



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B65D 51/2821 (2019.02)

(21) (22) Заявка: 2018125307, 10.07.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.07.2018Дата регистрации:
09.04.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 10.07.2018

(45) Опубликовано: 09.04.2019 Бюл. № 10

Адрес для переписки:

101000, Москва, а/я 312, Белокопытову А.В.

(72) Автор(ы):

Усанов Игорь Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Усанов Игорь Владимирович (RU)

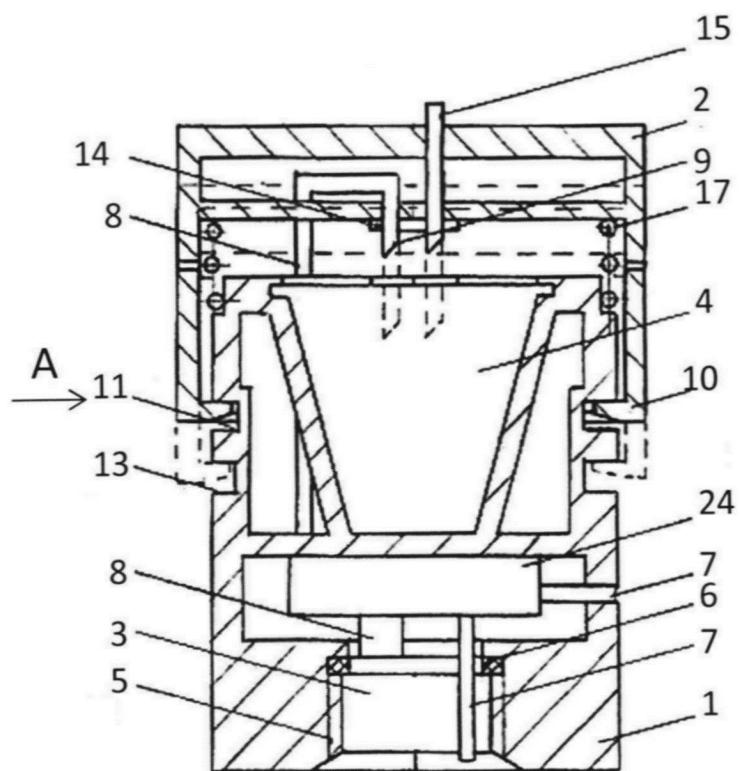
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2506212 C2, 10.02.2014. US 2008/
0223741 A1, 18.09.2008. WO 2008/017890 A1,
14.02.2008. EP 1795457 A1, 08.06.2011. US 2008/
0290061 A1, 27.11.2008.

(54) Капсульное механическое устройство для приготовления напитков

(57) Реферат:

Изобретение относится к области пищевой промышленности. Капсульное устройство для приготовления напитков содержит корпус, выполненный с одной стороны с узлом крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки, с полостью внутри для размещения герметичной капсулы, заполненной подлежащим растворению указанной питьевой жидкостью продуктом, и имеющий с другой стороны узел прокалывания крышки капсулы, содержащий иглы прокалывания и выполненный с возможностью перемещения игл в сторону крышки капсулы для смешения питьевой жидкости и продукта. Корпус выполнен в стенке с приемным окном для установки в гнездо капсулы, ориентированной крышкой в направлении от узла крепления горловины ПЭТ бутылки, узел крепления горловины ПЭТ бутылки расположен под нижней стенкой гнезда для капсулы и в нем установлена трубка для сообщения полости этой бутылки с атмосферой, на наружной стенке корпуса выполнены

радиально направленные углубления, расположенные на двух уровнях по высоте стакана. Узел прокалывания крышки капсулы выполнен в виде охватывающего сверху корпус стакана, несущего со стороны дна элементы крепления, расположенные над гнездом капсулы со стороны ее крышки и в которых закреплена первая игла прокалывания, сообщенная с каналом вывода готового напитка, и вторая игла прокалывания, сообщенная с трубкой, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки. С противоположной дну стороны на стенках стакана выполнены радиально направленные выступы, выполненные с возможностью упругого ввода в радиально направленные углубления на первом уровне, соответствующем положению стакана относительно корпуса, при котором обеспечивается ввод капсулы в гнездо, и на втором уровне при нажатии на дно стакана и вводе игл прокалывания через крышку капсулы в ее полость с продуктом. 4 з.п. ф-лы, 6 ил.



