



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007131589/12, 19.01.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.01.2006

(30) Конвенционный приоритет:
21.01.2005 DE 202005000998.9
23.02.2005 DE 202005002960.2

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2009

(45) Опубликовано: 27.10.2009 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: EP 1249567 A, 16.10.2002. KR 20040100754
A, 12.02.2004. KR 970003221 A, 15.03.1997.
EP 1426537 A2, 09.06.2004. SU 1423874 A1,
15.09.1988.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 21.08.2007

(86) Заявка РСТ:
EP 2006/000449 (19.01.2006)

(87) Публикация РСТ:
WO 2006/077114 (27.07.2006)

Адрес для переписки:
103735, Москва, ул.Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. М.Н.Стручкову,
рег.№ 1102

(72) Автор(ы):
КИНГ Вилфрид (DE)

(73) Патентообладатель(и):
ЛИБХЕРР-ХАУЗГЕРЭТЕ ОКСЕНХАУЗЕН
ГМБХ (DE)

(54) ДВЕРНАЯ РУЧКА ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ И/ИЛИ МОРОЗИЛЬНЫХ КАМЕР

(57) Реферат:

Дверная ручка холодильных и/или морозильных камер для открывания двери холодильника или морозильной камеры имеет рукоятку, которая шарнирно установлена на двери холодильника или морозильной камеры посредством шарнирной опоры и имеет возможность перемещения между открытым и закрытым положениями, а также возвратное средство для автоматического возврата рукоятки из открытого положения в закрытое и демпфер движения для демпфирования

возвратного движения рукоятки из открытого положения в закрытое и/или для демпфирования движения рукоятки при открывании двери из закрытого положения в открытое. Рукоятка снабжена нажимным элементом для рычажного открывания двери холодильника или морозильной камеры, причем указанный нажимной элемент содержит ползун, который подвижно установлен на узкой стороне двери и шарнирно связан рукояткой, при этом ползун выполнен с возможностью прижатия к раме двери или

корпусу изделия для осуществления рычажного открытия двери холодильника или морозильной камеры при перемещении ручки в открытое положение.

Использование данного изобретения позволяет улучшить возвратное движение ручки в ее исходное положение. 14 з.п. ф-лы, 5 ил.

RU 2 3 7 1 6 4 8 C 2

RU 2 3 7 1 6 4 8 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

F25D 23/02 (2006.01)*E05B* 7/00 (2006.01)*E05B* 17/00 (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2007131589/12, 19.01.2006**(24) Effective date for property rights:
19.01.2006(30) Priority:
21.01.2005 DE 202005000998.9
23.02.2005 DE 202005002960.2(43) Application published: **27.02.2009**(45) Date of publication: **27.10.2009 Bull. 30**(85) Commencement of national phase: **21.08.2007**(86) PCT application:
EP 2006/000449 (19.01.2006)(87) PCT publication:
WO 2006/077114 (27.07.2006)Mail address:
103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. M.N.Struchkovu,
reg. № 1102(72) Inventor(s):
KING Vilfrid (DE)(73) Proprietor(s):
LIBKhERR-KhAUZGEREhTE
OKSENKhAUZEN GMBKh (DE)**(54) DOOR HANDLE FOR REFRIGERATING AND/OR FREEZING CHAMBERS**

(57) Abstract:

FIELD: personal demand items.

SUBSTANCE: door handle of refrigerating and/or freezing chambers designed for opening the door of the refrigerator or the freezing chamber has the handle which is hinged on the refrigerator or freezing chamber door by means of a hinged support and has the possibility of being moved between open and closed positions, as well as the return device for automatic return of the handle from the open position to the closed one, and movement damper for damping the return motion of the handle from open position to closed one and/or for damping the handle movement when opening the door from the closed

position to the open one. Handle is equipped with the pressing element for the lever-operated opening of the refrigerator or freezing chamber door; at that, the above pressing element consists of a slide which is installed in a movable manner on a narrow door side and hinged to the handle; at that, the slide is made with the possibility of being pressed to the door frame or the product housing in order to perform lever-operated opening of refrigerator or freezing chamber door when moving the handle to the open position.

EFFECT: improving return movement of the handle to its initial position.

15 cl, 5 dwg

Изобретение относится к дверной ручке холодильных и/или морозильных камер, предназначенной для открывания двери холодильника или морозильного отделения и имеющей рукоятку, которая шарнирно установлена на двери холодильника или морозильной камеры с возможностью перемещения между открытым и закрытым положениями и имеет возвратное средство для автоматического возврата из открытого положения в закрытое.

К дверным ручкам холодильных и/или морозильных камер предъявляется особое требование, заключающееся в том, что они должны обеспечивать простоту открывания двери холодильных и/или морозильных камер с небольшим усилием и с возможностью вывода из закрытого положения путем приложения лишь небольшого усилия. Двери холодильников или холодильных камер, как правило, в закрытом положении прилипают к каркасу не только из-за усилия прижима магнитного уплотнителя, но и, кроме того, в результате значительной всасывающей силы, обусловленной разрежением воздуха из-за его охлаждения. Поэтому дверные ручки холодильных и/или морозильных камер, как правило, выполнены в виде рукояток рычажного типа, которые шарнирно установлены на соответствующей двери.

Основной функцией ручек рычажного типа для дверей холодильных или морозильных отделений является простота открывания соответствующей двери с приложением небольшого усилия. В связи с этим возникает проблема преодоления усилия прижима магнитного уплотнителя и, в особенности, преодоления значительной всасывающей силы, обусловленной разрежением воздуха вследствие его охлаждения в морозильном отсеке. Ранее уже предлагалось открывать двери не только тянущим усилием, воздействующим на ручку, но и устанавливать ручку шарнирно на двери и соединять ее посредством вращательной передачи с ползуном, упирающимся в раму двери или в каркас изделия для отжатия двери. Поворотное движение ручки передается ползуну, так что при соответствующем передаточном отношении приложенная к ручке сила в результате эффекта рычага становится достаточной для открывания двери.

