



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005124668/12, 02.08.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.08.2005

(30) Конвенционный приоритет:
03.08.2004 IT TO2004A000545

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2007

(45) Опубликовано: 20.02.2010 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 4912942 A, 03.04.1990. EP 0597680 A1,
18.05.1994. US 5768905 A, 23.06.1998. RU
2144166 C1, 10.01.2000.

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву,
рег.№ 146

(72) Автор(ы):

**Суханов Павлин Дмитриевич (RU),
Харин Валентин Иванович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

ИНДЕЗИТ КОМПАНИ С.П.А. (IT)

(54) ХОЛОДИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО С ТРУБЧАТЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к холодильному устройству такого типа, который содержит шкаф. Холодильное устройство, содержащее шкаф, по меньшей мере, одну дверь и трубчатый элемент, вставленный одной стороной в шкаф и другой стороной в дверь. Причем дверь соединена со шкафом посредством петель, которые обеспечивают ее поворот вокруг оси, и имеет внутреннее

трубчатое гнездо, позволяющее вставить трубчатый элемент через отверстие указанного гнезда, при этом отверстие указанного гнезда располагается на двери в положении, удаленном от петель. Указанное гнездо по существу соосно с осью петель. Технический результат заявленного изобретения заключается в улучшении уже существующего уровня техники. 26 з.п. ф-лы, 5 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

F25D 13/00 (2006.01)*F25D 23/00* (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005124668/12, 02.08.2005**(24) Effective date for property rights:
02.08.2005(30) Priority:
03.08.2004 IT TO2004A000545(43) Application published: **10.02.2007**(45) Date of publication: **20.02.2010 Bull. 5**

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. S.A.Dorofeevu, reg.№ 146**

(72) Inventor(s):

**Sukhanov Pavlin Dmitrievich (RU),
Kharin Valentin Ivanovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

INDEZIT KOMPANI S.P.A. (IT)**(54) COOLING DEVICE WITH TUBULAR ELEMENT**

(57) Abstract:

FIELD: heating systems.

SUBSTANCE: invention refers to cooling device of such type which includes a cabinet. Cooling device includes a cabinet, at least one door and tubular element one side of which is installed in the cabinet and the other one - in the door. At that, door is connected to cabinet by means of hinges which provide its rotation about the axis, and has internal

tubular socket allowing to insert tubular element through the hole of the above socket; at that, hole of the above socket is located on door in position remote from hinges. The above socket is actually coaxial to axis of hinges.

EFFECT: improving the available level of equipment.

27 cl, 5 dwg

Настоящее изобретение относится к холодильному устройству такого типа, которое содержит шкаф, пригодный для размещения одной или нескольких холодильных камер. Холодильное устройство имеет по меньшей мере одну дверь для того, чтобы закрывать холодильные камеры; очень часто имеется дверь для каждой камеры. Дверь соединяется со шкафом посредством петель.

К холодильным устройствам относятся холодильники для бытового использования; следующее описание будет относиться к указанным устройствам без того, чтобы жестко ограничивать ими рамки данного изобретения.

В той мере, в которой дело касается бытовых холодильников, камеры подходят для размещения пищевых продуктов; часто имеются камеры для свежих пищевых продуктов и камеры для замороженных пищевых продуктов.

Бытовые холодильники, и, кроме того, холодильные устройства в целом, достаточно часто нуждаются в установке трубчатого элемента в шкафу на одной стороне и в двери на другой стороне.

Указанный трубчатый элемент может быть, например, оболочкой электрического кабеля; указанный электрический кабель может использоваться, например, для подачи питания на источник света, установленный на двери и обращенный внутрь, т.е. направленный к холодильной камере.

С другой стороны, указанный трубчатый элемент может быть, например, трубкой, несущей жидкость; указанная трубка может использоваться, например, для питания распределителя воды, установленного на двери и обращенного наружу.

Следует отметить, что оборудованные распределителями холодильники только в последнее время начали распространяться в Европе, в то время как в США они применяются в течение нескольких десятилетий. В действительности, европейский рынок требует продукции, скорее отличающейся от той, которую требует американский рынок, т.е. продукции, гораздо менее громоздкой (60 и 70 см ширины) и обеспечивающей распределение только охлажденной воды, без подачи льда; кроме того, указанные изделия должны обладать низкой стоимостью и поэтому должны использовать простые, но эффективные технические решения.

Конечно, в случае установки трубчатого элемента между шкафом и дверью, когда дверь подвешена на шкафу на петлях и поворачивается, необходимо найти решение, позволяющее поворачивать дверь без помех со стороны трубчатого элемента и не повреждая трубчатый элемент.