ФИГ. 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY
(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(19) **RU** (11) **2 684 511** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.
B65D 51/28 (2006.01)
A47J 31/00 (2006.01)

(52) CPC
B65D 51/2821 (2019.02)

(21) (22) Application: **2018125307, 10.07.2018**

(24) Effective date for property rights:
10.07.2018

Registration date:
09.04.2019

Priority:

(22) Date of filing: **10.07.2018**

(45) Date of publication: **09.04.2019** Bull. № 10

Mail address:
101000, Moskva, a/ya 312, Belokopytovu A.V.

(72) Inventor(s):

Usanov Igor Vladimirovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Usanov Igor Vladimirovich (RU)

(54) **CAPSULAR MECHANICAL DEVICE FOR BEVERAGES PREPARATION**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to food industry. Beverage preparation device comprises a body made on one side with a neck attachment assembly open and filled with drinking liquid PET bottles, with a cavity inside to accommodate a sealed capsule filled with a product to be dissolved with the said drinking liquid, and having a capsule cover piercing assembly on the other side, comprising a piercing needle and configured to move the needles towards the capsule cover for mixing the drinking liquid and the product. Housing is made in wall with receiving opening for installation into capsule seat, oriented cover in direction from attachment assembly of PET bottle neck, unit for attachment of PET bottleneck is located under bottom wall of socket for capsule and tube for communicating this bottle with atmosphere is installed, on external wall of housing there are radial directed recesses located at two levels along height of barrel. Capsule cover piercing

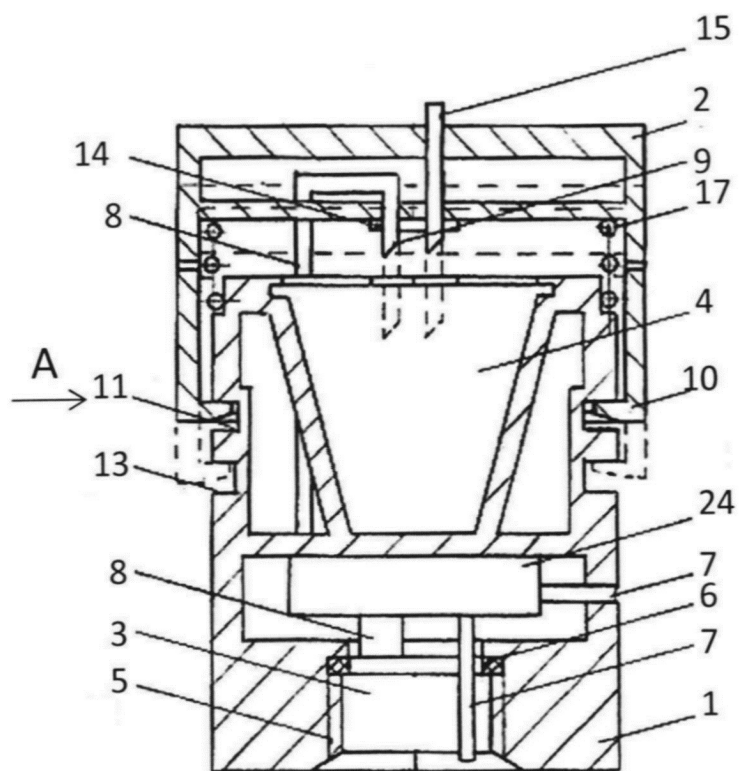
assembly is made in the form of a cup body enveloping from above, carrying the attachment elements on the bottom side, located above the capsule seat on the side of its lid and in which the first piercing needle connected to the ready beverage outlet channel is fixed, and a second piercing needle connected to the tube, the end of which is to be placed in the bottle PET neck. On the opposite side of the side on the walls of the shell there are radial ledges made with possibility of elastic insertion into radial directed recesses at the first level corresponding to the position of the sleeve relative to the housing, wherein the capsule is inserted into the socket, and at the second level when the bottom of the cup is pressed and piercing needles are inserted through the capsule cover into the cavity with the product.

