


 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2010122315/13**, **23.10.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.10.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
02.11.2007 EP 07119885.7(43) Дата публикации заявки: **10.12.2011** Бюл. № 34(45) Опубликовано: **10.04.2013** Бюл. № 10(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **US 3984996 A**, **12.10.1976**. **US 6082121 A1**,
04.07.2000. **GB 695696 A**, **12.08.1953**. **EP**
1710520 A, **11.10.2006**. **SU 1013710 A**,
23.04.1983.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **02.06.2010**(86) Заявка РСТ:
IB 2008/054368 (23.10.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/057017 (07.05.2009)

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

МЮЛЛЕР Йоханнес К. А. (NL)

(73) Патентообладатель(и):

**КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС
ЭЛЕКТРОНИКС Н.В. (NL)****(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КУСОЧКОВ ЛЬДА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫДАЧИ ЛЬДА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу приготовления кусочков льда, согласно которому в контейнере замораживают воду с образованием льда, и устройству для его осуществления. Резьбовой вал проходит через контейнер таким образом, чтобы лед окружал вал и был сопряжен с резьбой вала. Резьбовой вал вращают относительно льда таким образом, чтобы лед перемещался к режущему

элементу, который смонтирован на резьбовом валу. В результате этого режущим элементом с поверхности льда вокруг резьбового вала срезают ледяную стружку. Технический результат заключается в возможности получать любое желаемое количество льда, т.е. в возможности готовить кусочки с различным содержанием в них льда. 2 н. и 10 з.п. ф-лы, 7 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2010122315/13, 23.10.2008**

(24) Effective date for property rights:
23.10.2008

Priority:

(30) Convention priority:
02.11.2007 EP 07119885.7

(43) Application published: **10.12.2011 Bull. 34**

(45) Date of publication: **10.04.2013 Bull. 10**

(85) Commencement of national phase: **02.06.2010**

(86) PCT application:
IB 2008/054368 (23.10.2008)

(87) PCT publication:
WO 2009/057017 (07.05.2009)

Mail address:

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

(72) Inventor(s):

MJuLLER Jokhannes K. A. (NL)

(73) Proprietor(s):

**KONINKLEJKE FILIPS EhLEKTRONIKS N.V.
(NL)**

(54) METHOD OF MAKING ICE LUMPS AND DEVICE TO OUTPUT ICE

(57) Abstract:

FIELD: process engineering.

SUBSTANCE: thread shaft extends through container to allow ice to surround said shaft and be engaged with its thread. Thread shaft is driven relative to ice for it to be displaced to cutting

element fitted on thread shaft. This allows the cutting element to cut ice chips from ice surface around thread shaft.

EFFECT: expanded operating performances.

12 cl, 7 dwg

Область использования изобретения

Изобретение относится к способу приготовления кусочков льда, согласно которому в контейнере замораживают воду с образованием льда, причем через контейнер проходит резбовой вал таким образом, чтобы лед окружал вал и зацеплялся резбой резбового вала, причем резбовой вал и/или лед вращают относительно друг друга таким образом, чтобы лед перемещался в осевом направлении относительно вала.

Предпосылки к созданию изобретения

Такой способ раскрыт в патенте США US-A-3984996. В этой публикации описано устройство для дозированной выдачи льда, в котором массив льда находится в трубообразном контейнере, имеющем квадратное поперечное сечение. Резбовой вал проходит в осевом направлении сквозь лед, и лед перемещают через контейнер в упомянутом осевом направлении вращаемым резбовым валом. В конце трубообразного контейнера расположен элемент для резания льда, с помощью которого отрезают одинаковые кусочки льда от продвигаемого вперед массива льда (колонны льда).

Кусочки льда можно бросать в напиток для охлаждения напитка. Количество подаваемого льда ограничено одинаковыми кусочками льда или определенным количеством таких кусочков льда. Невозможно добавить различное, желаемое количество льда в напиток. Кроме того, может быть желательным охлаждение напитка в течение непродолжительного периода времени, и, таким образом, наружная поверхность кусочков льда должна быть относительно большой относительно содержания льда в выдаваемых кусочках льда.

Недостатком устройства, раскрытого в патенте США US-A-3984996, является то, что могут быть приготовлены только кусочки льда с одинаковым предварительно заданным содержанием льда, таким образом, что невозможно выдавать любое желаемое количество льда, например, очень маленькое количество льда. Кроме того, выдаваемые кусочки льда являются блоками со сравнительно большим содержанием льда относительно их наружной поверхности таким образом, что кусочки льда расплавляются в течение относительно продолжительного периода времени.

В частности, устройство для дозированной выдачи льда согласно изобретению является бытовым прибором для выдачи кусочков льда для многих видов применения. Подаваемый лед можно использовать для приготовления пищевых продуктов или для охлаждения, или для добавления льда в напитки.

