



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2010104628/13, 08.07.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.07.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
24.07.2007 DE 102007034295.2(43) Дата публикации заявки: **27.08.2011** Бюл. № 24(45) Опубликовано: **10.12.2012** Бюл. № 34(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **DE 29611392 U1, 10.10.1996. US 4620392 A, 04.11.1986. DE 3818996 A1, 14.12.1989. EP 1278033 B1, 22.01.2003. EP 1030137 A1, 23.08.2000. SU 1784811 A1, 30.12.1992.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **24.02.2010**(86) Заявка РСТ:
EP 2008/058874 (08.07.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/013129 (29.01.2009)

Адрес для переписки:

191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-Патент", В.М.Рыбакову

(72) Автор(ы):

РААБ Альфред (DE)

(73) Патентообладатель(и):

БСХ БОШ УНД СИМЕНС ХАУСГЕРЕТЕ ГМБХ (DE)**(54) ХОЛОДИЛЬНЫЙ АППАРАТ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к холодильному аппарату с опорой для крепления открывающейся путем поворота двери бытового холодильного аппарата. Опора двери содержит крепежный элемент, при помощи которого она крепится на корпусе бытового прибора, а также опорный элемент, соединенный посредством опорного кронштейна с крепежным элементом и

крепящийся к двери. Опорный кронштейн при открытой двери находится в положении, смещенном по высоте относительно положения покоя, которое кронштейн занимает при закрытой двери. Использование данного изобретения позволяет создать холодильный аппарат, в котором дверь обеспечивает максимальный угол поворота при ее открывании. 13 з.п. ф-лы, 5 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F25D 23/02 (2006.01)
E05D 7/08 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2010104628/13, 08.07.2008**

(24) Effective date for property rights:
08.07.2008

Priority:

(30) Convention priority:
24.07.2007 DE 102007034295.2

(43) Application published: **27.08.2011 Bull. 24**

(45) Date of publication: **10.12.2012 Bull. 34**

(85) Commencement of national phase: **24.02.2010**

(86) PCT application:
EP 2008/058874 (08.07.2008)

(87) PCT publication:
WO 2009/013129 (29.01.2009)

Mail address:

**191186, Sankt-Peterburg, a/ja 230, "ARS-Patent",
V.M.Rybakovu**

(72) Inventor(s):
RAAB Al'fred (DE)

(73) Proprietor(s):
**BSKh BOSH UND SIMENS KHAUSGERETE
GMBKh (DE)**

(54) **REFRIGERATING DEVICE**

(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: door support comprises a fastening element, with the help of which it is fixed on a domestic appliance body, and also a support element connected by means of a support bracket with a fastening element and fixed to a door. The support bracket with the door open is in a position,

displaced by height relative to the idle state, which the bracket occupies with the door closed.

EFFECT: using this invention makes it possible to design a refrigerating device, in which a door provides for a maximum angle of rotation during its opening.

14 cl, 5 dwg

R U 2 4 6 9 2 4 7 C 2

R U 2 4 6 9 2 4 7 C 2

Область техники

Изобретение относится к бытовому холодильному аппарату согласно ограничительной части пункта 1 формулы изобретения.

Уровень техники

5 Опоры дверей бытовых приборов, например холодильников, морозильников, микроволновых печей и т.д., должны отличаться, с одной стороны, высокой устойчивостью, позволяющей выдерживать большой вес двери, особенно тяжело нагруженной двери холодильника. По соображениям эстетики они должны быть
10 максимально скрыты, например, дверью или отделкой двери. Кроме того, желательно обеспечить максимально возможный угол поворота двери, чтобы можно было, по возможности, беспрепятственно извлекать предметы, находящиеся внутри бытового прибора.

15 Опоры дверей, например, описанные в DE 19723077 A1, скрываются закрытой дверью и поэтому не видны снаружи, однако имеют очень ограниченный угол поворота. Даже очень дорогостоящие конструкции, например описанный в DE 1022005021540 A1 встроенный шарнир, не позволяют двери открываться более чем примерно на 120°.

20 Напротив, опоры, расположенные над дверью и свободно поворачивающиеся, обеспечивают максимальный угол поворота, однако очень некрасивы и придают бытовому прибору более дешевый вид.

Сущность изобретения

25 Задачей изобретения является разработка опоры двери бытового прибора, имеющей привлекательный вид и обеспечивающей максимальный угол поворота двери.

