этой оси, обеспечивающее удаление обеих полукамер относительно друг друга.

В рамках представленного примера исполнения неподвижная полукамера 22 имеет канал для подвода 24 воды, к которому можно подсоединить наконечник схемы циркуляции горячей воды. Условно, схема циркуляции горячей воды включает резервуар, бойлер, позволяющий увеличивать температуру воды в резервуаре до желаемого уровня для инфузии в камере 7, а также насос, позволяющий повысить давление воды в схеме. Во время инфузии обе полукамеры плотно прилегают друг к другу и ограничивают герметичную емкость, в которую помещается пакет 1. Герметичность может достигаться наложением контуров обеих полукамер на контур пакета 1, который служит, таким образом, уплотнением. Герметичность может также обеспечиваться или усиливаться с помощью соответствующих уплотняющих средств.

Подвижная полукамера 42 включает отводный канал 45 для напитков, на который, с одной стороны, поступает жидкость из инфузионной камеры 7 и, с другой стороны, происходит выход напитка. Данный отводный канал 45 предназначен для обеспечения подачи напитка, полученного в результате инфузии пакета 1, в емкость, такую как кофейная чашка.

После инфузии, когда подвижная полукамера 42 удаляется от неподвижной полукамеры 22, инфузионная камера 7 открывается, и уже инфузирванный пакет 1 больше не зажимается в камере 7. Этот пакет 1 удаляется из камеры 7 под действием силы тяжести и падает в бак-утилизатор.

Запорное устройство

Система 10 включает также запорное устройство 60. Это запорное устройство 60, которым оснащена каждая из полукамер 22, 42, образующих инфузионную камеру 7, включает нижние запорные средства 62, а также верхние запорные средства 61.

Нижние запорные средства

Нижние запорные средства 62 расположены в нижней части инфузионной

камерой 7. Они налажены таким образом, чтобы служить откидным упором для пакета 1, помещенного в камеру 7.

В неоткинутаом положении нижние запорные средства 62 обеспечивают прием пакета 1, помещенного в камеру 7, в то время, когда она открыта, и предотвращают
5 выталкивание этого пакета 1 под действием силы тяжести к нижней части камеры 7.

В этом положении нижние запорные средства 62 перекрывают также любой доступ к камере 7 из нижней ее части. Таким образом, пользователь, например, не может просунуть пальцы в камеру 7.

10 В откинутаом положении нижние запорные средства 62 не создают упор для пакета 1, помещенного в камеру 7, и, следовательно, обеспечивают удаление пакета 1 при открывании камеры 7.

Верхние запорные средства

15 Верхние запорные средства 61 налажены таким образом, чтобы служить откидным упором. Они расположены в верхней части перед инфузионной камерой 7.

В неоткинутаом положении верхние запорные средства 61 предотвращают попадание пакета 1 или любого другого элемента в инфузионную камеру 7 из верхней ее части. В этом неоткинутаом положении верхние запорные средства 61 обеспечивают
20 также прием и участвуют в удержании в нужном положении пакета 1, помещенного в систему 10.

В откинутаом положении верхние запорные средства 61 обеспечивают попадание пакета 1 в камеру 7 из верхней ее части.

25 Система 10 налажена таким образом, чтобы обеспечивался переход запорного устройства 60 поочередно из первого положения, при котором верхние запорные средства 61 предотвращают попадание пакета 1 в камеру 7, а нижние запорные средства 62 обеспечивают отсутствие использованного пакета 1 в камере 7, во второе положение, при котором верхние запорные средства 61 обеспечивают попадание
30 пакета 1 в камеру 7, а нижние запорные средства 62 обеспечивают прием и удержание пакета 1 в камере 7.

Запорное устройство 60 налажено таким образом, чтобы положение верхних запорных средств 61 обуславливало положение нижних запорных средств 62 и чтобы положение нижних запорных средств 62 обуславливало положение верхних запорных
35 средств 61.

Таким образом, для заданного положения верхних запорных средств 61 нижние запорные средства 62 принимают только одно-единственное положение и наоборот. Следовательно, система представляет собой последовательное функционирование.

40 Итак, фирма-заявитель установила, что во многих типах существующих машин сбой в работе очень часто происходит по причине неверного относительного позиционирования между верхними запорными средствами и нижними запорными средствами. Таким образом, изобретение позволяет значительно сократить риск заклинивания системы, в частности, по причине защемления пакета между
45 механическими узлами. Следовательно, уменьшается число операций, которые должен выполнять пользователь или специалист по ремонту. Оно способствует также сохранению целостности пакета 1. Кроме того, оно предотвращает попадание пакета, помещенного в машину, прямо в бак-утилизатор, прежде чем он предварительно не
50 окажется на уровне инфузионной камеры.

Верхние запорные средства 61 и нижние запорные средства 62 жестко соединены. Данная характеристика способствует упрощению кинематики, повышению прочности и снижению себестоимости и коэффициента повреждений системы 10.

На фиг.13 и 14 детально показано запорное устройство 60 согласно данному примеру исполнения.

Данное запорное устройство 60 включает:

- 5 - две направляющих детали, налаженные таким образом, чтобы направлять запорное устройство 60 при его попеременном перемещении между первым и вторым положением. Каждая из направляющих деталей служит ползуном 69, способным направлять запорное устройство 60 при перемещении по двум валам 25, 25, которые удерживаются опорной рамой 20 системы 10 и проходят по двум направляющим осям,
 - 10 параллельным продольной оси 11,
 - две стойки 65, 65, каждая из которых выходит из соответствующего ползуна 69 и идет в направлении, практически перпендикулярном направляющей оси,
 - верхние запорные средства 61, налаженные таким образом, чтобы служить упором для пакета 1 в верхней части камеры 7, когда запорное устройство 60
 - 15 находится в первом положении. Преимущество заключается в том, что верхние запорные средства 61 представляют собой форму части обода, каждый из краев которого соединен с одной из стоек 65, 65 и отцентрирован по оси, параллельной направляющим осям,
 - 20 - нижние запорные средства 62, налаженные таким образом, чтобы служить упором для пакета 1 в нижней части камеры 7, когда запорное устройство 60 находится во втором положении. Преимущество заключается в том, что нижние запорные средства 62 представляют собой форму части обода, каждый из краев которого соединен с одной из стоек 65, 65 и отцентрирован по оси, параллельной
 - 25 направляющим осям.

Кроме того, верхние запорные средства 61 и нижние 62 расположены таким образом, чтобы образовывалось взаимное смещение в главном направлении перемещения запорного устройства 60. Таким образом, во втором положении верхние

- 30 запорные средства 61 находятся практически позади неподвижной полукамеры 22. В первом положении верхние запорные средства 61 находятся практически перед неподвижной полукамерой 22. В первом положении нижние запорные средства 62 находятся, в основном, позади подвижной полукамеры 42.

Величина этого смещения выбирается так, чтобы:

- 35 - когда запорное устройство 60 находится в первом положении, верхние запорные средства 61 предотвращали попадание пакета 1 в камеру 7, а нижние запорные средства 62 обеспечивали выход использованного пакета 1 из камеры 7,
- когда запорное устройство 60 находится во втором положении, верхние запорные
 - 40 средства 61 обеспечивали попадание пакета 1 в камеру 7, а нижние запорные средства 62 обеспечивали прием и удержание пакета 1, помещенного в камеру 7.

Таким образом, в данном примере установленное запорное устройство 60 перемещается по продольной оси 11, верхние запорные средства 61 и нижние 62

- 45 представляют собой взаимное смещение по продольной оси 11. Верхние запорные средства 61 находятся перед нижними запорными средствами 62 по той же оси.

Приводные устройства

Система 10 включает приводные устройства, обеспечивающие поочередный переход из первого положения во второе положение. Это те же приводные устройства,

- 50 которые воздействуют одновременно на верхние запорные средства 61 и на нижние запорные средства 62.

Следовательно, система 10 позволяет значительно снизить риск защемления пакетов. В частности, система 10 предотвращает:

- попадание пакета 1, помещенного в систему 10, прямо в бак-утилизатор, прежде чем он предварительно не окажется на уровне инфузионной камеры. Действительно, инфузионная камера 7 либо перекрывается в верхней части верхними запорными средствами 61, либо в нижней части нижними запорными средствами 62,

- наличие в инфузионной камере 7 одновременно двух пакетов.

Конструкция системы 10 значительно упростилась за счет сокращения количества приводов. Эта конструкция обеспечивает упрощение кинематики узлов, позволяющих поочередный переход от первого положения ко второму. Следовательно, габариты и количество необходимых деталей, стоимость изготовления, а также коэффициент повреждений существенно сокращаются.

Оба вала 25, 25, по которым перемещаются обе направляющих детали запорного устройства 60, участвуют в скользящем соединении головки 41 домкрата 40.

Распорная пружина 47 растягивается, толкая запорное устройство 60 вперед и отодвигая запорное устройство 60 от головки 41 домкрата 40.

Предпочтительно рассчитывать размер распорной пружины 47 таким образом, чтобы при зажимании пакета 1 между запорным устройством 60 и другим элементом системы 10, не нарушалась целостность пакета 1. Таким образом, следует выбирать, например, пружину с силой воздействия на запорное устройство 60 около 1,5 Ньютон.

Передний конец валов 25, 25 соединен с опорной рамой 20, а задний конец этих валов соединен с неподвижной частью домкрата 40. На каждой направляющей оси, определенной валом 25, соответственно расположены в продольном направлении от передней части к задней: передний конец вала 25, ползун 69 запорного устройства 60, распорная пружина 47, головка 41 домкрата 40 и, наконец, задний конец вала 25.

Перемещение назад запорного устройства 60, а также блокирование перемещения запорного устройства 60 в том или ином направлении будут далее описаны более детально.

Средства блокирования

Кроме того, система 10 включает также сцепляющие средства, позволяющие автоматически и с обратным действием соединять запорное устройство 60 с головкой 41 домкрата 40, когда оба эти элемента находятся на достаточно близком расстоянии. Сцепляющие средства включают средства блокирования и разблокирования.

