

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро



(10) Номер международной публикации  
**WO 2012/099501 A2**

(43) Дата международной публикации  
26 июля 2012 (26.07.2012)

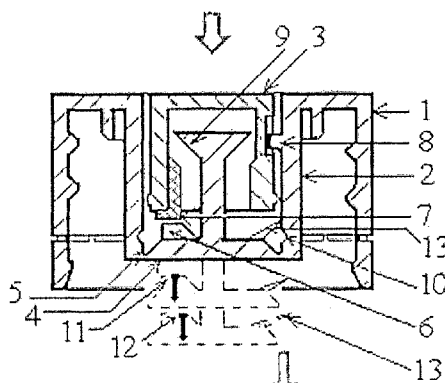
WIPO | PCT

- (51) Международная патентная классификация:  
*B65D 51/28* (2006.01) *B65D 81/32* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2012/000007
- (22) Дата международной подачи:  
16 января 2012 (16.01.2012)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:  
2011101621 18 января 2011 (18.01.2011) RU  
2011101620 18 января 2011 (18.01.2011) RU
- (72) Изобретатель; и  
(71) Заявитель : АГАРКОВ, Андрей Вячеславович  
(AGARKOV, Andrey Vyacheslavovich) [RU/RU]; ул.  
Куйбышева, 80-2-41, Екатеринбург, 620100, Екате-  
ринбург (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для  
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,  
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,  
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,  
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,  
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,  
OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: CAPSULE FOR DRINKS

(54) Название изобретения : КАПСУЛА ДЛЯ НАПИТКОВ



Фиг. 1

(57) Abstract: The invention relates to devices for storing drinks, in which use is made of components with different compositions, which components are added to carbonated and still drinks etc. directly before said drinks are used. The capsule for drinks comprises a plastic threaded lid (1) having an inner thread for screwing said lid onto the outer thread of the neck of a bottle, a container (2) for the component being introduced, said container being mounted in the inner part of the lid (1), wherein the upper part of the container (2) is open, while a portion with a reduced cross section (5) is formed in the lower part of the container, said portion forming a valve (4), a pushbutton (3) is mounted on the lid, said pushbutton hermetically sealing the container and interacting with the valve (4), on which a support (6) is additionally formed, next to the portion with the reduced cross section (5), a working element (7) is formed on the lower part of the pushbutton (3) with the possibility of interaction with the support (6), a connecting element (9) is additionally formed on the valve (4), said connecting element interacting with the container (2) once the portion with the reduced cross section (5) has been destroyed, a return-stroke limiter (10) is additionally formed on the pushbutton (3), said return-stroke limiter interacting with the container (2), and a stopper (13) is additionally formed on the valve (4), said stopper interacting with the container (2). The technical result consists in the reliability, convenience and effectiveness in use, safety when using a prepared drink, easy activation of the device, reliable indication of the seal of the container being broken, elimination of the probability of the valve falling into the bottle, effective mixing of the components, the use of the device in the event of an excess pressure in the bottle, and control of the position of the open valve once the seal of the container has been broken.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]

WO 2012/099501 A2



SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**(84) Указанные государства** (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

**Декларации в соответствии с правилом 4.17:**

— об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

**Опубликована:**

— без отчёта о международном поиске и с повторной публикацией по получении отчёта (правило 48.2(g))

Изобретение относится к устройствам хранения напитков, в которых используются разные по составу компоненты, добавляемые в газированные и спокойные напитки и т.п. непосредственно перед их использованием. Капсула для напитков, содержит пластмассовую резьбовую крышку (1), имеющую внутреннюю резьбу для навинчивания на наружную резьбу горлышка бутылки, контейнер (2) для вводимого компонента, установленный во внутренней части крышки (1), верхняя часть контейнера (2) выполнена открытой, а в нижней части контейнера выполнен участок с ослабленным сечением (5), образующий клапан (4), на крышке установлена кнопка (3), герметизирующая контейнер и взаимодействующая с клапаном (4), на котором рядом с участком с ослабленным сечением (5) дополнительно выполнен упор (6), на нижней части кнопки (3) выполнен рабочий орган (7) с возможностью взаимодействия с упором (6), на клапане (4) дополнительно выполнен элемент соединения (9), взаимодействующий с контейнером (2) после разрушения участка с ослабленным сечением (5), на кнопке (3) дополнительно выполнен ограничитель обратного хода (10), взаимодействующий с контейнером (2), на клапане (4) дополнительно выполнен стопор (13), взаимодействующий с контейнером (2). Технический результат - надёжность, удобство и эффективность эксплуатации, безопасность использования готового напитка, легкая активизация устройства, надежная индикация имевшей место разгерметизации контейнера, исключение вероятности попадания клапана в бутылку, эффективное смешивания компонентов, использование устройства при избыточном давлении в бутылке, управление положением открытого клапана после разгерметизации контейнера.