Задача решается согласно изобретению бытовым холодильным аппаратом с признаками, раскрываемыми в пункте 1 формулы изобретения.

30 Согласно изобретению опора двери бытового прибора имеет такую конструкцию и крепится на бытовом приборе таким образом, что при открытии двери она, по меньшей мере, частично поднимается из положения покоя, в котором она находится при закрытой двери, в положение поворота, чтобы механика опоры при открытии двери имела больше места для стабилизации поворота. В положении покоя при
35 закрытой двери область опорного кронштейна, удерживающего опорный элемент двери, заглублена, причем она опускается в предназначенную для этого нишу двери или просто скрывается за отделкой двери. Таким образом, при закрытой двери опора двери не видна пользователю бытового прибора. При открытии двери опорный
40 кронштейн в области, накрывающей дверь, приподнимается на расстояние, превышающее его собственную высоту, при этом выходит из ниши и может свободно перемещаться. Благодаря этому поворот двери более не ограничивается опорой двери, и дверь можно поворачивать до тех пор, пока она не упрется в корпус. В итоге угол поворота может превышать 180°.

45 В выгодном варианте исполнения изобретения подъемный элемент, выталкивающий опорный кронштейн опоры двери при открытии двери, расположен прямо на двери. Благодаря этому подъем опоры двери инициируется самой дверью, то есть нет необходимости в сложных передаточных механизмах и подобных им
50 устройствах.

Предпочтительно дверь имеет скос со стороны опорного кронштейна, так что опорный кронштейн при открытии двери сдвигается вдоль скоса и при этом выталкивается наверх. Скос может быть усилен, так как движение опорного

кронштейна создает повышенную нагрузку.

Опорный кронштейн крепится на корпусе бытового прибора, причем корпус или крепеж имеют конструкцию, допускающую подъем и опускание опорного кронштейна. Предпочтительно для перемещения опорного кронштейна в корпусе предусмотрена выемка, обеспечивающая достаточную свободу движения опорного кронштейна. В предпочтительном варианте исполнения длина опорного кронштейна значительно превышает его ширину, то есть он вдается глубоко в корпус и закреплен в глубине выемки. В результате расстояние между креплением опорного кронштейна и опорным элементом, выполняющим максимальный подъем, должно быть очень большим, что сводится к крайне малому угловому движению при подъеме. Тем самым подъем опорного кронштейна может быть реализован очень простым образом и непосредственно, без дорогостоящих прямолинейных направляющих или иных передаточных механизмов. Предпочтительно выемка вдавывается в корпус бытового прибора до 10 см, то есть в ней может быть закреплен соответственно длинный опорный кронштейн.

В следующем предпочтительном варианте исполнения крепление опорного кронштейна на корпусе является подвижным. Благодаря тому что опорный кронштейн установлен на корпусе с возможностью самостоятельного перемещения, получается особо прочная конструкция, которая даже при многолетнем открывании двери не будет иметь слабых мест. Предпочтительно крепежный элемент имеет упругую конструкцию, то есть он поддерживает подъем опорного кронштейна. Кроме того, упругость его конструкции может быть использована для того, чтобы обеспечить жесткое соединение упругого элемента и опорного кронштейна, удерживающее опорный кронштейн на корпусе. Для реализации жесткого соединения при монтаже достаточно просто заводить опорный кронштейн на упругий элемент до момента, когда фиксирующий элемент войдет в зацепление со стопором фиксирующей пружины. Сила упругости фиксирующей пружины прижимает опорный кронштейн к корпусу и реализует, тем самым, жесткое соединение. Благодаря этому, во-первых, чрезвычайно упрощается монтаж опоры двери, а во-вторых, образуется гибкое крепление, оставляющее достаточный зазор для подъема опорного кронштейна.

Предпочтительно опорный кронштейн имеет форму угловой опоры. Благодаря этому при закрытой двери он образует острый угол между дверью и корпусом, что придает дополнительную стабильность опоре двери.

