



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

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010111159/21, 23.03.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.03.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
24.03.2009 JP JP2009-071924

(45) Опубликовано: 27.06.2011 Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: JP 3594545 B2, 02.12.2004. SU 1781521 A1,
15.12.1992. EP 1821051 A1, 22.08.2007. JP
2001027469 A, 30.01.2001.

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", А.В.Мицу

(72) Автор(ы):

МАСИМО Такуя (JP)

(73) Патентообладатель(и):

**КАБУСИКИ КАЙСЯ ТОСИБА (JP),
ТОСИБА КОНЗЬЮМЕР ЭЛЕКТРОНИКС
ХОЛДИНГЗ КОРПОРЕЙШН (JP),
ТОСИБА ХОУМ ЭППЛАЙАНСИЗ
КОРПОРЕЙШН (JP)****(54) ХОЛОДИЛЬНИК**

(57) Реферат:

Холодильник содержит корпус, включающий в себя холодильную камеру, имеющую заднюю стенку, охладитель и нагнетательный вентилятор. Вентилятор подает холодный воздух, генерируемый охладителем, в холодильную камеру через выпускной канал. Нагнетательный вентилятор расположен выше по потоку воздуха, чем охладитель, и под охладителем. Под

охладителем, но над нагнетательным вентилятором расположен водоприемник, который собирает талую воду, выходящую из охладителя. Технический результат заключается в создании холодильника с упрощенной конфигурацией выпускного канала и высокой эффективностью охлаждения за счет снижения потери энергии. 7 з.п. ф-лы, 9 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2010111159/21, 23.03.2010**

(24) Effective date for property rights:
23.03.2010

Priority:

(30) Priority:
24.03.2009 JP JP2009-071924

(45) Date of publication: **27.06.2011 Bull. 18**

Mail address:

**129090, Moskva, ul.B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
A.V.Mitsu**

(72) Inventor(s):

MASIMO Takuja (JP)

(73) Proprietor(s):

**KABUSIKI KAJSJa TOSIBA (JP),
TOSIBA KONZ'JuMER EhLEKTRONIKS
KhOLDINGZ KORPOREJShN (JP),
TOSIBA KhOUM EhPPLAJANSIZ
KORPOREJShN (JP)**

(54) REFRIGERATOR

(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: refrigerator contains a body including a refrigeration chamber having a rear wall, a chiller and a force-draught blower. The blower delivers cold air as generated by the chiller into the refrigeration chamber through the inlet channel. The force-draught blower is positioned upstream the air flow as compared to the chiller and under the

latter. Under the chiller but over the force-draught blower a water catch is located that collects melted water discharged from the chiller.

EFFECT: design of a refrigerator with a simplified configuration of the outlet channel and high refrigeration efficiency due to energy loss reduction.

8 cl, 9 dwg

RU 2 4 2 2 7 3 7 C 1

RU 2 4 2 2 7 3 7 C 1

Настоящее изобретение относится к холодильнику, содержащему основной корпус, включающий в себя холодильную камеру, имеющую заднюю стенку, охладитель и нагнетательный вентилятор, который подает холодный воздух, генерируемый охладителем, в холодильную камеру через выпускной канал.

Один пример бытового холодильника раскрыт в японском патенте JP 3594545, ниже называемом первым родственным примером. Как можно видеть на фиг.5А и 5В, холодильник содержит корпус 1, разделенный на холодильную камеру 2, камеру 3 для овощей и морозильную камеру, перечисленные в последовательности их местоположения внутри корпуса 1 сверху вниз, и пару охладителей, один из которых расположен в холодильной камере 2, а другой расположен в морозильной камере 4. На верхней части задней стенки холодильной камеры 2 расположена камера 7 охладителя, которая содержит охладитель 5. Над камерой 7 охладителя, другими словами, в самой верхней части холодильной камеры 2 расположен нагнетательный вентилятор 8 для циркуляции холодного воздуха внутри холодильной камеры 2 и камеры 3 для овощей.