Краткое описание изобретения

Задачей изобретения является создание способа приготовления и выдачи кусочков льда, согласно которому с помощью резбового вала перемещают массив льда посредством вращения вала относительно льда для перемещения льда к элементу для резания льда, обеспечивая возможность подачи любого количества льда, включая очень маленькие количества, и создание устройства для осуществления этого способа.

Другой задачей изобретения является создание способа приготовления и выдачи кусочков льда, согласно которому с помощью резбового вала перемещают массив льда посредством вращения вала относительно льда для перемещения льда к элементу для резания льда, обеспечивая возможность подачи кусочков льда, которые имели бы большую наружную поверхность относительно их содержания льда, и создание устройства для осуществления этого способа.

Для осуществления одной или обеих из этих задач на резбовом валу установлен режущий элемент, расположенный у поверхности льда, таким образом, чтобы лед и режущий элемент перемещались по направлению друг к другу за счет вращения

резьбового вала относительно льда, посредством чего срезают ледяную стружку режущим элементом. Таким образом отделяют относительно тонкие кусочки льда (ломтики льда) от массива льда, имеющие сравнительно большую наружную поверхность относительно их содержания льда. Кроме того, количество получаемой срезанной ледяной стружки пропорционально углу поворота резьбового вала, и, таким образом, подаваемый лед может быть подан точно в любом желаемом количестве, включая очень маленькое количество.

Режущий элемент может быть постоянно прикреплен к резьбовому валу, но режущий элемент может быть также прикреплен к валу с возможностью отсоединения. Резьба вала может быть однозаходной резьбой, но может быть также двухзаходной резьбой, или она может иметь большее число заходов для увеличения шага резьбы, т.е. расстояния, на которое перемещают лед относительно вала за каждый оборот вала.

В предпочтительном варианте осуществления резьбовой вал установлен в контейнере, имеющем боковую стенку, внутренняя поверхность которой проходит параллельно оси резьбового вала; где резьбовой вал вращают относительно контейнера, после замораживания воды с образованием льда, таким образом, чтобы лед перемещался в контейнере в осевом направлении вала; где предотвращают вращение льда в контейнере благодаря некруглой форме внутренней поверхности стенки контейнера в поперечном сечении упомянутой внутренней стенки, перпендикулярном осевому направлению. Форма поперечного сечения внутренней поверхности боковой стенки контейнера может быть квадратной, или поперечное сечение может иметь любую другую некруглую форму, но предпочтительно оно имеет, по существу, круглую форму и содержит один или большее число выступов, или ребер, проходящих в осевом направлении.

В предпочтительном варианте осуществления контейнер, содержащий резьбовой вал, помещают, после заполнения его водой, в морозильник, например, в бытовой морозильник таким образом, чтобы вода в контейнере замерзла с образованием льда, после чего контейнер прикрепляют к конструкции, содержащей электродвигатель, с помощью которого вращают резьбовой вал, а срезанную ледяную стружку направляют в средство для подачи льда этого устройства. В частности, установлен электродвигатель, с помощью которого обеспечивают возможность регулирования угла поворота выходного вала. Устройство для дозированной выдачи льда не должно обязательно содержать охлаждающие средства, что является его преимуществом, в частности преимуществом бытового прибора. Контейнер может быть изолирован теплоизоляционным материалом, а устройство может содержать относительно небольшое охлаждающее устройство, например термоэлектрический элемент, для сохранения льда в замороженном состоянии. В другом предпочтительном варианте осуществления устройство для дозированной выдачи льда не содержит силового охлаждающего средства, и в этом случае контейнер снова помещают в морозильник после использования таким образом, чтобы лед в контейнере сохранялся в замороженном состоянии.

Контейнер предпочтительно имеет низ, и его прикрепляют, по существу, в перевернутом верхнем состоянии к конструкции с электродвигателем, где режущий элемент расположен около нижней стороны контейнера. Когда контейнер заполняют водой и помещают в морозильник в вертикальном положении, режущий элемент может быть снят, а контейнер может быть накрыт крышкой. Предпочтительно режущий элемент покрывает большую часть верхней стороны

контейнера и содержит отверстие, через которое можно заливать воду в контейнер. Кроме того, контейнер можно помещать в морозильник без дополнительной съемной крышки, а режущий элемент может быть постоянно прикреплен к резьбовому валу.

