



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

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006132455/12, 23.03.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.03.2005(30) Конвенционный приоритет:
26.03.2004 DE 102004014926.7

(43) Дата публикации заявки: 10.05.2008

(45) Опубликовано: 27.10.2009 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 3135316 A, 02.06.1964. EP 0419817 A2,
03.04.1991. DE 29716209 U1, 23.10.1997. SU
1585634 A1, 15.08.1990. SU 234431 A,
29.05.1969.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 26.10.2006(86) Заявка РСТ:
EP 2005/051352 (23.03.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2005/093338 (06.10.2005)

Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 230,
"АРС-ПАТЕНТ", пат.пов. В.М.Рыбакову,
рег. № 90

(72) Автор(ы):

**БАУЭР Петер (DE),
ХЭЛЛЬ Эрих (DE),
НОЙМАНН Михаэль (DE)**

(73) Патентообладатель(и):

**БСХ БОШ УНД СИМЕНС ХАУСГЕРЕТЕ
ГМБХ (DE)**

(54) ДВУХКАМЕРНЫЙ ХОЛОДИЛЬНЫЙ АППАРАТ

(57) Реферат:

Холодильный аппарат имеет, по меньшей мере, два термически изолированных друг от друга и от окружающей среды отделения, причем каждому отделению соответствует отдельный испаритель, в который хладагент подается независимо от испарителя, по меньшей мере, одного другого отделения, и имеет средства для переключения, по меньшей мере, одного из отделений из морозильного режима, по меньшей мере, в один не

морозильный режим. В отделениях имеются задатчики, посредством которых заданная температура, которая устанавливается в соответствующих отделениях с помощью средств для переключения, может регулироваться в интервале шириной несколько градусов. Использование данного изобретения позволит придать холодильным аппаратам более гибкие эксплуатационные средства. 14 з.п. ф-лы, 6 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
F25D 11/02 (2006.01)
F25D 19/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2006132455/12, 23.03.2005**
 (24) Effective date for property rights:
23.03.2005
 (30) Priority:
26.03.2004 DE 102004014926.7
 (43) Application published: **10.05.2008**
 (45) Date of publication: **27.10.2009 Bull. 30**
 (85) Commencement of national phase: **26.10.2006**
 (86) PCT application:
EP 2005/051352 (23.03.2005)
 (87) PCT publication:
WO 2005/093338 (06.10.2005)
 Mail address:
191186, Sankt-Peterburg, a/ja 230, "ARS-PATENT", pat.pov. V.M.Rybakovu, reg. № 90

(72) Inventor(s):
**BAUEhR Peter (DE),
KhEhLL' Ehrikh (DE),
NOJMANN Mikhaehl' (DE)**
 (73) Proprietor(s):
**BSKh BOSh UND SIMENS KhAUSGERETE
GMBKh (DE)**

(54) TWO-COMPARTMENT REFRIGERATOR

(57) Abstract:
 FIELD: personal demand items.
 SUBSTANCE: refrigerator has at least two compartments thermally isolated from each other and from environment; at that, an individual evaporator corresponds to each compartment, to which the cooling agent is supplied irrespective of the evaporator of at least one, the other compartment, and has the devices for switching at

least one of the compartments from freezing mode at least to one non-freezing mode. In the compartments there are the setting devices by means of which the preset temperature which is set in the corresponding compartments by means of switching devices can be adjusted within the range of several degrees.
 EFFECT: use of this invention will allow giving more flexible operating devices to refrigerators.
 15 cl, 6 dwg

RU 2 371 645 C2

RU 2 371 645 C2

В известных комбинированных холодильных аппаратах разделение полезного объема на отделения, например на морозильное и холодильное отделения (или камеры), жестко задано. Поэтому пользователь при покупке аппарата должен выбрать соответствующее его потребностям разделение внутреннего объема, так как изменить это разделение в ходе эксплуатации аппарата невозможно.

Эта ситуация нежелательна как для изготовителей, так и для пользователей холодильных аппаратов. Для изготовителя невыгодно то, что приходится изготавливать большое количество типов корпусов в соответствии с различными требованиями потребителей, так что потенциальная экономия, которая могла бы быть получена за счет увеличения выпуска в штуках, не может быть реализована. Для потребителя проблема заключается в том, что выбор определенной модели холодильного аппарата в определенный конкретный момент диктуется наличным местом для установки, так что иногда приходится приобретать такой тип аппарата, в отношении которого можно предвидеть, что после переезда или после приращения состава семьи он уже не будет удовлетворять потребностям. Часто пользователю при этом ничего не остается, кроме как перепродать такой аппарат, по цене, значительно меньшей, чем остаточная стоимость аппарата с учетом амортизации, или просто выбросить его, если на него не найдется покупателя.

Поэтому в интересах как изготовителя, так и потребителя иметь холодильные аппараты с более гибкими эксплуатационными возможностями, чем аппараты, выпускаемые на рынок в настоящее время.

Задача изобретения состоит в том, чтобы создать такой гибкий в эксплуатации аппарат.