Рукоятка автоматически возвращается из открытого положения в закрытое под действием возвратного средства, иногда создавая при этом шум, так как при возврате дверной ручки холодильных и/или морозильных камер в исходное положение должна возвращаться не только отклоняемая рукоятка, но и присоединенный к ней рычажный механизм. В связи с этим при открывании возникает нежелательный шум, сопровождаемый механическим износом деталей.

Таким образом, основной задачей настоящего изобретения является создание улучшенной дверной ручки указанного типа, которой не свойственны недостатки известных конструкций. Предпочтительно должно быть обеспечено улучшение возвратного движения рукоятки в ее исходное положение или в закрытое положение.

Указанная задача решена, согласно изобретению, изготовлением дверной ручки в соответствии с п.1 формулы изобретения. Предпочтительные варианты осуществления изобретения представлены в зависимых пунктах.

В соответствии с настоящим изобретением дверная ручка содержит демпфер, который замедляет возвратное движение рукоятки из открытого положения в закрытое. Рукоятка приводит в действие демпфер при возвратном движении и/или при сжатии демпфера, поэтому усилие возврата рукоятки должно преодолеть противодействие демпфера. В данном случае происходит не резкий возврат рукоятки, а плавное ее движение с контролируемой, уменьшенной скоростью. Кроме того, при воздействии на демпфер во время открывания, в частности на последнем его этапе,

может быть обеспечено плавное движение рукоятки до конечной точки открытого ее положения. При этом не только предотвращается образование нежелательного шума и снижение механического износа при закрывании, но и возникает приятное ощущение от легкости работы элементов.

5 Демпфер может иметь различное конструктивное выполнение. В соответствии с одним из вариантов осуществления изобретения демпфер выполнен в виде расположенного между подвижной и неподвижной частями дверной ручки узла поршень-цилиндр, в котором поршень перемещает демпфирующую жидкость. Для
10 создания конструкции небольших размеров в другом варианте осуществления изобретения в качестве демпфера может быть использован также роторный демпфер, ротор которого имеет возможность вращения относительно неподвижной части демпфера.

15 Установлено, что при частых колебаниях температуры предпочтительно использование демпфера с силиконовым маслом, который обеспечивает устойчивый режим работы в широком интервале температур от -25°C до $+80^{\circ}\text{C}$.

В следующем варианте осуществления изобретения демпфер встроен в рукоятку. Преимущественно это относится к роторному демпферу, который может быть так
20 размещен внутри рукоятки, что его не видно со стороны. При этом внешний вид рукоятки не ухудшается, что отвечает строгим эстетическим требованиям.

Демпфер может быть присоединен к рукоятке самыми разными способами. В соответствии с одним из вариантов осуществления изобретения для привода демпфера в рукоятке имеется зубчатый элемент, зацепляющийся с зубчатым ведомым элементом
25 демпфера. Указанный ведомый элемент может быть частью самого демпфера, например, он может быть непосредственно присоединен к ротору демпфера, если используется роторный демпфер. В качестве альтернативы, между рукояткой и демпфером может быть установлен редуктор для преобразования относительно
30 небольшого перемещения рукоятки в достаточное движение демпфера. В этом случае указанный ведомый элемент может быть частью редуктора.

В следующем варианте осуществления изобретения демпфер может быть также установлен на подвижной рукоятке и может приводиться в действие ведущим звеном, в частности, зубчатым элементом на неподвижном опорном соединительном
35 элементе, несущим рукоятку. В этом случае, также соответствующим образом может быть установлен редуктор.

Преимущественно рукоятка, возвратное средство, демпфер и держатель дверной ручки для прикрепления дверной ручки к двери холодильной или морозильной камеры
40 объединены, образуя предварительно собранный узел для упрощения сборки дверной ручки.

Сама по себе рукоятка может иметь самый разный дизайн. В соответствии с одним из вариантов осуществления изобретения она может быть установлена на опорном соединительном элементе с возможностью вращения на шарнирной опоре, при этом
45 указанный соединительный элемент крепится к двери. Рукоятка может иметь конфигурацию коромысла или рычага и может иметь нажимную носовую часть со стороны оси поворота, находящейся напротив охватываемой части рукоятки. Указанная нажимная носовая часть прижимается к каркасу холодильной или
50 морозильной камеры во время перемещения дверной ручки в открытое положение и, таким образом, открывает дверь по принципу рычага.

В соответствии с особым вариантом осуществления изобретения шарнирная опора рукоятки может определять границы центра вращения, который расположен на

внутренней стороне двери по меньшей мере для части поворота рукоятки между открытым и закрытым положениями. Хотя дверная ручка прикреплена к внешней стороне двери на шарнирной опоре, расположенной на внешней стороне двери, центр вращения или поворота дверной ручки находится на внутренней стороне двери или под внешней обшивкой двери, к которой прикреплены дверная ручка и ее шарнирная опора. Расположение центра вращения на внутренней стороне двери допускает меньшую конструкционную высоту всей дверной ручки при достаточном рабочем ходе ползуна без излишне большого поворота рукоятки.