## Капсула для напитков

### ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Изобретение относится к устройствам хранения напитков, в которых используются разные по составу компоненты, добавляемые в газированные и спокойные напитки и т.п. непосредственно перед их использованием.

### ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Известно устройство бутылки для отдельных компонентов (Патент US №5542528 В65D51/28; опубл.06.08.1996), состоящее из съемной крышки, сверху которой установлен гибкий контейнер, а внизу контейнер закрыт разъемной пробкой со штоком. При нажатии на гибкую часть контейнера, шток смещает пробку и открывает контейнер.

Недостатком этого устройства является сложность конструкции и ненадежность герметизации контейнера разъемной пробкой.

Известно устройство упаковки для отдельного хранения продуктов (Патент US № 6148996, МПК В65D51/28, опубл.21.11.2000) состоящее из разъемной крышки, в верхней части которой установлена втулка-нож, в нижней установлен контейнер. При вращении крышки втулка-нож разрушает нижнюю часть контейнера, что приводит к его разгерметизации.

Недостатком этого устройства являются сложность конструкции, многоступенчатость действий для активизации смешивания.

Наиболее близким по технической сущности является капсула для дозированного смешивания (Патент WO2005095221 МПК В65D51/28 опубл.13.10.2005), выбранная в качестве прототипа, состоящая из резьбовой крышки, контейнера для вводимого компонента, установленного на внутренней части крышки, в нижней части контейнера выполнен кольцевой участок с ослабленным сечением образующий клапан, на крышке установлена кнопка с нижней скошенной острой гранью. При нажатии на кнопку острая грань разрушает нижнюю часть контейнера в месте

## 2

расположения участка с ослабленным сечением, смещая клапан в сторону и обеспечивая возможность смешивания компонентов.

К недостаткам известного устройства следует отнести ограниченные возможности контейнера, имеющего участок с ослабленным сечением, ненадежное последующее соединение клапана и контейнера, ограничения по углу смещения клапана относительно контейнера. Кроме того, известное устройство не предусматривает работу при избыточном давлении, нет надежной индикации вскрытия контейнера, не предусмотрено управление положением клапана после разгерметизации, не исключена вероятность попадания клапана в бутылку.

## РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Задачей предлагаемого изобретения является разработка капсулы для газированных и спокойных напитков, обеспечивающей надёжность, удобство и эффективность ее эксплуатации.

Капсула для напитков, содержит пластмассовую резьбовую крышку, имеющую внутреннюю резьбу для навинчивания на наружную резьбу горлышка бутылки, контейнер для вводимого компонента, установленный во внутренней части крышки, верхняя часть контейнера выполнена открытой, а в нижней части контейнера выполнен участок с ослабленным сечением, образующий клапан, на крышке установлена кнопка, герметизирующая контейнер и взаимодействующая с клапаном, при этом, в отличие от известного устройства, на клапане рядом с участком с ослабленным сечением дополнительно выполнен упор, на нижней части кнопки выполнен рабочий орган с возможностью взаимодействия с упором, на клапане дополнительно выполнен элемент соединения, взаимодействующий с контейнером после разрушения участка с ослабленным сечением, на кнопке дополнительно выполнен ограничитель обратного хода, взаимодействующий с контейнером, на клапане дополнительно выполнен стопор, взаимодействующий с контейнером.

## 3

В заявляемой конструкции капсула для напитков может иметь различные внешние формы выполнения, а хранимые в капсуле компоненты могут находиться в разных агрегатных состояниях: жидкость, гранулы или порошок. Компоненты, смешиваются непосредственно перед  
5 использованием с получением газированных или спокойных напитков.

Предпочтительно в качестве материала изготовления капсулы для напитков используют известные в пищевой промышленности полимеры, например, полиэтилен, полипропилен и т.п.

Крышка предназначена для закрывания горловины бутылки с  
10 внешней стороны и имеет разъемное резьбовое соединение с бутылкой. Элементы разъемного соединения выполнены на внутренней стороне боковой стенки крышки. Внизу боковой стенки крышки может быть выполнено контрольное кольцо, а для герметизации горлышка бутылки могут быть установлены уплотнительные элементы. На верхней части  
15 крышки может быть установлен защитный колпачок, дополнительно на верхней части крышки может быть установлен фиксатор, удерживающий кнопку от смещения.

Контейнер выполнен во внутренней части крышки. Контейнер может быть представлен в виде элемента крышки или в виде отдельной детали  
20 жестко, подвижно или разъемно соединенной с крышкой. Верхняя часть контейнера выполнена открытой и закрывается кнопкой. При выполнении контейнера в виде отдельной детали на нем могут быть выполнены уплотнительные элементы для герметизации горлышка бутылки. Предпочтительно контейнер выполнен в форме стаканчика или любой  
25 другой из известных форм.