Изобретение также относится к устройству для выдачи льда для выдачи кусочков льда, содержащему режущий элемент и контейнер для содержания в нем льда; 5
вращаемый резьбовой вал, проходящий в осевом направлении через пространство внутри контейнера; а контейнер содержит окружающую боковую стенку, имеющую внутреннюю поверхность, проходящую, по существу, параллельно осевому 10
направлению контейнера, где упомянутая внутренняя поверхность имеет некруглое поперечное сечение, перпендикулярное упомянутому осевому направлению; а резьбовой вал несет режущий элемент для срезания ледяной стружки с поверхности льда вокруг резьбового вала. Предпочтительно внутренняя поверхность боковой 15
стенки контейнера точно параллельна осевому направлению, но в другом предпочтительном варианте осуществления внутренняя поверхность боковой стенки контейнера немного расширяется по направлению к режущему элементу, предпочтительно меньше, чем на 0,1 см, по всей длине контейнера в осевом 20
направлении. Таким образом, могут быть улучшены условия перемещения льда к режущему элементу.

Режущий элемент может быть выполнен по форме как нож, имеющий, по существу, радиальную режущую кромку, проходящую от резьбового вала к боковой стенке контейнера. Режущая кромка ножа прилегает к поверхности льда и может быть 25
расположена под углом к упомянутой поверхности. Кроме того, режущий элемент может содержать ряд режущих кромок в различных местах режущего элемента. Однако в предпочтительном варианте осуществления режущий элемент является, по существу, дискообразным элементом, имеющим, по существу, прямолинейную режущую кромку, проходящую, по существу, в радиальном направлении 30
относительно резьбового вала; а поверхность режущего элемента, обращенная ко льду, имеет спиралеобразную форму, соответствующую спиралеобразной форме резьбового вала. Выражение «дискообразный» означает, по существу, плоский и круглый. Режущий элемент покрывает существенную часть отверстия контейнера и может содержать отверстие для заполнения контейнера водой.

Внутренняя стенка контейнера может иметь любую форму поперечного сечения, но в предпочтительном варианте осуществления внутренняя поверхность боковой стенки контейнера является, по существу, цилиндрической и содержит один или большее 35
число выступающих внутрь осевых выступов или ребер, препятствующих вращению льда внутри контейнера.

Устройство для дозированной выдачи льда может содержать описанный контейнер и ручку, которая присоединена или может быть присоединена к резьбовому валу для поворачивания этого вала вручную. Все устройство для дозированной выдачи льда 40
может быть помещено в морозильник для замораживания воды с образованием льда и/или для сохранения его низкой температуры, а ручка для поворачивания резьбового вала может быть отсоединена от устройства или может быть постоянно прикреплена к резьбовому валу.

В предпочтительном варианте осуществления устройство содержит 50
электродвигатель для привода резьбового вала; контейнер, содержащий резьбовой вал с режущим элементом, который можно снимать с части устройства, содержащей электродвигатель, таким образом, чтобы контейнер можно было заполнять водой и помещать в морозильник отдельно от остальной части устройства для дозированной

выдачи льда. Кроме того, ведущий вал электродвигателя соединен, с возможностью отсоединения, с резьбовым валом, находящимся в контейнере.

В предпочтительном варианте осуществления контейнер содержит нижнюю стенку на его нижней стороне, расположенной против его верхней стороны, где расположен режущий элемент; резьбовой вал установлен с возможностью вращения в упомянутой нижней стенке; а контейнер, после замораживания в нем воды, может быть расположен верхней стороной вниз в устройстве для дозированной выдачи льда. Расположение верхней стороной вниз включает и наклонное положение контейнера, т.е. такое положение, при котором осевое направление контейнера отклонено от вертикального направления.

Нижняя стенка предпочтительно снабжена клапаном для впуска воздуха в контейнер при перемещении льда от низа контейнера в результате вращения резьбового вала. Благодаря этому подвижность льда в контейнере повышается.

В предпочтительном варианте осуществления материал резьбового вала является гибким, чтобы участок вала вблизи конца, где его приводят в движение, мог поворачиваться относительно участка, расположенного дальше от упомянутого конца, когда вал начинают приводить в движение. В результате этого вращающая движущая сила получается относительно небольшой, если лед примерз к материалу резьбового вала. Гибкий материал вала может быть пластиковым материалом, например полипропиленом.

Краткое описание чертежей

Изобретение далее пояснено посредством описания варианта осуществления бытового устройства для выдачи льда, которое содержит вращаемый резьбовой вал, проходящий в осевом направлении через пространство внутри контейнера, где упомянутый резьбовой вал несет режущий элемент для срезания ледяной стружки с поверхности льда вокруг резьбового вала, и сделаны ссылки на чертежи, выполненные схематически, на которых изображено:

- на фиг.1 - вид в разрезе сечения контейнера описанного варианта осуществления;
- на фиг.2 - вид сверху контейнера, представленного на фиг.1;
- на фиг.3 - вид снизу контейнера, представленного на фиг.1;
- на фиг.4 - вид в разрезе контейнера в перевернутом положении;
- на фиг.5 - режущий элемент, более подробный вид;
- на фиг.6 - вид в разрезе описанного варианта осуществления изобретения; и
- на фиг.7 - вид сверху устройства, представленного на фиг.6.

