РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 393 393** (13) **C2**

(51) МПК
F25D 23/04 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2007135720/12, 29.03.2006**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.03.2006

(30) Конвенционный приоритет:
10.05.2005 DE 102005021537.8

(43) Дата публикации заявки: **20.06.2009**

(45) Опубликовано: **27.06.2010** Бюл. № **18**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 3375936 A, 02.04.1968. US 2852328 A, 16.09.1958. SU 1813192 A3, 30.04.1993. SU 1731919 A1, 07.05.1992. US 3647075 A, 07.03.1972. US 2917355 A, 15.12.1959.**

(85) Дата перевода заявки PCT на национальную фазу: **10.12.2007**

(86) Заявка PCT:
EP 2006/061146 (29.03.2006)

(87) Публикация PCT:
WO 2006/120069 (16.11.2006)

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

(72) Автор(ы):
ГЁРЦ Александер (DE),
ЛАЙБЛЕ Карл-Фридрих (DE),
БЕКЕ Кристоф (DE)

(73) Патентообладатель(и):
БСХ БОШ УНД СИМЕНС ХАУСГЕРЕТЕ ГМБХ (DE)

(54) ДВЕРЬ ХОЛОДИЛЬНИКА И ХОЛОДИЛЬНЫЙ АППАРАТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к холодильнику с дверью и направлено на возможность монтажа дверных полок, имеющих большой вес и/или выступающих на большое расстояние от внутренней стенки двери. Холодильный аппарат содержит дверь, состоящую из наружной стенки и внутренней стенки, между которыми имеется зазор, а также из отходящих от внутренней стенки вертикальных брусьев, имеющих опорные уступы для дверных полок. Брусья, по меньшей мере, частично образованы вертикальными профилированными деталями, на которых образованы опорные уступы. Брусья имеют выполненные из внутренней стенки верхний конечный участок и нижний конечный участок, Профилированная деталь на концах закрыта этими концевыми участками. 2 н. и 7 з.п. ф-лы, 5 ил.

RU 2393393 C2

RU 2393393 C2

RUSSIAN FEDERATION

(19) **RU** (11) **2 393 393** (13) **C2**

(51) Int. Cl.
F25D 23/04 (2006.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2007135720/12, 29.03.2006**

(24) Effective date for property rights:
29.03.2006

(30) Priority:
10.05.2005 DE 102005021537.8

(43) Application published: **20.06.2009**

(45) Date of publication: **27.06.2010 Bull. 18**

(85) Commencement of national phase: **10.12.2007**

(86) PCT application:
EP 2006/061146 (29.03.2006)

(87) PCT publication:
WO 2006/120069 (16.11.2006)

Mail address:
191186, Sankt-Peterburg, a/ja 230, "ARS-PATENT", pat.pov. V.M.Rybakovu, reg. № 90

(72) Inventor(s):
GERTs Aleksander (DE),
LAJBLE Karl-Fridrikh (DE),
BEKE Kristof (DE)

(73) Proprietor(s):
BSKh BOSh UND SIMENS KhAUSGERETE GMBKh (DE)

RU 2393393 C2

(54) DOOR OF REFRIGERATOR AND REFRIGERATING DEVICE

(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: refrigerating device comprises door made of external wall and internal wall, between which there is a gap, and also of vertical bars outgoing from internal wall and having support ledges for door shelves. Bars at least partially are formed by vertical profiled parts, where support ledges are formed. Bars have upper end section and lower end section arranged from internal wall. Profiled part at the ends is closed with these end sections.

EFFECT: possibility to assemble door shelves, having large weight or protruding at large distance from internal wall of door.

9 cl, 5 dwg

RU 2393393 C2

Область техники

Данное изобретение относится к двери холодильника, которая приспособлена для монтажа дверных полок на ее внутренней стороне.