В нижней части контейнера выполнен участок с ослабленным сечением, который предназначен для контролируемого разрушения стенки контейнера при нажатии на кнопку. Участок с ослабленным сечением может быть выполнен в плоскости под острым углом к центральной оси капсулы.  
30 Форма выполнения участка с ослабленным сечением может быть в виде

## 4

замкнутого или незамкнутого паза в стенке контейнера, канавки с постоянной или переменной глубиной или другой из известных форм.

Отделяемая часть нижней стенки контейнера образует клапан, который в положении «закрыто» обеспечивает герметичность контейнеру, а при нажатии на кнопку клапан полностью или частично отрывается от контейнера. В положении «открыто» клапан обеспечивает доступ к внутренней части контейнера. Клапан может быть смещенным в сторону или установлен под острым углом к центральной оси капсулы. В случае использования избыточного давления для последующего смещения кнопки вверх, может достигаться эффект управления положением клапана, что позволяет вернуть клапан в верхнее положение для уменьшения габаритов раскрытого контейнера. Дополнительно на клапане может быть установлен пружинистый элемент. Форма выполнения клапана в виде лючка, соединения из нескольких элементов, например раскрываемых в виде «дверцы» или другой из известных форм.

На клапане выполнен упор, через который обеспечивается воздействие рабочего органа на участок с ослабленным сечением для последующего разрушения этого участка и смещения клапана. Упор может быть выполнен сложной конструкции для перераспределения нагрузки вдоль участка с ослабленным сечением по мере его разрушения. Упор клапана может быть выполнен в виде выступа на верхней части клапана, зубчика, стенки клапана, стенки клапана установленного под острым углом к центральной оси капсулы или другой из известных форм.

Кнопка предназначена для активизации процесса смешивания ингредиентов за счет открытия контейнера. Кнопка может быть соединена с крышкой подвижно, разъемно, или жестко через стенки крышки с перфорацией или уменьшенным сечением, или может быть представлена гибким элементом (например, гофра). Для обеспечения герметичности между контейнером и кнопкой устанавливаются уплотнительные элементы. Форма выполнения кнопки может быть представлена в виде закрытой

## 5

сверху втулки, гибкой диафрагмы, стенки кнопки с необратимой деформацией, носика типа «sport-car» или другой из известных форм.

Под кнопкой выполнен рабочий орган, который предназначен для передачи воздействия от смещаемой вниз кнопки к упору клапана. Рабочий орган может быть представлен в виде элемента кнопки или в виде отдельной детали. Для обеспечения позиционирования рабочего органа относительно упора, между рабочим органом и контейнером может быть дополнительно выполнен ориентатор, например в виде паза или другой из известных форм. Форма выполнения рабочего органа может быть представлена в виде толкателя, штока, острого элемента, поршня или другой из известных форм.

На клапане выполнен элемент соединения, который после разрушения участка с ослабленным сечением обеспечивает связь клапана с контейнером. Связь клапана с контейнером может быть прямой или опосредованной через соединение клапана с кнопкой или рабочим органом. При незамкнутой форме участка с ослабленным сечением клапан отрывается от контейнера частично, и элемент соединения клапана с контейнером выполнен гибким, например, в виде гибкой перемычки, мостика или другой из известных форм. При замкнутой форме участка с ослабленным сечением клапан отрывается от контейнера полностью (жесткое соединение разрушено), элемент соединения клапана с контейнером (кнопкой или рабочим органом) выполнен в виде фиксатора, зубчиков, выступов, гибкого элемента или другой из известных форм. Такое соединение удерживает клапан за элементы контейнера.

На кнопке выполнен ограничитель обратного хода, который фиксирует кнопку в необходимом положении для обеспечения надежной индикации вскрытия контейнера при избыточном давлении в бутылке. Ограничитель обратного хода кнопки взаимодействует напрямую с контейнером или опосредованно через клапан или рабочий орган. Ограничитель обратного хода может быть выполнен в виде фиксатора,

## 6

зубчиков, выступов, в виде стенки кнопки с необратимой деформацией или другой из известных форм.

На клапане выполнен стопор, который обеспечивает удержание клапана в открытом положении при взбалтывании или избыточном давлении в бутылки. Клапан через стопор напрямую взаимодействует с контейнером или опосредованно через кнопку или рабочий орган. В роли стопора может выступать элемент соединения клапана или рабочий орган или кнопка, если последние ограничивают возможное передвижение открытого клапана. Форма выполнения стопора в виде фиксатора, зубчиков, выступов, гибкого элемента или другой из известных форм.

Возможна дополнительная индикация вскрытия контейнера в виде подъема кнопки выше положения «закрото» за счет избыточного давления в бутылке. В этом случае ограничитель обратного хода фиксирует кнопку в верхней позиции.