Для решения этой задачи изобретение исходит из холодильного аппарата, имеющего, по меньшей мере, два термически изолированных друг от друга и от окружающей среды отделения (или камеры), причем каждому отделению соответствует отдельный испаритель, в который хладагент подается независимо от испарителя, по меньшей мере, одного другого отделения. Такой холодильный аппарат описан, например, в DE 19756860 A1. В этом холодильном аппарате с тремя отделениями (камерами), содержащими последовательно включенные испарители, поток хладагента может переключаться между двумя путями: первым путем, при котором все три испарителя обтекаются хладагентом, и вторым путем, при котором путь хладагента через дальше всего расположенный по направлению против течения испаритель укорочен. Только когда хладагент течет по второму пути, он доходит до расположенного дальше всех испарителя в частично жидком состоянии и охлаждает его; если он течет по первому пути, то он полностью испаряется, не дойдя до третьего испарителя, который, таким образом, не охлаждается, в то время как два вышележащих испарителя охлаждают свои отделения. Это значит, что вышележащие испарители могут охлаждать независимо от того, охлаждает ли одновременно нижележащий испаритель или нет. Гибких возможностей эксплуатации в этом холодильном аппарате нет. Его отделения могут использоваться только как морозильное отделение, отделение нормального охлаждения и отделение "Свежесть".

Другой пример комбинированного холодильного аппарата описан в DE 19535144 A1. Этот известный холодильный аппарат имеет два морозильных отделения, и хладагент можно направлять по желанию либо только через испаритель меньшего из двух отделений, либо через испарители обоих отделений последовательно, чтобы иметь возможность в первом случае очень быстро охладить вновь заложенные продукты.

В предлагаемом в изобретении холодильном аппарате, по меньшей мере, для одного из его отделений предусмотрены средства для переключения из морозильного режима, по меньшей мере, в один неморозильный режим. Этим обеспечивается возможность использовать один и тот же холодильный аппарат по желанию, например, в качестве либо комбинированного прибора, либо только холодильника, или в качестве либо комбинированного прибора, либо только морозильника. Таким образом, пользователь, приобретший такой аппарат, чтобы использовать его вначале в качестве комбинированного, может впоследствии, когда в связи с увеличением состава семьи потребуется больше холодильного места, использовать его только в качестве холодильника или только в качестве морозильника, а для осуществления другой функции приобрести новый аппарат. Конечно, можно осуществить и обратную операцию в случае уменьшения состава семьи. Таким образом, пользователь может быть уверен, что прибор сможет удовлетворять его потребности в течение всего своего срока службы.

Предпочтительно средства для переключения между морозильным и не морозильным режимом предусматриваются, по меньшей мере, для двух отделений холодильного аппарата, так чтобы прибор мог по желанию пользователя работать только в холодильном режиме, в комбинированном холодильном и морозильном режиме или только в морозильном режиме.

Чтобы еще больше повысить гибкость прибора, можно с помощью средств переключения предусмотреть еще и режим 0° того или иного отделения. Поскольку изоляция и испаритель рассчитаны на то, чтобы обеспечить работу отделения как в режиме холодильника, так и в режиме морозильника, то обеспечение работы отделения еще и в режиме 0° потребует незначительных дополнительных затрат.

Для работы в качестве морозильного отделения, по меньшей мере, в одном из отделений холодильного аппарата предусматривается проволочно-трубный испаритель. Если и второе отделение должно эксплуатироваться в режиме морозильника, то и его предпочтительно следует оснастить проволочно-трубным испарителем; если для второго отделения морозильный режим не предусматривается, то достаточно будет пристенного испарителя прокатно-сварной или листотрубной конструкции.

Однако оба отделения могут быть оснащены ребристыми испарителями с тем, чтобы использовать аппарат в качестве холодильника типа "No Frost", т.е. без намораживания инея.

Чтобы упростить изготовление холодильника и обеспечить возможность его производства достаточно крупными сериями, желательно, чтобы первое и второе отделения были одинаково хорошо изолированы. Это в особенности целесообразно, если решение вопроса о том, будет ли использовано в качестве морозильника первое или второе отделение, или они оба, или ни одного, предполагается полностью предоставить на усмотрение пользователя.

Особенно целесообразно в этом случае, чтобы первое и второе отделения имели различный объем, но могли использоваться в одинаковом количестве эксплуатационных режимов. При этом возникают две возможности использования аппарата в качестве комбинированного, в зависимости от того, выбрано ли в качестве морозильника большее или меньшее отделение в соответствии с потребностями пользователя.

Если желательно, чтобы стоимость изоляционного материала удерживалась на невысоком уровне, можно также предусмотреть, чтобы одно из отделений имело

более тонкую изоляцию, чем другое, причем в этом случае целесообразно, чтобы в режим морозильника могло переключаться только отделение с более толстой изоляцией.