Решение, найденное еще в 30-х гг. и применимое к электрическим кабелям, заключается в креплении кабеля к двери с одной стороны и к шкафу с другой стороны в позициях, близких к петле, где относительное движение между дверью и шкафом ограничено; конечно, такое решение требует кабеля достаточно длинного и гибкого для того, чтобы следовать движению двери. Однако частое пользование дверью вызывает износ кабеля и в особенности его оболочки, что ведет к весьма опасному оголению электрических проводов; это решение вряд ли применимо к трубкам, несущим жидкость, что связано с их жесткостью.

В патенте США №2148787, выданном в 1937 г., описан холодильник с использованием указанного решения.

В 50-х гг. думали о вводе трубчатого элемента через петлю; таким образом исключалось значительное движение трубчатого элемента.

Впоследствии этот принцип послужил основой для множества старых и новых решений.

Что касается электрических кабелей, то можно указать, например, патенты США

№2700139 от 1955 г., №3076163 от 1963 г., №3089202 от 1963 г. и №3156019 от 1964 г., решения которых основаны на указанном принципе.

Что касается несущих жидкость трубок, то можно указать на патент США №3429140 от 1969 г., решение которого основано на указанном принципе.

5 Имеются также более современные решения, основанные на указанном принципе, которые описаны, например, в патентах США №4036620 от 1977 г., №4542800 от 1985 г. и №4609234 от 1986 г.

10 Новые решения, основанные на указанном принципе, были предложены даже совсем недавно, например, в патенте США №5941619 от 1999 г., и в европейском патенте №1139043 от 2001 г.

Похоже, что этот принцип стал почти стандартным.

Настоящее изобретение направлено на предложение нового и улучшенного по сравнению с существующим уровнем техники решения.

15 Эта цель достигается с помощью холодильного устройства, имеющего признаки, описанные в п.1 формулы изобретения, преимущественные аспекты настоящего изобретения детализированы в зависимых пунктах этой формулы.

20 Принцип, лежащий в основе настоящего изобретения, заключается в том, чтобы трубчатый элемент был отделен от петель.

Это решение обеспечивает больше гибкости в размещении и конструировании как петель, так и конструкции для ввода трубчатого элемента.

Настоящее изобретение станет более понятным из последующего описания и из прилагаемых чертежей, на которых

25 на фиг.1 - схематическое изображение в разрезе холодильного устройства согласно настоящему изобретению;

на фиг.2 - схематическое изображение в разрезе детали первого варианта реализации холодильного устройства согласно настоящему изобретению;

30 на фиг.3 - схематическое изображение в разрезе детали второго варианта реализации холодильного устройства согласно настоящему изобретению;

на фиг.4 - схематическое изображение в разрезе детали третьего варианта реализации холодильного устройства согласно настоящему изобретению (на этой фигуре дверь полностью открыта и шкаф выполнен секционным);

35 на фиг.5 - схематическое изображение в разрезе отверстия трубчатого гнезда согласно настоящему изобретению.

И указанное описание, и указанные чертежи следует рассматривать как не ограничивающие объем изобретения примеры.

40 На фиг.1 показано схематическое изображение в разрезе бытового холодильника согласно настоящему изобретению, обозначенного в целом ссылочной позицией 1.

Указанный холодильник содержит шкаф 2, помещенный на основание 11; на иллюстрации стенки шкафа показаны очень толстыми для того, чтобы указать на присутствие толстого слоя термоизоляционного материала; в целом толщина 45 изоляционного материала зависит от типа камеры (на практике от рабочих температур камеры) и, конечно, от типа применяемого изолирующего материала; это - общий признак, хорошо известный специалистам в данной области техники.

50 Указанный холодильник содержит две холодильные камеры, обозначенные в целом позицией 10; камера 10А используется для свежих пищевых продуктов и расположена в верхней части шкафа 2, а камера 10 В используется для замороженных пищевых продуктов и расположена в нижней части шкафа 2.

Предусмотрены две двери, обозначенные в целом позицией 3 и предназначенные

для того, чтобы закрывать холодильные камеры; в частности, имеется верхняя дверь 3А для камеры 10А и нижняя дверь 3В для камеры 10 В.

Холодильник 1 оборудован распределителем охлажденной воды, обозначенным в целом позицией 6, который установлен на двери холодильника; в проиллюстрированном примере реализации распределитель установлен на верхней двери 3А.

Распределитель охлажденной воды холодильника согласно примеру реализации, показанному на фиг.1, соединяется с источником питьевой воды. Вода поступает в холодильник 1 из сети по трубе; на фигуре показан только короткий отрезок указанной трубы; питающая труба соединяется со входом первого электромагнитного клапана 12; выход клапана с электромагнитным управлением 12 соединяется с трубой, обозначенной позицией 4. На иллюстрации соединение распределителя 6 с источником питания представлено в форме одного трубчатого элемента (являющегося одновременно простым и эффективным, и поэтому предпочтительным); другие варианты реализации настоящего изобретения могут, однако, содержать несколько соединенных друг с другом трубчатых элементов.