Шарнирная опора может, в частности, иметь конструкцию, в которой центр вращения рукоятки во время ее перемещения между открытым и закрытым положениями движется по траектории, которая предпочтительно полностью находится на внутренней стороне двери, в частности, по меньшей мере в той области поворота дверной ручки, в которой ползун прижимается к противоположащей поверхности корпуса изделия, на котором располагается внутренняя сторона двери. Таким образом, в отличие от известных решений рукоятка не имеет никакой фиксированной относительно двери оси вращения. Центр вращения дверной ручки во время ее перемещения в открытое положение перемещается по некой траектории, однако при этом он располагается на внутренней стороне внешней обшивки двери. Предпочтительные соотношения плеч рычага для преобразования перемещения рукоятки в перемещение ползуна при этом могут быть выбраны для разных положений оси поворота дверной ручки.

Демпфер предпочтительно расположен между рукояткой и центром ее вращения. Ввиду небольших размеров конструкции часть рукоятки, поворачивающаяся относительно центра вращения, может быть использована для приведения в действие демпфера. В частности, эта часть рукоятки может быть оборудована зубчатым элементом, который во время перемещения рукоятки движется вокруг центра вращения и соединен с зубчатым ведомым элементом, приводящим в действие демпфер.

В следующем варианте осуществления изобретения рукоятка шарнирно присоединена к соединительному элементу, который в свою очередь шарнирно установлен на передней стороне двери, или к закрепленному на двери соединительному элементу. Этот соединительный элемент позволяет расположить центр вращения на внутренней стороне двери для лучшей передачи усилия при небольшой высоте конструкции. Этот соединительный элемент может быть, в частности, непосредственно шарнирно присоединен, т.е. без промежуточного расположения других соединительных элементов на передней стороне двери или на закрепленном на ней соединительном элементе так, что ось вращения соединительного элемента имеет фиксированное положение относительно двери. Рукоятка также может быть непосредственно, без промежуточных передаточных элементов, шарнирно прикреплена к соединительному элементу. Этот случай, в частности, предпочтителен для обеспечения разъемного защелочного соединения между рукояткой и указанным соединительным элементом и упрощает монтаж.

Предпочтительно, демпфер жестко прикреплен к вышеупомянутому соединительному элементу на двери, что позволяет зубчатой секции рукоятки приводить в движение ведущую шестерню демпфера.

В следующем варианте осуществления изобретения рукоятка, аналогично, непосредственно, без промежуточных элементов зубчатой передачи шарнирно соединена с ползуном, причем соединение рукоятки с ползуном, предпочтительно,

выполнено разъемным, в частности, в виде петельной защелки или защелкивающегося соединения. Это не только облегчает сборку, но, прежде всего, позволяет при желании легко отсоединить ползун и удалить его из рукоятки, чтобы обеспечить доступ к деталям дверной ручки, расположенным под ползуном. Ползун может, в частности, иметь крышку для монтажного винта, поэтому на двери можно не устанавливать отдельную крышку для монтажных элементов дверной ручки. Для прикрепления дверной ручки к двери дверная ручка может иметь монтажную пластину, на которой могут быть установлены как ползун, так и рукоятка. Сама указанная монтажная пластина может быть прикреплена к двери соответствующими крепежными элементами, в частности крепежными винтами, расположенными только на узкой стороне двери по предпочтительной соответствующей настоящему изобретению схеме так, чтобы они были закрыты ползуном. При необходимости отсоединения крепежной пластины от двери доступ к крепежным элементам обеспечивается путем отсоединения и удаления ползуна из рукоятки.

Для придания дверной ручке, а точнее рукоятке, достаточной устойчивости в отношении поперечных нагрузок, которые могут возникнуть в случае, если ребенок повиснет на рукоятке, монтажная пластина имеет направляющую, в которую входит рукоятка и которая придает устойчивость рукоятке в дополнение к ее прикреплению к ползуну и соединительному элементу. Монтажная пластина может, в частности, иметь две направляющие поверхности, которые перпендикулярны оси поворота рукоятки и между которыми вставляют рукоятку с соответствующими направляющими поверхностями. Дополнительно крепежная пластина может иметь направляющую поверхность, которая огибает центр вращения рукоятки и вдоль которой перемещается рукоятка.

Для обеспечения надежности крепления всей дверной ручки на двери в следующем варианте осуществления изобретения под внешнюю обшивку двери вдоль узкой ее стороны может быть встроена покрытая пенопластом анкерная пластина. Крепежные винты, которыми крепежная пластина прикреплена к рукоятке и ползуну, могут быть ввинчены в эту анкерную пластину.

В следующем варианте осуществления изобретения для установки рукоятки в закрытое положение относительно двери имеется установочное приспособление. Дверная ручка зачастую не соответствует полностью внешнему контуру двери из-за допусков на форму двери. Свободно выступающий конец рукоятки должен быть, в частности, в сплошном контакте с передней стороной двери в закрытом положении. Рукоятка может быть точно подогнана с помощью упомянутого установочного приспособления до такой степени, что выступающий конец рукоятки будет полностью прилегать к внешней обшивке двери.

Установочное приспособление может, в частности, задавать наклонное относительно двери положение крепежной пластине. Предпочтительно, может быть установлен регулировочный винт, который располагается на узкой стороне двери и упирается в узкую сторону.

Более подробно изобретение раскрывается на примере предпочтительного варианта его осуществления со ссылкой на чертежи.

На фиг.1 изображена в разрезе установленная на двери холодильника ручка в соответствии с предпочтительным вариантом осуществления изобретения в закрытом положении;

на фиг.2 - то же, в открытом положении;

на фиг.3 изображена установленная на двери холодильника ручка в соответствии с

предпочтительным вариантом осуществления изобретения, вид в перспективе с разрезом;

на фиг.4 - разрез дверной ручки согласно фиг.1 в исходном положении или в положении закрытия; и

фиг.5 изображена в разрезе дверная ручки аналогично фиг.2 в открытом положении.