Заявляемое устройство работает следующим образом: в положении «закрото» кнопка герметично установлена над верхней частью контейнера. При нажатии кнопки обеспечивается возможность создания давящего воздействия на упор контейнера через рабочий орган. Это воздействие приводит к тому, что на участке контейнера с ослабленным сечением происходит разрушение его стенки с перераспределением нагрузки вдоль участка с ослабленным сечением по мере его разрушения. Клапан частично или полностью отрывается от контейнера. В одном случае клапан остается соединенным с контейнером посредством гибкого элемента соединения, а во втором случае клапан через элемент соединения удерживается за контейнер. Ограничитель обратного хода при избыточном давлении удерживает кнопку в необходимом положении, тем самым, показывая произошедшую разгерметизацию. Стопор удерживает клапан в открытом положении при избыточном давлении или при взбалтывании компонентов бутылки, и не позволяет контейнеру преждевременно закрыться.

Таким образом, заявляемая конструкция обеспечивает надежность хранения и смешивание компонентов.

Сопоставительный анализ заявляемого устройства с прототипом позволяет сделать вывод о том, что заявляемая капсула для напитков отличается от известной:

- 5 - выполнением на клапане рядом с участком с ослабленным сечением, по меньшей мере, одного упора;
- выполнением на нижней части кнопки рабочего органа, выполненного с возможностью взаимодействия с упором;
- выполнением на клапане элемента соединения, взаимодействующего с контейнером после разрушения участка с  
10 ослабленным сечением;
- выполнением на кнопке ограничителя обратного хода, взаимодействующего с контейнером;
- выполнением на клапане стопора, взаимодействующего с  
контейнером.

15 Заявляемая конструкция обеспечивает:

- уменьшение усилий для активизации устройства;
- надежную индикацию имевшей место разгерметизации контейнера;
- исключение вероятности попадания клапана в бутылку;
- оптимальное положение открытого клапана;
- 20 -эффективность смешивания компонентов;
- использование устройства в бутылках с избыточным давлением;
- управление положением открытого клапана.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что заявленная совокупность признаков характеризует новое конструктивное решение,  
25 ранее не известное из уровня техники, а, следовательно, заявленное изобретение соответствует критерию «новизна».

Поскольку предлагаемая конструкция капсулы и достигаемый технический результат явным образом не следуют из уровня техники, постольку можно сделать вывод о соответствии заявляемого решения  
30 критерию «изобретательский уровень».

## 8

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ

Предлагаемая конструкция капсулы для напитков может быть изготовлена с использованием известных в технике конструктивных деталей с использованием известных технологий. Возможность промышленного использования заявляемой капсулы позволяет сделать вывод о его соответствии критерию «промышленная применимость».

## ЛУЧШИЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Примеры конкретного выполнения заявляемой капсулы для напитков описывается ниже со ссылками на прилагаемые чертежи.

10 На фиг.1 изображена заявляемая конструкция капсулы для напитков по примеру 1 в закрытом и открытом состоянии. Контейнер выполнен как часть крышки, нижняя часть контейнера выполнена с ослабленным сечением, образующим клапан, упор клапана выполнен в виде выступа, рабочий орган кнопки выполнен в виде толкателя. Между рабочим органом  
15 и контейнером выполнен ориентатор, позиционирующий рабочий орган над упором. Клапан отрывается от контейнера полностью и элемент соединения клапана взаимодействует с контейнером через кнопку. Ограничитель обратного хода выполнен между контейнером и толкателем, стопор расположен между клапаном и контейнером.

20 На фиг.2 изображена заявляемая конструкция капсулы для напитков по примеру 2 в закрытом и открытом состоянии. Кнопка выполнена в виде верхней стенки крышки с уменьшенным сечением, форма выполнения рабочего органа в виде поршня. Клапан отрывается от контейнера частично и удерживается за контейнер гибкой перемычкой. Стопор клапана  
25 взаимодействует с контейнером.

На фиг.3 изображена заявляемая конструкция капсулы для напитков по примеру 3 в закрытом и открытом состоянии. Кнопка выполнена в виде носика по типу «sport-cap», сверху закрыта колпачком, рабочий орган выполнен в виде острого элемента, упор в виде стенки клапана, стопор  
30 клапана взаимодействует с контейнером через кнопку, участок с

## 9

ослабленным сечением выполнен в плоскости под острым углом к центральной оси капсулы, соединение клапана и контейнера разъемное в виде зубчиков.

На фиг.4 изображена заявляемая конструкция капсулы для напитков по примеру 4 в закрытом и открытом состоянии. Рабочий орган представлен в виде отдельной детали. Кнопка выполнена в виде стенки крышки с необратимой деформацией, ограничитель обратного хода кнопки – деформированная стенка крышки, контейнер разъемно соединен с крышкой, элемент соединения выполнен в виде стопора и взаимодействует с рабочим органом, упор в виде стенки клапана.