Чертежи являются очень схематическими представлениями, на которых показаны только те части, которые вносят свой вклад в пояснение описанного варианта осуществления изобретения.

Подробное описание некоторых вариантов осуществления изобретения

На фиг.1 показан контейнер 1, например, изготовленный из формованного пластикового материала, например полипропилена, и содержащий нижнюю стенку 2. Боковая стенка 3 контейнера 1 имеет цилиндрическую внутреннюю поверхность 4. Боковая стенка 3 содержит три выступа (ребра) 5, проходящих в осевом направлении в контейнере 1. Нижняя стенка 2 содержит клапан, содержащий корпус 6 клапана, который может свободно перемещаться в осевом направлении (в вертикальном направлении на фиг.1). На фиг.1 клапан 6 показан в закрытом положении. Внутри контейнера 1 расположен резьбовой вал 7, проходящий в осевом направлении и поддерживаемый в центральном глухом канале (отверстие) в нижней стенке 2. Резьбовой вал 7 с режущим элементом 9 можно извлекать из контейнера 2 для

заполнения контейнера водой. Кроме того, разделенные части могут быть легко почищены.

Резьбовой вал 7 содержит на его верхнем конце (на фиг.1) шестиугольный соединительный элемент 8 для вхождения в контакт с приводным средством для вращения резьбового вала 7. Резьбовой вал 7 несет режущий элемент 9, расположенный вблизи его верхнего конца (на фиг.1). Режущий элемент 9 описан более подробно ниже и более детально представлен на фиг.5. Контейнер 1, как это показано на фиг.1, может быть заполнен водой и помещен в морозильник таким образом, чтобы вода замерзла с образованием льда. После того, как вода заморожена, колонну, или массив, льда 10 в контейнере 1 можно перемещать в осевом направлении посредством вращения резьбового вала 7. Резьбовой вал 7 может иметь любую подходящую форму.

На фиг.2 показана верхняя сторона контейнера 1, как он представлен на фиг.1, а нижняя сторона контейнера представлена на фиг.3. Сечение, представленное на фиг.1, указано стрелками I на фиг.2. Режущий элемент 9 является, по существу, плоским и дискообразным, и его поверхность, обращенная к внутреннему пространству контейнера 1, выполнена спиралеобразной, проходящей вокруг резьбового вала 7 и соответствующей резьбе вала 7. Режущий элемент 9 содержит прямолинейную режущую кромку 12, проходящую в радиальном направлении относительно резьбового вала 7. Путем вращения резьбового вала 7 лед 10 перемещают к режущему элементу 9 (вниз на фиг.4), тогда как режущей кромкой 12 срезают кусочки льда с поверхности льда 10. На фиг.3 показана нижняя сторона контейнера 1, как он представлен на фиг.1, а верхняя его сторона представлена на фиг.2. Сечение, представленное на фиг.1, указано стрелками I на фиг.2.

На фиг.4 показан контейнер в положении верхней стороной вниз (в перевернутом положении), содержащий колонну льда 10, которую перемещают вниз от нижней стенки 2 посредством вращения вала 7. Клапан 6 открыт (смещен вниз на фиг.4) таким образом, чтобы воздух мог входить в пространство 11 между нижней стенкой 2 и льдом 10. Посредством вращения резьбового вала 7 лед прижимают к режущему элементу 9, которым отрезают тонкие кусочки, или ломтики, льда от нижней поверхности льда 10.

Цилиндрическая боковая стенка 3 контейнера 1 снабжена венчиком 13 на его верхнем конце. Венчик 13 может контактировать с соответствующими фиксирующими средствами устройства для выдачи льда таким образом, что части фиксирующих средств могут проходить через три выемки 14 в венчике 13. Перед режущей кромкой 12 расположено отверстие 15, имеющее, по существу, треугольную форму. Через это отверстие 15 контейнер 1 можно заполнять водой, когда контейнер 1 находится в вертикальном положении, как это показано на фиг.1.

На фиг.5 режущий элемент 9 показан более детально в том положении, в котором он представлен на фиг.1. Резьбовой вал 7 и шестиугольный соединительный элемент 8 показаны сбоку, тогда как режущий элемент 9 представлен в сечении. Режущий элемент 9 проходит, по существу, радиально к резьбовому валу 7. Верхняя сторона 16 и нижняя сторона 17 режущего элемента 9 изогнуты спиралеобразно в соответствии со спиралеобразной формой резьбы 18 резьбового вала 7. Режущей кромкой 12 ограничена нижняя сторона 17 режущего элемента 9, и режущая кромка может быть расположена под углом 90° или может быть выполнена в виде остроугольного участка материала режущего элемента 9.