Дверная ручка, показанная на фиг.1 и 2, имеет по существу пластинчатый соединительный элемент 1, который установлен на верхней стенке двери 2 и жестко присоединен к ней винтами. Соединительный элемент 1 несколько выдается за пределы передней стороны двери 2. По существу вертикальная поворотная ось 50, на которой шарнирно закреплена рукоятка 10, жестко присоединена к этой выступающей части.

Как показано на фиг.1 и 2, на рукоятке 10 со стороны, противоположной относительно оси 50 поворота захватной части 51, имеется носовая нажимная часть. 52, которая располагается по существу заподлицо с задней стороной двери 2 при расположении рукоятки 10 в закрытом положении, показанном на фиг.1. Нажимная носовая часть 52 оказывается расположенной напротив контура каркаса 14 изделия, образующего раму двери. В закрытом положении концевая поверхность прижимной носовой части 52 не контактирует с каркасом 14 изделия.

Если рукоятка 10 за захватную часть 51 переведена в открытое положение, как показано на фиг.2, прижимная носовая часть 52 надавливает на указанный контур каркаса 14 холодильника, в результате чего дверь 2 приоткрывается. При повороте рукоятки 10 прижимная носовая часть 52 скользит по контуру каркаса изделия, образующего раму двери. Соотношение плеч рычага относительно оси поворота 50 выбрано так, чтобы начальное сопротивление двери 2, обусловленное магнитным уплотнителем 13 и разрежением из-за охлаждения воздуха, преодолевалось небольшим усилием.

Рукоятка 10 нагружена возвратным средством 53 в виде пружины 54, которая в изображенном варианте осуществления изобретения представляет собой пружину кручения, которая охватывает ось 50 и упирается одним концом 55 в рукоятку 10, а другим концом 56 - в соединительный элемент 1 (фиг.1). Если рукоятку 10 освободить в положении, показанном на фиг.2, то пружина 54 автоматически возвратит рукоятку 10 в закрытое положение, как показано на фиг.1. Для предотвращения нежелательного хлопка или щелчка в процессе этого возврата с рукояткой 10 соединен демпфер 57, и пружина 54 должна преодолеть его демпфирующее действие во время возвратного движения рукоятки 10. Как показано на чертежах, демпфер 57 является роторным демпфером, который известен сам по себе и в котором ротор с возможностью вращения вставлен в статор и демпфируется в процессе вращения силиконовым маслом.

Демпфер 57 жестко прикреплен к соединительному элементу 1 и имеет приводную шестерню 58 в качестве приводного элемента с осью вращения, параллельной оси 50 вращения рукоятки 10. Приводная шестерня 58 в изображенном варианте осуществления изобретения установлена непосредственно на роторе демпфера 57 для передачи ему вращения. Приводная шестерня 58 находится в зубчатом зацеплении с зубчатой секцией 59 рукоятки 10, имеющей соответствующий зубчатый элемент. Зубчатая секция 59 в радиальном направлении удалена от поворотной оси 50 так, что во время поворота рукоятки 10 зубчатая секция 59 перемещается над соединительным элементом 1 и вращает при этом приводную шестерню 58. Рукоятка 10, таким образом, приводит в действие демпфер 57.

Если рукоятка 10 освобождена в положении, показанном на фиг.2, пружина 54 возвращает ее назад в положение, показанное на фиг.1. При этом зубчатая секция 59 рукоятки 10 приводит в действие демпфер 57. Последний демпфирует возвратное движение рукоятки 10, поэтому она перемещается в свое исходное положение с замедлением, и в результате этого не проявляется никакого звукового эффекта. В результате этого существенно повышается потребительская ценность рукоятки. Если используются рукоятки из разных материалов, с учетом конкретного демпфера, можно установить соответствующее усилие возврата.

Соединительный элемент 1 дверной ручки, показанной на фиг.3-5, выполнен в виде пластины с двумя расположенными под углом друг к другу полками, поэтому такой соединительный элемент может быть установлен на дверь 2 с обеих ее сторон. Как показано на фиг.3, первая полка 3 соединительного элемента 1 может быть установлена на узкой стороне двери, а вторая полка 4 - на передней стороне двери. Соединительный элемент 1 жестко прикреплен к двери крепежными винтами. Все крепежные винты находятся на первой полке 3 и могут быть завинчены в узкую сторону двери 2.

В соединительном элементе 1 подвижно установлен ползун 12, с помощью которого можно открыть дверь с приложением небольшого усилия. Ползун 12 расположен на узкой стенке двери 2 и подвижно установлен на полке 3 соединительного элемента 1. Полка 3 соединительного элемента 1 преимущественно имеет два продольных направляющих элемента в виде продольных ребер или продольных канавок, в которые ползун 12 входит соответствующими продольными канавками или продольными ребрами. Ползун 12 может перемещаться параллельно плоскости узкой стенки двери по существу перпендикулярно плоскости двери 2.

Как показано на фиг.3, ползун 12 выступает за пределы внутреннего контура двери 2 при закрытом положении рукоятки 10 и простирается в область магнитного уплотнителя 13 в направлении контура каркаса 14 изделия, образующего раму двери. В закрытом положении лицевая поверхность нажимной поверхности ползуна 12 не касается каркаса 14 изделия.

Ползун 12 может быть приведен в движение рукояткой 10, которая с этой целью шарнирно закреплена на соединительном элементе 1. Более конкретно, рукоятка 10 с одной стороны шарнирно соединена с ползуном 12 и с другой стороны - с соединительным элементом 1. Как видно на фиг.4 и 5, шарнирное соединение 15 между рукояткой 10 и ползуном 12 выполнено в виде разъемного защелочного соединения. Рукоятка 10 и ползун 12 имеют стыкующиеся защелочные элементы в виде упругой вилкообразной муфты со щелевидной выемкой и ответной соединительной головкой. Оси соединений, вокруг которых рукоятка и ползун могут отклоняться друг относительно друга, направлены перпендикулярно оси перемещения ползуна 12 и по существу параллельно узкой стенке двери.