На фиг.5 изображена заявляемая конструкция капсулы для напитков по примеру 7 в закрытом и открытом состоянии. Кнопка выполнена в виде гибкой стенки крышки, контейнер выполнен подвижным относительно крышки, клапан состоит из 2-х частей, соединение клапана и контейнера осуществляется через гибкие элементы, ограничитель обратного хода взаимодействует с контейнером через стопор клапана.

На фиг.6 изображена заявляемая конструкция капсулы для напитков по примеру 6 в закрытом и открытом состоянии. Кнопка выполнена в виде втулки с закрытой верхней частью, имеет общий с крышкой перфорированный участок, упор выполнен в виде стенки клапана, размещенного под острым углом к оси капсулы, стопор клапана взаимодействует с контейнером через рабочий орган, ограничитель удерживает кнопку в верхнем положении.

На фиг.7 изображена заявляемая конструкция капсулы для напитков по примеру 5 в закрытом и открытом состоянии. Кнопка выполнена в виде комбинации жесткой центральной части и гибкого кольца, контейнер выполнен подвижным относительно крышки, клапан состоит из 2-х частей, соединение клапана и контейнера осуществляется через гибкие элементы, ограничитель обратного хода взаимодействует с контейнером через стопор клапана.

## 10

Пример № 1. На фиг. 1 изображены следующие элементы: крышка-1; контейнер-2; кнопка -3; клапан -4; участок с ослабленным сечением-5; упор-6; толкатель-7; ориентатор -8; элементы соединения-9; ограничитель обратного хода-10, место нагрузки-11,12, стопор -13.

5 В положении «закрыто» ориентатор 8 позиционируют толкатель 7 напротив упора 6. При нажатии на кнопку 3 толкатель 7 давит на упор 6 клапана 4 и под воздействием нагрузки начинает разрушаться участок с ослабленным сечением 5, место наибольшего воздействия толкателя 7 на упор 6 меняется вдоль участка с ослабленным сечением по мере его  
10 разрушения-11,12. Клапан 4 полностью отрывается от контейнера 2. Кнопка 3 смещает клапан 4 в нижнюю позицию при этом клапан удерживается элементом соединения 9, а кнопка фиксируется ограничителем 10, стопор 13 не позволяет клапану 4 подняться, фиксируя его в нижнем положении. Это позволяет безопасно и эффективно открыть доступ к внутренней части  
15 контейнера, удерживаемая в нижней части кнопка обеспечивает надежную индикацию произошедшей разгерметизации контейнера, клапан безопасно смещается на оптимальное расстояние от контейнера для эффективного смешивания компонентов, при этом исключено попадание клапана в бутылку. Конструкция обеспечивает надежную работу капсулы и при  
20 избыточном давлении в бутылке.

Пример № 2. На фиг. 2 изображены следующие элементы: крышка-21; контейнер-22; кнопка с рабочим органом в виде поршня-23; клапан -24; участок с ослабленным сечением-25; упор в -26; стопор клапана -27, участок крышки с уменьшенным сечением-28; элемент соединения -29 в виде гибкой  
25 перемычки, ограничитель обратного хода-30.

Участок крышки 28 удерживает кнопку 23 в положении «закрыто». При нажатии на кнопку 23 разрушается участок 28, а через упор 26 начинает разрушаться участок с ослабленным сечением 25 и клапан 24 частично отрывается от контейнера 22. Клапан удерживается элементом соединения  
30 29 и смещается в сторону, открывая доступ к внутренней части контейнера

## 11

22. Кнопка удерживается фиксатором 30, а стопор 27 упираясь в контейнер 22 не дает клапану 24 подняться вверх. Содержимое контейнера выбрасывается в бутылку.

Пример № 3. На фиг. 3 изображены следующие элементы: крышка-  
5 31; контейнер-32; кнопка -33; клапан -34; рабочий орган -36 в виде острого  
элемента; элемент соединения -37 в виде зубчиков; защитный колпачок 38,  
стопор -39, участок с ослабленным сечением выполнен в плоскости под  
углом  $\alpha$  к центральной оси капсулы -35, ограничитель обратного хода -40.

После снятия колпачка 38 нажимается кнопка 33. Рабочий орган 36  
10 разрушает участок с ослабленным сечением 35, и смещает клапан 34 вниз,  
элемент соединения 37 обеспечивает соединение клапана 34 с контейнером  
32. При вытягивании кнопки 33 вверх открывается доступ ко всему  
содержимому бутылки, а стопор 39 упирается в кнопку 33 и не позволяет  
перекрыть открытый контейнер 32. Кнопка 33 фиксируется ограничителем  
15 40, после чего компоненты контейнера и бутылки смешиваются.

