



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A47J 31/06 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017106301, 21.07.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.07.2016

Дата регистрации:
05.06.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 21.07.2016

(45) Опубликовано: 05.06.2018 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 27.02.2017

(86) Заявка РСТ:
RU 2016/000468 (21.07.2016)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2018/016983 (25.01.2018)

Адрес для переписки:
123557, Москва, а/я 64, Морской О.Г.

(72) Автор(ы):

Павлюк Сергей Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Павлюк Сергей Сергеевич (RU)

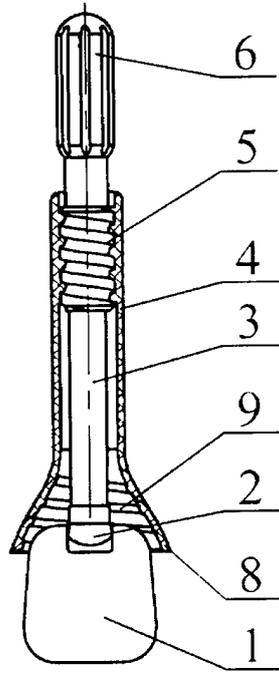
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 5623865 A1, 29.04.1997. US
3861284 A, 21.01.1975. US 4250990 A,
17.02.1981. RU 2433940 C2, 20.11.2011.

(54) **Устройство для заваривания напитка, преимущественно чая**

(57) Реферат:

Устройство для заваривания напитка, преимущественно чая, предназначено для приготовления напитка непосредственно в упаковке путем погружения в жидкость и позволяет обеспечить регулирование степени экстракции завариваемого продукта и исключить перенос этой жидкости за пределы емкости с полученным напитком. Устройство содержит жесткий корпус и проницаемый для жидкости гибкий контейнер (1) с завариваемым продуктом. Жесткий корпус выполнен с конусным участком

(8), открытым со стороны основания конуса, и с отверстием у вершины. Вблизи отверстия конусный участок (8) сочленен с трубчатым элементом (4) с внутренней резьбой (5), в котором размещен резьбовой стержень (3). Контейнер (1) закреплен на конце резьбового стержня (3). Внутренняя поверхность конусного участка корпуса снабжена винтообразным выступом или не менее чем одним выступом (9), расположенным вдоль образующей конусного участка (8) корпуса или под углом к ней. 3 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A47J 31/06 (2006.01)

(21)(22) Application: **2017106301, 21.07.2016**

(24) Effective date for property rights:
21.07.2016

Registration date:
05.06.2018

Priority:

(22) Date of filing: **21.07.2016**

(45) Date of publication: **05.06.2018** Bull. № 16

(85) Commencement of national phase: **27.02.2017**

(86) PCT application:
RU 2016/000468 (21.07.2016)

(87) PCT publication:
WO 2018/016983 (25.01.2018)

Mail address:
123557, Moskva, a/ya 64, Morskoj O.G.

(72) Inventor(s):

Pavlyuk Sergej Sergeevich (RU)

(73) Proprietor(s):

Pavlyuk Sergej Sergeevich (RU)

(54) **DEVICE FOR BREWING BEVERAGES, PREFERABLY TEA**

(57) Abstract:

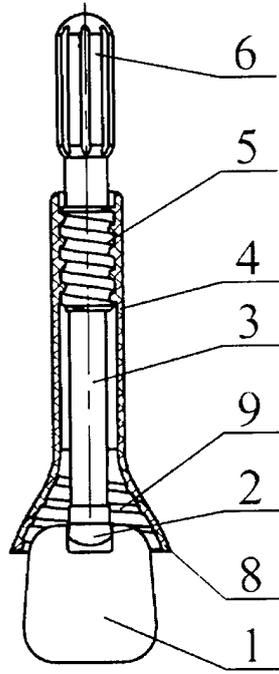
FIELD: food industry.

SUBSTANCE: device for beverage brewing, preferably tea, is intended to prepare the beverage directly in the package by immersion in a liquid. Device comprises a rigid body and liquid-permeable flexible container (1) with the product to be brewed. Rigid body is made with conical section (8), open from the base of the cone base, and with a hole at the top. Near the hole, conical portion (8) is articulated with tubular element (4) with internal thread (5), in which threaded rod (3)

is placed. Container (1) is fixed to the end of threaded rod (3). Inner surface of the conical portion of the body is provided with a screw-like projection or not less than one projection (9) located along the generatrix of conical portion (8) of the body or at an angle to it.