С другой стороны, рукоятка 10 шарнирно присоединена ко второй полке 4 соединительного элемента 1 на передней стороне двери, простирающейся от шарнирного соединения 15, а именно посредством жесткого соединительного звена 17, в свою очередь шарнирно связанного с полкой 4 соединительного элемента 1. Как показано на фиг.4, соединительное звено 17 установлено с возможностью вращения вокруг по существу вертикальной оси 18 относительно полки 4. В изображенном варианте осуществления изобретения имеется крепежная деталь, которая удерживает поворотную ось 18 и к которой жестко присоединена винтовым соединением полка 4, в частности, крепежным винтом. Ось 18 находится по существу непосредственно на

передней стороне двери или прикрепленной к ней полки 4 соединительного элемента 1.

С другого конца соединительное звено 17 шарнирно соединено с рукояткой 10 посредством узлового соединения 21, выполненного аналогично разъемному защелочному соединению. Ось поворота, образуемая узлом соединения 21 между рукояткой 10 и соединительным звеном 17, параллельна оси 18.

Диапазон поворота соединительного звена 17 относительно соединительного элемента 1 преимущественно ограничен упорами, которые могут быть установлены на крепежной детали 19. Тем не менее, понятно, что возможны и другие ограничители поворота.

Как показано на фиг.5, конструкция и конфигурация соединительного звена 17 выполнены так, что продольная ось соединительного звена 17 направлена практически перпендикулярно к передней стороне двери 2 при открытом положении рукоятки 10. Когда рукоятка 10 находится в покое или в закрытом положении, показанном на фиг.4, продольная ось соединительного звена 17 направлена от передней стороны двери под острым углом с отклонением в направлении свободного конца рукоятки 10 (фиг.2 и 4). Для получения небольшой высоты конструкции узла соединительное звено 17 расположено внутри рукоятки 10. Узловое соединение 21 расположено по существу непосредственно у внутренней стороны стенки рукоятки 10, образующей переднюю сторону (фиг.4).

Как показано на фиг.2-4, конструкция соединительного звена 17 и его расположение относительно шарнирного соединения 15 рукоятки 10 с ползуном 12 выбраны так, что центр 24 вращения или поворота рукоятки 10, вокруг которого она может свободно поворачиваться относительно двери, расположен на внутренней стороне двери 2, хотя все шарнирное соединение жестко закреплено и скомпоновано на внешней стороне двери. С одной стороны, это дает возможность выполнения конструкции очень небольшой высоты, а с другой стороны, обеспечивает лучшие передаточные отношения для преобразования движения рукоятки и действующих на нее усилий в движение ползуна 12 и действующие на него силы.

Как показано на фиг.4 и 5, демпфер рукоятки двери в этом варианте осуществления изобретения используется аналогично описанному выше варианту. Демпфер 57 жестко прикреплен к соединительному элементу 1 и расположен на конце полки 4 соединительного элемента 1, направленном в сторону рукоятки 10. Демпфер 57 также является роторным демпфером, в данном случае имеющим приводную шестерню, имеющую возможность поворота вокруг оси, параллельной оси поворота соединительного звена 17.

Рукоятка 10 на внутренней стороне имеет зубчатую секцию 59, форма которой позволяет ей входить в зацепление с приводной шестерней 58 и вращать ее во время движения рукоятки 10 при открывании и закрывании. Как показано на фиг.4, демпфер 57 расположен внутри рукоятки 10, по меньшей мере, в закрытом ее положении или же размещен во внутреннем пространстве, ограниченном рукояткой 10 и соединительным элементом 1. Зубчатая секция 59 может иметь такую конфигурацию, которая позволяет ей выходить из зацепления с приводной шестерней 58 при достижении рукояткой 10 положения полного открытия. В то же время, конфигурация ее такова, что она возвращается в зацепление с приводной шестерней 58 во время возвратного движения, чтобы демпфировать возвратное движение описанным выше образом.

В варианте осуществления изобретения, показанном на фиг.3-5, используется также пружина 54 в качестве возвратного средства 53 для автоматического возврата

рукоятки. Указанная пружина может нагружать соединительное звено 17 в изображенном узле и может через него отжимать рукоятку 10 в закрытое ее положение. Как показано на фиг.4, в данном случае пружина 54 может быть также пружиной кручения или цилиндрической винтовой пружиной, которая соединяется одним ее концом 55 с соединительным звеном 17, а другим концом 56 - с соединительным элементом 1.

Как показано на фиг.3, рукоятка 10 удерживается не только ползуном 12 посредством соединительного звена 17 и шарнирного соединения 15 для прочного ее прикрепления, но и поддерживается также соединительным элементом 1 посредством направляющих поверхностей. Как показано на фиг.3, соединительный элемент 1 имеет две параллельные направляющие щеки 25, которые перпендикулярны оси поворота рукоятки 10 и между которыми вставлена рукоятка 10. При таком соединении рукоятка 10 имеет соответствующие направляющие поверхности 26, которыми она скользит по внутренним сторонам направляющих щек 25.

Как показано на фиг.4, узловое соединение 21 между рукояткой 10 и соединительным звеном 17 имеет такую конфигурацию, которая позволяет передавать тяговое усилие от соединительного элемента 1 рукоятке 10. Соединительное звено 17 действует как тяговый элемент, который преобразует приложенное к рукоятке 10 тяговое усилие растяжения в действующее на ползун 12 усилие сжатия.