Пример № 4. На фиг. 4 изображены следующие элементы:  
контейнер-42 разъемно соединен с крышкой-41; кнопка-43 в виде  
диафрагмы, выполненной как стенка крышки с необратимой деформацией;  
клапан -44; участок с ослабленным сечением -45; упор-46, толкатель -47 как  
20 отдельная деталь, элемент соединения, в виде стопора-48, ограничитель -  
49 в виде деформированной стенки крышки, ориентатор -50.

При нажатии на кнопку 43 последняя смещается вниз, где и остается  
благодаря необратимо деформированному ограничителю 49, показывая тем  
самым, что произошла разгерметизация контейнера 42. При этом толкатель  
25 47, давит на упор 46, а элемент соединения в виде стопора 48 удерживает  
клапан 44 на контейнере 42 в открытом положении, обеспечивая надежную  
разгерметизацию контейнера.

Пример № 5. На фиг. 5 изображены следующие элементы: крышка-  
51; контейнер-52 подвижно соединен с крышкой; кнопка -53 в виде гибкой

## 12

стенки крышки; упор -54, клапан-55, шток -56, стопор - 57, участок с ослабленным сечением-58; гибкий элемент соединения -59, ограничитель-60.

При нажатии на кнопку 53, последняя смещается вниз и шток 56 давит на упор 54. Участок 58 разрушается и клапан 55 раскрывается по типу «книжка». Части клапана удерживаются соединением 59. Стопор 57 взаимодействует с ограничителем 60, тем самым кнопка 53 и клапан 55 удерживаются в нижнем положении, обеспечивая смешивание компонентов и при избыточном давлении в бутылке.

Пример № 6. На фиг. 6 изображены следующие элементы: крышка-61; контейнер-62; кнопка -63 с перфорацией -69; клапан-64, размещенный под углом к оси капсулы, участок с ослабленным сечением-65; упор-66 в виде стенки клапана, размещенного под углом  $\beta$  к оси капсулы; толкатель-67, элемент соединения в виде перемычки -68; ограничитель обратного хода -70, контрольная лента-71, стопор-72.

После удаления ленты 71 нажатием на кнопку 63 толкатель 67 воздействует на упор 66, разрушая при этом участок 65, клапан 64 безопасно смещается на оптимальное расстояние, освобождая контейнер 62. От воздействия пользователя или избыточного давления в бутылке, кнопка 63 поднимается вверх, стопор 72 взаимодействует с толкателем 67 и тянет вверх клапан 64, ограничитель 70 удерживает кнопку 63 в верхнем положении. Это обеспечивает управление положением клапана 64, позволяя вернуть клапан в верхнее положение для уменьшения габаритов открытого контейнера 62 или других целей, при этом исключено попадание клапана в бутылку.

Пример № 7. На фиг. 7 изображены следующие элементы: крышка-73; контейнер-74 подвижно соединен с крышкой; кнопка -75 в виде комбинации жесткой центральной части и гибкого кольца; упор -76, клапан-

## 13

77, шток -78, стопор - 79, участок с ослабленным сечением-80; гибкий элемент соединения -81, ограничитель- 82.

При нажатии на жесткую часть кнопки 75, гибкое кольцо деформируется и кнопка смещается вниз, а шток 78 давит на упор 76.

5 Участок 80 разрушается и клапан 77 раскрывается по типу «книжка». Части клапана удерживаются соединением 81. Стопор 79 взаимодействует с ограничителем 82, тем самым кнопка 75 и клапан 77 удерживаются в нижнем положении, обеспечивая смешивание компонентов и при избыточном давлении в бутылке.

10 Вышеуказанные примеры выполнения капсулы для напитков связаны друг с другом единым конструкторским замыслом, действуют аналогично друг другу, приводя к получению единого технического результата.

15 Иные возможные примеры выполнения предлагаемого устройства сводятся к очевидным комбинациям вариантов выполнения крышки, контейнера, кнопки и других элементов.

Заявляемая конструкция позволит обеспечить надёжность, удобство и эффективность эксплуатации, безопасность использования готового напитка, обеспечивая легкую активизацию устройства, надежную  
20 индикацию имевшей место разгерметизации контейнера, исключение вероятности попадания клапана в бутылку, оптимальное положение открытого клапана, эффективность смешивания компонентов, использование устройства при избыточном давлении в бутылке, управление положением открытого клапана после разгерметизации контейнера.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Капсула для напитков, содержащая пластмассовую резьбовую крышку, имеющую внутреннюю резьбу для навинчивания на наружную резьбу горлышка бутылки, контейнер для вводимого компонента, 5 установленный во внутренней части крышки, верхняя часть контейнера открыта, а в нижней части контейнера выполнен участок с ослабленным сечением образующий клапан, на крышке установлена кнопка, герметизирующая контейнер и взаимодействующая с клапаном; *отличающаяся* тем, что дополнительно на клапане рядом с участком с 10 ослабленным сечением выполнен упор; на нижней части кнопки выполнен рабочий орган с возможностью взаимодействия с упором; дополнительно на клапане выполнен элемент соединения, взаимодействующий с контейнером после разрушения участка с ослабленным сечением; дополнительно на кнопке выполнен ограничитель обратного хода, 15 взаимодействующий с контейнером; дополнительно на клапане выполнен стопор, взаимодействующий с контейнером.

2. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что кнопка представлена в виде втулки с закрытой верхней частью.

3. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что кнопка 20 представлена в виде гибкой верхней стенки крышки.

4. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что кнопка представлена в виде стенки крышки с перфорацией или уменьшенным сечением.

5. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что 25 дополнительно между контейнером и рабочим органом выполнен ориентатор.

6. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что рабочий орган выполнен в виде отдельной от кнопки детали.

7. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что рабочий 30 орган представлен в виде острого элемента.

## 15

8. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что рабочий орган представлен в виде толкателя.

9. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что участок с ослабленным сечением может быть выполнен в плоскости под острым углом к центральной оси капсулы.

10. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что упор клапана представлен выступом на верхней части клапана.

11. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что упор клапана представлен стенкой клапана.

10 12. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что упор клапана представлен стенкой клапана установленной под острым углом к центральной оси капсулы.

13. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что после разрушения участка с ослабленным сечением элемент соединения клапана взаимодействует с контейнером через кнопку.

14. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что после разрушения участка с ослабленным сечением элемент соединения клапана взаимодействует с контейнером через рабочий орган.

15 15. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что клапан выполнен с возможностью полного отрыва от контейнера.

16. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что элемент соединения клапана выполнен в виде разъемного соединения.

17. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что клапан выполнен с возможностью частичного отрыва от контейнера.

25 18. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что элемент соединения клапана выполнен в виде гибкого соединения.

19. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что ограничитель обратного хода кнопки взаимодействует с контейнером через клапан.

## 16

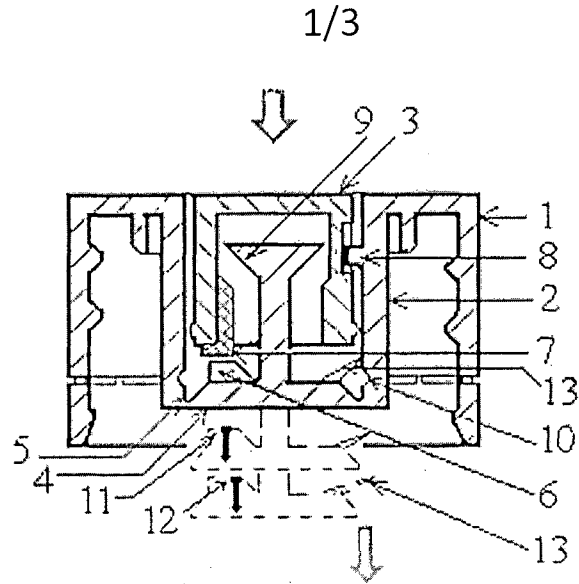
20. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что ограничитель обратного хода кнопки взаимодействует с контейнером через рабочий орган.

5 21. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что ограничитель обратного хода кнопки представлен в виде гибкой стенки кнопки с необратимой деформацией.

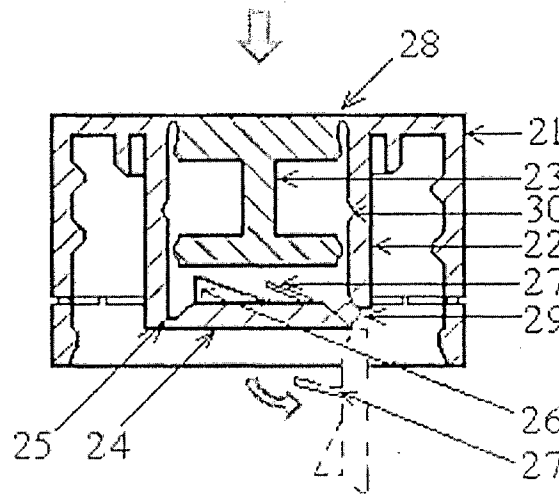
22. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что стопор клапана взаимодействует с контейнером через рабочий орган.

10 23. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что стопор клапана взаимодействует с контейнером через кнопку.