Уровень техники

В обычном случае дверь холодильника составлена из жесткой наружной стенки и внутренней стенки, которая формуется путем глубокой вытяжки из пластмассовой пластины, а зазор между наружной стенкой и внутренней стенкой заполнен пенообразным полимерным материалом, служащим для теплоизоляции. Во внутренней стенке сформированы составляющие с ней единое целое вертикальные боковины-брусья, имеющие в обращенных друг к другу боковых поверхностях выступы, на которые может навешиваться дверная полка.

Технология изготовления внутренней стенки двери методом глубокой вытяжки приводит к тому, что толщина стенки в брусьях, где материал пластмассы растянут сильнее, чем в окружающих по существу плоских частях внутренней стенки двери, оказывается меньшей, чем в этих смежных с ними частях, а выступы, сформированные из боковых поверхностей брусьев, являются, в свою очередь, еще более тонкостенными, чем остальные части брусьев. Поэтому для того чтобы допускалась достаточная нагрузка на выступы, несущие дверные полки, требуется значительная толщина материала внутренней стенки. В особенности в тех случаях, когда дверные полки выступают далеко за пределы брусьев, на выступы действует не только вес дверных полок и находящихся на них предметов, но и значительные силы, возникающие под воздействием рычага, которые вызывают значительную нагрузку на выступы.

Раскрытие изобретения

Следовательно, существует потребность в такой двери холодильника, которая позволяет осуществлять надежную с возможностью выдерживать нагрузки навеску дверных полок, имеющих большой вес и/или выступающих на большое расстояние от внутренней стенки двери.

Задача решена благодаря тому, что в двери холодильника с внутренней стенкой и наружной стенкой, между которыми имеется зазор, и с отходящими от внутренней стенки вертикальными брусьями, имеющими опорные уступы для дверных полок, брусья по меньшей мере частично образованы вертикальными профилированными деталями, и на профилированных деталях образованы опорные уступы.

Так как профилированная деталь, особенно если она проходит через уровни нескольких опорных уступов, может иметь значительную протяженность по вертикали, горизонтальные составляющие сил, которые профилированная деталь передает на внутреннюю стенку двери, невелики по сравнению со случаем обычного непосредственного подвешивания дверных полок на выступах, сформированных из внутренней стенки, и проблема горизонтальных сил, вызванных воздействием рычага, касается по существу только опорных уступов профилированной детали. Однако профилированную деталь, поскольку она представляет собой деталь, отдельную от внутренней стенки двери, можно легко выполнить с необходимой толщиной и прочностью, не делая при этом толщину всей внутренней стенки большей, чем это необходимо для ее плоских участков.

Профилированная деталь предпочтительно представляет собой полученный методом штранг-прессования профиль из металла, в частности алюминия или нержавеющей стали.

Из эстетических соображений и для простоты чистки профилированная деталь

должна была быть закрытой на концах. Это легко и удобно выполнить при помощи выступа, сформированного из внутренней стенки.

Профилированная деталь предпочтительно прикреплена к внутренней стенке при помощи винтов.

Если профилированная деталь имеет заднюю стенку, прилегающую к внутренней стенке двери, и переднюю стенку, в которой образованы опорные уступы в форме отверстий, то винты предпочтительно вставляются таким образом, что они проходят сквозь заднюю стенку и имеется доступ к ним через отверстия в передней стенке, чтобы ослаблять или завинчивать их. Так профилированную деталь удобно монтировать или демонтировать, но используемые для ее крепления винты скрыты, когда отверстия опорных уступов закрыты навешенной на них дверной полкой.

Чтобы упростить крепление винтов, задняя стенка профилированной детали предпочтительно проходит под углом к основной поверхности двери, так что винт, введенный через отверстие опорного уступа, направлен приблизительно перпендикулярно к задней стенке.

Чтобы обеспечивать фиксацию винтов, они предпочтительно соединены резьбой с подкладной деталью, находящейся в зазоре двери. Эта подкладная деталь, которую целесообразно также выполнять из металла, также снижает требования, предъявляемые к толщине внутренней стенки.