Для обеспечения возможности демонтажа дверной ручки шарнирное соединение 15 между ползуном и рукояткой 10 разъединяется таким образом, что ползун может быть вытянут и демонтирован. Это обеспечивает доступ к крепежным винтам соединительного элемента 1.

Формула изобретения

1. Дверная ручка холодильных и/или морозильных камер для открывания двери (2) холодильника или морозильной камеры, имеющая рукоятку (10), которая шарнирно установлена на двери (2) холодильника или морозильной камеры посредством шарнирной опоры (50; 29) и имеет возможность перемещения между открытым и закрытым положениями, а также возвратное средство (53) для автоматического возврата рукоятки (10) из открытого положения в закрытое и демпфер (57) движения для демпфирования возвратного движения рукоятки (10) из открытого положения в закрытое и/или для демпфирования движения рукоятки (10) при открывании двери из закрытого положения в открытое, отличающаяся тем, что снабжена нажимным элементом для рычажного открывания двери (2) холодильника или морозильной камеры, причем указанный нажимной элемент содержит ползун (12), подвижно установленный на узкой стороне двери (2) и шарнирно связанный с рукояткой (10), при этом ползун (12) выполнен с возможностью прижатия к раме двери или корпусу изделия для осуществления рычажного открытия двери (2) холодильника или морозильной камеры при перемещении рукоятки (10) в открытое положение.

2. Дверная ручка по п.1, отличающаяся тем, что демпфер (57) движения представляет собой роторный демпфер.

3. Дверная ручка по п.2, отличающаяся тем, что демпфер (57) движения представляет собой демпфер с силиконовым маслом.

4. Дверная ручка по любому из пп.1-3, отличающаяся тем, что демпфер (57) движения встроен в рукоятку (10) и расположен во внутреннем пространстве, образованном рукояткой (10) и опорным соединительным элементом (1), удерживающим рукоятку (10).

5. Дверная ручка по п.2, отличающаяся тем, что рукоятка (10) снабжена зубчатым элементом (59), входящим в зацепление с зубчатым ведомым элементом (58) для приведения в действие демпфера (57) движения.

6. Дверная ручка по п.2, отличающаяся тем, что демпфер движения установлен на перемещаемой рукоятке с возможностью приведения в действие зубчатым элементом, расположенным на опорном соединительном элементе, удерживающем рукоятку.

7. Дверная ручка по п.4, отличающаяся тем, что рукоятка (10), возвратное средство (53), демпфер (57) движения и соединительный элемент (1) дверной ручки образуют узел, который может быть предварительно собран для крепления дверной ручки на двери холодильной и/или морозильной камеры.

8. Дверная ручка по п.1, отличающаяся тем, что шарнирная опора (29) установлена на внешней стороне двери (2) с обеспечением расположения центра (24) вращения рукоятки (10) на внутренней стороне двери (2) по меньшей мере для части вращательного движения рукоятки (10) между ее открытым и закрытым положениями.

9. Дверная ручка по п.8, отличающаяся тем, что шарнирная опора (29) выполнена так, что центр вращения (24) рукоятки (10) перемещается по траектории, которая во время перемещения рукоятки между ее открытым и закрытым положениями предпочтительно полностью находится на внутренней стороне двери (2).

10. Дверная ручка по любому из пп.8 или 9, отличающаяся тем, что демпфер (57) движения расположен между центром вращения (24) рукоятки (10) и самой рукояткой (10).

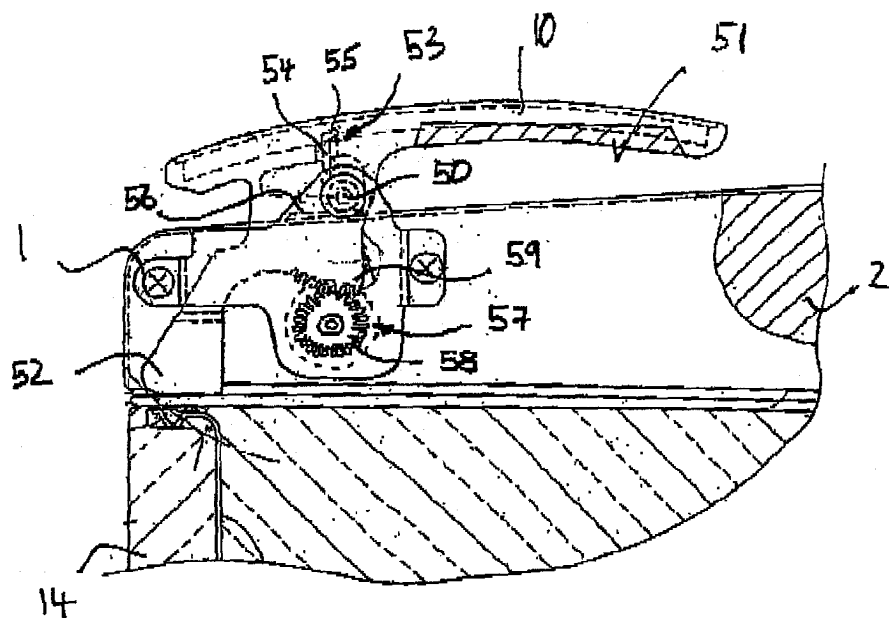
11. Дверная ручка по п.9, отличающаяся тем, что шарнирная опора (29) содержит соединительный элемент (17), с одной стороны шарнирно связанный с рукояткой (10), а с другой стороны и шарнирно установлен на передней стороне двери или на закрепленном на двери соединительном элементе.

12. Дверная ручка по п.11, отличающаяся тем, что между рукояткой (10) и соединительным элементом (17) установлено разъемное узловое соединение (21).