Средства блокирования включают выемку 91 на конце цапфы, которая проворачивается на головке 41 домкрата 40 по горизонтальной оси, перпендикулярной продольной оси 11.

Средства блокирования включают также выступ 67 на запорном устройстве 60, представленный на фиг.13. Выступ 67 расположен таким образом, чтобы он мог войти в зацепление с выемкой 91, когда запорное устройство 60 и головка 41 домкрата 40 находятся на достаточно близком расстоянии друг от друга.

Кроме того, средства блокирования включают также пружину кручения 93, растягивающуюся для сцепления выемки 91 с выступом 67 и удержания этого взаимодействия. Таким образом, когда запорное устройство 60 находится достаточно близко к головке 41 домкрата 40, выемка 91 и выступ 67 взаимодействуют для обеспечения сцепления запорного устройства 60 с головкой 41 домкрата 40.

Средства разблокирования позволяют расцепить головку 41 домкрата 40 и запорное устройство 60. Для этого они оборудованы рукояткой 92 управления, приводимой в действие вручную или автоматически, а также кинематическим блоком, позволяющим воздействовать на цапфу, на которой находится выемка 91. Когда

рукоятка 92 приводится в действие, цапфа вращается вокруг своей оси, высвобождая выемку 91 из выступа 67, расцепляя, таким образом, запорное устройство 60 и головку 41 домкрата 40.

5 Когда обе полукамеры удаляются друг от друга и средства разблокирования приводятся в действие, запорное устройство 60 под воздействием распорной пружины 47 перемещается вперед до приближения впритык к гнезду 21 упора, который удерживается опорной рамой 20 практически на уровне неподвижной полукамеры 22. Когда домкрат 40 приводится в действие, головка 41 домкрата 40
10 перемещается вперед, пока она не приближается достаточно близко к запорному устройству 60, чтобы выемка 91 под воздействием пружины кручения 93 вошла в зацепление с выступом 67 запорного устройства 60. Тогда головка 41 домкрата 40 и запорное устройство 60 жестко соединяются друг с другом. Когда головка 41 домкрата 40 отводится назад, взаимодействие выемки 91 и выступа 67 удерживает
15 жесткое соединение между головкой 41 домкрата 40 и запорным устройством 60, которое также отводится назад. Следует отметить, что расчет размеров пружины сжатия, находящейся между запорным устройством 60 и головкой 41 домкрата 40, не позволяет разъединить это жесткое соединение.

20 Как только головка 41 домкрата 40 вплотную приближается к неподвижной части домкрата 40, средство разблокирования может снова сработать, чтобы опять высвободить запорное устройство 60 и запустить новый цикл.

Направляющие средства

25 Система 10 также включает направляющие средства 46. Эти направляющие средства 46 представляют собой форму эллиптического рукава, способного предотвратить любое существенное движение пакета 1 в горизонтальной плоскости и обеспечить его вертикальное перемещение. Эти направляющие средства 46 жестко соединены с головкой 41 домкрата 40. Они налажены таким образом, чтобы
30 направлять пакет 1 в верхней части перед верхними запорными средствами 61. Кроме того, они расположены в длину таким образом, чтобы в первом положении находиться напротив отверстия камеры 7 для обеспечения попадания в нее пакета 1, когда верхние запорные средства 61 откинуты. Во втором положении они налажены таким образом, чтобы находиться почти перед камерой 7.

35 Кроме того, они расположены вертикально таким образом, чтобы находиться достаточно близко к верхним запорным средствам 61 для обеспечения удержания пакета 1, когда он опирается на верхние запорные средства 61. Таким образом, когда пакет 1 опирается на верхние запорные средства 61 и когда они перемещаются вперед,
40 направляющие средства 46 способствуют предотвращению любого существенного продольного перемещения пакета 1. Этот пакет удерживается, таким образом, у отверстия инфузионной камеры 7, когда верхние запорные средства 61 полностью откинуты. Относительное движение запорного устройства 60 и направляющих средств 46 обеспечивает, таким образом, перемещение пакета 1 от верхних запорных
45 средств 61 к камере 7. Кроме того, это относительное движение позволяет сохранить целостность пакета 1 при этом перемещении.

Более того, эти направляющие средства 46 позволяют удерживать пакет 1, опирающийся на верхние запорные средства 61, таким образом, чтобы облегчить
50 установку на место пакета 1 в камере 7. Направляющие средства 46 представляют собой две канавки, идущие почти параллельно и вертикально, которые предназначены для взаимодействия с контуром пакета 1, чтобы лучше его направлять.

Люк

Система 10 включает также люк 30, определяющий отверстие, расположенное в верхней части перед верхними запорными средствами 61 и перед направляющими средствами 46. Отверстие располагается в длину таким образом, чтобы находиться прямо напротив верхних запорных средств 61, когда запорное устройство 60
5 установлено в первом положении. Отверстие, определенное люком 30, доступно для пользователя и предназначено для приема пакета 1 для его помещения в систему 10.

Заграждающие средства

Запорное устройство 60 включает заграждающие средства 63, налаженные таким
10 образом, чтобы:

- отверстие люка 30 перекрывалось, когда запорное устройство 60 находится во втором положении,
- отверстие люка 30 оставалось открытым, когда запорное устройство 60 находится
15 в первом положении.

Заграждающие средства 63 включают верхний упор, расположенный перед запорными средствами 61, перед направляющими средствами 46 и за отверстием люка 30. Верхний упор идет от одной стойки 65 к другой запорного устройства 60 и служит откидным упором для пакета 1. По продольной оси 11 он расположен почти
20 напротив нижних запорных средств 62.

Таким образом, когда запорное устройство 60 находится в первом положении, пакет 1, вставленный в отверстие люка 30, свободно поступает к направляющим средствам 46 и вплотную приближается к верхним запорным средствам 61.

Когда запорное устройство 60 находится во втором положении, введение пакета 1 в
25 отверстие люка 30 перекрывается перед направляющими средствами 46 заграждающими средствами 63. Тогда этот пакет 1 не поступает ни к верхним запорным средствам 61, ни к нижним запорным средствам 62, ни в камеру 7.

Заграждающие средства 63 предотвращают, таким образом, введение пакета 1, в то
30 время когда другой пакет 1 уже находится на верхних запорных средствах 61 или в камере 7.

Кроме того, когда запорное устройство 60 находится во втором положении, заграждающие средства 63 предотвращают любой доступ к инфузионной системе 10, что позволяет увеличить безопасность всей машины в целом. Действительно, в данном
35 положении пользователь не может, в частности, вставить какой-либо предмет или пальцы внутрь системы 10.

Преимущество заключается в том, что запорное устройство 60 образует единую деталь, изготовленную из определенного материала. Запорное устройство 60 может
40 изготавливаться, например, из алюминия, нержавеющей стали или из пластика.

Устройства автоматического регулирования насоса и сигнальные устройства

Как указано выше, система 10 включает насос, предназначенный для подачи жидкости в камеру 7. Кроме того, данный насос, в отдельном описанном примере, питает также привод, позволяющий закрывать и открывать камеру 7. Действительно,
45 насос питает приводную гидравлическую схему домкрата 40.

Насос работает от электросети, оборудованной первым и вторым выключателем.

Первый выключатель замыкается под управлением пользователя. Преимущество заключается в том, что рукоятка управления 92 соединена с первым выключателем и ее приведение в действие позволяет замкнуть первый выключатель.
50

Второй выключатель замыкается, когда запорное устройство 60 находится во втором положении. Говоря точнее, система 10 включает устройства автоматического регулирования 80, налаженные таким образом, чтобы регулировать работу насоса в

зависимости от положения запорного устройства 60. Эти устройства автоматического регулирования 80 служат вторым выключателем и включают концевой выключатель 81, жестко соединенный с опорной рамой 20, а также контактный палец 68, удерживаемый запорным устройством 60 и налаженный таким образом, чтобы взаимодействовать с концевым выключателем 81. Контактный палец 68 показан на фиг.14, на котором детально представлено запорное устройство 60. Устройства автоматического регулирования 80 налажены таким образом, чтобы концевой выключатель 81 и контактный палец 68 взаимодействовали, когда запорное устройство 60 находится во втором положении. В этом положении контактный палец 68 нажимает на концевой выключатель 81 и позволяет замкнуть электрическую цепь, питающую насос. В этом положении на насос подается электричество, и он может работать. Когда цепь размыкается, т.е. когда концевой выключатель 81 не нажимается контактным пальцем 68, насос не может работать. Таким образом, работа насоса зависит от соответственного позиционирования верхних запорных средств 61 и нижних 62.

Таким образом, изобретение позволяет значительно улучшить управление относительным положением между верхними запорными средствами 61, нижними запорными средствами 62, направляющими средствами 46 и обеими полукамерами 22, 42. Риск возникновения сбоя в работе системы 10, следовательно, значительно снижается.

Второй выключатель устанавливается в двух положениях:

- так называемое рабочее положение, при котором он позволяет замкнуть цепь управления насосом. Это рабочее положение достигается, когда запорное устройство 60 прижимается к неподвижной полукамере 22 и рукоятка управления 92 приводится в действие пользователем,
- так называемое нерабочее положение, при котором он позволяет замкнуть цепь, подающую электропитание на сигнальные устройства.

Действительно, система 10 включает сигнальные устройства на уровне цепи питания насоса. На данные сигнальные устройства подается электропитание, когда первый выключатель замкнут, а положение концевого выключателя 81 и контактного пальца 68 относительно друг друга не обеспечивает электропитание насоса.