Благодаря лепесткам, которые отходят на некоторое расстояние внутрь зазора и заделаны в заполняющий зазор слой изоляционного материала, подкладная деталь не только прикреплена к внутренней стенке двери, но и зафиксирована в слое изоляционного материала.

Краткий перечень чертежей

Дальнейшие свойства и преимущества изобретения видны из приведенного ниже описания примеров осуществления изобретения со ссылкой на прилагаемые чертежи. На них показано следующее:

фиг.1 - аксонометрическое изображение двери холодильника согласно изобретению с установленными на ней дверными полками;

фиг.2 - частичное аксонометрическое изображение двери со снятыми дверными полками;

фиг.3 - дверная полка, вид с той ее стороны, которая обращена к двери;

фиг.4 - частичное аксонометрическое изображение двери со снятыми прессованными профилями;

фиг.5 - горизонтальный разрез двери, показанной на фиг.1.

Осуществление изобретения

На фиг.1 показано аксонометрическое изображение двери 1 холодильника, оснащенной дверными полками 2, 3. Дверь 1 холодильника образована известным способом из наружной стенки, на фигуре обращенной от наблюдателя, и внутренней стенки 4 из пластмассы, которые соединены друг с другом непроницаемым для пены образом, причем это соединение скрыто под проходящим по периметру магнитным уплотнением 5, ограничивая зазор между ними, заполненный расширившимся полимерным материалом, используемым в качестве изоляционного материала.

По внутренней стенке 4 рядом с ее боковыми краями проходят два вертикальных бруса 6, на которых навешены дверные полки 2, 3. Каждый из брусьев 6 имеет соответственно верхний и нижний выступы - конечные участки 8, 9, на которых они по всей их глубине выполнены из пластины внутренней стенки 4 обычным способом глубокой вытяжки, образуя с ней единое целое. Между конечными участками 8, 9

брусья 6 выполнены способом глубокой вытяжки из внутренней стенки 4 только на части их глубины, и образованные вследствие этого ниши между конечными участками 8, 9 брусьев 6 заполнены со всех сторон заподлицо полученным методом штранг-прессования профилем 7 (далее называемом для краткости прессованным профилем 7) из алюминия. В прессованном профиле 7 образованы не видные на чертеже опорные уступы, в которых укреплены дверные полки 2, 3.

Фиг.2 представляет собой аксонометрическое изображение верхней части двери 1 холодильника без дверных полок. Как видно на ней, прессованный профиль 7 проходит по внешним сторонам 10 брусьев 6, обращенным друг от друга, примерно на половину их глубины, в то время как обращенные друг к другу боковые поверхности 11 между конечными участками 8, 9 целиком заполнены прессованным профилем 7. Опорный уступ 12 для дверной полки образован фрезерованным отверстием в прессованном профиле 7, проходящим по части поверхности 13 гребня прессованного профиля 7 и, в форме угла, по боковой поверхности 11.

На фиг.3 показана дверная полка 2, подготовленная к монтажу в опорных уступах 12, вид с ее задней стороны, в смонтированном состоянии обращенной к двери 1. Изображенная дверная полка 2 выполнена как отделение для хранения масла с поворотной крышкой 14, образующей верхнюю сторону и фасадную сторону, обращенную к внутреннему объему холодильника, в котором установлена дверь 1, сторону дверной полки 2 с задней стороной 15, дном и торцевыми сторонами 16. Торцевые стороны 16 разделяются ступенью 17 на видимую часть и смещенную часть 18, в смонтированном состоянии прилегающую к боковой поверхности 11 прессованного профиля 7. Из части 18 выступает палец 19, который предусмотрен для навешивания на опорный уступ 12 прессованного профиля 7.