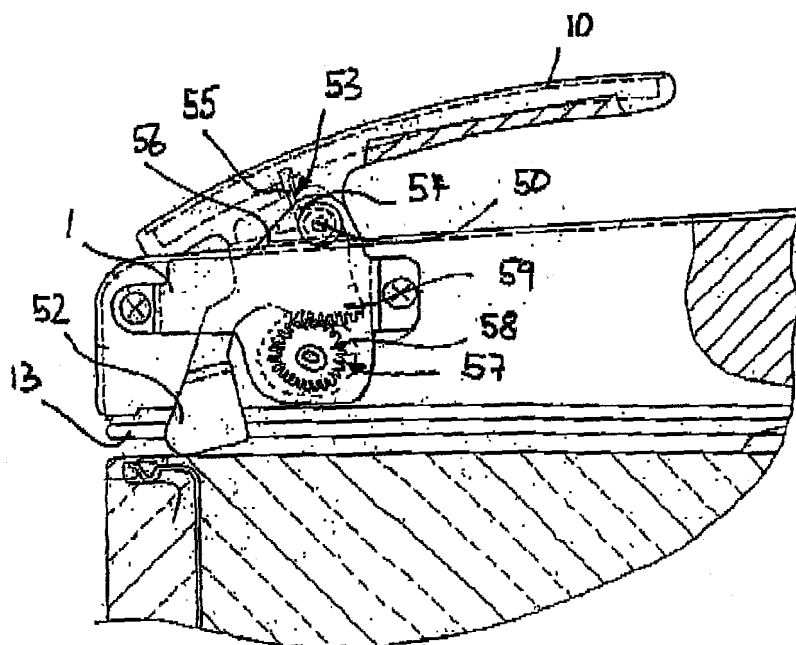
13. Дверная ручка по п.11, отличающаяся тем, что рукоятка (10) шарнирно связана с ползуном (12) без наличия между ними элементов зубчатой передачи.

14. Дверная ручка по п.13, отличающаяся тем, что между рукояткой (10) и ползуном (12) установлено разъемное шарнирное соединение (15).

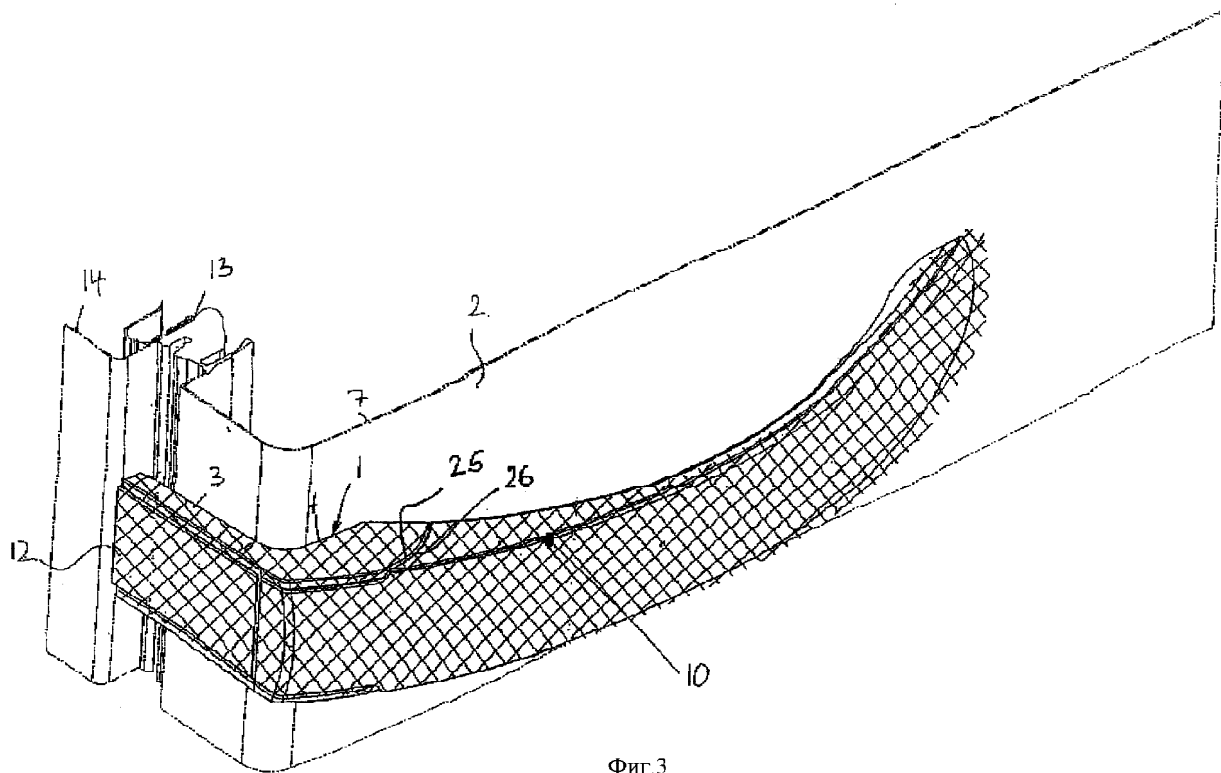
15. Дверная ручка по п.7, отличающаяся тем, что ползун (12) и/или рукоятка (10) установлены на соединительном элементе (1), жестко прикрепленном к двери (2).