5 Компрессор может размещаться способом, который сам по себе известен, в нише, оставленной в одном из отделений, или в основании, отделенном от обоих отделений. В последнем случае особенно целесообразно, чтобы два отделения были образованы в корпусе, который мог бы по желанию соединяться с основанием в первой ориентации или в повернутой относительно первой ориентации на 180° второй ориентации. При 10 этом данное отделение может быть по желанию пользователя расположено в готовом собранном холодильном аппарате сверху или снизу. Это значит, что даже если отделения имеют различную толщину изоляции, или по другим причинам, в режим морозильника может переключаться только одно из отделений, из тех же компонентов может быть собран аппарат с верхним или с нижним морозильником, или в 15 соответствии с предпочтениями пользователя большее из двух отделений неодинаковой величины может быть установлено сверху или снизу.

Прочие признаки и преимущества изобретения вытекают из нижеследующего описания примеров реализации со ссылками на прилагаемые чертежи. На них 20 представлены:

фиг.1-5 - схематические разрезы холодильного аппарата с первого по пятый вариант реализации изобретения; и

фиг.6 - разрез холодильного аппарата пятого варианта другой конструкции.

Изображенный на фиг.1 холодильный аппарат состоит в основном из 25 теплоизолированного корпуса 1, в котором образованы два отделенные друг от друга перегородкой 4 и термически изолированные отделения 2, 3. Каждое отделение закрывается дверью 5 или 6, шарнирно прикрепленной к передней стороне корпуса 1.

Толщина изоляционного слоя 7 корпуса в верхнем отделении 2 меньше, чем в 30 нижнем отделении 3, и соответственно толщина стенки верхней двери 5 меньше, чем толщина нижней двери. Верхнее отделение 2 предназначено исключительно для работы при температуре выше нуля в качестве холодильного отделения; для его охлаждения служит выполненный в виде так называемого испарителя "Охлаждающая стенка" испаритель 8 прокатно-сварной или листотрубной конструкции, который 35 вставлен в заднюю стенку отделения 2 между ограничивающим отделение пластмассовым внутренним контейнером и изоляционным слоем 7.

Для охлаждения нижнего отделения 3 служат два проволочно-трубных испарителя 9, которые известным способом выполнены в виде обтекаемых 40 хладагентом изогнутых в одной плоскости извилистых трубок, жесткость которых обеспечивается поперечным проволочным усилением. Два проволочно-трубных испарителя 9 соединены между собой последовательно.

Неизображенный компрессор холодильного аппарата расположен в основании 10, образуя так называемый цокольный агрегат, на котором покоится корпус 1. В 45 основании 10 к компрессору подходит всасывающий патрубок, к которому присоединены выходы пластинчатого испарителя 8 и проволочно-трубного испарителя 9, расположенного последним по течению хладагента, причем испарители 8 и 9 образуют параллельное соединение. Далее, компрессор имеет 50 напорный патрубок, через который всосанный из испарителей 8, 9 и сжатый в компрессоре хладагент направляется в конденсатор 11. Конденсатор 11 изображен здесь в виде пластинчатой конструкции на задней стороне корпуса 1, но он может быть размещен и в цокольном агрегате 10 вместе с компрессором.

К одному из выходов конденсатора 11 подключен электромагнитный клапан 12, которым, так же как и компрессором, управляет (не изображенная) регулятор температуры. Этот регулятор, например, с помощью установленных в каждом из отделений 2, 3 датчиков температуры воздуха определяет потребность в холоде каждого из отделений 2, 3 и в зависимости от этой потребности включает и выключает компрессор, а с помощью электромагнитного клапана 12 направляет поток хладагента через тот или другой дроссель 13 к тому из отделений 2, 3, в котором обнаружена потребность в холоде.

К регулятору температуры подключены, как здесь символически показано, два задатчика 14, 15, которые, как изображено на фигуре, могут быть установлены на соответствующих боковых стенках внутренних полостей отделений 2, 3, позволяя пользователю задавать требуемую температуру в соответствующих отделениях 2, 3. Согласно первому, простому варианту задатчики имеют плавный диапазон задания температуры, который для хуже изолированного отделения 2 может быть заключен между нижним значением вблизи 0°C и верхним значением, например, около +12°C, а для лучше изолированного нижнего отделения, например, между -18°C и +12°C. Регулируя соответствующим образом заданную температуру, пользователь может использовать верхнее отделение, например, как отделение нулевой температуры, как нормальное холодильное отделение с типичной заданной температурой около +7°C, или как отделение "Погреб" с типичной температурой от +10°C до +12°C, тогда как нижнее отделение может, кроме того, использоваться еще и как морозильное отделение.

Согласно одной из модификаций установленные в хорошо доступных для пользователя местах задатчики 14, 15 позволяют регулировать температуру в относящихся к ним отделениях только в пределах интервала шириной несколько градусов, обычно в 4-5°C, а положение этого интервала задается переключателем режимов работы соответствующего отделения. Эти переключатели могут устанавливаться, например, в основании 10, как изображенные пунктиром на фиг.1 переключатели 16, 17. С одной стороны такая модификация позволяет более точно задавать температуру в предварительно выбранном диапазоне с помощью задатчиков 14, 15, чем в описанном ранее варианте без переключателей режимов работы. С другой стороны малая ширина интервалов регулирования задатчиков 14, 15 исключает возможность того, что вследствие ошибочной установки этого задатчика отделение неумышленно для пользователя перейдет в неправильный режим работы, например, из морозильного режима в нулевой режим или режим нормального охлаждения, или из режима нормального охлаждения в морозильный режим, что в обоих случаях привело бы к порче хранящихся в отделении продуктов.