На задней стенке корпуса 1 расположен всасывающий канал 9, также называемый впускным каналом, который содержит нижний конец, окруженный камерой 3 для овощей, и который проходит вверх по направлению к камере 7 охладителя. Кроме того, образован канал 10 для подачи холодного воздуха, который ответвляется налево и направо вблизи от нагнетательного вентилятора 8 для прохождения вниз в левой и правой частях камеры 7 охладителя и всасывающего канала 9. Канал 10 для подачи холодного воздуха содержит множество выпускных отверстий 10а, образованных в холодильной камере 2 и камере 3 для овощей. На верхней стенке холодильной камеры 2 расположен канал 11 на верхней поверхности, который проходит вперед от части, содержащей нагнетательный вентилятор 8.

Как показано сплошными стрелками и пунктирными стрелками на фиг.5А и 5В, приведение в действие вентилятора заставляет воздух внутри камеры 3 для овощей всасываться из всасывающего канала 9. Затем, всасываемый воздух охлаждается в охладителе 5 внутри камеры 7 охладителя и после этого проходит через нагнетательный вентилятор 8 для подачи в канал 10 для подачи холодного воздуха и канал 11 на верхней поверхности. Холодный воздух подается в холодильную камеру 2 из выпускного отверстия 11а переднего конца канала 11 на верхней поверхности, а также подается в холодильную камеру 2 и камеру 3 для овощей через множество выпускных отверстий 11а канала 10 для подачи холодного воздуха охладителя.

Другой тип холодильника, который отличается от первого родственного примера местоположением охладителя и нагнетательного вентилятора, в дальнейшем называемый вторым родственным примером, раскрыт в японской публикации JP 2001-27469 А. Раскрытый холодильник, как показано на фиг.6А и 6В, содержит камеру 12 охладителя, содержащую охладитель 5, расположенную на задней стенке холодильной камеры 2, и канал 13 для подачи холодного воздуха, проходящий вверх от камеры 12 охладителя. Спереди камеры 12 охладителя расположен корпус 14 нагнетательного вентилятора, содержащий нагнетательный вентилятор 15, который соединяется с камерой 12 охладителя в своей нижней концевой части. Приведение в действие нагнетательного вентилятора 15 заставляет воздух из камеры 12 охладителя всасываться в корпус 14 нагнетательного вентилятора. Всасываемый воздух охлаждается при прохождении через охладитель 5 внутри камеры 12 охладителя для подачи в холодильную камеру 2 через канал 13 для подачи холодного воздуха. Вышеописанная циркуляция воздуха повторяется.

Однако вышеописанные конфигурации имеют следующие недостатки. В первом родственном примере, изображенном на фиг.5А и 5В, нагнетательный вентилятор 8 установлен в очень ограниченном пространстве в самой верхней части задней стенки холодильной камеры 2. Ограничение пространства дополнительно требует сгиба назад охлаждающего канала, соединяющегося с всасывающим каналом 9, камерой 7 охладителя и каналом 10 для подачи холодного воздуха, и, таким образом, невозможно получить достаточный воздушный поток.

Одним решением для получения достаточного воздушного потока является увеличение общего размера канала. Однако при увеличении размера канала меньше свободного пространства или объема остается в холодильной камере, что означает то, что ее объем для хранения пищевых продуктов уменьшен. Нагнетательный вентилятор 8 расположен вниз по потоку воздуха относительно охладителя 5. Поскольку электродвигатель нагнетательного вентилятора 8 выделяет тепло, воздух, однажды охлажденный охладителем 5, повторно нагревается при прохождении через нагнетательный вентилятор 8, что ведет к потере энергии.

Кроме того, во втором родственном примере, изображенном на фиг.6, камера 12 охладителя и корпус 14 нагнетательного вентилятора расположены за задней стенкой для расположения друг над другом в направлении вперед и назад. Такое расположение увеличивает толщину задней стенки холодильной камеры 2, которая выступает вперед и, таким образом, уменьшает глубину холодильной камеры 2 до размеров, которые вызывают у пользователя гнетущее чувство при открытии двери холодильника, и когда он смотрит внутрь холодильной камеры 2.

Одной целью настоящего изобретения является создание холодильника, содержащего охладитель, нагнетательный вентилятор и выпускной канал на задней стенке холодильной камеры, с упрощенной конфигурацией канала и высокой эффективностью охлаждения и, кроме того, достаточно обеспеченным объемом в камерах, так что пользователь не испытывает гнетущее чувство.