EFFECT: disclosed capsular mechanical device for beverages preparation.

5 cl, 6 dwg

R U 2 6 8 4 5 1 1 C 1

R U 2 6 8 4 5 1 1 C 1



ФИГ. 2

Изобретение относится к области пищевой промышленности и касается конструкции, предназначенной для приготовления газированных и негазированных лимонадов, соков, сокосодержащих напитков, смузи, коктейлей и любых других напитков.

Устройство позволяет приготовить любые безалкогольные напитки, как газированные, так и спокойные, а также соки и сокосодержащие напитки в домашних, походных и условиях общепита. Устройство не требует электропитания и является автономным механическим портативным устройством. Для приготовления безалкогольного напитка необходимо иметь само устройство, капсулу с концентратом напитка и любую ПЭТ бутылку с газированной или спокойной водой.

Напиток приготавливается путем смешения концентрата, находящегося в одноразовой емкости - капсуле, с водой, как газированной, так и негазированной. Вид напитка определяется содержимым одноразовой капсулы, которая может содержать концентрат любого натурального сока, а также вкусо-ароматическую комбинацию любого известного напитка. В одноразовой капсуле содержится все необходимое для приготовления напитка. Нужно лишь растворить ее содержимое в воде.

В настоящее время на рынке представлено огромное разнообразие готовых к употреблению напитков в самой разной упаковке и различного объема. В подавляющем большинстве готовые напитки имеют высокое качество, их упаковка красива, удобна, надежна и обеспечивает длительный срок хранения. Но за прошедшие несколько лет очевидной стала тенденция ускоренного повышения доли стоимости упаковки, а также логистических и транспортных услуг в общей стоимости продукции. Безалкогольные напитки и соки оказались очень «чувствительны» к таким изменениям, т.к. имеют относительно невысокую стоимость на килограмм веса. Сейчас ситуация, когда стоимость упаковки и доставки напитка на полку магазина превосходит стоимость непосредственно самого напитка стала обычной. Стоимость транспортно-логистических услуг делает нерентабельным доставку напитков даже на средние расстояния.

Использование индивидуальных одноразовых упаковок с концентратами соков и вкусо - ароматическими сиропами самых различных видов и вкусовых направлений позволит значительно сократить вышеназванные затраты при сохранении высоких вкусовых качеств напитка, а также получить новые потребительские свойства.

Так, из ЕР 1795457 известно устройство, когда на бутылке для напитков с горлышком закрепляют крышку с пробойником и капсулу с заключенным в ней, вводимым в содержимое бутылки активным веществом в твердой, порошкообразной или жидкой форме.

Из CN 206345214 известно портативное устройство для приготовления напитков, содержащее корпус с узлом крепления, обеспечивающим крепление устройства за счет наличия резьбы, позволяющей навинчивать устройство на горло бутылки, узел прокалывания капсулы, а также загрузочную полость, куда устанавливается капсула с заключенным в ней содержимым, вводимым в бутылку.

В US 9919851 описана устройство тары (бутылки) с одной дозой жидкости с крышкой для введения различного растворимого вещества в бутылке, причем указанное вещество хранится в капсуле, расположенной внутри крышки, причем указанная крышка содержит резьбу для соединения с горловиной бутылки с загрузочной полостью, полость куда устанавливается капсула, и верхнюю часть с пуансоном, который предназначен для сжатия капсулы, причем упомянутая верхняя часть крышки с пуансоном перемещается посредством воздействия пользователем.