В другой модификации представленного варианта задатчики 14, 15 и переключатели 16, 17, если таковые имеются, могут устанавливаться также на панели управления с наружной стороны аппарата, например, на панели, устанавливаемой выше дверей или между дверьми 5, 6. Чтобы воспрепятствовать случайному воздействию на переключатели, их можно закрыть, например, крышкой, а задатчики 14, 15 расположить на панели управления открыто.

На фиг.2 представлен в разрезе второй вариант предлагаемого в изобретении холодильного аппарата. Этот вариант отличается от предыдущего тем, что толщина окружающего отделения изоляционного слоя 7, а следовательно, теплоизоляция стенок обоих отделений 2, 3 одинакова, и что оба отделения 2, 3 охлаждаются расположенными внутри отделений, соединенными последовательно

проволочно-трубными испарителями 9. Проволочно-трубные испарители 9 одновременно служат днищами полок, разделяя отделения 2, 3 на отсеки.

В этом варианте оба отделения в равной степени могут использоваться в качестве морозильных. Поэтому холодильный аппарат может по свободному выбору пользователя функционировать только как морозильник, или как комбинированный холодильный аппарат с верхним или с нижним расположением морозильника. При применении в качестве комбинированного аппарата пользователь имеет даже, если полезный объем обоих отделений 2, 3 различен, возможность выбора между двумя различными объемами морозильника. Но точно так же можно, однако, выполнить оба отделения 2 и 3 с одинаковыми полезными объемами.

И наоборот, изготовитель одной единственной моделью аппарата может покрыть широкий спектр потребностей пользователей, так что аппарат можно выпускать в большом количестве штук и, соответственно, предлагать по невысокой цене.

На фиг.3 представлен в качестве третьего варианта реализации изобретения холодильный аппарат с установкой испарителей в обоих отделениях 2, 3 в задней стенке. Каждому из двух отделений 2, 3 придан пластинчатый испаритель 18, 19, расположенный в отделенной перегородкой 24 от соответствующего отделения 2 или 3 камере 25. Отверстия 20 в перегородке 24 позволяют - в соответствующих случаях в сочетании с принудительной циркуляцией воздуха - осуществить воздухообмен между камерой 25 и отделениями 2 и 3.

Отказ от проволочно-трубного испарителя позволяет более гибко использовать объем отделений 2, 3 с помощью полок 21 илидвигающихся по направляющим выдвижных ящиков 22, которые можно извлекать из своих отделений и устанавливать на различной высоте по мере надобности. На фиг.3 показано верхнее отделение 2, оснащенное полками 21 для использования в качестве нормального холодильного отделения, и нижнее отделение 3, оснащенное выдвижными ящиками 22 для использования в качестве отделения "Погреб" или отделения с нулевой температурой. Однако как полки, так и выдвижные ящики могут устанавливаться в обоих отделениях, так что при желании использовать отделение 2 в качестве отделения "Погреб" или отделения с нулевой температурой выдвижные ящики 22 можно установить и там, а полки 21 переместить в нижнее отделение 3, чтобы использовать его, например, в качестве нормального холодильного отделения. Пользователь, который приобрел аппарат с изображенной на фигуре внутренней гарнитурой, может, например, докупить выдвижной ящик 22, если он хочет постоянно использовать верхнее отделение 2 в качестве отделения "Погреб", а нижнее отделение в качестве нормального холодильного отделения, или, если он хочет использовать аппарат только в качестве аппарата с отделением "Погреб" и с отделением с нулевой температурой, он может приобрести три дополнительных выдвижных ящика и тем самым полностью укомплектовать верхнее отделение 2.

Разумеется, соотношение высот отделений 2 и 3 как 3:2 выбрано здесь исключительно для примера; точно так же высота отделения 2 могла бы быть рассчитана, например, на 4 выдвижных ящика.

На фиг.4 изображен холодильный аппарат типа «No Frost» с принудительно обдуваемыми с помощью не изображенного на чертеже вентилятора ребристыми испарителями 26, 27, установленными в испарительных камерах 25, которые расположены, например, в верхней задней части отделений 2 и 3, отделены от них перегородкой 24 и термически изолированы от них. Холодный воздух, прогоняемый вентилятором через соответствующий испаритель 26 или 27, а затем через отверстия 20

5 в воздухопроводящие каналы на задней стороне отделений 2 и 3, поступает через выходные отверстия воздухопроводящих каналов в отделения 2 и 3 для их охлаждения, после чего подается вентилятором обратно к испарителю. Каналы охлаждающего воздуха и расположенные в них воздуховыпускные отверстия

10 рассчитаны так, чтобы распределение температуры внутри отделений 2 и 3 было почти равномерным. Благодаря применению ребристых испарителей 26 и 27 оба отделения 2 и 3 можно устанавливать в режим нормального охлаждения, режим "Погреб", режим нулевой температуры и морозильный режим. Возможно также любое сочетание режимов в соответствии с потребностью.