Трубка 4 начинается от полости, образованной в нижней части шкафа 2 (которая вмещает также клапан с электромагнитным управлением 12), и затем входит в заднюю стенку шкафа 2, идет внутри слоя изоляционного материала вплоть до верха шкафа 2, входит в верхнюю стенку шкафа 2, идет внутри слоя изоляционного материала, выходит из шкафа 2 и входит в дверь 3А; трубка 4 проходит затем в изоляционном материале двери 3А и доходит до распределителя 6.

Упомянутая полость используется также, например, для размещения компрессора холодильника.

Распределитель 6 содержит бак 61, в который подается вода по трубке 4; бак 61 располагается в холодильной камере 10А, так что вода, находящаяся в указанном баке, охлаждена.

Распределитель 6 содержит также канал 62, соединенный с баком 61 через второй клапан с электромагнитным управлением 63, который используется для выдачи охлажденной воды пользователю.

После бака 61 и перед клапаном 63 может быть вставлен фильтр охлажденной воды.

Конечно, необходимо применять средство контроля подачи воды в бак 61 и средство контроля выдачи воды через канал 62; эти средства содержат клапаны с электромагнитным управлением 12 и 63 и электронную систему управления (не показана), и в общем известны специалистам в данной области техники.

Верхняя дверь 3А холодильника согласно примеру реализации, показанному на фиг.1, имеет выемку 7, в которую выходит канал 62; выемка 7 открыта наружу и используется для размещения, например, стакана 8 (без возможности его надежной установки), предназначенного для наполнения водой, поступающей из канала 62.

В примере, показанном на фиг.1, указанная выемка не глубока и поэтому не проходит внутрь холодильных камер; таким образом, выемка 7 не отнимает объем у холодильных камер, а дверь 3А сохраняет (более тонкий) слой термоизоляционного материала даже в области выемки 7.

Двери холодильника 3А и 3В соединяются со шкафом посредством петель, позволяющих пользователю открывать и закрывать двери вращательным движением вокруг вертикальной оси. Петли не показаны на фиг.1 ради простоты; для холодильных устройств обычно используют петли различных типов, в целом известные специалистам в этой области техники.

В общем, согласно настоящему изобретению, холодильное устройство содержит шкаф, по меньшей мере одну дверь и трубчатый элемент, вставленный одной стороной в шкаф и другой стороной в дверь; дверь соединяется со шкафом посредством петель, которые позволяют поворачивать ее вокруг оси, и имеет
 5 внутреннее трубчатое гнездо, позволяющее вставлять трубчатый элемент через соответствующее отверстие указанного гнезда; указанное гнездо по существу соосно с петлями; кроме того, отверстие гнезда располагается на двери в положении, удаленном от петель.

На фиг.2 для обозначения соответствующих элементов используются те же ссылочные позиции, что и на фиг.1; в частности, шкаф обозначен позицией 2, дверь - позицией 3 и трубчатый элемент - позицией 4; кроме того, одна из петель обозначена в целом как 5, шарнирная ось - как 50, с трубчатым гнездом (внутри двери 3) 31 и его
 10 отверстием - как 311.

Благодаря обозначенному выше решению, в частности, значительной достигнутой соосности, дверь может поворачиваться без помех со стороны трубчатого элемента и не повреждая трубчатого элемента.

Кроме того, поскольку канал трубчатого элемента не зависит от конструкции петель, и канал трубчатого элемента и петли могут более свободно располагаться и
 20 конструироваться, обеспечивая таким образом нужную оптимизацию.

Обозначенное выше решение используется во всех вариантах реализации, показанных на фиг.2, фиг.3 и фиг.4; на указанных фигурах для обозначения соответствующих элементов используются те же ссылочные позиции.

Трубчатое гнездо внутри двери может иметь, например, круглое поперечное сечение; с другой стороны, форма поперечного сечения может также быть, например, треугольной, квадратной, шестиугольной, восьмиугольной,

Трубчатый элемент может быть трубкой для передачи жидкости, как во всех вариантах реализации, проиллюстрированных на чертежах; в этом случае настоящее изобретение оказывается довольно полезным, поскольку такая трубка является
 30 довольно жесткой и поэтому, с одной стороны, более подвержена повреждению, связанному с вращательным движением двери, а с другой стороны, в большей степени способна мешать вращательному движению двери.

Такой подход находит обычно применение в холодильниках, имеющих распределители охлажденной воды, в которых поврежденная трубка может вызвать первые протечки воды из самой трубки и последующий отказ распределителя.