Фиг.4 представляет собой второе аксонометрическое изображение верхней части двери 1 холодильника, на этот раз без прессованных профилей 7. Как можно видеть, между конечными участками 8, 9 они закрывают ребра 20 примерно треугольного сечения, которые сформированы из внутренней стенки 4, и составляют с ней единое целое, причем обращенные друг от друга боковые поверхности двух ребер соответственно образуют части внешних сторон 10 брусьев 6, а обращенные друг к другу боковые поверхности 21, каждая из которых образует тупой угол с находящейся между ними центральной плоской поверхностью 22 внутренней стенки 4, в смонтированном состоянии закрыты прессованными профилями 7. В боковых поверхностях 21 видны несколько отверстий 23 для винтов.

На фиг.5 показан частичный горизонтальный разрез двери 1 и навешенной на нее дверной полки на уровне ее пальца 19. Как здесь видно, прессованный профиль 7 представляет собой полый профиль с несколькими внутренними камерами 24 и с задней стенкой 25, прилегающей к боковой поверхности 21. Сквозь заднюю стенку 25 и боковую поверхность 21 на высоте каждого опорного уступа 12 проходит винт 26, головка которого, прилегающая к задней стенке 25, не видная на фигуре, прижимает заднюю стенку 25 к боковой поверхности 21. Винт 26 фиксируется в подкладной детали 27 из металлического листа, которая здесь имеет форму U-образного профиля с прилегающим к внутренней стороне боковой поверхности средним участком 28 и двумя лепестками, отходящими от среднего участка 28 в зазор между внутренней стенкой 4 и наружной стенкой 29 двери, заполненный не показанным на чертеже изоляционным материалом. Подкладная деталь 27 проходит вертикально по всей длине прессованного профиля 7. Лепестки 30 имеют расходящиеся в стороны конечные участки 31, которые позволяют передавать действующую со стороны

винта 26 горизонтально направленную силу тяги в изоляционный материал на большой площади. Таким образом, для крепления дверных полок 2, 3 используется также изоляционный материал, что позволяет выполнять внутреннюю стенку 4 с особенно незначительной толщиной.

Часть внешней стороны 10 каждого из брусьев 6 образована короткой перегородкой 32, выдающейся из прессованного профиля 7 наружу, за прилегающую к боковой поверхности 21 заднюю стенку, в направлении передней части двери и входящей в узкую выемку между внешней боковой поверхностью и боковой поверхностью 21 ребра 20. Таким образом, во-первых, образуется плавный, плотно прилегающий переход между прессованным профилем 20 во внешней стороне 10 бруса 6, и, во-вторых, однозначно задается то положение прессованного профиля относительно ширины двери 1, которое прессованный профиль 7 принимает после затягивания винтов, так что строго соблюдается определенное расстояние между обращенными друг к другу боковыми поверхностями 11 обоих брусьев 6.

Формула изобретения

1. Дверь (1) холодильника, состоящая из наружной стенки (29) и внутренней стенки (4), между которыми имеется зазор, а также из отходящих от внутренней стенки (4) вертикальных брусьев (6), имеющих опорные уступы (12) для дверных полок (2, 3), причем брусья (6), по меньшей мере, частично образованы вертикальными профилированными деталями (7), причем на профилированных деталях (7) образованы опорные уступы (12), отличающаяся тем, что брусья (6) имеют выполненные из внутренней стенки (4) верхний конечный участок (8) и нижний конечный участок (9), и что профилированная деталь (7) на концах закрыта этими конечными участками (8, 9).

2. Дверь по п.1, отличающаяся тем, что профилированная деталь (7) представляет собой металлический прессованный профиль.

3. Дверь по п.2, отличающаяся тем, что брусья (6) между верхним и нижним конечными участками (8, 9) выполнены из внутренней стенки (4) способом глубокой вытяжки только в части их глубины.

4. Дверь по п.2, отличающаяся тем, что профилированная деталь (7) прикреплена к внутренней стенке (4) при помощи винтов (26).