В следующем выгодном варианте исполнения между стенкой выемки и опорным кронштейном в направлении подъема опорного кронштейна установлен возвращающий элемент, который при закрытой двери прижимает опорный кронштейн в положение его покоя. То есть опорный кронштейн скрывается в дверной нише и не виден спереди. Этот упругий элемент сконструирован таким образом, что сила его упругости направлена навстречу силе упругости упругого крепежного элемента. Выгодным образом сила упругости упругого элемента, которая прижимает опорный кронштейн вниз, может быть увеличена, так что опускающаяся угловая опора может использоваться как средство, способствующее закрытию двери.

Кроме того, выгодно установить на опорный кронштейн малый рычаг, который предпочтительно при движении опорного кронштейна вверх и вниз откатывается вбок и предотвращает трение опорного кронштейна сбоку о корпус. Таким образом, рычаг отклоняет опорный кронштейн в поперечном направлении.

Краткое описание чертежей

Прочие подробности и преимущества изобретения следуют из зависимых пунктов

формулы изобретения с учетом описания варианта исполнения на основании фигур. На фигурах изображено:

Фигура 1: схематичный вид фрагмента холодильника (в области опоры двери) при закрытой двери.

Фигура 2: тот же самый фрагмент (см. фигуру 1) при слегка приоткрытой двери.

Фигура 3: схематичный детальный вид ниши в отделке двери, которая скрывает угловую опору.

Фигура 4: схематичный разрез угловой опоры двери, а также выемки под нее в корпусе холодильника.

Фигура 5: схематичный вид части угловой опоры двери, в которую упирается поперечный рычаг.

Осуществление изобретения

На фигурах 1 и 2 схематично показана угловая область корпуса 1 холодильника, а также угловая область двери 2, которая опирается на корпус 1 холодильника посредством встроенной угловой опоры 3 согласно изобретению, то есть верхняя область опоры двери с наружной стороны. Угловая опора 3 при закрытой двери 2 опускается в нишу 4, находящуюся за отделкой двери 2. При открытии двери 2 она выходит из ниши 4 и поднимается при этом над отделкой 5 двери. Благодаря этому угловая опора 3 высвобождается, в зацеплении с дверью 2 остается только закрепленный на опорном кронштейне опорный штифт 6, допускающий поворот двери 2 на максимальный угол.

Подъем угловой опоры 3 при повороте двери 2 инициируется самой дверью 2. Как только дверь 2 открывается, боковая стенка ниши 4 двери 2 сдвигается под угловую опору 3. Для упрощения отображения этого процесса на фигуре 3 еще раз показана угловая область двери 2 с угловой опорой 3, опущенной в нишу 4, но с другого ракурса. Здесь хорошо видна боковая стенка 7 ниши 4, выполненная со скосом, способствующим подъему угловой опоры 3. Этот скос 7 направляет угловую опору 3 вверх, как только дверь пройдет под ней.

На фигуре 4 схематично показан разрез угловой опоры 3 с установленным на ней опорным штифтом 6, а также фрагмент корпуса 1 холодильного аппарата, в котором закреплена угловая опора 3. Для крепления угловой опоры 3 в корпусе 1 предусмотрена камера 8, в которую входит угловая опора 3. Из дна камеры выступает фиксирующая пружина 9, содержащая фиксирующую выемку 10, которая входит в зацепление с фиксатором 11 угловой опоры 3, расположенным на входящей в камеру 8 оконечности этой опоры, и, тем самым, фиксирует угловую опору 3 в камере 8.

Благодаря своей силе упругости фиксирующая пружина 9 удерживает угловую опору 3 в приподнятом положении внутри камеры 8.