Когда подается электропитание на сигнальные устройства, они подают визуальный или, например, звуковой сигнал, чтобы предупредить пользователя о том, что машина не работает в нормальном режиме и что с его стороны требуется вмешательство. Это вмешательство может заключаться в том, чтобы взяться за запорное устройство 60 и вручную установить его в соответствующее положение для возврата системы 10 в исходное положение. Для этой цели предусмотрен захватный элемент 64, к которому пользователь легко может получить доступ, например, открыв верхний кожух системы 10. Данный захватный элемент 64 служит ручкой, идущей в горизонтальной плоскости назад и представляющей собой два конца, соединенных соответственно с одной из стоек 65. Это вмешательство может также требовать извлечения пакета 1 или любого застрявшего предмета, когда он является причиной неверного позиционирования насоса.

Следовательно, система 10 позволяет значительно повысить безопасность пользователя. Действительно, если верхний люк 30 остается открытым по причине наличия какого-либо препятствия, в частности пальцев, насос не работает и домкрат 40 не перемещается, не может начаться подача воды в камеру 7. Следовательно, система представляет собой последовательное и условное

функционирование.

Кроме того, устройства автоматического регулирования 80 позволяют также заблокировать работу насоса, когда наличие какого-либо препятствия в нижней части системы 10 мешает правильному позиционированию запорного устройства 60. Таким образом, когда бак-утилизатор заполнен и уже инфузирванный пакет 1 не может быть правильно удален и препятствует должной работе запорного устройства 60, насос не может работать и сигнальные устройства приводятся в действие.

Более того, изобретение позволяет сохранить целостность пакета 1, который мог бы находиться в камере 7, в то время когда запорное устройство 60 заблокировано. Действительно, приведение в действие насоса могло бы повредить при сжатии пакет 1 и намочить его.

Первые снимающие средства

Система 10 включает также первые снимающие средства 610, налаженные таким образом, чтобы обеспечивалось великолепное отделение пакета 1 от неподвижной полукамеры 22 после инфузии. Действительно, плотное прилегание пакета 1 к обеим полукамерам может помешать извлечению пакета 1 путем простого отдаления неподвижной полукамеры 22 и отвода нижних запорных средств 62. Эти первые снимающие средства 610 представляют собой обычную форму ребра, почти повторяющую форму обода, при этом данное ребро жестко соединено с запорным устройством 60 и расположено на уровне верхних запорных средств 61. Эти первые снимающие средства 610 налажены таким образом, чтобы касаться контура пакета 1 и перемещать его к задней части при возврате назад запорного устройства 60. Эти первые снимающие средства 610 представляют собой особо простую конструкцию и способствуют значительному улучшению работы системы 10.

Вторые снимающие средства

Система 10 включает также вторые снимающие средства 44, налаженные таким образом, чтобы обеспечивалось великолепное отделение пакета 1 от подвижной полукамеры 42 после инфузии. Эти вторые снимающие средства 44 включают снимающий вал 441, установленный с возможностью продольного скольжения на головке 41 домкрата 40, и на переднем конце которого имеется снимающий палец 443.

Снимающая пружина 442 работает на сжатие и находится на снимающем валу 441 между головкой 41 домкрата 40 и пальцем 443. Она предназначена для толкания последнего вперед.

Эти вторые снимающие средства 44 налажены таким образом, чтобы эта снимающая пружина 442 прижимала палец 443 к контуру пакета 1, помещенного в камеру 7, и отталкивала его от подвижной полукамеры 42. При снятии пакета палец 443 находится перед передним краем подвижной полукамеры 42.

Снимающая пружина 442 оказывает достаточно слабое воздействие на пакет 1, чтобы не повредить его в случае защемления. Размер этой пружины, например, рассчитан таким образом, чтобы ею оказывалось воздействие силой порядка 0,2 Ньютон.

Пример способа приготовления напитка согласно изобретению

Со ссылкой на фиг.8-12 теперь будет описан рабочий цикл, позволяющий приготовить напиток.

В начале цикла головка 41 домкрата 40 отодвигается назад, тогда подвижная полукамера 42 удаляется от неподвижной полукамеры 22, и камера 7 устанавливается, таким образом, в открытом положении. Сцепляющие средства 90 обеспечивают прочное соединение между головкой 41 домкрата 40 и запорным устройством 60.

Последнее устанавливается, таким образом, в первое положение. Следовательно:

- верхние запорные средства 61 предотвращают доступ к инфузионной камере 7 из верхней ее части,
- нижние запорные средства 62 обеспечивают выброс под действием силы тяжести уже инфузировавшегося пакета 1, находящегося в камере 7,
- заграждающие средства 63 оставляют открытым отверстие люка 30,
- направляющие средства 46 находятся прямо напротив отверстия люка 30.

Кроме того, задний конец первых снимающих средств 610 находится позади заднего конца неподвижной полукамеры 22. Передний конец вторых снимающих средств 44 находится перед передним концом подвижной полукамеры 42. Таким образом, между двумя полукамерами нет ни одного уже инфузировавшегося пакета 1.

Пользователь вставляет пакет 1 в отверстие люка 30. Этот пакет 1 падает под действием силы тяжести, при этом он направляется и удерживается в почти вертикальном положении направляющими средствами 46. Перемещение под действием силы тяжести пакета 1 приостанавливается верхними запорными средствами 61, расположенными напротив отверстия люка 30 и направляющих средств 46. Эти верхние запорные средства 61 предотвращают попадание пакета 1 внутрь камеры 7.

На последующем этапе пользователь приводит в действие средства разблокирования посредством рукоятки управления 92. Эти средства разблокирования позволяют расцепить домкрат 40 и запорное устройство 60. Тогда запорное устройство свободно перемещается вперед под действием распорной пружины 47. При этом перемещении верхние запорные средства 61 продвигаются вперед, а направляющие средства 46 остаются теперь неподвижными, следовательно, пакет 1 находится прямо напротив отверстия камеры 7. По мере перемещения вперед верхние запорные средства 61 открывают отверстие камеры 7. Кроме того, нижние запорные средства 62 постепенно перекрывают отверстие камеры 7 в ее нижней части. Когда отверстие камеры 7, открываемое верхними запорными средствами 61, становится достаточно большим, пакет 1 попадает под действием силы тяжести в камеру 7, где принимается нижними запорными средствами 62, образующими упор.

Перемещение вперед запорного устройства 60 происходит до тех пор, пока установленный на нем подвижный ограничитель хода 66 не соприкасается с гнездом упора 21, которое удерживается опорной рамой 20. В этом положении запорное устройство 60 находится во втором положении. В этом положении:

- верхние запорные средства 61 обеспечивают доступ к инфузионной камере 7 из верхней ее части,
- нижние запорные средства 62 обеспечивают прием пакета 1, помещенного в камеру 7,
- заграждающие средства 63 перекрывают отверстие люка 30, предотвращая, таким образом, проникновение через него пакетов или любого другого предмета,
- концевой выключатель 81 соприкасается с пальцем 443, и устройства автоматического регулирования 80 обеспечивают работу насоса.

Гидравлическую схему домкрата питает насос, домкрат 40 перемещает головку 41 домкрата 40 вперед до тех пор, пока две полукамеры не образуют герметичную емкость, зажимающую пакет 1. Вода, нагретая бойлером, из резервуара поступает в закрытую таким образом камеру 7, в которой происходит инфузия пакета 1. Отводной канал 45 подвижной полукамеры 42 подает напиток в чашку.

Когда головка 41 домкрата 40 плотно прилегает к контуру пакета 1 и заднему

концу неподвижной полукамеры 22, выемка 91 средств блокирования вступает во взаимодействие с выступом 67 запорного устройства 60 таким образом, чтобы сцепить его с головкой 41 домкрата 40.

5 После завершения инфузии головка 41 домкрата 40 под воздействием возвратной пружины, работающей на сжатие, начинает отводиться назад, увлекая за собой запорное устройство 60. Вторые снимающие средства 44 обеспечивают отделение пакета 1 от подвижной полукамеры 42.

10 Во время перемещения назад запорного устройства 60 первые снимающие средства 610 касаются контура пакета 1, отделяя пакет от неподвижной полукамеры. Пакет 1, таким образом, находится между двумя полукамерами, тесно не соприкасаясь с ними.

15 Обе полукамеры, имеющие форму чаш, направляют пакет 1 к отверстию камеры 7, когда они удаляются друг от друга. Запорное устройство 60 устанавливается в первом положении: нижние запорные средства 62 больше не препятствуют выбросу пакета 1, и тогда он может быть удален в бак-утилизатор из камеры 7 под действием силы тяжести. Кроме того, заграждающие средства 63 оставляют отверстие люка 30 открытым, и новый пакет 1 может быть помещен в систему 10.

20 Преимущество заключается в том, что изобретение представляет собой последовательное функционирование, позволяющее повысить надежность существующих систем, снизить риск заедания механизма и сохранить целостность пакета.

25 Кроме того, оно представляет собой простую конструкцию и кинематику. Оно включает меньшее количество деталей, следовательно, снижается стоимость изготовления и коэффициент повреждений.

30 Более того, оно представляет собой условное функционирование, насос управляется автоматически в зависимости от положения запорного устройства. Увеличивается надежность системы, а также безопасность пользователей, и сохраняется целостность пакета.

К тому же оно представляет собой повышенную прочность и уменьшенные габаритные размеры.

Другие типы исполнения

35 Многочисленные варианты исполнения могут быть привнесены в устройство, описанное выше, не выходя, тем не менее, за рамки изобретения.

40 В частности, запорное устройство 60 может быть налажено для поочередного перехода из первого положения во второе путем вращательного движения, а не поступательного. Это вращение может выполняться по продольной оси 11, по вертикальной оси или еще по горизонтальной оси, перпендикулярной продольной оси 11. В каждом из этих случаев, необходимо следить, чтобы верхние запорные средства 61 и нижние запорные средства 62 обеспечивали угловое смещение по оси вращения запорного устройства 60.

45 Можно также предусмотреть запорное устройство 60, налаженное таким образом, чтобы обеспечивалось перемещение в главном направлении, отличном от продольной оси 11, как, например, главное горизонтальное направление, перпендикулярное продольной оси 11. При таком запорном устройстве 60 верхние запорные средства 61 и нижние 62 такого устройства должны смещаться в этом главном направлении.