В одном аспекте настоящего изобретения предложен холодильник, содержащий корпус, включающий в себя холодильную камеру, имеющую заднюю стенку, охладитель и нагнетательный вентилятор, который подает холодный воздух, генерируемый охладителем, в холодильную камеру через выпускной канал, в котором нагнетательный вентилятор расположен вверх по потоку воздуха относительно охладителя и под охладителем.

В соответствии с вышеописанной конфигурацией воздушный поток, генерируемый посредством приведения в действие нагнетательного вентилятора, проходит через охладитель для получения холодного воздуха, после чего холодный воздух подается в камеру охладителя через выпускной канал. Поскольку выпускной канал может быть расположен над охладителем, выпускной канал может быть выполнен в прямом виде без изгибов. Вышеописанная конфигурация обеспечивает достаточный воздушный поток. Поскольку элементы, излучающие тепло, не обязательно должны располагаться вниз по потоку воздуха относительно охладителя, потеря энергии может быть предотвращена. Кроме того, поскольку нагнетательный вентилятор расположен под охладителем, они занимают меньше места, особенно, в направлении вперед и назад по сравнению с расположением, в котором охладитель и нагнетательный вентилятор расположены друг за другом, таким образом уменьшая величину выступа вперед задней стенки внутри холодильной камеры.

Далее изобретение будет раскрыто более подробно со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых:

фиг.1 - вид сбоку справа в вертикальном поперечном разрезе корпуса холодильника в соответствии с одним примером осуществления настоящего раскрытия;

фиг.2 - вид спереди корпуса холодильника, изображенного с удаленными дверьми каждой камеры;

фиг.3 - вид сбоку в вертикальном поперечном разрезе части, включающей в себя холодильную камеру и камеру для овощей;

фиг.4А - перспективный вид внутренней нижней части холодильной камеры;

фиг.4В - перспективный вид камеры для овощей с удаленной перегородкой;

фиг.5А - вид спереди корпуса холодильника первого родственного примера;

фиг.5В - вид сбоку справа в вертикальном поперечном разрезе корпуса холодильника первого родственного примера;

фиг.6А - вид спереди основных частей холодильной камеры второго родственного примера; и

фиг.6В - вид сбоку справа в вертикальном поперечном разрезе части задней стенки второго родственного примера.

Один пример осуществления настоящего изобретения будет описан со ссылкой на фиг.1-4В.

Фиг.1 и 2 изображают общую конфигурацию корпуса 21 холодильника в соответствии с настоящим примером осуществления. Корпус 21 выполнен в виде удлиненного прямоугольного теплостойкого ящика 22, имеющего открытую переднюю поверхность. Корпус 21 содержит сверху вниз в перечисленном порядке холодильную камеру 23, камеру 24 для овощей и морозильную камеру 25.

Холодильная камера 23 и камера 24 для овощей разделены перегородкой 26, расположенной между ними, как показано на фиг.3 и 4А, так что холодильная камера 23 расположена над камерой 24 для овощей.

Подобным образом, камера 24 для овощей и морозильная камера 25 разделены теплостойкой перегородкой 27, так что камера 24 для овощей расположена над морозильной камерой 25. Хотя не показано, не описано подробно, морозильная камера 25 дополнительно разделена на верхнее и нижнее отделения, и верхнее отделение разделено на левое и правое отделения. Левое отделение используется в качестве камеры для кубиков льда, содержащей автоматический льдогенератор. Передняя сторона холодильной камеры 23 закрывается теплостойкой дверью 23а, которая шарнирно соединена для обеспечения ее открытия и закрытия. Камера 24 для овощей закрывается теплостойкой дверью 24а, имеющей конфигурацию выдвижного ящика. На задней стороне теплостойкой двери 24а прикреплен контейнер 28, как показано на фиг.3, 4А и 4В. Передние поверхности отделений или камер морозильной камеры 25 также закрываются теплостойкой дверью 25а, имеющей конфигурацию выдвижного ящика, которая содержит контейнер 25b, соединенный с ее задней стороной.

Кроме того, внутренняя часть холодильной камеры 23 разделена в вертикальном направлении на отделения полками 29. В самом нижнем отделении, расположенном над перегородкой 26, находится охладитель 30. Как показано на фиг.1 и 3, охладитель 30 содержит контейнер типа выдвижного ящика или корпус охладителя для перемещения назад и вперед и в охладитель 30 и из него. На потолке холодильной камеры 23 установлена лампа 48 для освещения внутренней части камеры. В холодильной камере 23 установлен предел температуры, приблизительно, 2°C, тогда как в охладителе 30 установлен предел температуры, приблизительно, 0°C. Кроме

того, в камере 24 для овощей установлен предел температуры, приблизительно, 4°C, тогда как в морозильной камере 25 установлен предел температуры, приблизительно, -18°C.