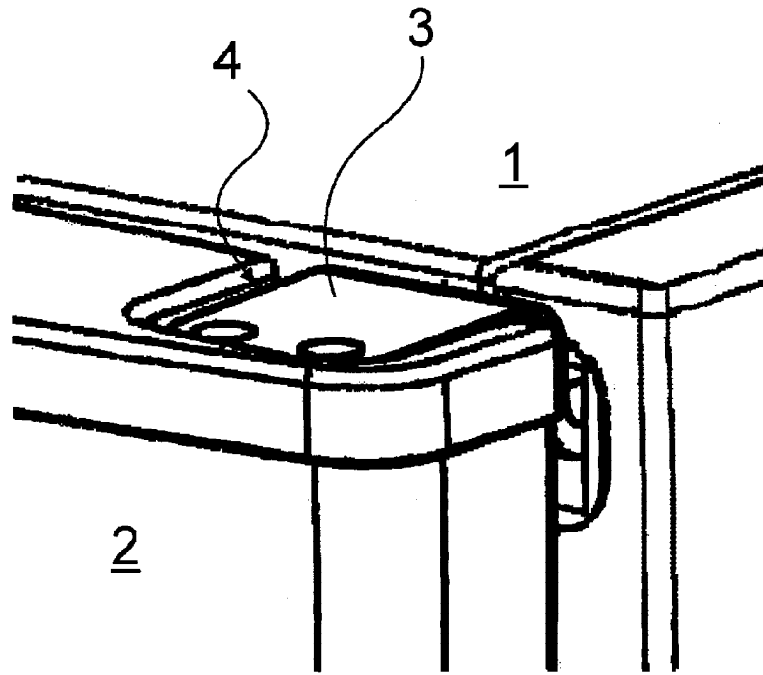
Сила упругости фиксирующей пружины 9 направлена навстречу силе упругости пружины 12, расположенной на верхней стороне угловой опоры 3. Эта пружина 12 является дополнением к фиксирующей пружине 9, а сила ее упругости рассчитана таким образом, чтобы пружина была способна удерживать угловую опору 3 при закрытой двери в положении покоя в нише 4, расположенной в отделке 5 двери. Для стабилизации движения угловой опоры 3 сбоку предусмотрен поперечный рычаг 13, закрепленный сбоку от камеры 8. Как подробно показано на фигуре 5, этот поперечный рычаг 13 при подъеме и опускании угловой опоры 3 двери отклоняется вбок и препятствует боковому смещению угловой опоры 3 двери, которое могло бы привести к повреждению камеры 8.

Формула изобретения

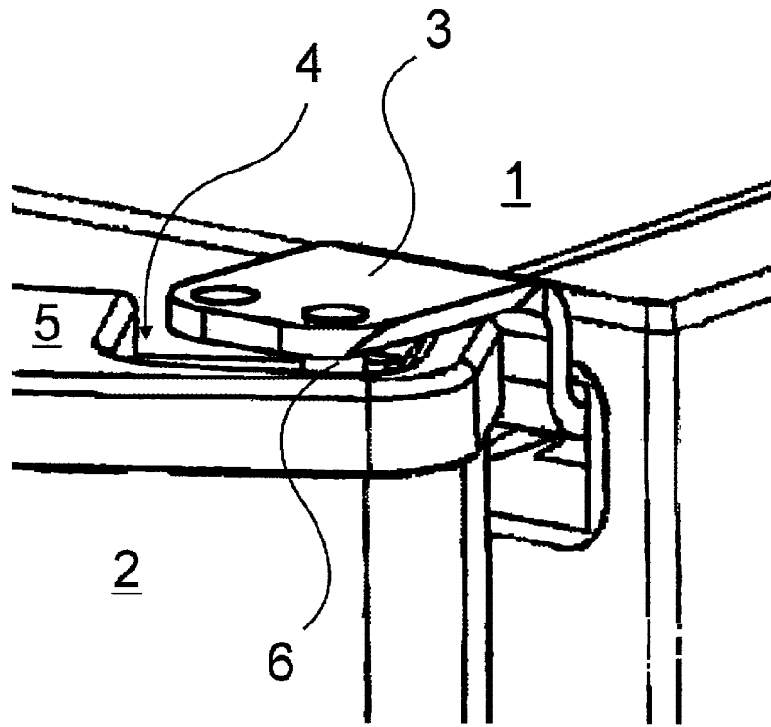
1. Холодильный аппарат с теплоизолированным корпусом и опорой для крепления открывающейся путем поворота двери (2), которая содержит крепежный элемент (9), при помощи которого она крепится на корпусе (1), а также опорный элемент (6),
5 соединенный посредством опорного кронштейна (3) с крепежным элементом (9) и крепящийся к двери (2), отличающийся тем, что опорный кронштейн (3) при открытой двери (2) находится в положении, смещенном по высоте относительно положения покоя, которое кронштейн занимает при закрытой двери (2).
- 10 2. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что опорный кронштейн (3) в положении покоя скрыт за верхней кромкой двери (2).
3. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что опорный кронштейн (3) при открытии двери (2) находится над верхней кромкой двери (2).
- 15 4. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что дверь (2) содержит подъемный элемент (7), выталкивающий при открытии двери (2) опорный кронштейн (3) опоры двери в положение, смещенное по высоте.
5. Холодильный аппарат по п.4, отличающийся тем, что подъемный элемент (7) выполнен в виде скоса.
- 20 6. Холодильный аппарат по п.5, отличающийся тем, что скос сформирован на отделочной планке (5), образующей верхнюю кромку двери (2).
7. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что опорный кронштейн (3) с возможностью смещения по высоте крепится в выемке (8) корпуса (1).
- 25 8. Холодильный аппарат по п.7, отличающийся тем, что выемка (8) под опору двери образует пространство для подъема опорного кронштейна (3) опоры двери.
9. Холодильный аппарат по п.7, отличающийся тем, что внутри выемки (8) глубоко в корпусе (1) находится крепежный элемент.
10. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что длина опорного
30 кронштейна (3) составляет, по меньшей мере, 10 см.
11. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что опорный кронштейн (3) закреплен на корпусе (1) с возможностью перемещения.
12. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что опорный кронштейн (3) имеет ступенчатую угловую форму.
- 35 13. Холодильный аппарат по п.1, отличающийся тем, что в опорный кронштейн (3) упирается упругий элемент (12), противодействующий подъему.
14. Холодильный аппарат по п.7, отличающийся тем, что внутри выемки (8) закреплен поперечный рычаг (13), упирающийся в опорный кронштейн (3) и
40 стабилизирующий его сбоку.