15 В варианте, изображенном на фиг.5, отделения 2 и 3 снова разделяются на отсеки проволочно-трубными испарителями 9 как на фиг.2, но в отличие от варианта по фиг.2, в каждом отделении 2, 3 один из этих проволочно-трубных испарителей, обозначенных цифрой 9, расположен в непосредственной близости от верха отделения. Проволочно-трубные испарители не только закреплены во внутренней камере

20 каждого отделения, но и окантованы сверху и снизу. Поэтому можно, как показано на фиг.6, тот же самый корпус 1 монтировать на основании 10 в перевернутом на 180° виде, большим отделением 2 книзу. При обеих ориентациях на проволочно-трубные испарители можно класть продукты. Пользователь, который, например, предпочитает конфигурацию с нижним морозильником, может выбрать вариант, изображенный на фиг.5, если он хочет использовать в качестве морозильника только малое отделение 3

25 и может выбрать вариант, изображенный на фиг.6, если он хочет использовать в качестве морозильника большее отделение 2. Крепления 23, на которых устанавливаются направляющие для выдвижных ящиков 22, расположены на боковых стенках внутренних камер отделений 2, 3 точно на середине высоты между двумя испарителями 9, так что направляющие могут быть подвешены к ним независимо от ориентации корпуса 1.

30 Разумеется, и в аппарате, выполненном по схеме «No Frost», как на фиг.4, может быть предусмотрена возможность установки корпуса 1 на основании 10 в двух различных положениях.

35 Вместо установки компрессора холодильного аппарата в основании, компрессор, разумеется, может быть установлен в открытой на заднюю сторону холодильного аппарата нише, вырезанной в одном из отделений. Так как такая конструкция корпуса широко распространена, она не представлена на отдельной фигуре. При такой конструкции также может быть предусмотрена возможность переворота корпуса, такого, как изображенный на фиг.4 и 5, вниз головой, причем, конечно, ниша для

40 компрессора, предусмотренная первоначально в нижнем заднем углу корпуса, окажется наверху.

Формула изобретения

45 1. Холодильный аппарат, имеющий, по меньшей мере, два термически изолированных друг от друга и от окружающей среды отделения (2, 3), причем каждому отделению (2, 3) соответствует отдельный испаритель (8, 9; 24, 25), в который хладагент подается независимо от испарителя (9, 8; 25, 24), по меньшей мере, одного, другого отделения (3, 2), и имеющий средства (14, 15, 16, 17) для переключения, по

50 меньшей мере, одного из отделений (2, 3) из морозильного режима, по меньшей мере, в дин неморозильный режим, отличающийся тем, что в отделениях (2, 3) имеются датчики (14, 15), посредством которых заданная температура, устанавливаемая в

соответствующих отделениях с помощью средств (16, 17) для переключения, может регулироваться в интервале шириной несколько градусов.

2. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что указанный интервал температур составляет 4-5°C.

3. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что средства (14, 15, 16, 17) для переключения позволяют также переключение в режим нулевой температуры.

4. Холодильный аппарат по п.1 или 2, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одно из его отделений (2, 3) имеет проволочно-трубный испаритель (9).

5. Холодильный аппарат по п.4, отличающийся тем, что другое его отделение (2, 3) имеет пристенный испаритель (8).

6. Холодильный аппарат по п.4, отличающийся тем, что и второе отделение (2, 3) имеет проволочно-трубный испаритель (9).

7. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одно из его отделений (2, 3) имеет испаритель (18, 19; 26, 27) типа «No Frost», т.е. без намораживания инея.

8. Холодильный аппарат по п.7, отличающийся тем, что испаритель «No Frost» является ребристым испарителем (26, 27).

9. Холодильный аппарат по п.7, отличающийся тем, что испаритель «No Frost» (18, 19) является пластинчатым испарителем.

10. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что первое и второе отделения (2, 3) теплоизолированы одинаково сильно.