EFFECT: device makes it possible to control the degree of extraction of the product to be brewed and to exclude the transfer of this liquid beyond the capacity of the resulting beverage.

4 cl, 5 dwg



Фиг.1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к устройству для упаковки твердого сыпучего вещества, используемого для приготовления напитка непосредственно в упаковке путем погружения в жидкость, в частности для получения напитков путем заваривания из таких продуктов, как гранулированный или молотый кофе, чайные листья или чайная пыль, травы и т.п.

Предшествующий уровень техники

Известны упаковочные устройства, предназначенные для повышения удобства приготовления завариваемых напитков в местах общественного питания, офисах и др. Так, известно устройство экстракционного пакетика (патент на изобретение RU 2511497 C1, 10.04.2014), содержащее корпус, образованный гибким материалом, а покровный материал на внешней поверхности объединен с ним крайними участками, образованными на паре его противоположных краев. Пакетик имеет точечные участки запечатывания, по меньшей мере один из которых находится на обеих внутренних сторонах крайних участков и точно соединяет покровной и упаковочные материалы, а также две подвесные нити, стороны основных концов которых закреплены в корпусе пакетика или покровном материале для образования участков запечатывания основного конца. Отжим экстракционного пакетика обеспечивается вытягиванием подвесных нитей в противоположных направлениях.

Несмотря на возможность проведения отжима, конструкция данного устройства не позволяет по окончании процесса заваривания чая обеспечить простое и быстрое извлечение использованного пакетика из столовой посуды и его перемещение к месту локальной утилизации, что приводит к неудобствам.

Известен чайный пакетик-палочка для заваривания (патент на изобретение WO 2007138335 A1; 06.12.2007). Устройство содержит пакетик с порцией завариваемого сырья, размещенный на пластине. Пластина может содержать две створки и захват в центральной части. Пакетик соединен с центральным захватом, таким образом, что обеспечивается вытягивание пакетика в межстворочное пространство.

Такая конструкция не позволяет обеспечить полноту и эффективность заваривания, требует использования вспомогательного инвентаря для перемешивания сахара и не решает задачу извлечения и утилизации использованного пакетика без дополнительной посуды.

Известно устройство упаковки продуктов для заварки чая (патент на изобретение RU 2433940 C2; 20.11.2011). Упаковка выполнена в виде негибкой проницаемой для воды емкости, внутри которой расположена порция продукта. Емкость выполнена из проницаемого для воды гибкого материала, спирально навитого в виде трубки простой или сложной формы в поперечном сечении с фиксацией последнего витка. Упаковка представляет собой цилиндр, причем для обеспечения функции размешивания образующая такого цилиндра больше его радиуса.

Внутренний объем контейнера с продуктом, задействованный при заваривании, зависит от уровня заполнения чаши жидкостью. Чем меньше уровень жидкости, тем сложнее получить напиток удовлетворительного качества, а применение противопоставляемой упаковки продуктов для заварки в чашке затруднительно.

Особенностью, негативно сказывающейся на эффективности и полноте заваривания, является то, что обеспечение жесткости конструкции возложено на материал упаковки, что снижает количество отверстий для циркуляции жидкости. Данным техническим решением не решается задача отжима жидкости после заваривания, что приводит к потере наиболее ценной составляющей при заварке продуктов и неконтролируемому

стеканию остатков жидкости после извлечения пакетика из заварочной емкости.

Наиболее близким к заявленному изобретению является устройство для заваривания чая и отжима пакетика с заваркой (патент US 5623865, 1997 г.), которое содержит пустотелый корпус и приспособление для втягивания пакетика с завариваемым продуктом внутрь корпуса, чтобы отжать пакетик и избежать попадания влаги с пакетика на окружающие поверхности, например стол. Приспособление для втягивания может быть выполнено в виде стержня с наружной резьбой (US 5623865, фиг. 12А, фиг. 12В), при этом трубчатый корпус выполнен с внутренней резьбой, идентичной по параметрам наружной резьбе стержня (US 5623865, фиг. 12А, фиг. 12В), длина резьбовых частей стержня и корпуса гарантирует ход приспособлению втягивания относительно друг друга для контакта емкости с завариваемым продуктом с внутренней поверхностью конусного участка корпуса. Корпус по одному из вариантов выполнения изобретения имеет конусный участок и трубчатый участок (см. US 5623865, фиг. 28 и фиг. 29).