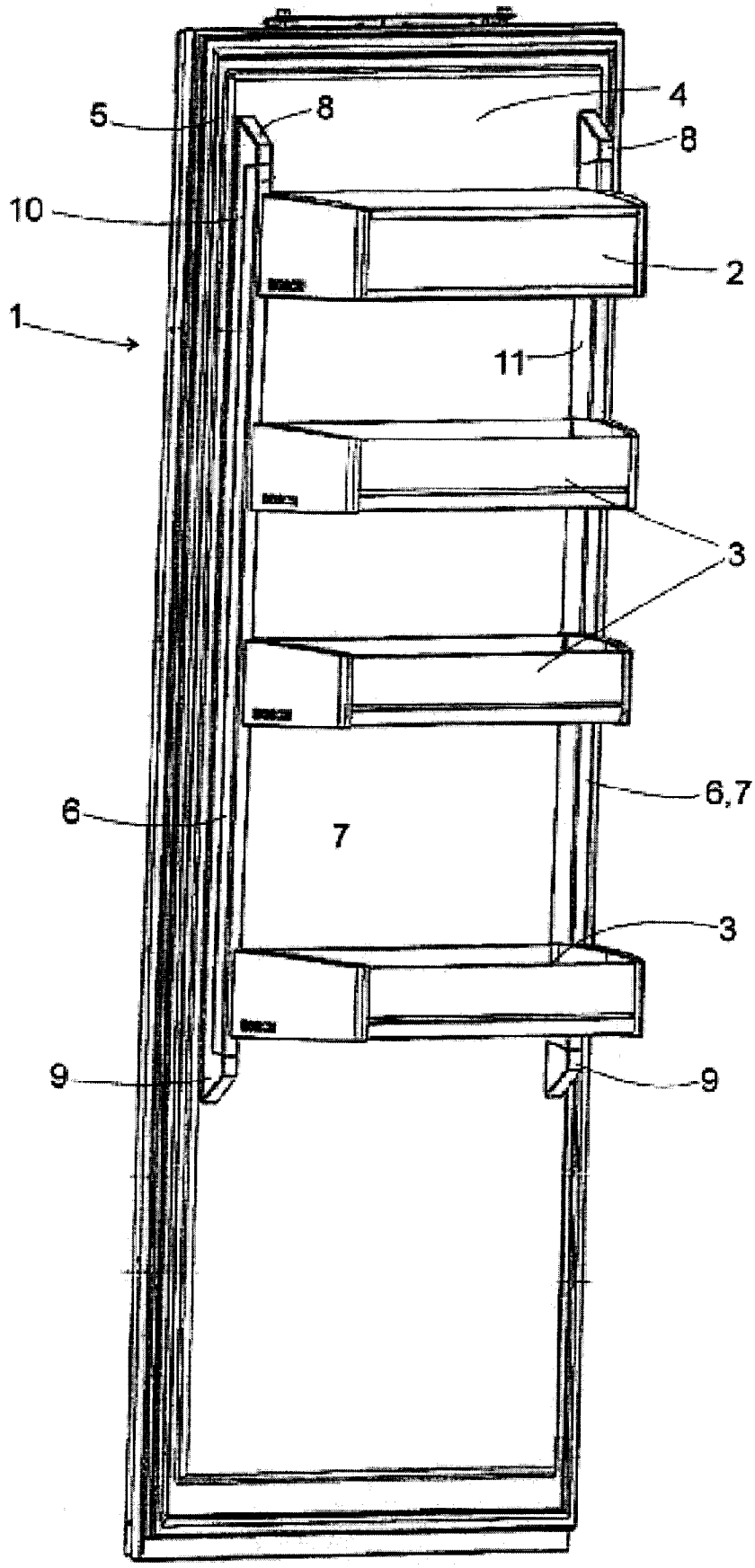
5. Дверь по п.4, отличающаяся тем, что профилированная деталь (7) включает в себя заднюю стенку (25), прилегающую к внутренней стенке (4) двери, и переднюю стенку (13), в которой образованы опорные уступы (12) в форме отверстий, причем винты (26), которые крепят профилированную деталь (7) к внутренней стенке (4) двери (1), проходят сквозь заднюю стенку (25) и сквозь отверстия передней стенки (13).