50 В примере, описанном выше, приведение в действие подвижной полукамеры 42 и запорного устройства 60 обеспечивается гидравлическим домкратом 40. В других типах исполнения можно предусмотреть обеспечение данного приведения в действие

вручную посредством, например, рычага или привода, например, с червячной передачей или же пневматического домкрата.

Можно также предусмотреть, чтобы открывание и закрывание инфузионной камеры 7 обеспечивалось перемещением обеих полукамер. Кроме того, перемещение каждой из этих полукамер относительно опорной рамы 20 может обеспечиваться поступательным или вращательным движением.

Адаптация описанной выше системы 10 к пакетам, отличным от представленных на фигурах, может легко осуществляться путем простого изменения размеров и конфигурации верхних запорных средств 61 и нижних 62, направляющих средств 46, отверстия люка 30, а также обеих полукамер 22, 42.

ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Пакет

10. Система

11. Продольная ось 11

12. Переднее направление

13. Заднее направление

20. Опорная рама

21. Гнездо упора

22. Неподвижная полукамера

24. Канал для подвода воды

25. Вал

30. Люк

40. Домкрат

41. Головка домкрата

42. Подвижная полукамера

44. Вторые снимающие средства

441. Снимающий вал

442. Снимающая пружина

443. Палец

45. Отводной канал

46. Направляющие средства

47. Распорная пружина

60. Запорное устройство

61. Верхние запорные средства

62. Нижние запорные средства

63. Заграждающие средства

64. Захватный элемент

65. Стойка

66. Подвижный ограничитель хода

67. Выступ

68. Контактный палец

69. Ползун

610. Первые снимающие средства

7. Камера

80. Устройства автоматического регулирования

81. Концевой выключатель

90. Сцепляющие средства

91. Выемка

92. Рукоятка управления

93. Пружина кручения.

Формула изобретения

- 5 1. Система (10) приготовления напитков инфузионным способом из продукта, содержащегося в пакете (1), включает:
 инфузионную камеру (7), в которой размещается пакет (1), причем камера (7) состоит из двух полукamer (22, 42), выполненных с возможностью
 10 удаления друг от друга или приближения друг к другу, соответственно, для закрывания или открывания камеры (7),
 запорное устройство (60), включающее:
 верхние запорные средства (61), выполненные с возможностью избирательно
 15 препятствовать или обеспечивать подачу пакета (1) в камеру (7),
 нижние запорные средства (62), выполненные с возможностью избирательно предотвращать или обеспечивать выход пакета (1) из камеры (7), запорное устройство (60), выполненное с возможностью поочередного перехода:
 от первого положения, при котором:
 20 верхние запорные средства (61) предотвращают подачу пакета (1) в камеру (7),
 нижние запорные средства (62) обеспечивают выход пакета (1) из камеры (7)
 ко второму положению, при котором:
 верхние запорные средства (61) обеспечивают подачу пакета (1) в камеру (7),
 нижние запорные средства (62) обеспечивают прием пакета (1), помещенного в
 25 камеру (7), и предотвращают его выход из камеры (7), отличающаяся тем, что запорное устройство (60) выполнено таким образом, чтобы:
 положение верхних запорных средств (61) обуславливало положение нижних запорных средств (62),
 30 положение нижних запорных средств (62) обуславливало положение верхних запорных средств (61), причем
 запорное устройство (60) выполнено с возможностью обеспечивать перемещение по отношению к опорной раме (20) системы (10) для поочередного перехода от первого положения ко второму.
- 35 2. Система (10) по п.1, отличающаяся тем, что верхние запорные средства (61) жестко соединены с нижними запорными средствами (62).
3. Система (10) по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что она оснащена насосом, позволяющим подавать жидкость к камере (7), и/или приводом, обеспечивающим перемещение полукamer (22, 42) относительно друг друга, а также
 40 устройствами автоматического регулирования (80), выполненными с возможностью управлять работой насоса и/или привода в зависимости от положения запорного устройства (60).
4. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что верхние запорные
 45 средства (61) выполнены таким образом, чтобы в первом положении обеспечивался прием и удержание пакета (1) вне камеры (7).
5. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что включает направляющие средства (46), выполненные с возможностью направлять пакет (1),
 50 обеспечивая его введение в камеру (7), и удерживать его прямо напротив камеры при отведении назад верхних запорных средств (61).
6. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что включает люк (30), определяющий отверстие, расположенное перед верхними запорными средствами (61),

а запорное устройство (60) включает заграждающие средства (63), выполненные таким образом, чтобы:

отверстие люка (30) оставалось открытым, когда запорное устройство (60) находится в первом положении, и

отверстие люка (30) перекрывалось, когда запорное устройство (60) находится во втором положении.

7. Система (10) по предыдущему пункту, отличающаяся тем, что верхние запорные средства (61), нижние запорные средства (62) и заграждающие средства (63) жестко соединены между собой.

8. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что запорное устройство (60) состоит из единой детали.

9. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что она оборудована сигнальными устройствами, выполненными с возможностью подавать пользователю аварийный сигнал, когда запорное устройство (60) не устанавливается в соответствующем положении.

10. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что верхние запорные средства (61) выполнены таким образом, чтобы в первом положении обеспечивался прием и удержание пакета (1) вне камеры (7), причем система (10) включает направляющие средства (46), выполненные с возможностью направлять пакет (1), обеспечивая его введение в камеру (7), и удерживать его прямо напротив камеры при отведении назад верхних запорных средств (61).

11. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что верхние запорные средства (61) выполнены таким образом, чтобы в первом положении обеспечивался прием и удержание пакета (1) вне камеры (7), причем система (10) включает люк (30), определяющий отверстие, расположенное перед верхними запорными средствами (61), а запорное устройство (60) включает заграждающие средства (63), выполненные таким образом, чтобы:

отверстие люка (30) оставалось открытым, когда запорное устройство (60) находится в первом положении, и

отверстие люка (30) перекрывалось, когда запорное устройство (60) находится во втором положении.

12. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что верхние запорные средства (61) выполнены таким образом, чтобы в первом положении обеспечивался прием и удержание пакета (1) вне камеры (7), причем запорное устройство (60) состоит из единой детали.

13. Система (10) по одному из пп.1 или 2, отличающаяся тем, что включает люк (30), определяющий отверстие, расположенное перед верхними запорными средствами (61), а запорное устройство (60) включает заграждающие средства (63), выполненные таким образом, чтобы:

отверстие люка (30) оставалось открытым, когда запорное устройство (60) находится в первом положении, и

отверстие люка (30) перекрывалось, когда запорное устройство (60) находится во втором положении, причем запорное устройство (60) состоит из единой детали.

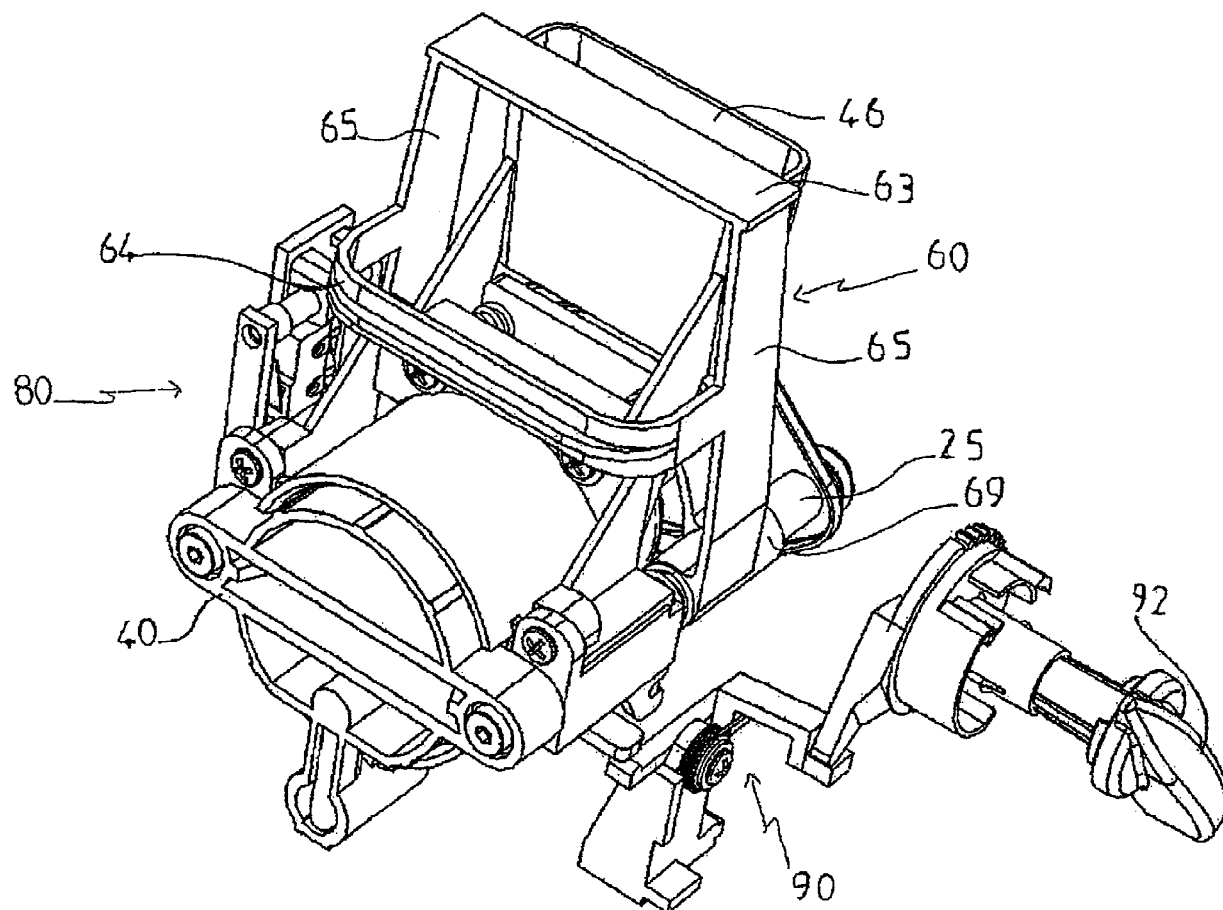
14. Запорное устройство (60), выполненное с возможностью избирательно предотвращать и обеспечивать доступ к инфузионной камере (7), в которой размещается пакет (1) для приготовления напитков, и включающее верхние запорные средства (61), предназначенные для избирательного предотвращения или обеспечения доступа к камере (7) в верхней ее части, и нижние запорные средства (62),

предназначенные для избирательного приема камерой (7) пакета (1) или обеспечения выхода пакета (1) из камеры (7) под действием силы тяжести, отличающееся тем, что верхние запорные средства (61) жестко соединены с нижними запорными средствами (62), причем запорное устройство (60) выполнено с возможностью поступательного движения альтернативным образом, по крайней мере, в заданном главном направлении.