В RU 2506212, B65D 51/28, опубл. 10.02.2014, описано устройство с нажимной кнопкой, состоящее из штуцера для навинчивания или надевания на горлышко емкости и крышки,

соответствующей штуцеру, которая надевается на или опускается поворотным движением вокруг шарнирного соединения на штуцер и защелкивается на нем. В штуцер вкладывается отдельно заполняемая емкость (капсула), закрытая снизу прокалывающейся и прорезающейся пленкой. Колпачок крышки имеет наружное деформируемое кольцо и представляет собой поворотную в осевом направлении вдавливаемую вниз нажимную шайбу, направленную нижней стороной вниз. При вдавливании вниз колпачка крышки на вставленную в штуцер емкость она вдавливается вниз так, что пленка надавливается на прокалывающее и прорезающее устройство, прокалывается и прорезается.

Данное решение принято в качестве прототипа для заявленного объекта.

Недостаток известного решения заключается в том, что конструкция не предусматривает необходимость выравнивания давления в емкости с водой и в капсуле в момент приготовления напитка. Поэтому сам процесс приготовления проходит в уравновешенной замкнутой системе, что ставит под сомнение возможность прохождения этого процесса. Бутылка заполнена водой и на нее накручивается штуцер, в который вставляется капсула, поверх которых навинчивается колпачок с упругой крышкой. Для приготовления напитка пользователь надавливает на упругую крышку и прижимает капсулу к прокалывающим иглам. Но после установки капсулы и герметизирующего колпачка внутри бутылки создается замкнутая система ограниченного объема, то есть объема, находящегося под определенным давлением. При нажатии на крышку происходит уменьшение объема в бутылке, приводящее к повышению внутреннего давления. По закону Паскаля давление имеет одинаковую величину по всем любым направлениям. Поэтому жидкость или состав из капсулы не перельется в бутылку до тех пор, пока пользователь ее не взболтает встряхиванием. Но при взбалтывании происходит образование пузырьков, которые при открывании колпачка выходят наружу с брызгами. При этом не весь продукт в капсуле используется, а при выемке израсходованной капсулы из нее начинают течь остатки разбавленного продукта. Это создает неудобство в пользовании.

При своей простоте исполнения устройство не обладает свойством проточного приготовления напитка, когда вода проходит через полость капсулы, смешиваясь с продуктом в капсуле. Невозможность решения задачи проточного смешивания обусловлена тем, что в известном устройстве нет условий для создания перепада давлений.

Кроме того, капсула опускается в гнездо штуцера и садится на выступы, которые используются в качестве элементов прокалывания пленки крышки капсулы. В этот момент может произойти произвольное разрушение крышки, приводящее к вытеканию продукта из капсулы до того, как на штуцер будет одет колпачок.

Все это указывает на недостаточную функциональную работоспособность известного устройства в вопросе приготовления напитка смешиванием.

Настоящее изобретение направлено на достижение технического результата, заключающегося в повышении эффективности приготовления напитка за счет обеспечения смешивания компонентов за счет наличия разницы давлений в капсуле и бутылке.

Указанный технический результат достигается тем, что в капсульном механическом устройстве для приготовления напитков, содержащем корпус, выполненный с одной стороны с узлом крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки, с полостью внутри для размещения герметичной капсулы, заполненной подлежащим растворению указанной питьевой жидкостью продуктом, и имеющий с

другой стороны узел прокалывания крышки капсулы, содержащий иглы прокалывания и выполненный с возможностью перемещения игл в сторону крышки капсулы для смешения питьевой жидкости и продукта, корпус выполнен в стенке с приемным окном для установки в гнездо капсулы, ориентированной крышкой в направлении от узла крепления горловины ПЭТ бутылки, узел крепления горловины ПЭТ бутылки расположен под нижней стенкой гнезда для капсулы и в нем установлена трубка для сообщения полости этой бутылки с атмосферой, на наружной стенке корпуса выполнены радиально направленные углубления, расположенные на двух уровнях по высоте стакана, а узел прокалывания крышки капсулы выполнен в виде охватывающего сверху корпус стакана, несущего со стороны дна элементы крепления, расположенные над гнездом капсулы со стороны ее крышки и в которых закреплена первая игла прокалывания, сообщенная с каналом вывода готового напитка, и вторая игла прокалывания, сообщенная с трубкой, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, а с противоположной дну стороны на стенках стакана выполнены радиально направленные выступы, выполненные с возможностью упругого ввода в радиально направленные углубления на первом уровне, соответствующем положению стакана относительно корпуса, при котором обеспечивается ввод капсулы в гнездо, и на втором уровне при нажатии на дно стакана и вводе игл прокалывания через крышку капсулы в ее полость с продуктом, причем стакан подпружинен относительно корпуса для возврата его со второго уровня на первый.