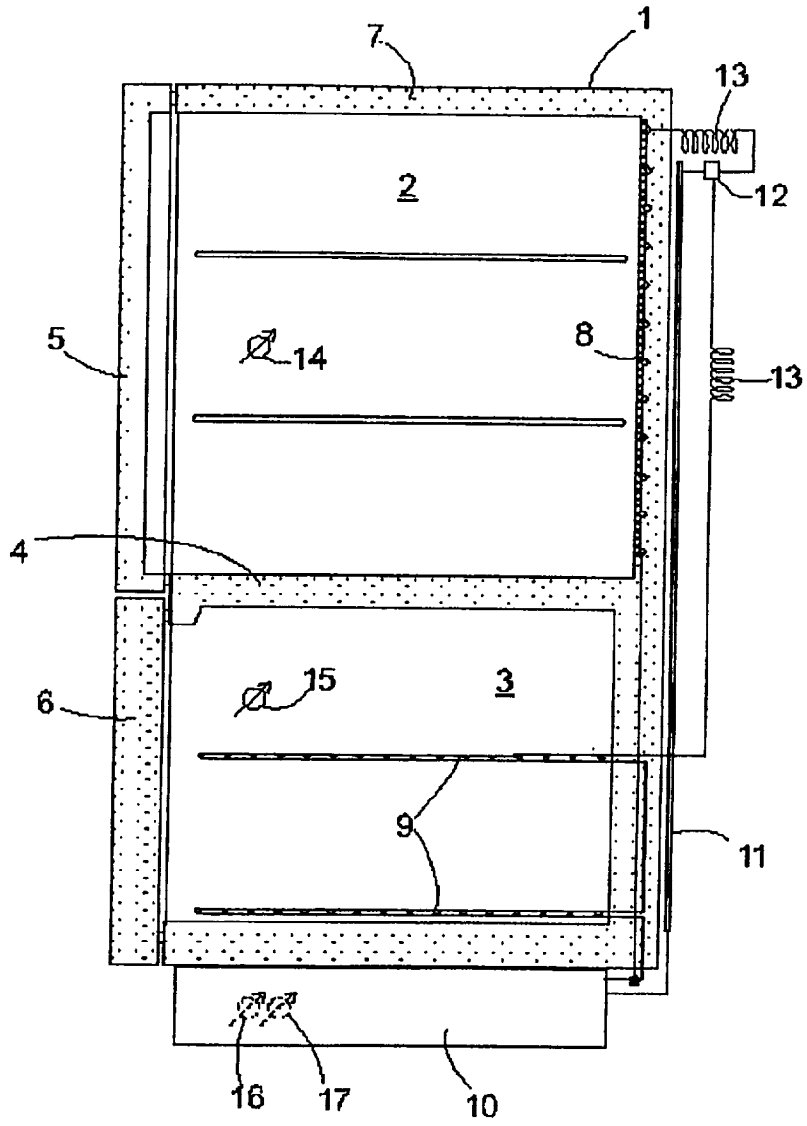
11. Холодильный аппарат по п.10, отличающийся тем, что первое и второе отделения (2, 3) имеют различный объем и возможность эксплуатации в одинаковом числе режимов.

12. Холодильный аппарат по одному из пп.1, 2, 5, 6, 8-11, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одно из его отделений (2) не может переключаться в морозильный режим и имеет более тонкую теплоизоляцию, чем одно из отделений (3), которое может переключаться в морозильный режим.

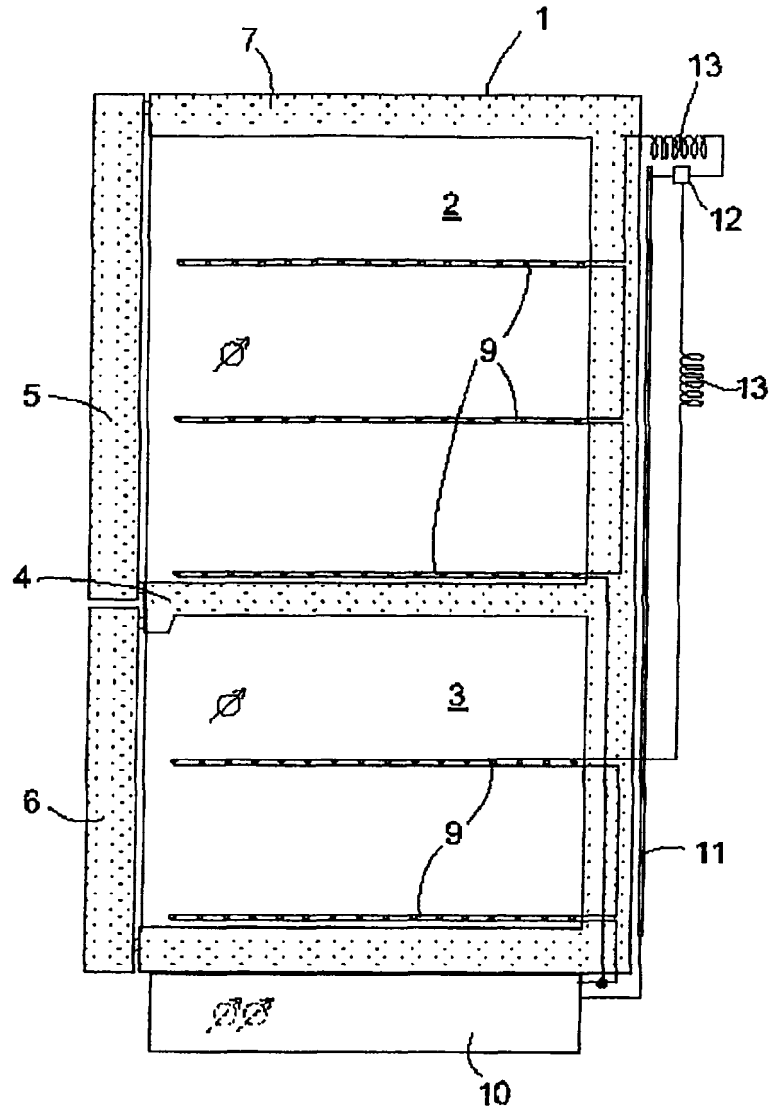
13. Холодильный аппарат по одному из пп.1, 2, 5, 6, 8-11, отличающийся тем, что компрессор помещается в нише, вырезанной в одном из отделений (2, 3).