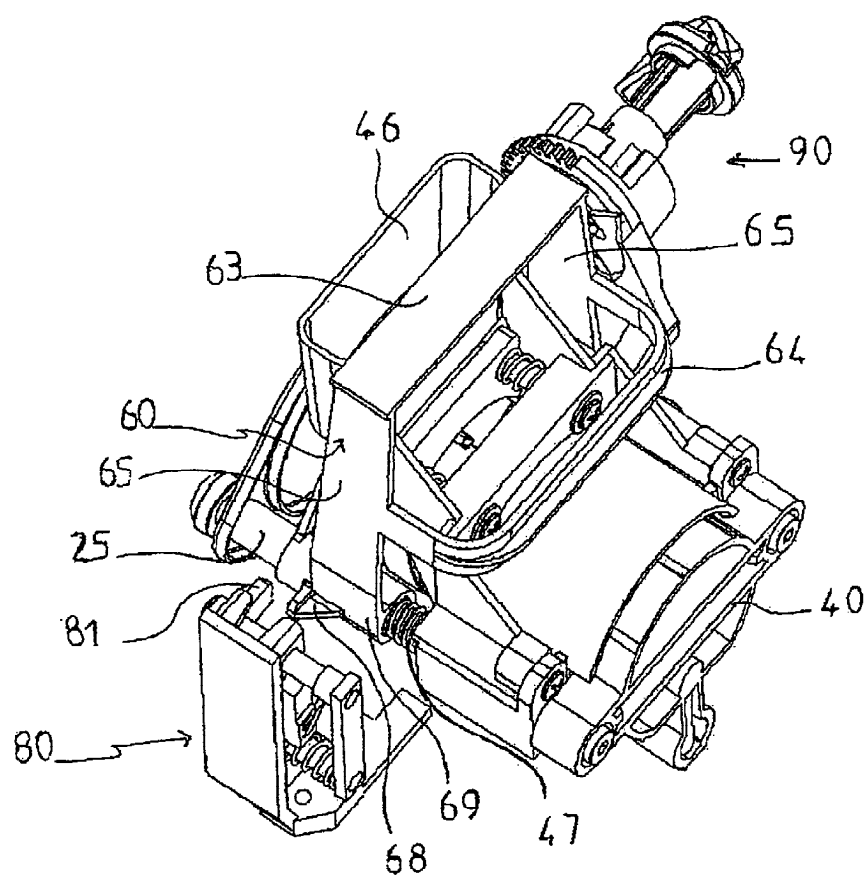
15. Запорное устройство (60) по п.14, отличающееся тем, что верхние запорные средства (61) и нижние запорные средства (62) расположены таким образом, чтобы образовывалось взаимное смещение в главном заданном направлении.

16. Машина для приготовления напитков инфузионным способом из продукта, содержащегося в пакете (1), включает систему (10) по одному из пп.1-13 или запорное устройство (60) по одному из пп.14 и 15.

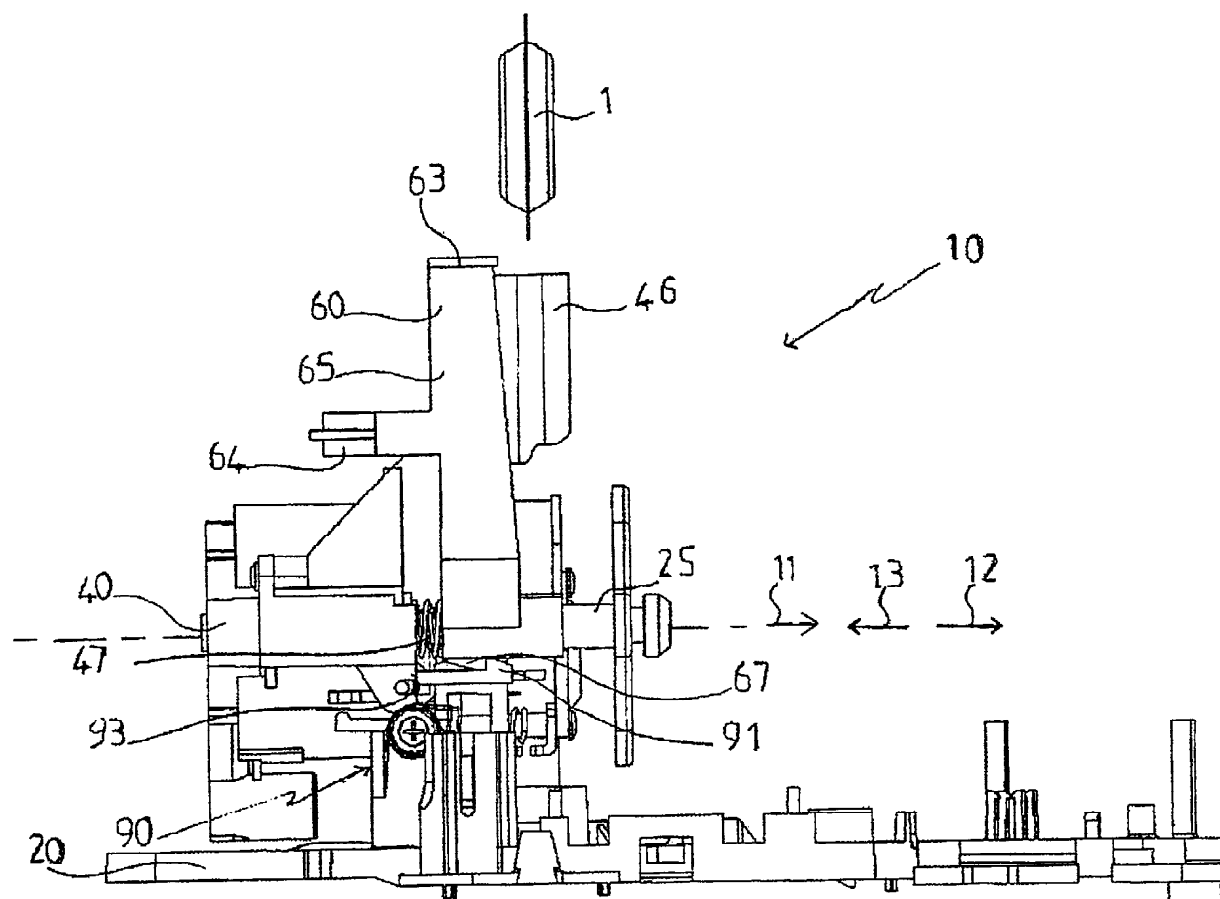
17. Способ приготовления напитков инфузионным способом из продукта, содержащегося в пакете (1), в котором применяют систему (10) по одному из пп.1-13, запорное устройство (60) по одному из пп.14 и 15 или машину по п.16.