45

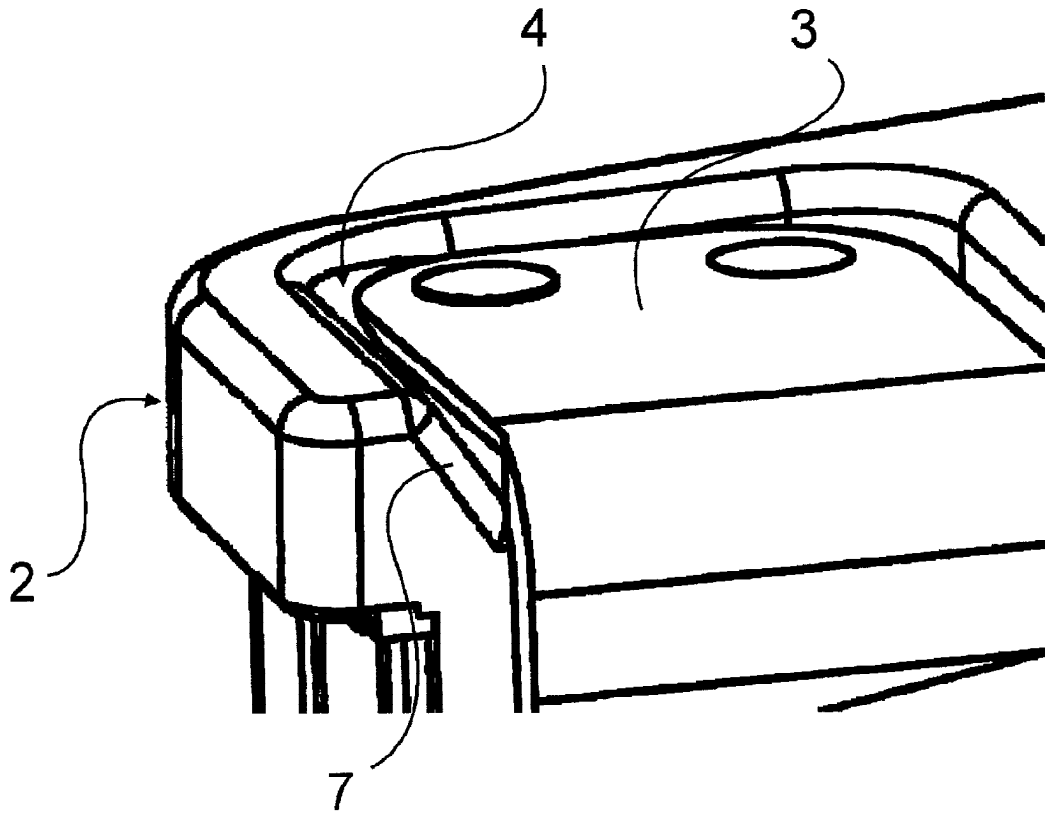
50



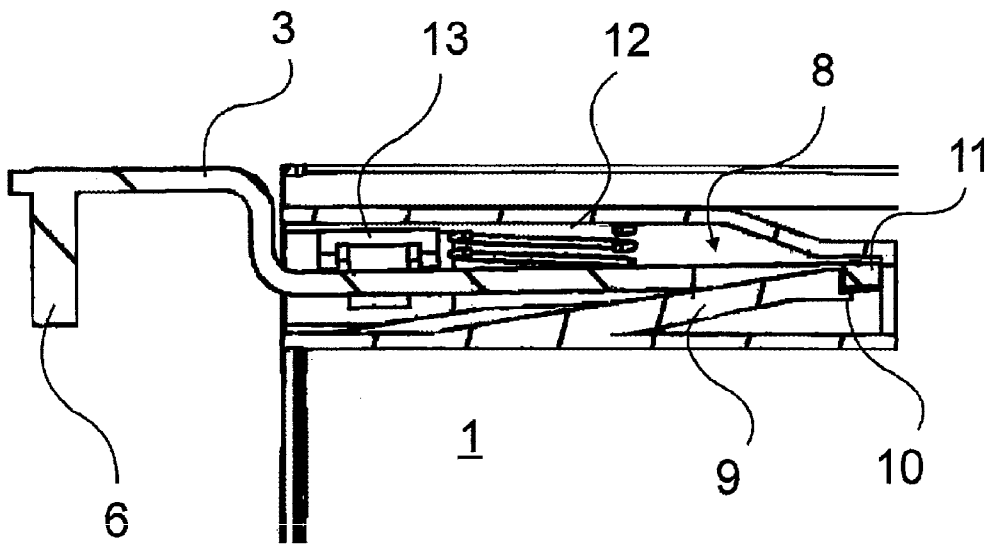
ФИГ. 1