К недостаткам данной конструкции относится то, что при использовании гибкого контейнера для чая (пакетика) данное изобретение не позволяет эффективно отжать контейнер (пакетик), в результате крепость заваренного чая получается ниже, чем могла бы быть, а оставшаяся в нем влага попасть на столовое белье (скатерть, салфетку) или одежду человека, оставляя на них чайные пятна.

Раскрытие изобретения

Несмотря на многообразие подходов к изготовлению заварочных упаковок единичного (разового) использования не создана конструкция устройства для заваривания чая, обеспечивающая максимальный комфорт и простоту употребления.

Техническими задачами, решаемыми данным изобретением, является создание заварочной упаковки, обеспечивающей повышение степени извлечения экстракта из завариваемого продукта, ускорение процесса заварки, обеспечение удобства в использовании и упрощение утилизации использованного чайного контейнера (пакетика).

Решение указанных технических задач заключается в том, что устройство для заваривания какого-либо продукта, в частности чая, кофе, трав, содержит жесткий корпус и контейнер с завариваемым продуктом, при этом контейнер выполнен в виде пронизываемого для жидкости пакетика, например, из фильтр-бумаги или фильтровальной ткани, а жесткий корпус позволяет помещивать завариваемый напиток, например, посредством самого корпуса или ложкой, прикрепленной к корпусу или выполненной заодно с ним. При помещивании частицы завариваемого продукта не застаиваются и не скапливаются в одном месте контейнера, жидкость активно циркулирует в его полости даже при малой скорости помещивания, при этом обеспечиваются эффективность и равномерное заваривание всего содержимого. Корпус устройства для заваривания напитка выполнен с конусным участком, открытым со стороны основания конуса и с отверстием со стороны вершины, причем конусный участок корпуса вблизи вершины переходит в трубчатый элемент с внутренней резьбой, в полости которого размещен и имеет возможность передвижения стержень с ответной наружной резьбой, при этом на одном конце упомянутого резьбового стержня закреплен контейнер (пакетик) с завариваемым продуктом, а на другом конце может быть выполнен держатель. Длина резьбовых частей стержня и корпуса гарантирует ход стержня относительно корпуса для обеспечения возможности взаимодействия контейнера (пакетика) с завариваемым продуктом с внутренней поверхностью конусного участка корпуса, при этом длина наружной резьбы стержня не может быть не менее 3 мм, а конусный участок корпуса диаметром менее 3 мм. Взаимодействие внутренних стенок

конусного участка корпуса и контейнера приводит к сжиманию контейнера и высвобождению жидкости.

Отличием предлагаемого изобретения является то, что для ускорения и улучшения экстракции (процесса отжима) контейнера с завариваемым продуктом использован гибкий контейнер (пакетик) с завариваемым продуктом, при этом внутренняя поверхность конусного участка корпуса может быть снабжена винтообразным выступом или не менее чем одним выступом, расположенным вдоль образующей конусного участка корпуса или под углом к ней. Дополнительно конусный участок корпуса может иметь фрикционную поверхность, обеспечивающую трение рельефом или материалом. Выступы обеспечивают перекручивание контейнера при вращательном движении стержня, так как отжим содержимого контейнера происходит за счет суммы двух факторов - вследствие поступательного движения контейнера и прижатия его к внутренней конической поверхности корпуса и вследствие скручивания контейнера за счет вращательного движения стержня, что обусловлено трением в месте контакта внутреннего выступа (или выступов) конической поверхности жесткого корпуса (винтообразной или любой другой формы).

Движение стержня по резьбе (одновременно поступательное и вращательное) позволяет более полно удалить жидкость из содержимого контейнера (пакетика) с завариваемым продуктом, обеспечить регулирование степени экстракции завариваемого продукта до степени, исключающей перенос жидкости за пределы емкости с полученным напитком.

Форма держателя, расположенного с торца стержня, может быть любой, удобной для удержания, например цилиндрической, или плоской прямоугольной, или квадратной, или треугольной и др., а наружная поверхность держателя может быть как гладкой, так и рифленой.

Корпус устройства для заваривания напитка может содержать ложечку, расположенную со стороны конусного участка и жестко связанную с ним. В другом варианте ложечка, прикрепленная к конусному участку корпуса, может иметь телескопическую конструкцию.