6. Дверь по п.5, отличающаяся тем, что задняя стенка (25) профилированной детали (7) проходит под углом к основной поверхности (22) двери (1).

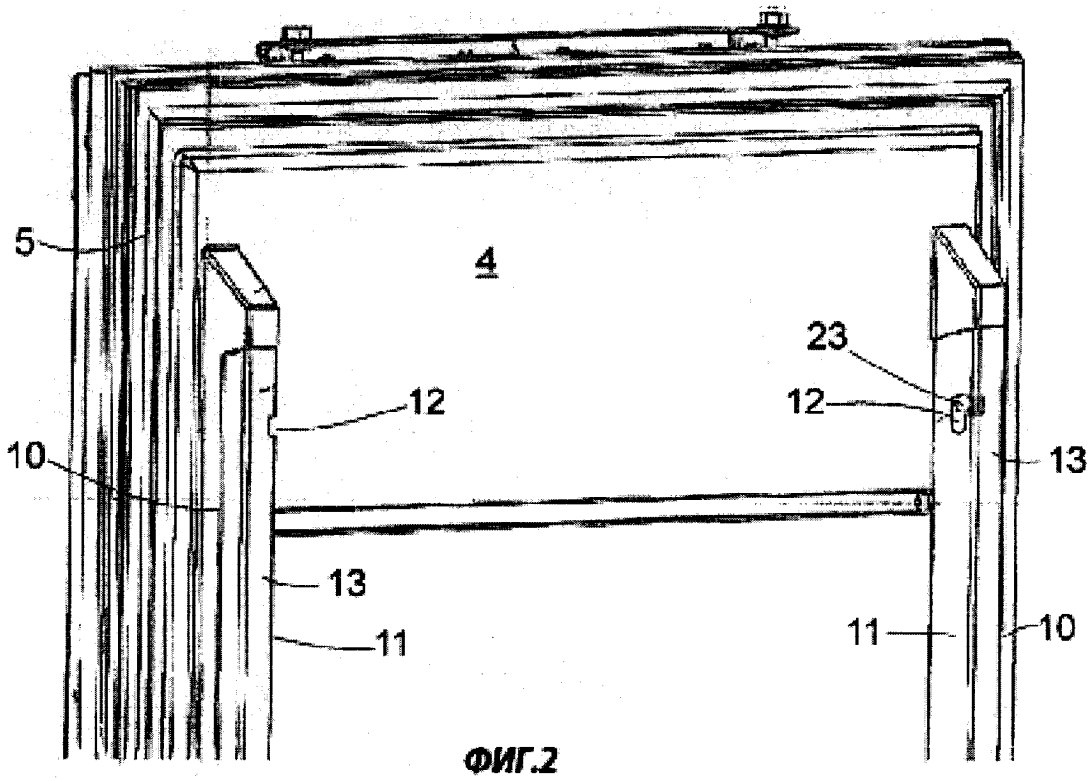
7. Дверь по п.4, отличающаяся тем, что винты (26) соединены резьбой с подкладной деталью (27), находящейся в зазоре двери.

8. Дверь по п.7, отличающаяся тем, что подкладная деталь (27) имеет лепестки (30), отходящие на некоторое расстояние от внутренней стенки (4) внутрь зазора и заделанные в слой изоляционного материала, заполняющий зазор.