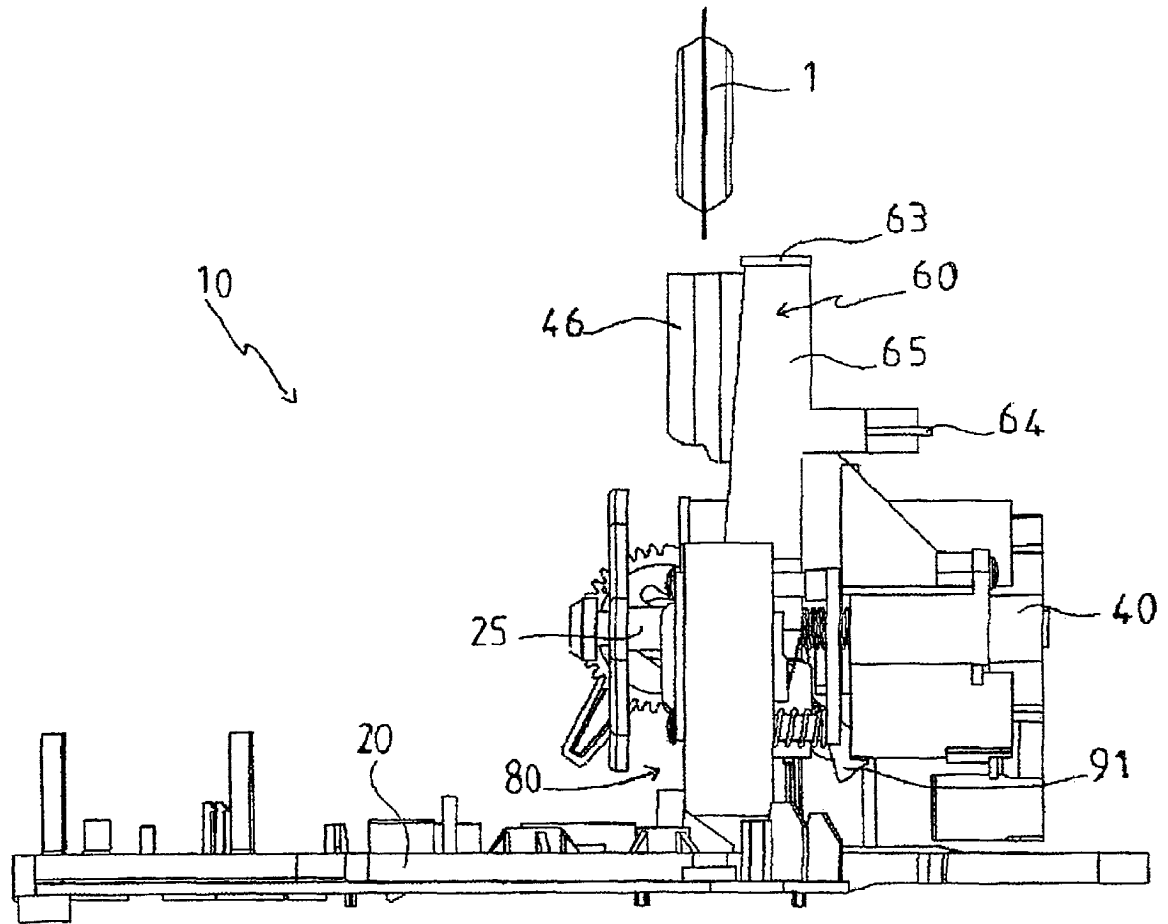
ФИГ.1



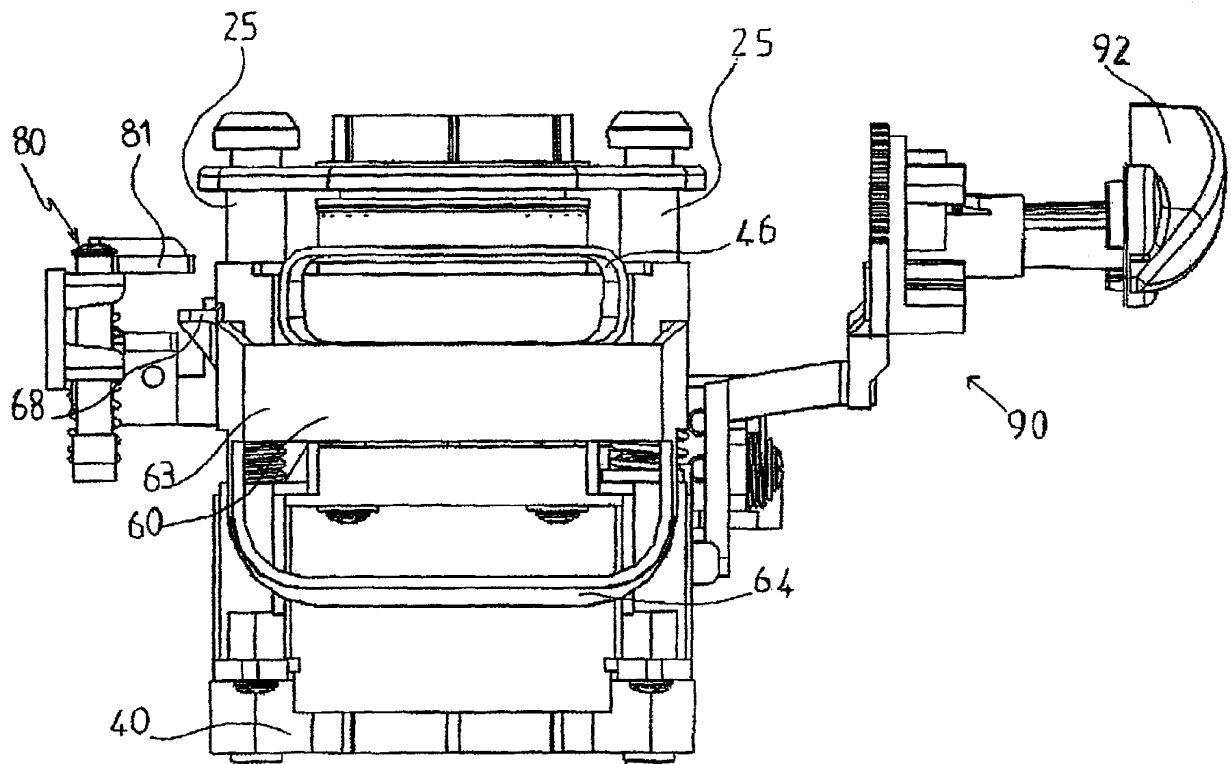
ФИГ.2



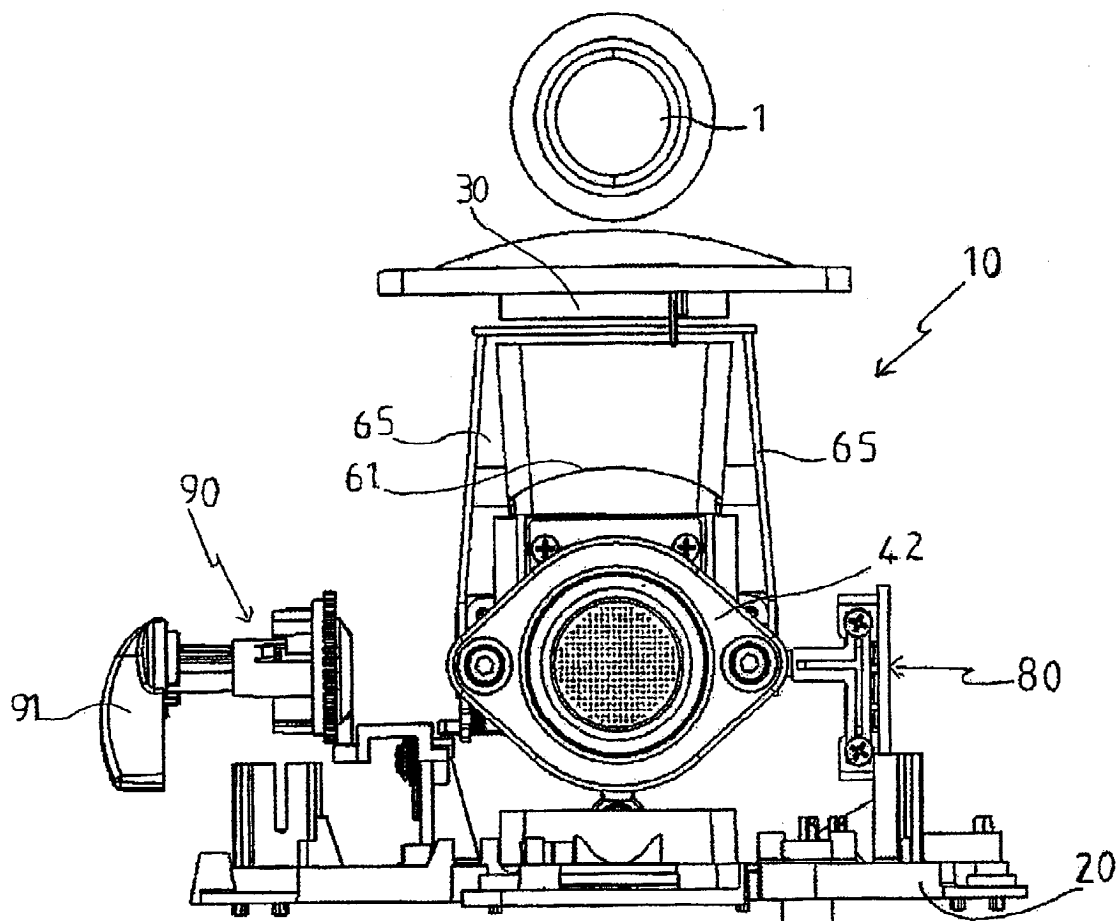
ФИГ.3



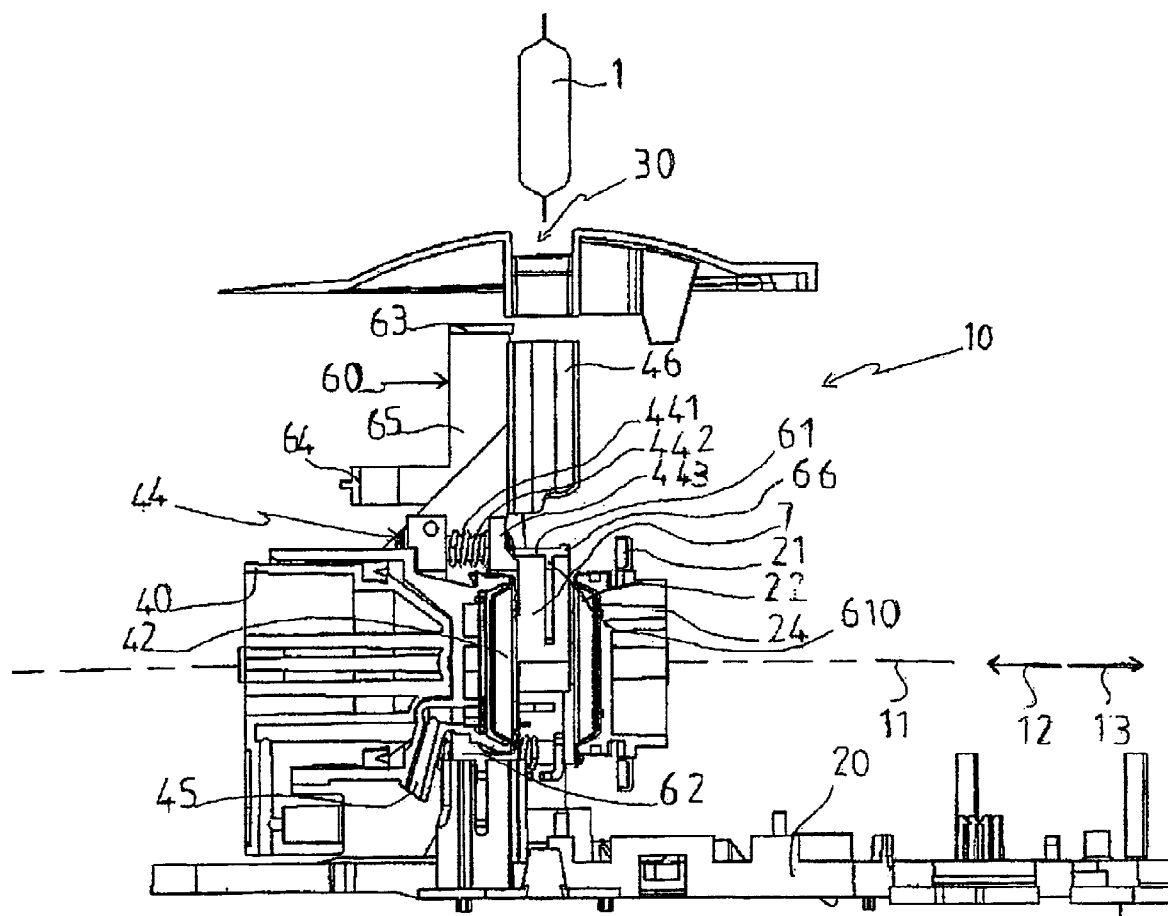