Настоящим изобретением достигаются технические эффекты, заключающиеся в регулировании экстракции завариваемых продуктов за счет наличия резьбы на корпусе и стержне в сочетании с конусным участком корпуса, открытым со стороны основания конуса, что упрощает отжим содержимого контейнера с завариваемым продуктом и обеспечивает полноту извлечения растворяемых веществ за счет перемешивания и более полного отжима завариваемого продукта, а также упрощает локальную утилизацию использованного устройства.

Окончание процесса приготовления напитка осуществляется отжимом контейнера с завариваемым продуктом, при этом за счет конструкции корпуса устройства устраняется риск падения капель жидкости, оставшейся в контейнере, за пределы емкости для заваривания, что обеспечивает удобство заваривания и полноту экстракции. Отжим контейнера (пакетика) с завариваемым продуктом обеспечивается применением гибкого контейнера (пакетика) с завариваемым продуктом в сочетании с жестким корпусом, имеющим полый конусный участок с отверстием в вершине. Вблизи вершины конусный участок корпуса переходит в трубчатый элемент, охватывающий отверстие в вершине конуса, при этом трубчатый элемент выполнен с внутренней резьбой, внутри которого находится резьбовой стержень с внешней резьбой, имеющий возможность перемещаться по внутренней резьбе трубчатого элемента. Крепление гибкого контейнера (пакетика) с завариваемым продуктом к концу резьбового стержня, позволяющего при

перемещении относительно корпуса втягивать контейнер в полость конусного участка корпуса, может осуществляться посредством неразъемного и разъемного соединения, например через зажим, и подходит для контейнеров, содержащих не менее чем одну камеру известных форм, таких как призма, пирамида, конус, сфера и т.д. Корпус устройства изготавливается известными способами, например литьем под давлением, экструзией и т.д., из материалов, допущенных для контакта с пищевыми продуктами, например из металлов или полимеров.

Описание чертежей

Сущность заявляемого изобретения иллюстрируется чертежами, представляющими некоторые варианты выполнения настоящего изобретения.

Фиг. 1 - общий вид в разрезе устройства для заваривания напитка в рабочем положении (контейнер выдвинут в нижнее положение).

Фиг. 2 - общий вид в разрезе устройства для заваривания напитка, размещенного в емкости для заваривания.

Фиг. 3 - устройство в положении для отжима контейнера (пакетика) с завариваемым продуктом.

Фиг. 4 - вариант выполнения устройства с двумя выступами на внутренней поверхности конусного участка, ориентированными по образующей конуса.

Фиг. 5 - корпус устройства для заваривания напитка, главный вид в разрезе.

На чертежах позициями обозначены:

1 - контейнер с завариваемым продуктом;

2 - участок разъемного или неразъемного соединения контейнера;

3 - жесткий винтовой стержень для втягивания контейнера в конусный участок корпуса;

4 - трубчатый элемент корпуса устройства для заваривания напитка;

5 - резьба трубчатого элемента корпуса, взаимодействующего с резьбовым стержнем;

6 - держатель;

7 - емкость для заваривания;

8 - конусный участок корпуса устройства;

9 - выступ на внутренней поверхности конусного участка корпуса устройства;

10 – жидкость.

Осуществление изобретения

Гибкий контейнер 1 с завариваемым продуктом, выполненный из водонепроницаемого материала (фильтровальная бумага, ткань, пористый гибкий материал, перфорированный гибкий материал и т.п.) посредством известного неразъемного или разъемного соединения 2, например через зажим, закреплен на конце жесткого резьбового стержня 3, являющегося приспособлением для втягивания контейнера 1 в корпус устройства. В процессе заваривания контейнер 1 с завариваемым продуктом помещают в емкость для заваривания 7, наполняемую жидкостью 10, предпочтительно водой.

Корпус образован из выполненных за одно целое трубчатого элемента 4 с внутренней резьбой, предназначенной для взаимодействия с резьбовым стержнем 3, и конусного участка 8. Конусный участок 8 открыт со стороны основания конуса и выполнен с отверстием при вершине, при этом конусный участок переходит в цилиндрический трубчатый элемент 4 с внутренней резьбой, в котором установлен резьбовой стержень 3. Трубчатый элемент 4 расположен соосно отверстию в вершине конусного участка корпуса, что обеспечивает перемещение резьбового стержня 3 по трубчатому элементу 4 с возможностью выхода в сторону конусного участка 8.