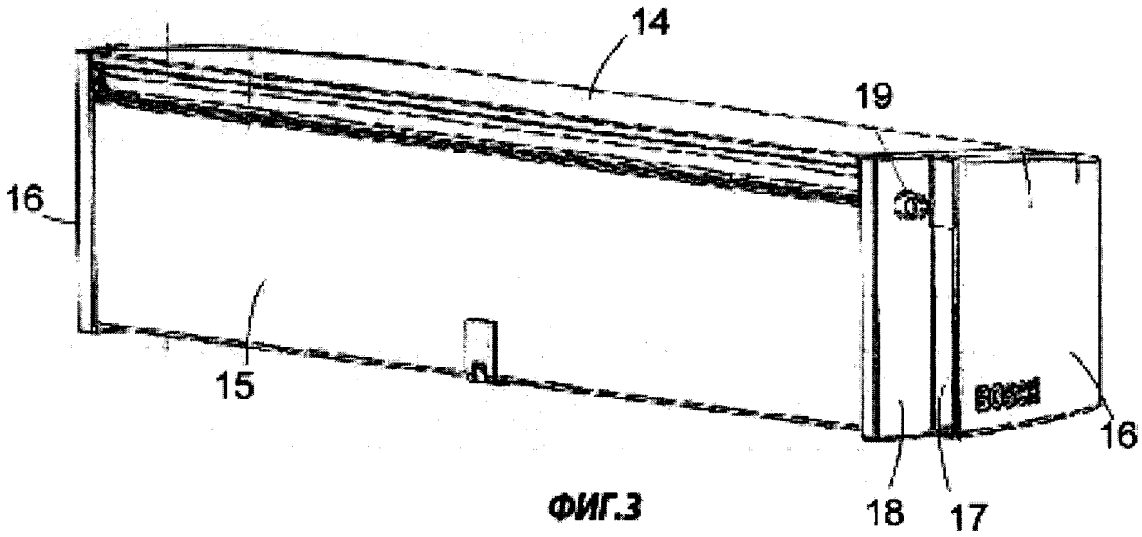
9. Холодильный аппарат с дверью, заявленный в любом из пп.1-8.