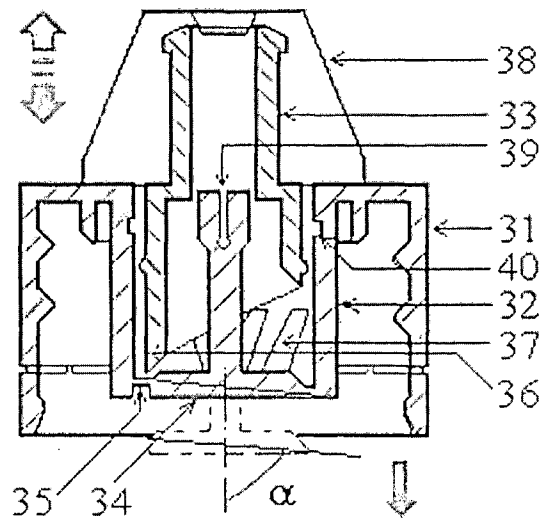
24. Капсула для напитков по п. 1, отличающаяся тем, что стопор клапана представлен элементом соединения.



Фиг. 1



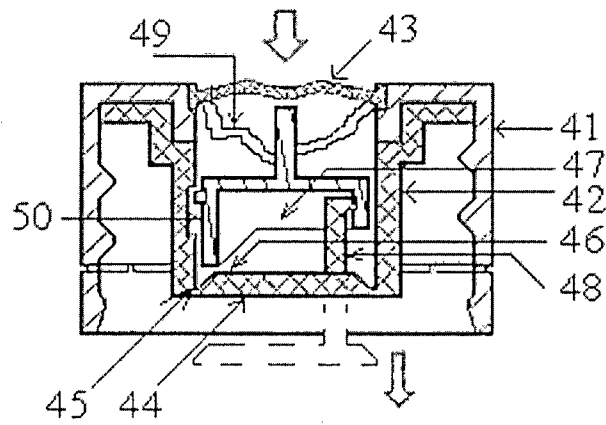
Фиг. 2



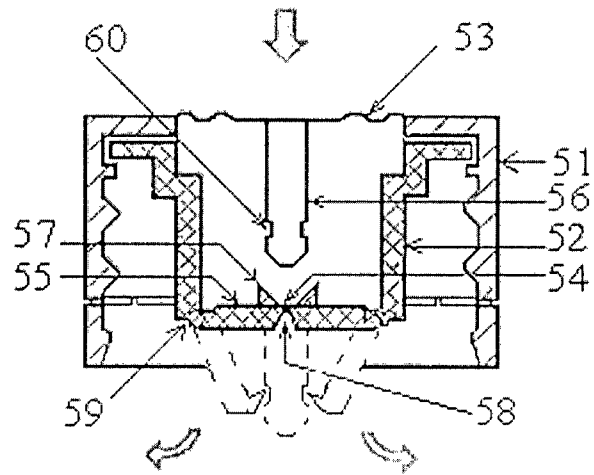
Фиг. 3

ЗАМЕНЯЮЩИЙ ЛИСТ (ПРАВИЛО 26)

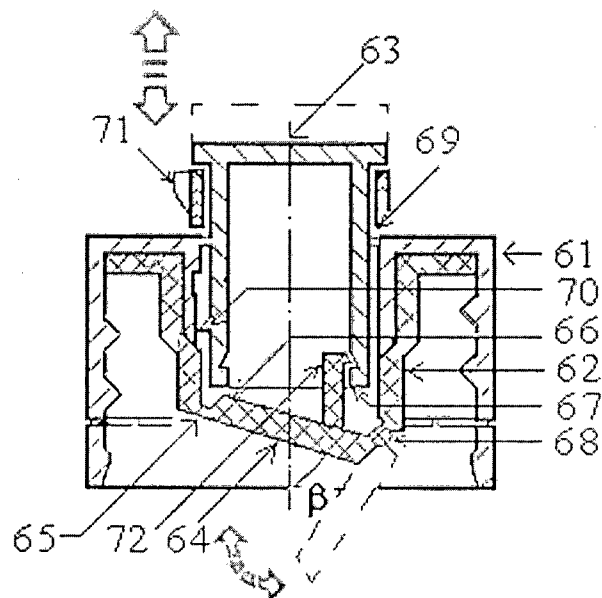
2/3



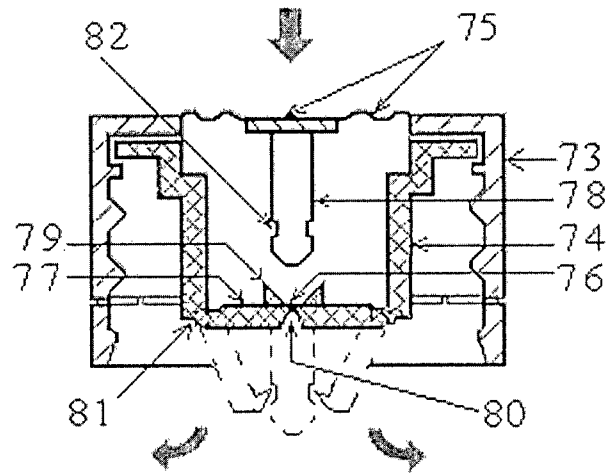
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7