На внутренней поверхности конусного участка 8 образованы выступы, выполненные, например, по винтовой линии (по спирали) или в виде отдельных прямолинейных элементов, расположенных по образующей конуса или под некоторым углом к ней.

5 Дополнительно внутренняя поверхность конусного участка корпуса может иметь фрикционную поверхность, обеспечивающую сцепление (повышенное трение) за счет материала или рельефа с контейнером (пакетиком), что позволяет гарантировать интенсивное скручивание контейнера с завариваемым продуктом с одновременным его поджатием к внутренней поверхности конусного участка 8 при ходе резьбового стержня 3 вверх. Тем самым обеспечивается регулирование степени экстракции 10 завариваемого продукта и исключение переноса жидкости за пределы емкости с полученным напитком при выполнении отжима контейнера.

Приспособление для втягивания контейнера в корпус устройства, а именно резьбовой стержень 3, проходит через трубчатый элемент 4 корпуса и оканчивается с внешней стороны держателем 6. С внутренней стороны, т.е. со стороны конусного участка 8, к 15 резьбовому стержню прикреплен контейнер с завариваемым продуктом. Держатель 6 выполнен за одно целое с резьбовым стержнем 3 и дает возможность резьбовому стержню осуществлять вращательное движение и поступательно перемещаться за счет наличия винтовой пары резьбовой стержень - трубчатый элемент с внутренней резьбой.

Устройство работает следующим образом.

20 В емкость для заваривания 7, наполненную жидкостью 10, помещают контейнер 1 с завариваемым продуктом. Совместно с контейнером 1 в жидкость 10 может погружаться конусный участок 8 корпуса устройства. В процессе заваривания потребитель осуществляет помешивание приготавливаемого напитка, удерживая резьбовой стержень 3 за держатель 6 или удерживая корпус устройства за трубчатый 25 элемент 4 корпуса устройства, которые находятся выше жидкости 10, находящейся в емкости для заваривания 7. Данные действия интенсифицируют циркуляцию жидкости 10 через проницаемый для жидкости материал контейнера 1 с завариваемым продуктом и обеспечивают повышенную скорость и полноту заваривания. По окончании приготовления напитка контейнер 1 извлекается потребителем из емкости 7 для 30 заваривания и располагается над ней. Пользователь начинает вращать резьбовой стержень 3, воздействуя на держатель 6 и удерживая при этом корпус устройства другой рукой за трубчатый элемент 4 корпуса. Данные действия приводят во взаимодействие наружную резьбу резьбового стержня 3 и внутреннюю резьбу трубчатого элемента 4 корпуса.

35 Отжим жидкости, сохраняемой завариваемым продуктом в контейнере 1, обеспечивается за счет втягивания гибкого контейнера 1 внутрь конусного участка 8 корпуса устройства путем вращательного движения держателя 6, выполненного за одно целое с резьбовым стержнем, при этом происходит одновременное прямолинейное и вращательное движение гибкого контейнера 1, закрепленного на резьбовом стержне 40 3, перемещающемся по резьбе вдоль трубчатого элемента 4 корпуса. За счет прямолинейного движения контейнер 1 поджимается к внутренней поверхности конусного участка 8, отдавая сохранившуюся в нем остаточную жидкость. Одновременно контейнер 1, вращаясь вместе с резьбовым стержнем, встречает препятствие - выступ или выступы на внутренней поверхности конусного участка 8 45 (или взаимодействует с фрикционной внутренней поверхностью конусного участка корпуса), интенсивно перекручивается, за счет чего остаточная жидкость, содержащаяся в завариваемом продукте, полностью отжимается и стекает в емкость 7 для заваривания.

Внутренняя поверхность конусного участка корпуса, дополнительно имеющая

фрикционную поверхность, обеспечивает трение рельефом или материалом и позволяет регулировать степень экстракции завариваемого продукта и исключает перенос жидкости за пределы емкости с полученным напитком при выполнении отжима.

5 После завершения отжима устройство для заваривания напитка, преимущественно чая, ввиду отсутствия влаги и выступающих за пределы устройства частей контейнера 1, может быть безопасно размещено в непосредственной близости от емкости 7 для заваривания, например на поверхности стола, где прибывает до тех пор, пока его не направят к месту сбора или утилизации.