Трубчатым элементом может быть, с другой стороны, оболочка электрического кабеля; в этом случае настоящее изобретение во всяком случае полезно тем, что
 40 оболочка подвержена износу, не будучи слишком жесткой.

Этот подход находит широкое практическое применение в холодильниках, в которых повреждение оболочки может вызвать короткое замыкание или, что еще хуже, поражение пользователя электрическим током.

Очень часто холодильники, снабженные распределителем охлажденной воды, необходимо обеспечить подачей воды, а также электрической энергии на распределитель, как, например, в холодильнике, показанном на фиг.1, который
 45 нуждается в электроэнергии для питания электромагнитного клапана 63.

В этом случае, также согласно настоящему изобретению, могут быть применены два или несколько трубчатых элемента; обычно такие трубчатые элементы будут
 50 прилегать друг к другу и будут вставлены в одно гнездо.

С другой стороны, может быть один трубчатый элемент, состоящий из оболочки,

пригодной для размещения несущей жидкость трубки и одного или нескольких электрических кабелей.

Обычно ось поворота двери, соответствующая оси петель, является по существу вертикальной; дверь можно таким образом открывать с ограниченным усилием.

Согласно предпочтительному варианту реализации настоящего изобретения входная часть гнезда трубы располагается на краю двери, предпочтительно на верхнем краю двери - примеры с фиг.2 и фиг.3 принимают это решение; дверь не имеет таким образом полостей для ввода трубчатого элемента, и трубчатый элемент оказывается хорошо защищенным и не легко достижим для пользователя.

В примере, показанном на фиг.4, трубчатый элемент выходит из стенки шкафа на участке, соответствующем вводной полости 33, полученной на двери; отверстие трубчатого гнезда располагается на поверхности указанной полости. Таким образом не требуется, например, чтобы трубчатый элемент достигал верхней части холодильника.

Петли холодильника могут различаться между собой в зависимости от своего положения; петля может содержать первый шарнирный элемент, прикрепленный к шкафу, и второй шарнирный элемент, прикрепленный к двери, установленный на первом шарнирном элементе и вращающийся вокруг оси, т.е. шарнирной оси; в примерах с фиг.2 и 3 шарнирный элемент, прикрепленный к шкафу 2, обозначен позицией 51, а шарнирный элемент, прикрепленный к двери 3, обозначен позицией 52.

В примерах, показанных на фиг.2 и фиг.3, два элемента петли поворачиваются относительно друг друга на штифте 53; в примере, показанном на фиг.4, шарнирный элемент, обозначенный позицией 51, прикреплен снаружи к шкафу и снабжен штифтом (не показан на иллюстрации), а другой шарнирный элемент (также не показан) прикреплен изнутри к двери и установлен на указанном штифте.

Согласно примерам предпочтительных вариантов реализации настоящего изобретения (фиг.2 и фиг.3) шарнирные элементы состоят из кронштейнов.

Шарнирный элемент, прикрепленный к шкафу, может быть, например, L-образным кронштейном. Это решение используется в примере, показанном на фиг.2, который упоминает верхнюю петлю, расположенную в области верха холодильника; таким образом, петля не выступает над верхом холодильника.

Шарнирный элемент, прикрепленный к двери, может быть, например, Z-образным кронштейном. Это решение используется в примере, показанном на фиг.2, который упоминает верхнюю петлю, расположенную в области верха холодильника; таким образом, петля не выступает из двери холодильника.

Кронштейны с описанной формой очень легко устанавливать.

На фиг.3 показан пример варианта реализации верхней петли, являющийся альтернативой показанному на фиг.2.

В общем один из шарнирных элементов может быть преимущественно прикреплен к краю двери для того, чтобы облегчить сборку; для целей настоящего изобретения, т.е. тогда, когда необходимо проложить трубчатый элемент между шкафом и дверью, шарнирный элемент предпочтительно крепят к верхнему краю двери.

Шкаф может быть преимущественно снабжен внутренним трубчатым гнездом для того, чтобы вставить трубчатый элемент через отверстие указанного гнезда в шкаф. Все примеры вариантов реализации, проиллюстрированные на прилагаемых чертежах, предусматривают использование этого решения - на фиг.2 и фиг.3 указанное трубчатое гнездо (в шкафу 2) обозначено позицией 21, а его отверстие - позицией 211; в частности, в примере с фиг.2 указанное гнездо располагается в середине

термоизоляционного материала шкафа, в то время как в примере с фиг.3 указанное гнездо располагается на наружной поверхности шкафа.