В описанном варианте осуществления режущий элемент 9 прикреплен к резьбовому

валу 7 сваркой, зажимом или с помощью клея. Однако можно использовать любое фиксирующее средство, посредством которого режущий элемент 9 может быть постоянно прикреплен к резьбовому валу 7 или при применении которого режущий элемент 9 можно снимать с резьбового вала 7. В описанном варианте осуществления вал 7 снабжен однозаходной резьбой, но резьба может быть также двухзаходной или она может иметь большее число заходов для увеличения шага резьбы. Перемещение массива льда 10 в контейнере 1 за один оборот резьбового вала 7 пропорционально шагу резьбы вала 7.

На фиг.6 показано устройство для дозированной выдачи льда в сечении, указанном стрелками VI-VI на фиг.7. На фиг.7 показан вид сверху устройства, представленного на фиг.6. Устройство содержит часть 20 и контейнер 1, который представлен на фиг.1 и 4. Контейнер 1 прикреплен верхней стороной вниз (в перевернутом состоянии)(как он представлен на фиг.4) к части 20 таким образом, чтобы венчик 13 контейнера 1 зацеплялся (входил в контакт) с тремя зацепляющимися элементами 21, расположенными на более высоком краю части 20. Контейнер 1 может быть отделен от части 20 путем поворота контейнера 1 в положение, при котором выемки 14 в венчике 13 совмещаются с зацепляющимися элементами 21. Предусмотрены средства для предотвращения поворота контейнера 1 во время операции выдачи льда, но они не представлены на чертежах.

Части контейнера 1 обозначены теми же ссылочными позициями, которые использованы на фиг.1-5. Часть 20 содержит электродвигатель 22, содержащий ведущий вал 23, несущий соединительный элемент 24 на его конце. Соединительный элемент 24 входит в контакт (зацепляется) с соответствующим шестиугольным соединительным элементом 8 (см. фиг.4) резьбового вала 7 таким образом, чтобы с помощью электродвигателя 22 можно было приводить посредством его ведущего вала 23 резьбовой вал 7. Таким образом, от массива льда 10 отрезают ледяную стружку вращаемым режущим элементом 9, и кусочки льда падают вниз на наклоненную поверхность 25 нижней стенки 26 приемной камеры 27. Ведущий вал 23 электродвигателя 22 проходит через отверстие в упомянутой нижней стенке 26. Срезанные тонкие кусочки льда скользят по наклоненной поверхности 25 к отверстию 28 устройства для дозированной выдачи льда. стакан с напитком может быть подставлен под отверстие 28 для дозированной выдачи льда для добавления льда в напиток.

Описанный вариант осуществления бытового устройства для дозированной выдачи льда является только примером устройства согласно изобретению; возможны и другие варианты осуществления такого устройства.

Формула изобретения

1. Способ приготовления кусочков льда, согласно которому воду в контейнере замораживают с образованием льда, а резьбовой вал (7) проходит через контейнер (1) таким образом, что лед (10) окружает вал (7) и зацепляется резьбой резьбового вала (7), причем резьбовой вал (7) и/или лед (10) вращают относительно друг друга таким образом, что лед перемещается в осевом направлении относительно вала (7) к режущему элементу (9), отличающийся тем, что резьбовой вал (7) несет режущий элемент (9), расположенный у поверхности льда (10) так, что лед (10) и режущий элемент (9) перемещаются по направлению друг к другу посредством вращения резьбового вала (7) относительно льда (10), за счет чего лед (10) срезают в виде стружки режущим элементом (9).

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что резбовой вал (7) установлен в контейнере (1), имеющем боковую стенку (3), внутренняя поверхность (4) которой проходит параллельно оси резбового вала (7), при этом резбовой вал (7) вращают относительно контейнера (1), после замораживания воды с образованием льда (10), таким образом, чтобы лед (10) перемещался в контейнере (1) в осевом направлении вала (7), причем предотвращают вращение льда (10) в контейнере (1) благодаря некруглой форме внутренней поверхности (4) стенки (3) контейнера (1) в поперечном сечении упомянутой внутренней стенки (3), перпендикулярном осевому направлению.

3. Способ по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что контейнер (1), содержащий резбовой вал (7), помещают после заполнения его водой в морозильник, чтобы вода в контейнере (1) замерзла с образованием льда (10), после чего контейнер (1) прикрепляют к конструкции (20), содержащей электродвигатель (22), с помощью которого вращают резбовой вал (7), а ледяную стружку направляют в средство (28) для подачи льда устройства.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что контейнер (1) содержит низ (2), и контейнер (1) прикрепляют, по существу, верхней стороной вниз к упомянутой конструкции (20) с электродвигателем (22), причем режущий элемент (9) расположен с нижней стороны контейнера (1).