14. Холодильный аппарат по одному из пп.1, 2, 5, 6, 8-11, отличающийся тем, что компрессор помещается в цокольном агрегате (10).

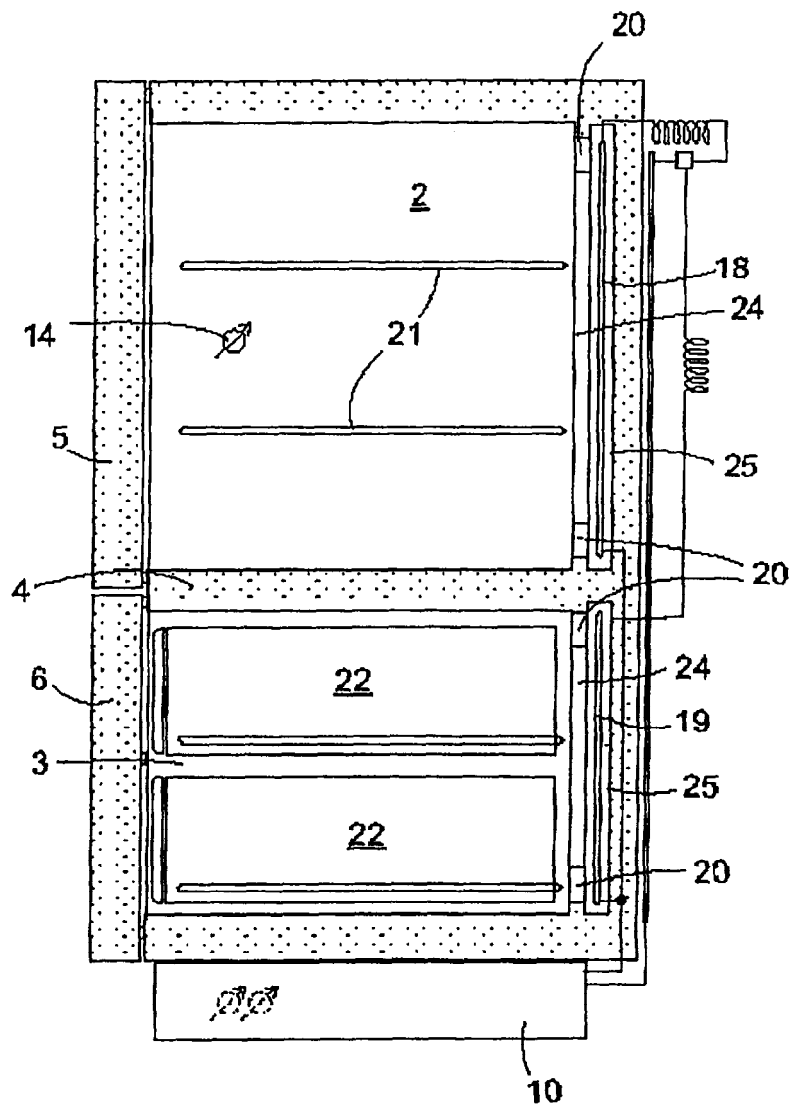
15. Холодильный аппарат по п.14, отличающийся тем, что, по меньшей мере, два отделения (2, 3) образованы в корпусе (1), который по желанию может соединяться с цокольным агрегатом (10) в первой ориентации или в повернутой относительно первой ориентации на 180° второй ориентации.