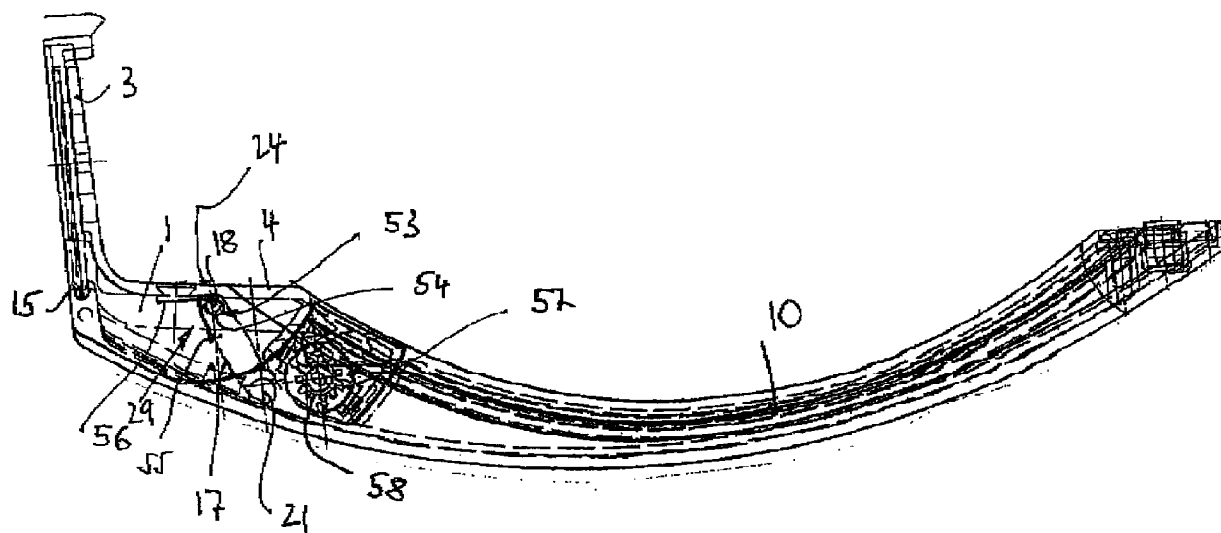
Фиг.1



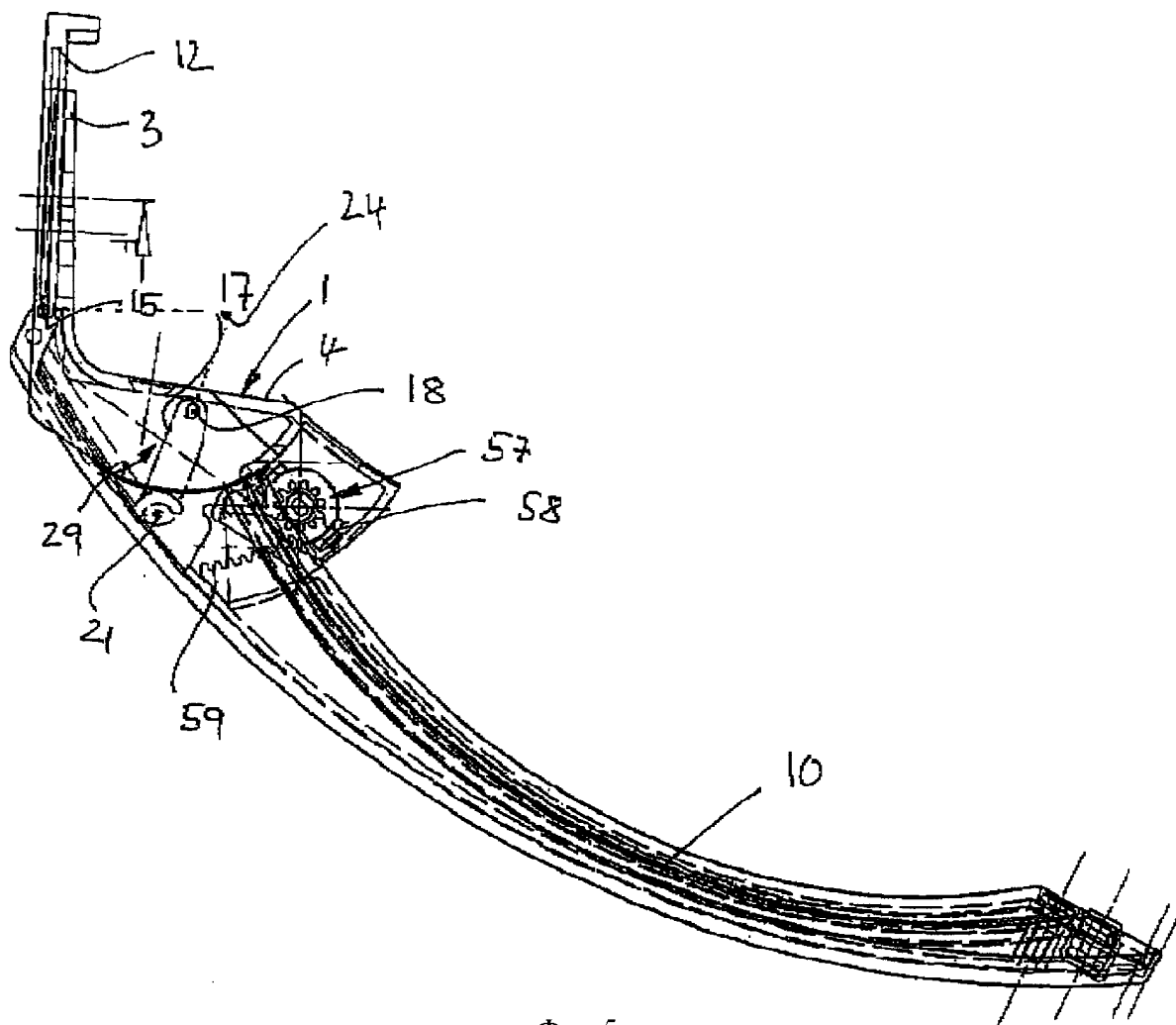
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5