5. Устройство для выдачи льда для выдачи кусочков льда, содержащее режущий элемент (9) и контейнер (1) для содержания в нем льда (10), вращающийся резбовой вал (7), проходящий в осевом направлении через пространство внутри контейнера (1), при этом контейнер (1) имеет окружающую боковую стенку (3), имеющую внутреннюю поверхность (4), проходящую, по существу, параллельно осевому направлению контейнера (1), причем упомянутая внутренняя поверхность (4) имеет некруглое поперечное сечение, перпендикулярное упомянутому осевому направлению, отличающееся тем, что резбовой вал (7) несет режущий элемент (9) для срезания ледяной стружки с поверхности льда (10) вокруг резбового вала (7).

6. Устройство по п.5, отличающееся тем, что внутренняя поверхность (4) боковой стенки (3) контейнера (1) немного расширяется по направлению к режущему элементу (9), предпочтительно, меньше чем на 0,1 см по всей длине контейнера в осевом направлении.

7. Устройство по п.5 или 6, отличающееся тем, что режущий элемент (9) является, по существу, дискообразным элементом, имеющим, по существу, прямолинейную режущую кромку (12), проходящую, по существу, в радиальном направлении относительно резбового вала (7), причем поверхность (17) режущего элемента (9) обращена ко льду (10) и имеет спиралеобразную форму, соответствующую спиралеобразной форме резьбы (18) вала (7).

8. Устройство по п.5 или 6, отличающееся тем, что внутренняя поверхность (4) боковой стенки (3) контейнера (1) является, по существу, цилиндрической и содержит один или более выступающих внутрь осевых выступов (5).

9. Устройство по п.5 или 6, отличающееся тем, что содержит электродвигатель (22) для привода резбового вала (7), а контейнер (1), содержащий резбовой вал (7) с режущим элементом (9), можно снимать с части (20) устройства, содержащей электродвигатель (22).

10. Устройство по п.5 или 6, отличающееся тем, что контейнер (1) содержит нижнюю стенку (2) на его нижней стороне, расположенной против его верхней стороны, где расположен режущий элемент (9), причем резбовой вал (7) установлен с возможностью вращения в упомянутой нижней стенке (2), а контейнер (1) после

замораживания в нем воды может быть расположен верхней стороной вниз в устройстве для дозированной выдачи льда.

11. Устройство по п.10, отличающееся тем, что нижняя стенка (2) снабжена клапаном (6) для впуска воздуха в контейнер (1).

5

12. Устройство по п.5 или 6, отличающееся тем, что материал резьбового вала (7) является гибким, чтобы участок вала (7) вблизи конца, где его приводят в движение, мог поворачиваться относительно участка, расположенного дальше от упомянутого конца.