ФИГ.4



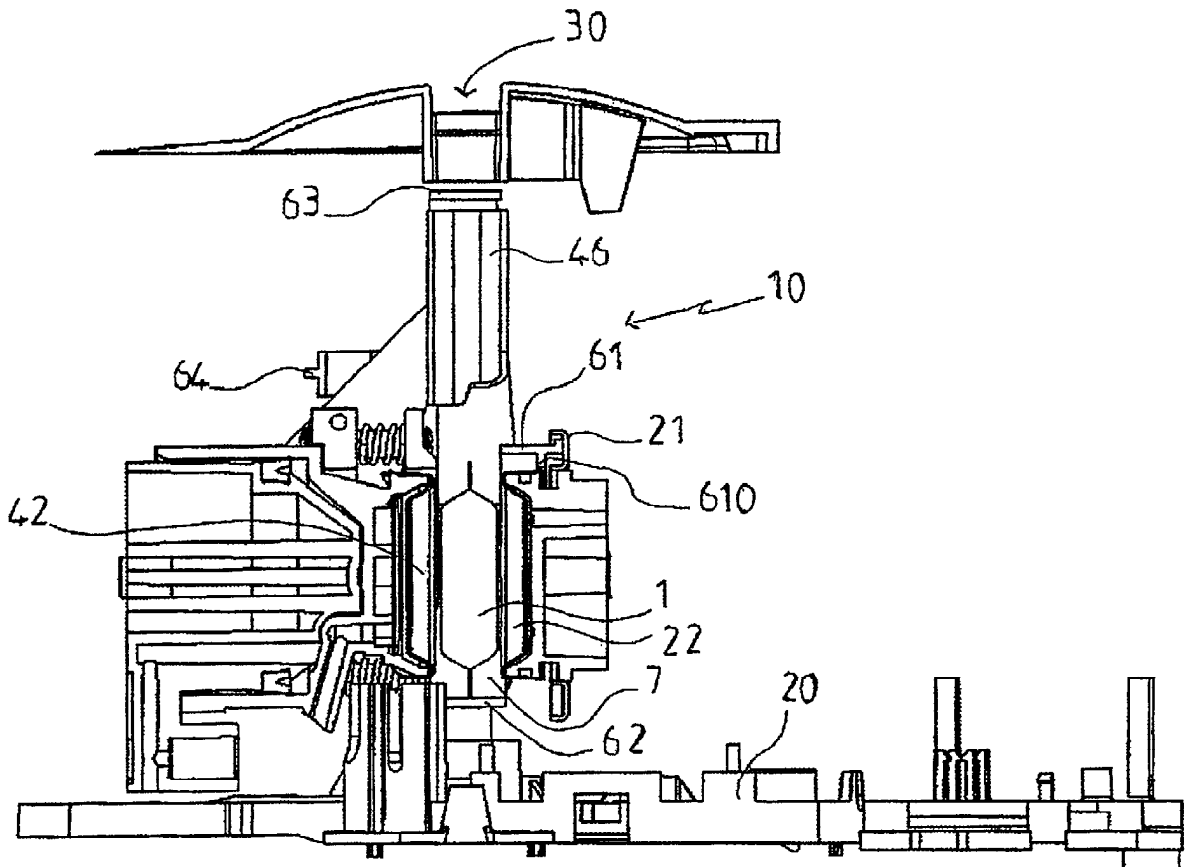
ФИГ.5



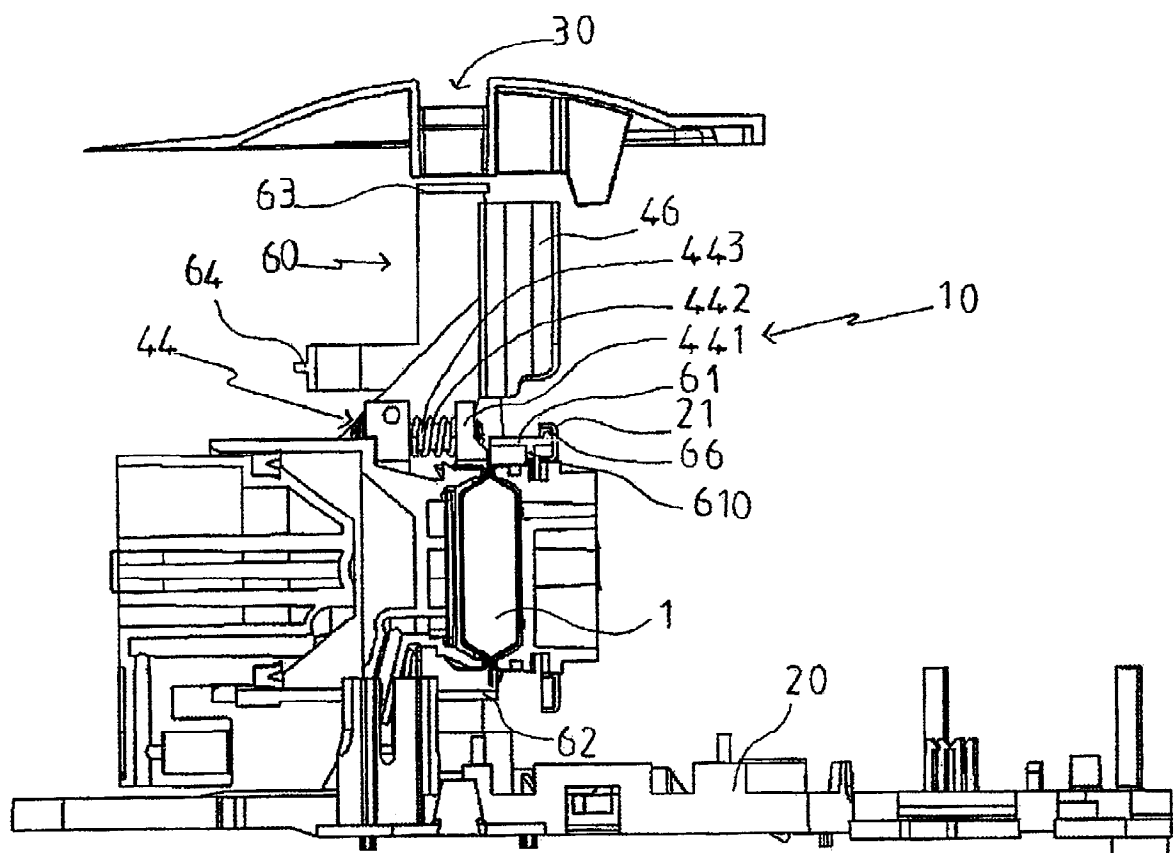
ФИГ.6



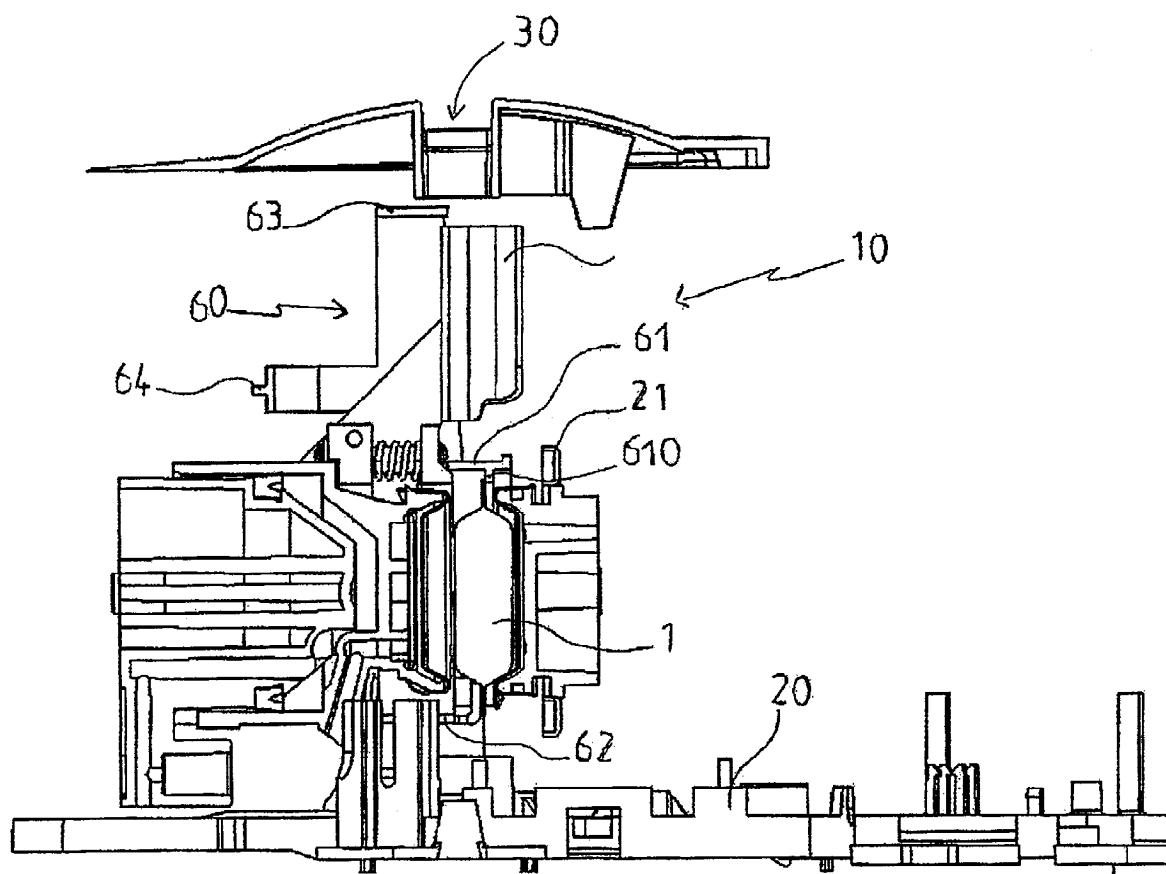
ФИГ.7