При этом узел крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки может быть выполнен в виде полости, на стенке которой организована резьба, ответная наружной резьбе на горловине этой бутылки, и в которой размещено уплотнение для герметизации вворачиваемой по резьбе открытой горловины.

Или этот узел крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки может быть выполнен в виде полости для размещения горловины ПЭТ бутылки, в которой установлены упруго поджатые зажимы, выполненные с возможностью расхождения в стороны при осевом прохождении транспортировочного кольца на горловине этой бутылки и возможностью упирания в горловину на участке под этим кольцом для прижатия открытой горловины к уплотнению.

Кроме того, капсульное устройство может быть снабжено двухпозиционным распределителем, золотник которого связан с кнопкой и подпружинен относительно корпуса, при этом этот распределитель установлен в линии сообщения трубки с атмосферой и линии сообщения трубки, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, со второй иглой прокалывания.

Или капсульное устройство может быть снабжено клапанной коробкой с двумя клапанами, связанными с общей подпружиненной кнопкой, один из которых установлен в линии сообщения трубки с атмосферой, а другой в линии сообщения трубки, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, со второй иглой прокалывания.

Указанные признаки являются существенными и взаимосвязаны с образованием устойчивой совокупности существенных признаков, достаточной для получения требуемого технического результата.

Настоящее изобретение поясняется конкретным примером исполнения, который, однако, не является единственно возможным, но наглядно демонстрирует возможность достижения требуемого технического результата.

На фиг. 1 - общий вид капсульного механического портативного устройства для приготовления безалкогольных напитков;

фиг. 2 - продольный разрез по фиг. 1, первый пример исполнения;
 фиг. 3 - вид А по фиг. 1;
 фиг. 4 - продольный разрез по фиг. 1, второй пример исполнения;
 фиг. 5 - двухпозиционный распределитель, режим перекрытия каналов;
 фиг. 6 - двухпозиционный распределитель, режим открытия каналов.

Согласно настоящего изобретения рассматривается портативное устройство для приготовления любых безалкогольных напитки, как газированных, так и спокойных, а также соки и сокосодержащие напитки в домашних, походных и условиях общепита. Устройство не требует электропитания и является автономным механическим портативным устройством. Для приготовления напитка необходимо иметь само устройство, капсулу с концентратом напитка и любую ПЭТ бутылку с газированной или спокойной водой.

Описываемое капсульное механическое устройство может иметь различные геометрические формы исполнения, продиктованные дизайнерскими взглядами, комплектации, повышающие удобство пользования, оно может быть выполнено из различных пищевых материалов, но принципиальные особенности устройства являются постоянными и не зависят от вышеназванных факторов.

В общем виде заявленное капсульное механическое устройство для приготовления напитков содержит корпус, выполненный с одной стороны с узлом крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки, с полостью внутри для размещения герметичной капсулы, заполненной подлежащим растворению указанной питьевой жидкостью продуктом, и имеющий с другой стороны узел прокалывания крышки капсулы, содержащий иглы прокалывания и выполненный с возможностью перемещения игл в сторону крышки капсулы для смешения питьевой жидкости и продукта.

Корпус выполнен в стенке с приемным окном для установки в гнездо капсулы, ориентированной крышкой в направлении от узла крепления горловины ПЭТ бутылки, узел крепления горловины ПЭТ бутылки расположен под нижней стенкой гнезда для капсулы и в нем установлена трубка для сообщения полости этой бутылки с атмосферой, на наружной стенке корпуса выполнены радиально направленные углубления, расположенные на двух уровнях по высоте стакана.

Узел прокалывания крышки капсулы выполнен в виде охватывающего сверху корпус стакана, несущего со стороны дна элементы крепления, расположенные над гнездом капсулы со стороны ее крышки и в которых закреплена первая игла прокалывания, сообщенная с каналом вывода готового напитка, и вторая игла прокалывания, сообщенная с трубкой, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки.