Для того чтобы ограничить пространство, занятое трубчатым элементом в шкафу, внутреннее трубчатое гнездо шкафа может быть по существу перпендикулярным шарнирной оси; если шарнирная ось является по существу вертикальной (как в большинстве случаев), трубчатое гнездо будет по существу горизонтальным. Это решение показано на фиг.2 и фиг.3; в примере, показанном на фиг.4, трубчатый элемент проходит внутри боковой стенки шкафа, и поэтому трубчатое гнездо может быть или горизонтальным, или наклонным (как показано).

Для того чтобы трубчатый элемент был удален от одной из петель холодильника (будучи ближе к другой), желательно, чтобы указанный шарнирный элемент, прикрепленный к двери, определял расстояние между указанным шарнирным элементом, прикрепленным к шкафу, и краем двери. Это решение используется в примерах, показанных на фиг.2 и фиг.3, где край двери 3 удерживается на расстоянии от элемента 51 благодаря форме элемента 52; в примере, показанном на фиг.4, расстояние (между шарнирным элементом, прикрепленным к шкафу 2 и устьем трубчатого элемента в двери 3) устанавливается благодаря конструкции двери 3, в особенности благодаря полости 33.

При использовании описанного выше решения может оказаться желательным также расположить отверстие трубчатого гнезда шкафа между шарнирным элементом и краем двери. Это решение используется в примерах, показанных на фиг.2 и фиг.3, где отверстие 211 располагается между краем двери 3 и элементом 51.

Важным признаком настоящего изобретения является ввод трубчатого элемента в трубчатое гнездо через подходящие входные части последних, в частности, относительно двери, при их подвижности.

В этом отношении может оказаться предпочтительным применить втулку, вставленную в отверстие трубчатого гнезда двери и имеющую отверстие для ввода трубчатого элемента; это решение показано на фиг.5, на которой втулка обозначена позицией 32, гнездо - позицией 31 и трубчатый элемент - позицией 4; втулка может таким образом защищать трубчатый элемент от повреждения.

Если обеспечено вращение втулки в трубчатом гнезде двери, то возможно возникновение скольжения между втулкой и гнездом, а не между трубчатым элементом и втулкой. В этом случае гнездо предпочтительно имеет круглое поперечное сечение, а втулка предпочтительно имеет круглое наружное поперечное сечение; кроме того, эти два диаметра почти равны.

Согласно настоящему изобретению ось трубчатого гнезда двери по существу соосна с петлями.

Может, однако, быть желательным, чтобы отверстие во втулке не было в точности соосно с осью втулки (и поэтому с осью трубчатого гнезда); в действительности в этом случае жесткость трубчатого элемента будет препятствовать движению втулки, так что любое скольжение может происходить только между втулкой и трубчатым гнездом.

В примере, показанном на фиг.5, втулка 32 полностью вставлена в трубчатое гнездо 31 двери 3. Втулка может также быть снабжена направляющей, выступающей из входной части дверного трубчатого гнезда.

Конечно, возможно также применение дополнительных элементов для защиты трубчатого элемента от доступа пользователя на участке, где он не вставлен ни в дверь, ни в шкаф.

Как уже упоминалось выше, описанные решения, очевидно, могут быть преимущественно применены в холодильном устройстве, в частности, в холодильном устройстве, оборудованном распределителем охлажденного напитка, установленным на двери и с питанием по трубчатому элементу.

В связи с этим на фиг.1 показан разрез бытового холодильника с распределителем охлажденной воды, соединенным с коммунальной системой водоснабжения.

Распределитель охлажденного напитка преимущественно снабжен баком для охлажденного напитка; в этом случае неохлажденный напиток течет по трубе.

Если холодильное устройство имеет камеру для свежих пищевых продуктов, расположенную в верхней части шкафа и снабженную собственной дверью, и камеру для замороженных пищевых продуктов, расположенную в нижней части шкафа и снабженную собственной дверью, предпочтительной является установка распределителя охлажденного напитка на двери камеры для свежих пищевых продуктов.

Формула изобретения

1. Холодильное устройство (1), содержащее шкаф (2), по меньшей мере одну дверь (3) и трубчатый элемент (4), вставленный одной стороной в шкаф (2) и другой стороной в дверь (3), причем дверь (3) соединена со шкафом посредством петель (5), которые обеспечивают ее поворот вокруг оси (50), и имеет внутреннее трубчатое гнездо (31), позволяющее вставить трубчатый элемент (4) через отверстие (311) указанного гнезда, при этом отверстие (311) указанного гнезда (31) располагается на двери (3) в положении, удаленном от петель (5), отличающееся тем, что указанное гнездо (31), по существу, соосно с осью (50) петель.

2. Холодильное устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что указанная ось (50) является, по существу, вертикальной.