10 (57) Формула изобретения

1. Устройство для заваривания напитка, преимущественно чая, содержащее жесткий корпус и контейнер (1) с завариваемым продуктом, выполненный из проницаемого для жидкости материала, при этом жесткий корпус выполнен с конусным участком (8), открытым со стороны основания конуса, и с отверстием со стороны вершины, вблизи
15 которого конусный участок (8) сочленен с трубчатым элементом (4) с внутренней резьбой (5), в полости которого размещен резьбовой стержень (3) с ответной наружной резьбой, причем на конце упомянутого резьбового стержня (3) со стороны конусного участка закреплен контейнер (1) с завариваемым продуктом, отличающееся тем, что
20 контейнер (1) с завариваемым продуктом выполнен гибким, а внутренняя поверхность конусного участка корпуса снабжена винтообразным выступом или не менее чем одним выступом (9), расположенным вдоль образующей конусного участка (8) корпуса или под углом к ней.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что внутренняя поверхность конусного участка корпуса имеет фрикционную поверхность, обеспечивающую трение рельефом
25 или материалом с контейнером (1) с завариваемым продуктом.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на конце резьбового стержня (3) со стороны трубчатого элемента (4) корпуса выполнен держатель (6).

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что держатель (6) выполнен с рифленой
30 наружной поверхностью.

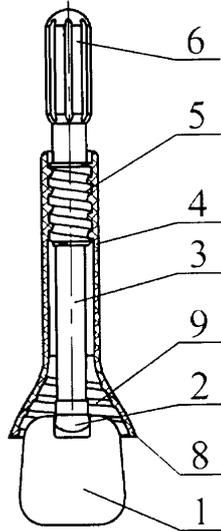
35

40

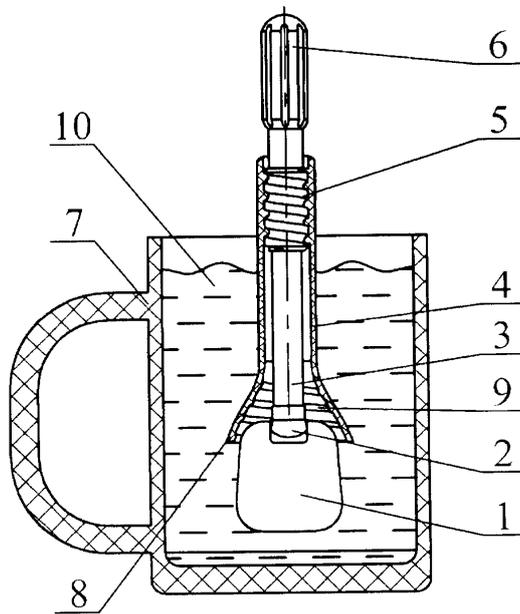
45

1

1/3



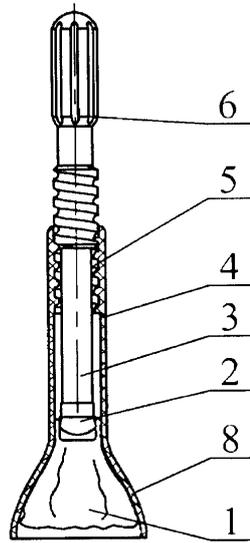
Фиг.1



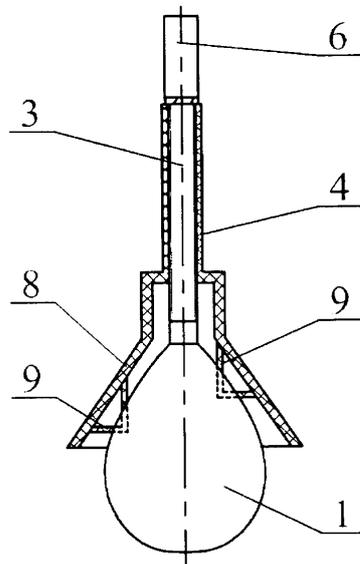
Фиг.2

2

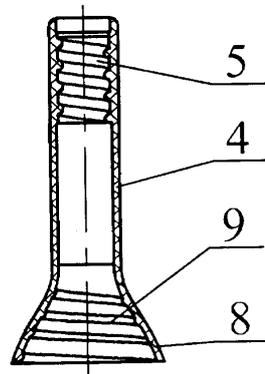
2/3



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5