10

15

20

25

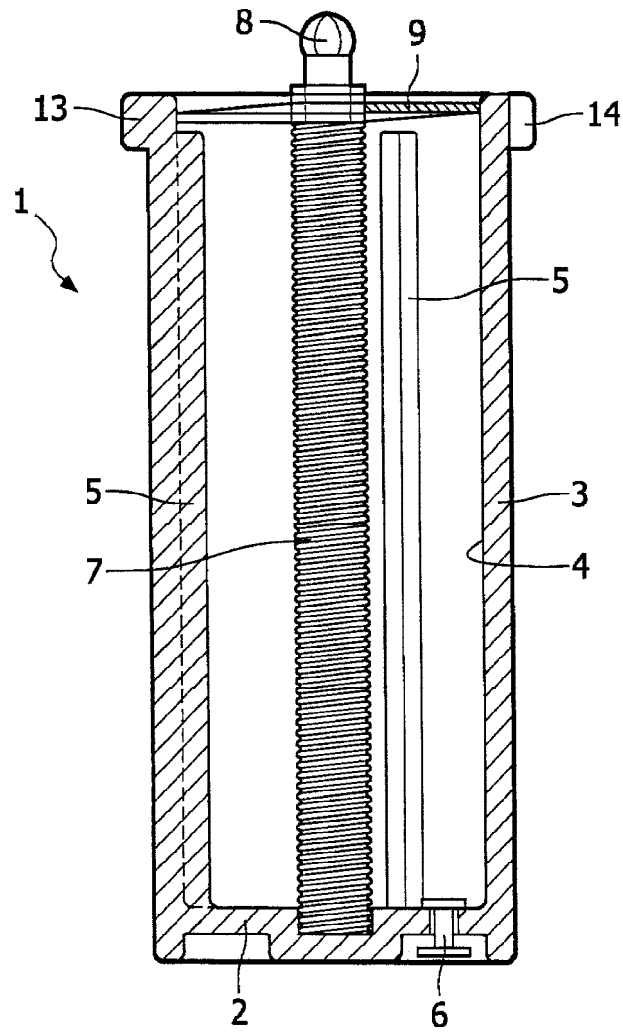
30

35

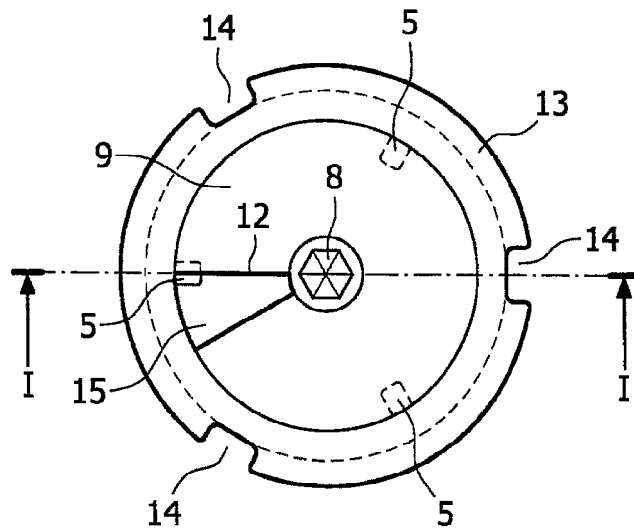
40

45

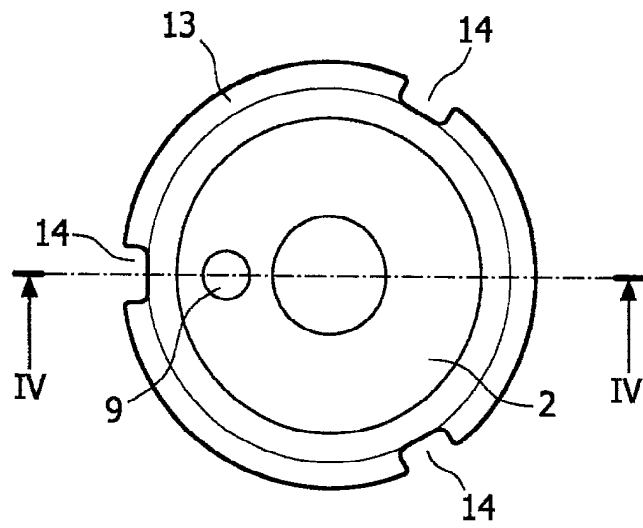
50



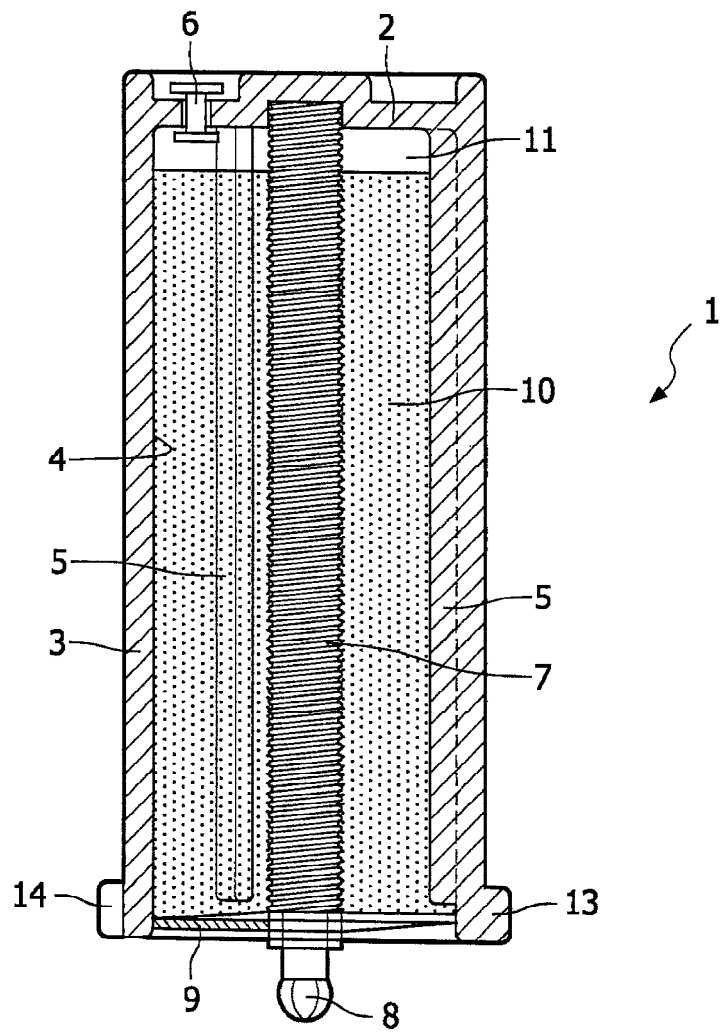
ФИГ. 1