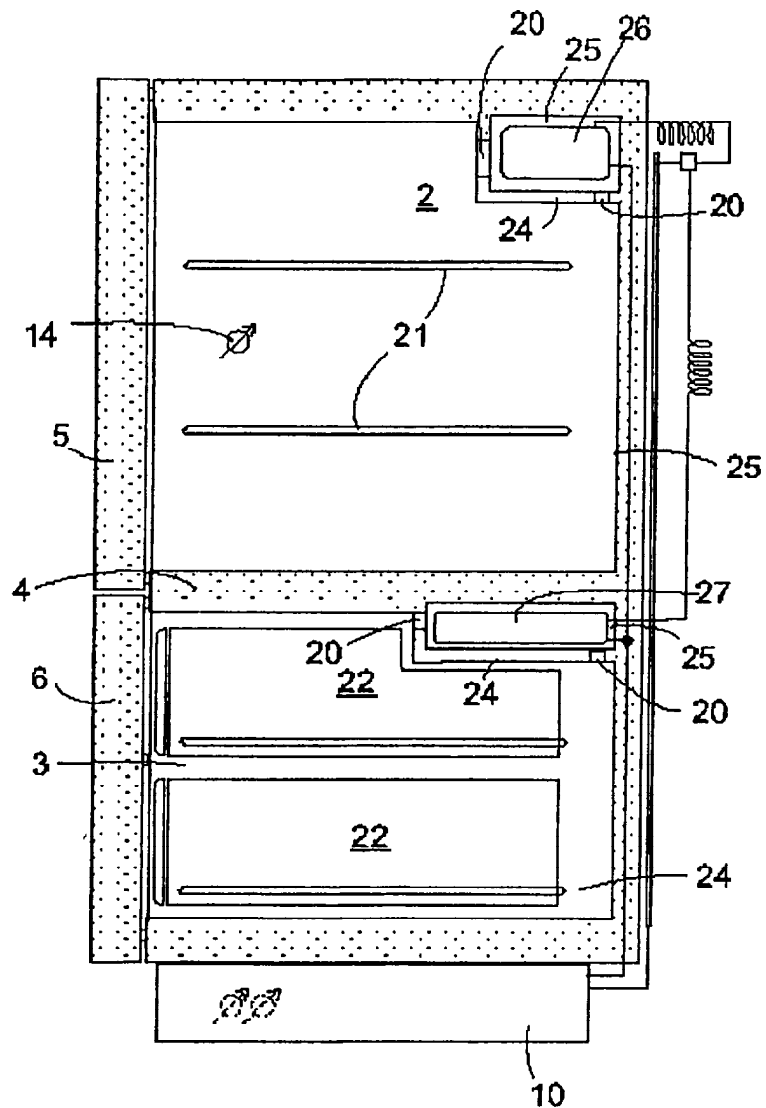
ФИГ. 1



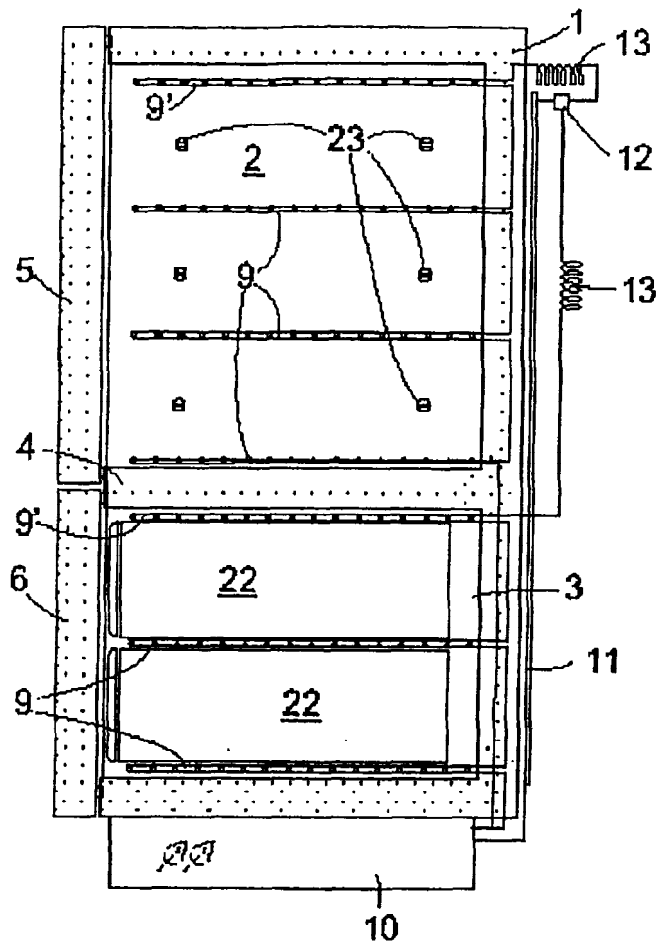
ФИГ. 2



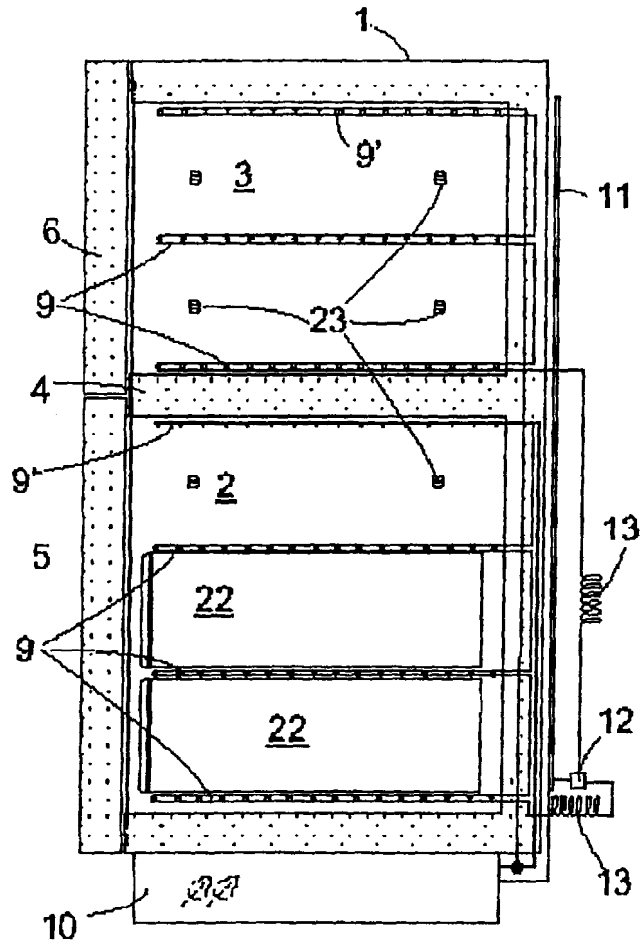
ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6