3. Холодильное устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что отверстие (311) гнезда (31) располагается на краю двери (3), предпочтительно на верхнем краю двери (3).

4. Холодильное устройство (1) по п.3, отличающееся тем, что по меньшей мере одна петля (5) содержит первый шарнирный элемент (51), прикрепленный к шкафу (2), и второй шарнирный элемент (52), прикрепленный к двери (3) и установленный на первом шарнирном элементе (51) с возможностью вращения вокруг указанной оси (50).

5. Холодильное устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что по меньшей мере одна петля (5) содержит первый шарнирный элемент (51), прикрепленный к шкафу (2), и второй шарнирный элемент (52), прикрепленный к двери (3) и установленный на первом шарнирном элементе (51) с возможностью вращения вокруг указанной оси (50).

6. Холодильное устройство (1) по п.4 или 5, отличающееся тем, что указанный первый шарнирный элемент (51) является кронштейном.

7. Холодильное устройство (1) по п.4 или 5, отличающееся тем, что указанный второй шарнирный элемент (52) является кронштейном.

8. Холодильное устройство (1) по п.4 или 5, отличающееся тем, что указанный второй шарнирный элемент (52) прикреплен к краю двери (3), предпочтительно к верхнему краю двери.

9. Холодильное устройство (1) по одному из пп.1-5, отличающееся тем, что шкаф (2) имеет внутреннее трубчатое гнездо (21) для ввода трубчатого элемента (4)

через отверстие (211) указанного гнезда на шкафу (2), причем указанное гнездо (21) является предпочтительно, по существу, перпендикулярным указанной оси (50).

10. Холодильное устройство (1) по п.4 или 5, отличающееся тем, что указанный второй шарнирный элемент (52) определяет расстояние между указанным первым шарнирным элементом (51) и указанным краем двери (3).

11. Холодильное устройство (1) по п.10, отличающееся тем, что шкаф (2) имеет внутреннее трубчатое гнездо (21) для ввода трубчатого элемента (4) через отверстие (211) указанного гнезда на шкафу (2) и в котором отверстие (211) трубчатого гнезда (21) шкафа (2) располагается на шкафу (2) между указанным первым шарнирным элементом (51) и указанным краем двери (3).

12. Холодильное устройство (1) по одному из пп.1-5, отличающееся тем, что содержит втулку (32), вставленную в отверстие (311) трубчатого гнезда (31) двери (3) и имеющую отверстие для ввода трубчатого элемента (4).

13. Холодильное устройство (1) по п.12, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является трубка, несущая жидкость.

14. Холодильное устройство (1) по п.12, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является оболочка электрического кабеля.

15. Холодильное устройство (1) по п.12, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является оболочка, пригодная для содержания трубы, несущей жидкость, и одного или нескольких электрических кабелей.

16. Холодильное устройство (1) по п.11, отличающееся тем, что втулка (32) может поворачиваться внутри трубчатого гнезда (31).

17. Холодильное устройство (1) по п.16, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является трубка, несущая жидкость.

18. Холодильное устройство (1) по п.16, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является оболочка электрического кабеля.

19. Холодильное устройство (1) по п.16, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является оболочка, пригодная для содержания трубы, несущей жидкость, и одного или нескольких электрических кабелей.

20. Холодильное устройство (1) по п.16, отличающееся тем, что отверстие втулки (32) выполнено не соосным с осью втулки (32).

21. Холодильное устройство (1) по п.20, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является трубка, несущая жидкость.

22. Холодильное устройство (1) по п.20, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является оболочка электрического кабеля.

23. Холодильное устройство (1) по п.20, отличающееся тем, что трубчатым элементом (4) является оболочка, пригодная для содержания трубы, несущей жидкость, и одного или нескольких электрических кабелей.

24. Холодильное устройство (1) по одному из пп.1-5, отличающееся тем, что содержит распределитель (6) охлажденного напитка, предпочтительно охлажденной воды, установленный на двери (3А) и питаемый через указанную трубку (4).

25. Холодильное устройство (1) по п.24, отличающееся тем, что распределитель (6) охлажденного напитка имеет бак (61) для охлажденного напитка.

26. Холодильное устройство (1) по п.25, отличающееся тем, что содержит камеру для свежих пищевых продуктов (10А), расположенную в верхней части шкафа и имеющую свою дверь (3А), и камеру для замороженных пищевых продуктов (10В), расположенную в нижней части шкафа и имеющую свою дверь (3А), в котором распределитель (6) охлажденного напитка установлен на двери (3А) камеры для

свежих пищевых продуктов (10А).