С противоположной дну стороны на стенках стакана выполнены радиально направленные выступы, которые выполняют функцию фиксаторов и которые выполнены с возможностью упругого ввода в радиально направленные углубления на первом уровне (верхние пазы), соответствующем положению стакана относительно корпуса, при котором обеспечивается ввод капсулы в гнездо, и на втором уровне (нижние пазы) при нажатии на дно стакана и вводе игл прокалывания через крышку капсулы в ее полость с продуктом.

Стакан подпружинен относительно корпуса для возврата его со второго уровня на первый.

При этом узел крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки может быть выполнен в виде полости, на стенке которой организована резьба, ответная наружной резьбе на горловине этой бутылки, и в которой размещено

уплотнение для герметизации вворачиваемой по резьбе открытой горловины.

Или этот узел крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки может быть выполнен в виде полости для размещения горловины ПЭТ бутылки, в которой установлены упруго поджатые зажимы, выполненные с
5 возможностью расхождения в стороны при осевом прохождении транспортировочного кольца на горловине этой бутылки и возможностью упирания в горловину на участке под этим кольцом для прижатия открытой горловины к уплотнению.

Кроме того, капсульное устройство может быть снабжено двухпозиционным распределителем, золотник которого связан с кнопкой и подпружинен относительно
10 корпуса, при этом этот распределитель установлен в линии сообщения трубки с атмосферой и линии сообщения трубки, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, со второй иглой прокалывания.

Или капсульное устройство может быть снабжено клапанной коробкой с двумя клапанами, связанными с общей подпружиненной кнопкой, один из которых установлен
15 в линии сообщения трубки с атмосферой, а другой в линии сообщения трубки, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, со второй иглой прокалывания.

Ниже рассматривается конкретный пример исполнения изобретения.

Устройство имеет корпус 1, и узел прокалывания 2 капсулы (фиг. 1). В корпусе 1
20 расположен узел крепления 3, обеспечивающий крепление устройства на горловину ПЭТ бутылки, а также загрузочную полость 4, которая представляет собой гнездо для размещения капсулы и доступ к которой осуществляется через выполненное в стенке корпуса приемное окно. Гнездо для размещения капсулы выполнено в виде камеры, ограниченной стенками и дном и выполненное в точном соответствии с формой капсулы.

Узел крепления 3 может иметь резьбу 5, позволяющую навинчивать устройство на
25 горловину любой ПЭТ бутылки с резьбой стандарта PCO 1810 или PCO 1881. Герметичность соединения обеспечивает прокладка 6. Для обеспечения доступа в бутылку атмосферного воздуха для ее опорожнения используется трубка 7. Проток воды из бутылки в капсулу обеспечивает трубка 8, соединенная с иглой прокалывания
30 9 (фиг. 2).

Одна из возможных схем узла прокалывания 2 капсулы изображена на фиг. 3.

В первоначальном положении (капсула не проколота) два фиксатора 10 находятся в верхних пазах 11 корпуса 1. После установки капсулы 12 в загрузочную полость 4 пользователь нажимает на узел прокалывания 2 в осевом направлении до характерного
35 звука, сигнализирующего о том, что фиксаторы 10 вышли из верхних пазов 11 и вошли в нижние фиксирующие пазы 13 (изображено штриховой линией). Прокол осуществлен, его герметичность обеспечивает прокладка 14 (уплотнения). Прокол близко расположенными друг к другу иглами 9 и 15 (игла сообщена с трубкой вывода готового напитка) происходит в самой нижней части капсулы со стороны алюминиевой платинки
40 (крышки капсулы), что обеспечивает ее полное опорожнение и равномерность перемешивания концентрата напитка и поступающей воды. Усилие прокола алюминиевой платинки капсулы иглами 9 и 15 мало и небольшого усилия рукой вполне достаточно. После использования капсулы для ее удаления устройство приводят в первоначальное положение путем давления на язычки 16 фиксаторов 10 (фиг. 3) и под
45 действием упругости материала из которого сделаны фиксаторы и их язычки происходит выход фиксаторов из пазов 13 и под действием пружины 17 узел прокалывания 2 возвращается в исходное положение (поднимается вверх). Конструкция узла прокалывания 2 капсулы может быть различной - это системы типа TIP ON, PUSH-TO-

OPEN, а также схемы на базе кривошипно-шатунного механизма, зубчатой рейки с зубчатым колесом и т.д.