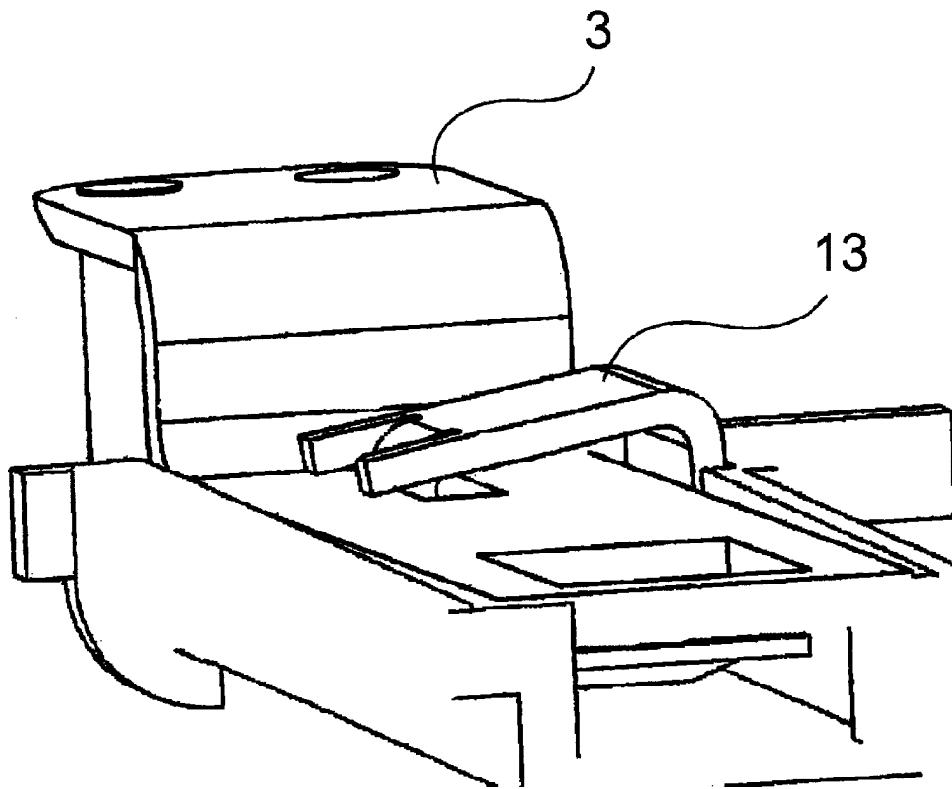
ФИГ. 2



ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5