27. Холодильное устройство (1) по п.24, отличающееся тем, что содержит камеру для свежих пищевых продуктов (10А), расположенную в верхней части шкафа и имеющую свою дверь (3А), и камеру для замороженных пищевых продуктов (10В),
5 расположенную в нижней части шкафа и имеющую свою дверь (3А), в котором распределитель (6) охлажденного напитка установлен на двери (3А) камеры для свежих пищевых продуктов (10А).

10

15

20

25

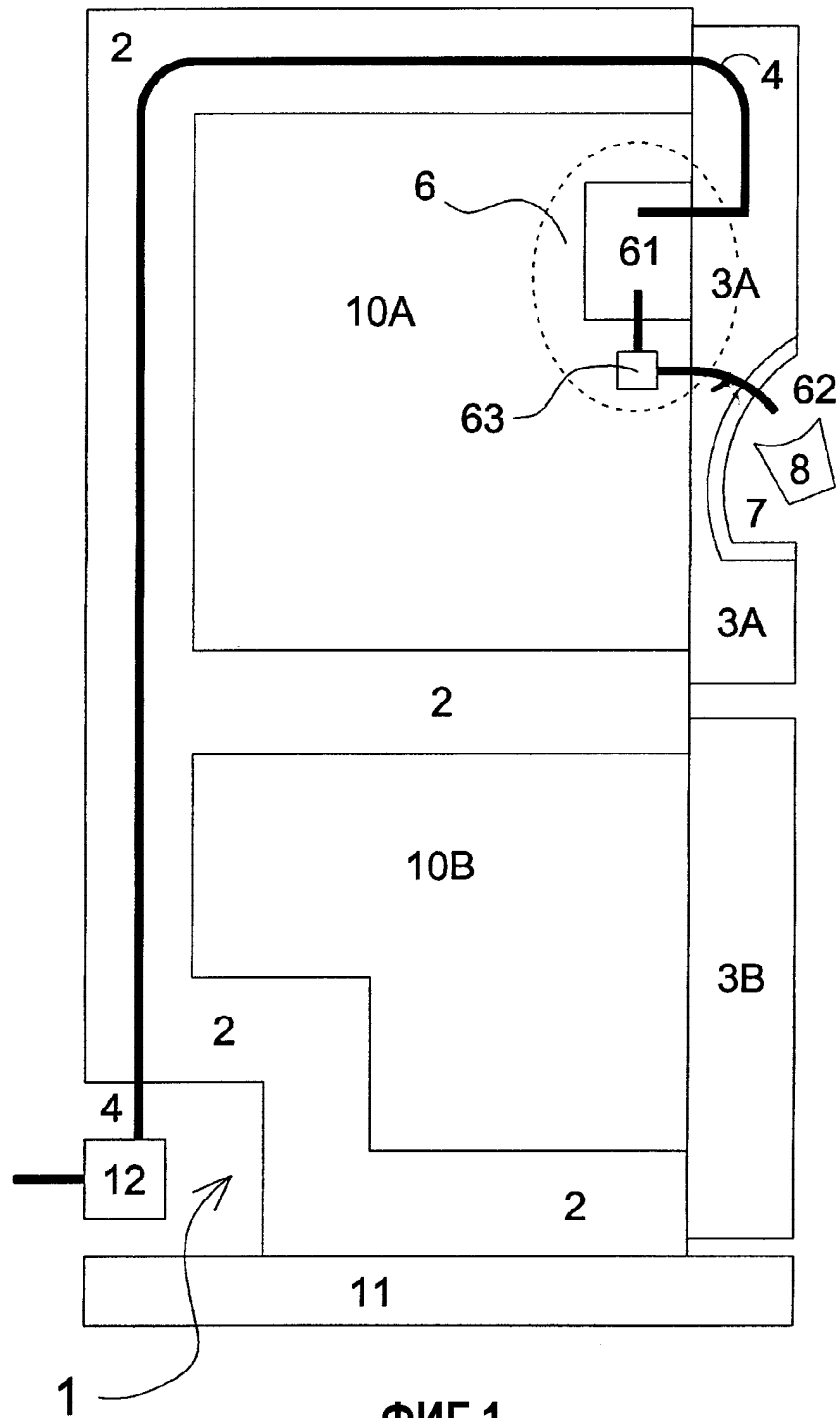
30

35

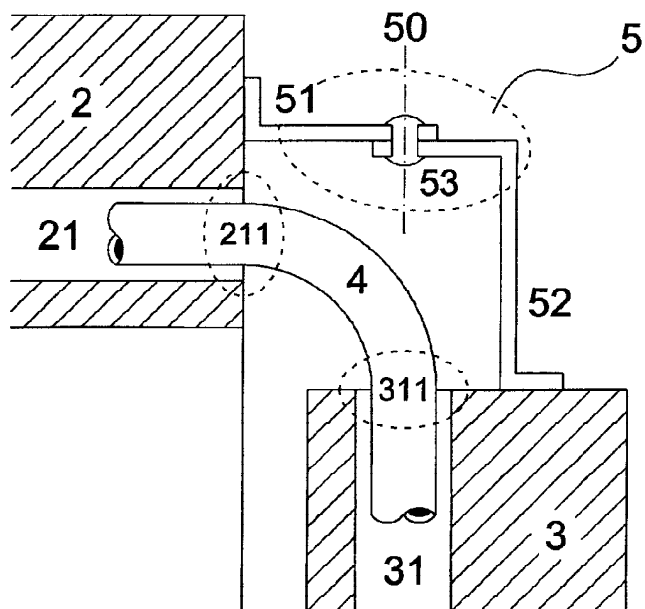
40

45

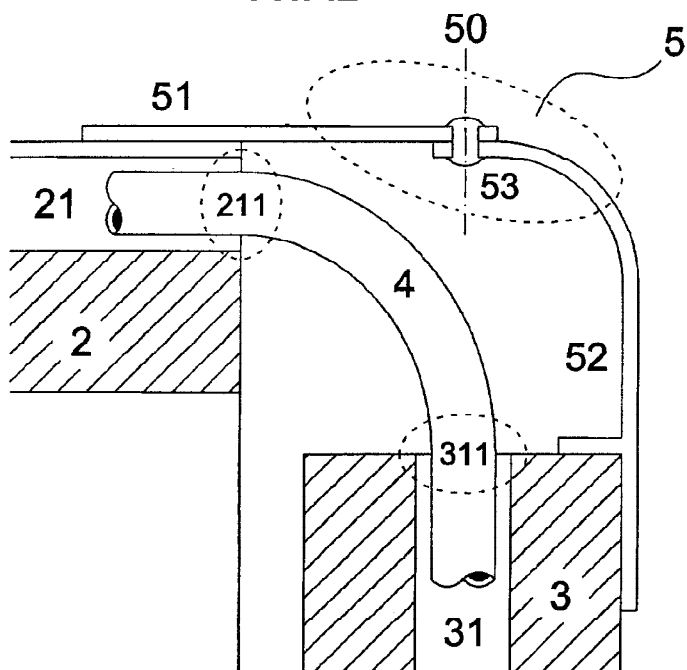
50



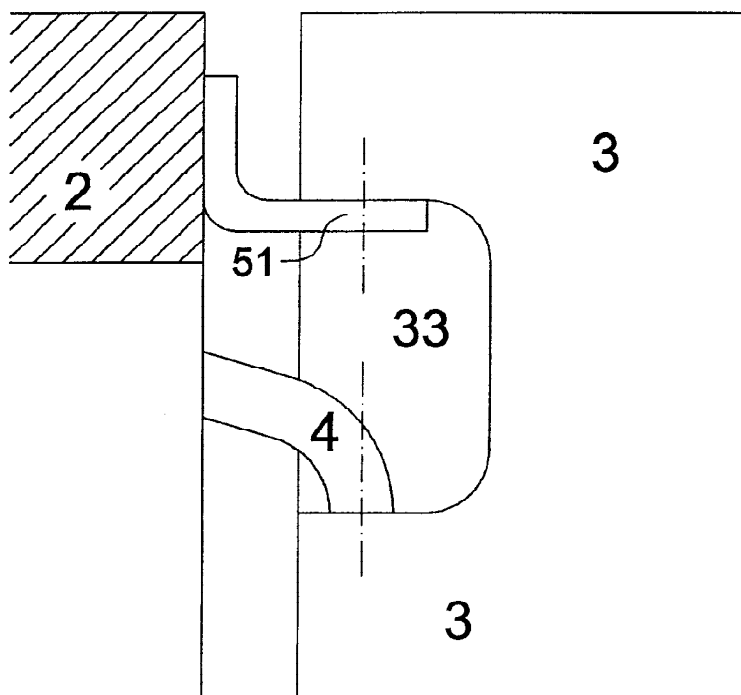
ФИГ.1



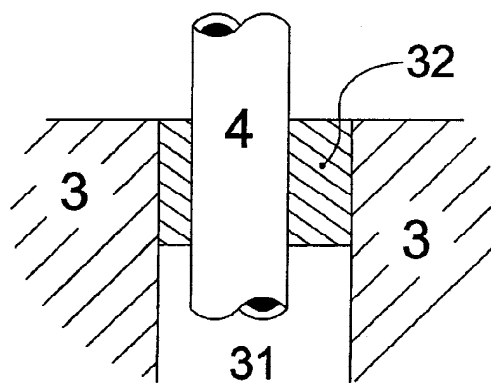
ФИГ.2



ФИГ.3



ФИГ.4



ФИГ.5