Возможна иная конструкция узла крепления 3, создающая герметичное соединение устройства с горловиной ПЭТ бутылки 18 при помощи зажимов 19 (фиг. 4). Пружины 20 обеспечивают фиксацию зажимов 19 за транспортировочное кольцо 21 ПЭТ бутылки. Из-за того, что расстояние от среза горла бутылки до транспортировочного кольца у стандартов РСО 1810 и РСО 1881 различны, узел 3 несколько усложняется пружиной 22 и движущейся шайбой 23 с герметизирующей прокладкой 24. Такое устройство позволяет избежать вращательных движений при соединении устройства с бутылкой, а использовать только осевое усилие на устройство вниз до щелчка захватов зажимов 19 и фиксации их за транспортировочное кольцо 21. Путем давления Р на рычаги фиксаторов осуществляется снятие устройства с бутылки. Изогнутые рычаги зажимов поворачиваются на оси из поворота и захваты освобождают бутылку.

Кроме указанных узлов, в устройстве может применяться клапанная коробка 24 с двумя клапанами. Она исключает протечку воды из ПЭТ бутылки, а также позволяет сохранять первоначальный уровень газации воды в случае ее использования.

Клапанная коробка 24 выполнена с двумя клапанами, связанными с общей подпружиненной кнопкой 25, один из которых установлен в линии сообщения трубки 7 с атмосферой, а другой в линии сообщения трубки 8, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, с иглой прокалывания 9.

Как вариант, клапанная коробка может содержать двухпозиционный распределитель 26 (фиг. 5 и 6), золотник которого связан с кнопкой 25 и поджат пружиной 27 относительно корпуса 28, при этом этот распределитель одной своей позицией установлен в линии сообщения трубки 7 с атмосферой, а другой позицией - в линии сообщения трубки 8, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, с иглой прокалывания 9.

При использовании клапанной коробки или распределителя после прокалывания капсулы пользователь нажимает на кнопку 25 и удерживает ее в нажатом состоянии, вода из ПЭТ бутылки при ее наклоне поступает в капсулу самотеком, а через трубку 7 ПЭТ бутылка сообщается с атмосферой. После наполнения емкости готовым напитком, пользователь отпускает кнопку 25 и под действие пружины 27 происходит закрытие клапанов клапанной коробки 24. Для повышения уровня комфортности использования капсульного механического портативного устройства возможно использование механической связи между движущимся элементом прокалывающего узла 2 и исполнительного механизма клапанной коробки, что позволит осуществлять приготовление напитка и его налив в потребительскую тару при помощи лишь одной манипуляции.

Капсула 12 формы усеченной пирамиды или любой другой формы имеет объем около 50 мл и содержит полностью готовый концентрат напитка, достаточного для приготовления 250 мл безалкогольного напитка. Капсула 12 изготавливается из пищевого пластика и закрывается термоспособом алюминиевой платинкой (крышкой).

Устройство функционирует следующим образом:

В качестве источника питьевой воды подходит любая ПЭТ бутылка любого объема. Капсульное механическое портативное устройство фиксируется на горловине ПЭТ бутылки, с которой предварительно удален закручивающийся колпачок. В загрузочную полость 4 вставляется капсула 12. Полость имеет форму капсулы, которая определяет ее однозначную установку. Представляется удобным проводить эти манипуляции при вертикальном положении бутылки. Узел прокалывания 2 капсулы приводится в