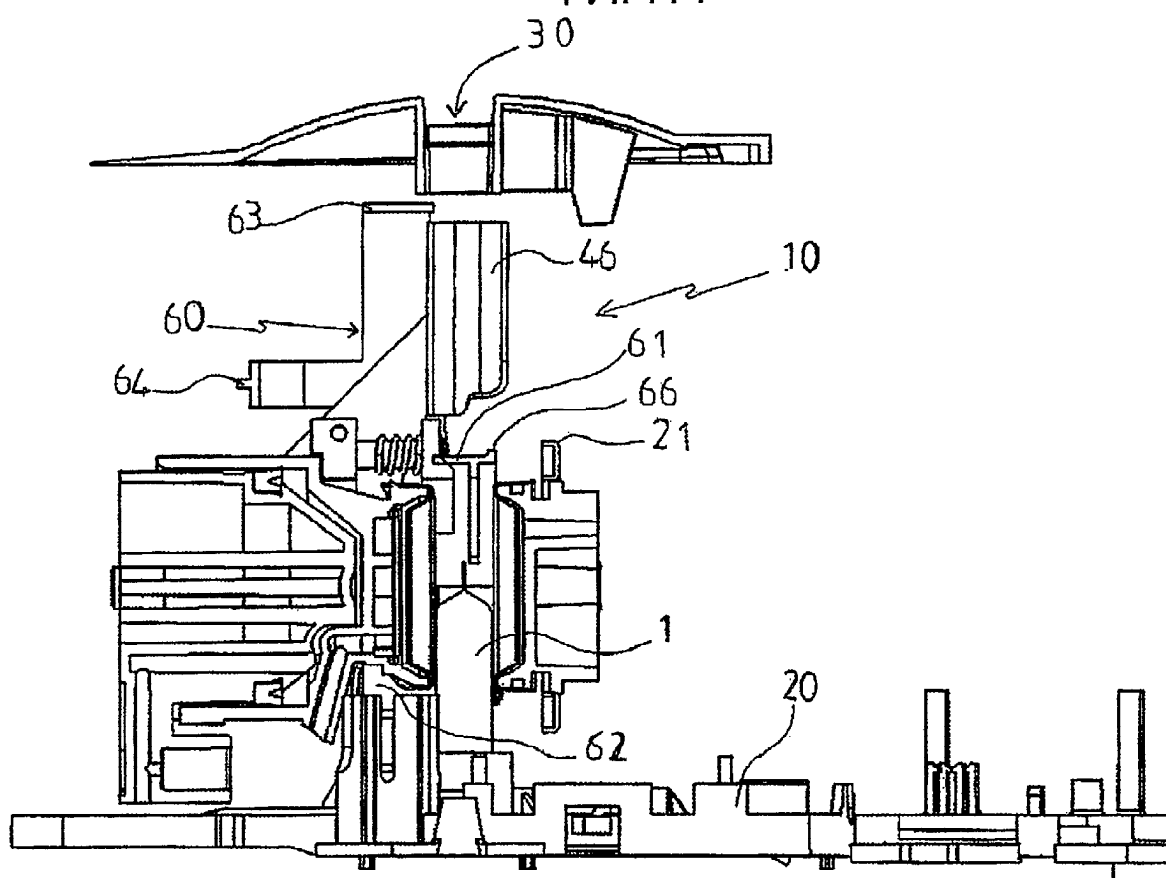
ФИГ.9



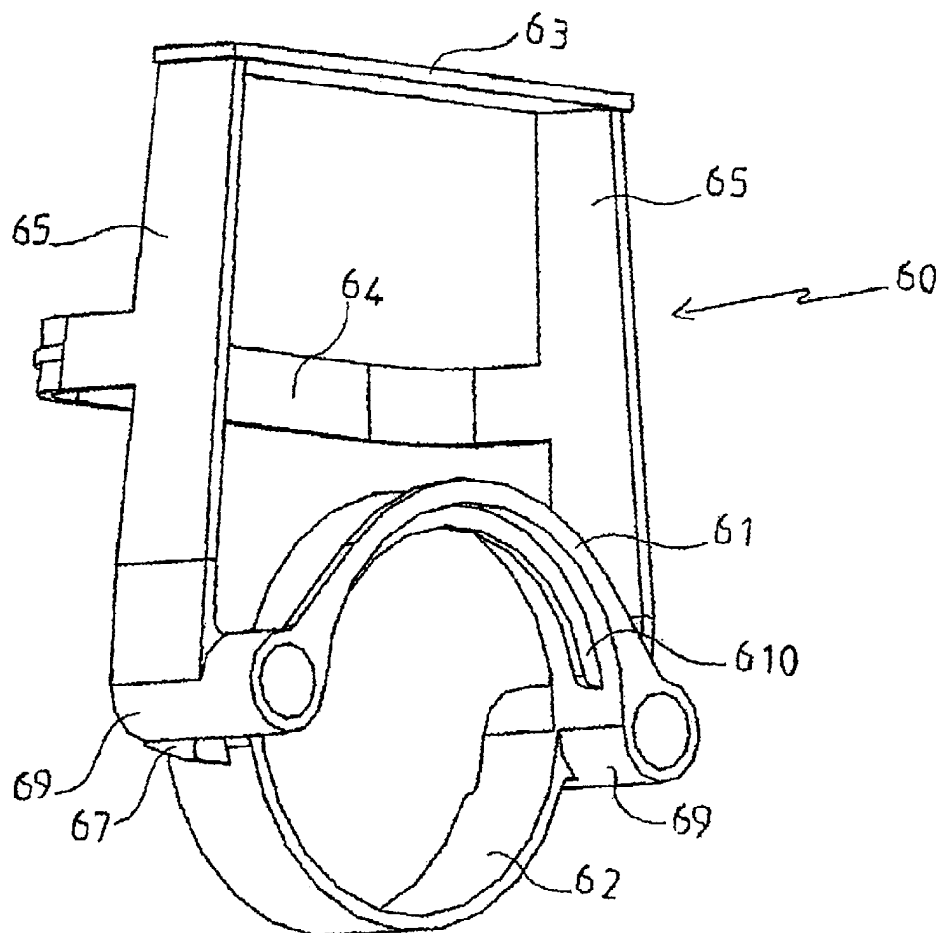
ФИГ.10



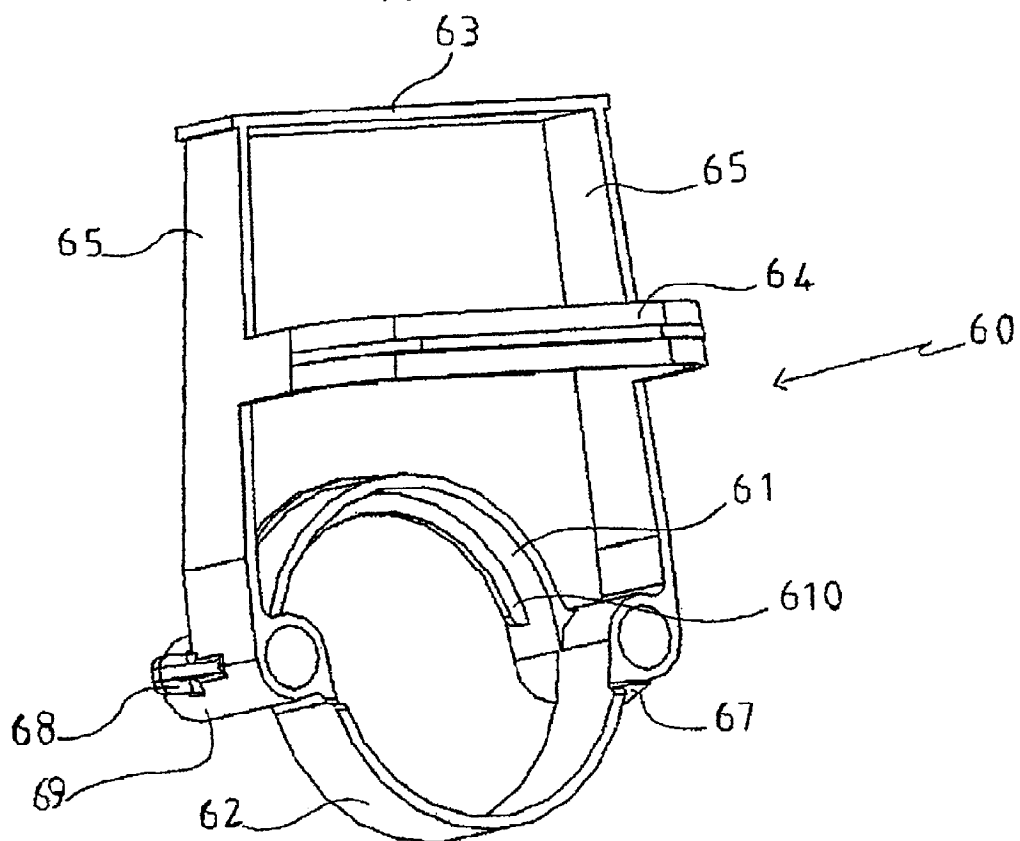
ФИГ.11



ФИГ.12



ФИГ.13



ФИГ.14