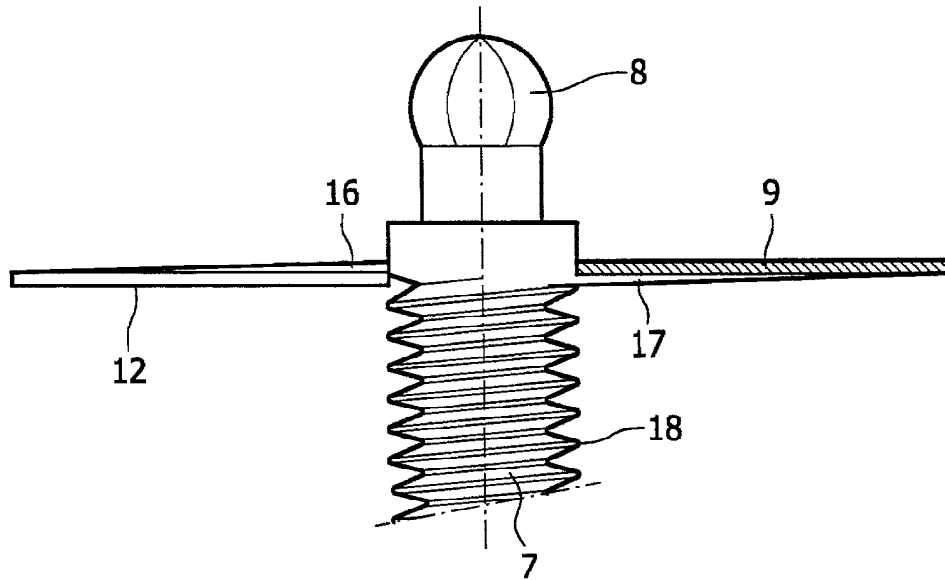
ФИГ. 2



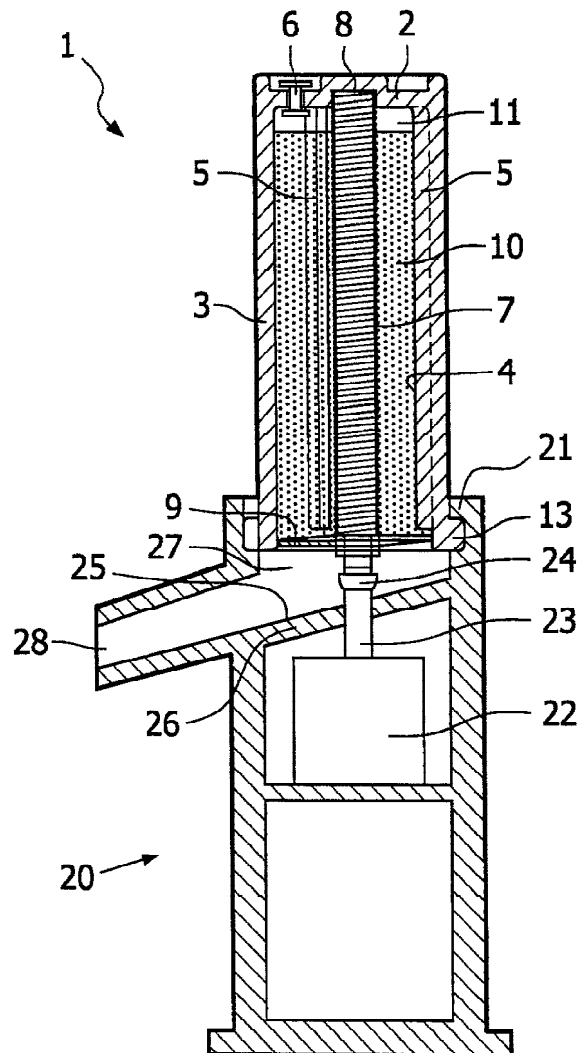
ФИГ. 3



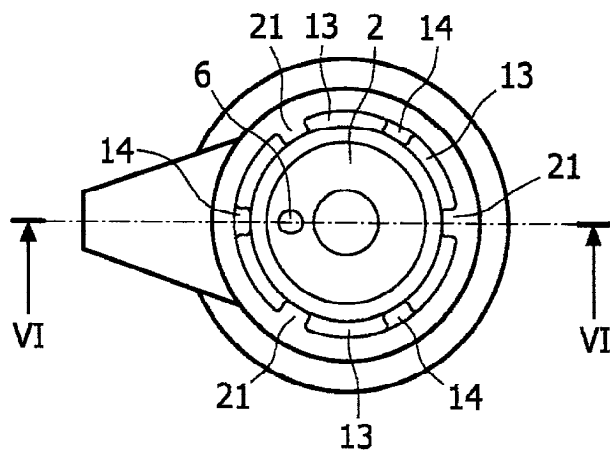
ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6



ФИГ. 7