движение рукой. Механические связи обеспечивают открывание клапанов клапанной коробки 13 в случае ее наличия, прокалывание капсулы 12 иглами 9 и 15. Уплотнения или прокладка 14 обеспечивают герметизацию зон проколов. Далее, происходит налив готового напитка в емкость потребления: бутылка наклоняется и через трубку 8 и иглу прокалывания 9 вода из бутылки самотеком вливается в капсулу 12, где перемешивается с концентратом напитка. Опорожнение бутылки обеспечивает трубка 7, соединенная с атмосферой. Выходное отверстие трубки 7 находится на противоположной стороне устройства от отверстия выхода готового напитка через иглу прокалывания 15, что исключает выливание воды через трубку 7 во время наклона бутылки. Возможно, также, комплектация трубки 7 обратным клапаном. После наполнения потребительской тары рекомендуемым количеством напитка, устройство прокалывания 2 возвращается в исходное положение, капсула 12 извлекается и утилизируется.

Капсульное механическое портативное устройство для приготовления безалкогольных напитков имеет следующие особенности: компактно, энергонезависимо, и позволяет использовать любые ПЭТ бутылки.

(57) Формула изобретения

1. Капсульное механическое устройство для приготовления напитков, содержащее корпус, выполненный с одной стороны с узлом крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки, с полостью внутри для размещения герметичной капсулы, заполненной подлежащим растворению указанной питьевой жидкостью продуктом, и имеющий с другой стороны узел прокалывания крышки капсулы, содержащий иглы прокалывания и выполненный с возможностью перемещения игл в сторону крышки капсулы для смешения питьевой жидкости и продукта, отличающееся тем, что корпус выполнен в стенке с приемным окном для установки в гнездо капсулы, ориентированной крышкой в направлении от узла крепления горловины ПЭТ бутылки, узел крепления горловины ПЭТ бутылки расположен под нижней стенкой гнезда для капсулы и в нем установлена трубка для сообщения полости этой бутылки с атмосферой, на наружной стенке корпуса выполнены радиально направленные углубления, расположенные на двух уровнях по высоте стакана, а узел прокалывания крышки капсулы выполнен в виде охватывающего сверху корпус стакана, несущего со стороны дна элементы крепления, расположенные над гнездом капсулы со стороны ее крышки и в которых закреплена первая игла прокалывания, сообщенная с каналом вывода готового напитка, и вторая игла прокалывания, сообщенная с трубкой, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, а с противоположной дну стороны на стенках стакана выполнены радиально направленные выступы, выполненные с возможностью упругого ввода в радиально направленные углубления на первом уровне, соответствующем положению стакана относительно корпуса, при котором обеспечивается ввод капсулы в гнездо, и на втором уровне при нажатии на дно стакана и вводе игл прокалывания через крышку капсулы в ее полость с продуктом, причем стакан подпружинен относительно корпуса для возврата его со второго уровня на первый.

2. Капсульное устройство по п. 1, отличающееся тем, что узел крепления горловины открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки выполнен в виде полости, на стенке которой организована резьба, ответная наружной резьбе на горловине этой бутылки, и в которой размещено уплотнение для герметизации вворачиваемой по резьбе открытой горловины.

3. Капсульное устройство по п. 1, отличающееся тем, что узел крепления горловины

открытой и заполненной питьевой жидкостью ПЭТ бутылки выполнен в виде полости для размещения горловины ПЭТ бутылки, в которой установлены упругоподжатые зажимы, выполненные с возможностью расхождения в стороны при осевом прохождении транспортировочного кольца на горловине этой бутылки и возможностью упирания в горловину на участке под этим кольцом для прижатия открытой горловины к уплотнению.

4. Капсульное устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено двухпозиционным распределителем, золотник которого связан с кнопкой и подпружинен относительно корпуса, при этом этот распределитель установлен в линии сообщения трубки с атмосферой и линии сообщения трубки, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, со второй иглой прокалывания.

5. Капсульное устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено клапанной коробкой с двумя клапанами, связанными с общей подпружиненной кнопкой, один из которых установлен в линии сообщения трубки с атмосферой, а другой в линии сообщения трубки, конец которой подлежит размещению в горловине ПЭТ бутылки, со второй иглой прокалывания.