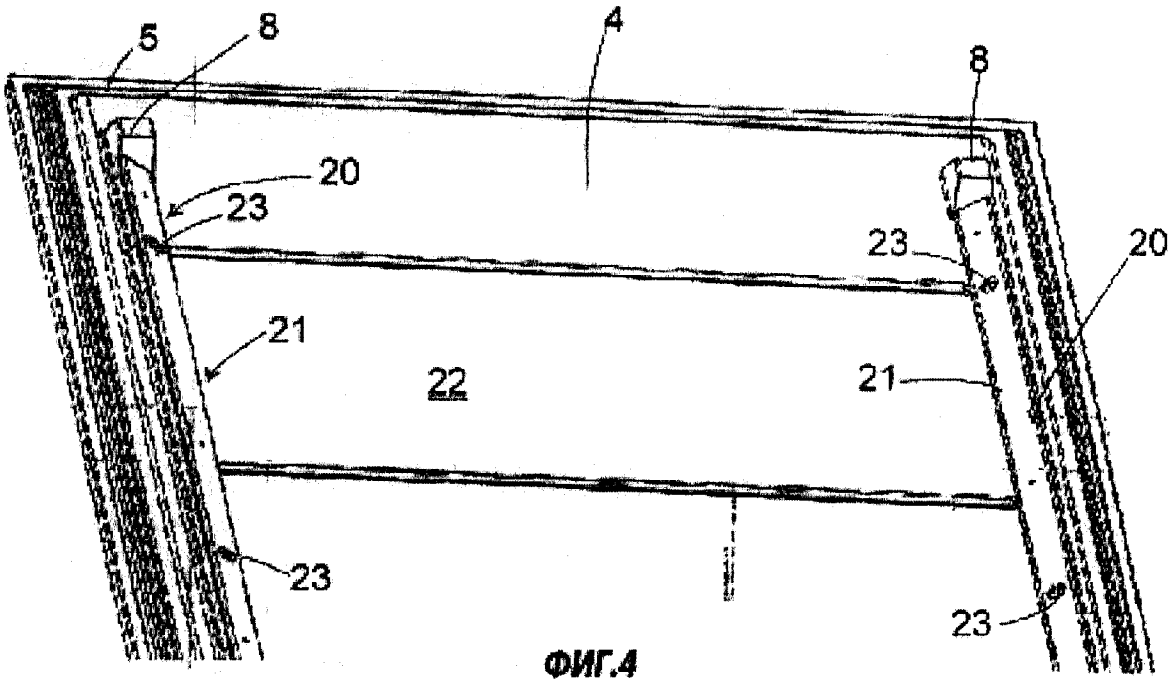
ФИГ.1



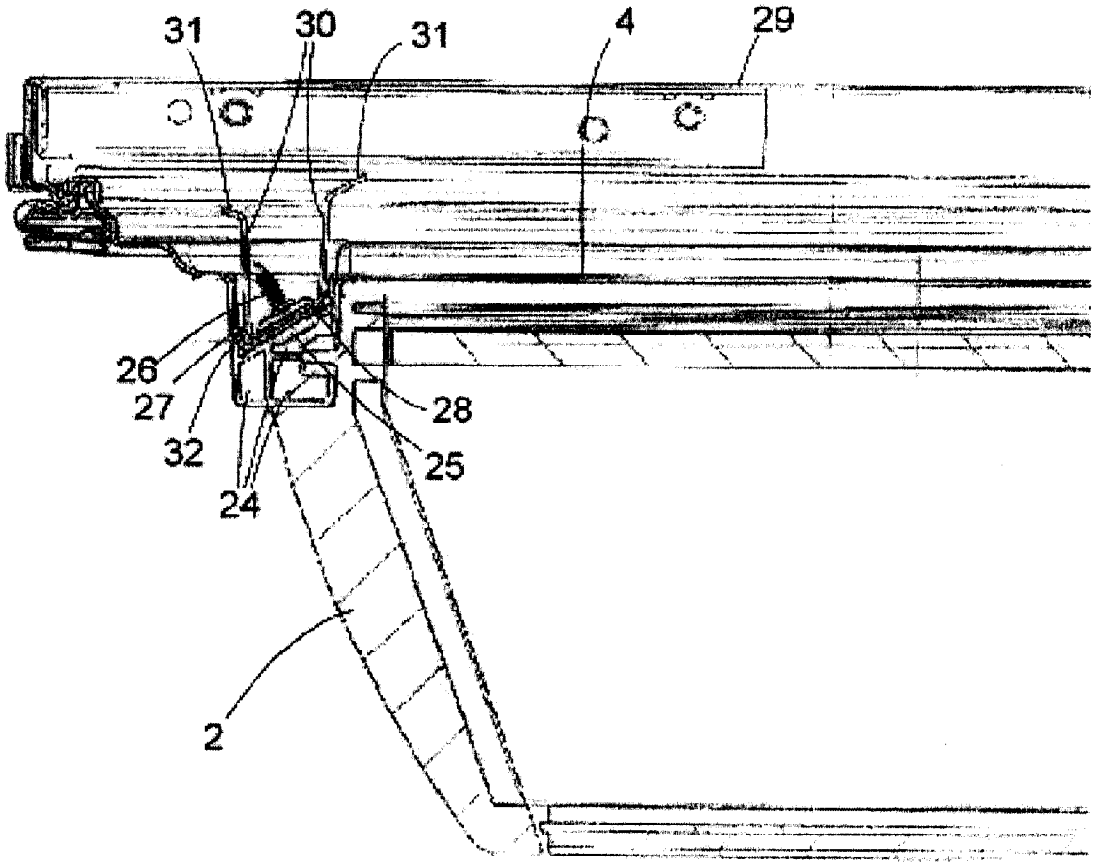
ФИГ.2



ФИГ.3



ФИГ.4



ФИГ.5