5 Хотя не полностью показано подробно, корпус 21 содержит пару охладителей, обеспечивающих цикл охлаждения. Пара охладителей содержит испаритель 32 для охлаждения холодильной камеры 23 и камеры 24 для овощей и охладитель 33 морозильной камеры для охлаждения морозильной камеры 25. Испаритель 32 и охладитель 33 выполнены с относительно большой шириной для обеспечения
10 большой площади поверхности для поглощения тепла, другими словами, для обеспечения высокой эффективности охлаждения.

Как показано на фиг.1, в нижнем конце задней стороны корпуса 21 расположено машинное отделение 34, которое содержит элементы, не показанные подробно, такие как компрессор 49 и конденсатор, которые обеспечивают цикл охлаждения.
15 Машинное отделение 34 дополнительно содержит элементы, такие как вентилятор охлаждения для охлаждения компрессора 49 и конденсатора и испаритель талой воды. В нижней части задней стороны корпуса 21 расположен щит 50 управления, на котором установлены микрокомпьютер или ему подобное для осуществления
20 централизованного управления холодильником.

Как показано на фиг.1 и 2, на задней стенке морозильной камеры 25 внутри корпуса 21 расположена камера 35 охладителя для содержания морозильной камеры 25, которая содержит элементы, такие как охладитель 33 морозильной камеры и нагревательное устройство системы оттаивания (не показано) в своей нижней части,
25 в то время как в верхней части расположен нагнетательный вентилятор 36 морозильной камеры. В передней средней части камеры 35 охладителя морозильной камеры расположено выпускное отверстие 35а для холодного воздуха, и на переднем нижнем конце расположено возвратное отверстие 35b.

30 В соответствии с вышеописанной конфигурацией при приведении в действие нагнетательного вентилятора 36 морозильной камеры холодный воздух, генерируемый охладителем 33, подается в морозильную камеру 25 из выпускного отверстия 35а для холодного воздуха. Затем, холодный воздух в морозильной камере 25 циркулирует обратно в камеру 35 охладителя морозильной камеры через
35 возвратное отверстие 35b. В нижней части охладителя 33 холодильной камеры внутри камеры 35 охладителя морозильной камеры расположен водоприемник 37 для сбора талой воды, выходящей из охладителя 33 морозильной камеры. Талая вода, собранная водоприемником 37, направляется в испаритель талой воды внутри машинного
40 отделения 34 для испарения.

На задней стенке корпуса 21 расположен испаритель 32. Кроме того, элементы, такие как выпускной канал 38 для подачи холодного воздуха, генерируемого испарителем 32, в холодильную камеру 23 и нагнетательный вентилятор 39 для циркуляции холодного воздуха расположены, как указано ниже. Как можно видеть на
45 фиг.1-3, на задней стенке корпуса 21 камера 40 охладителя, содержащая испаритель 32, расположена за камерой 30 охладителя, расположенной в самом нижнем отделении холодильной камеры 23.

Передняя стенка 40а камеры 40 охладителя, другими словами, задняя стенка
50 камеры 30 охладителя является теплостойкой. На задней стенке холодильной камеры 23 выпускной канал 38 проходит вверх с постоянной шириной. Верхний конец камеры 40 охладителя соединен с нижним концом выпускного канала 38. Как показано на фиг.2 и 3, выпускной канал 38 содержит множество выпускных

отверстий 38а, которые открыты в холодильную камеру 33.

Кроме того, как можно видеть на фиг.1 и 3, в нижней части камеры 40 охладителя водоприемник 41 расположен под испарителем 32 для приема талой воды, выходящей из испарителя 32. Вода, собранная водоприемником 41, направляется в испаритель талой воды внутри машинного отделения 34 для испарения.

Затем, как можно видеть, например, на фиг.3, нагнетательный вентилятор 36 расположен за камерой 24 для овощей, а также канал 42 для воздушного потока и впускной канал 43. Канал 42 для воздушного потока расположен за камерой 24 для овощей и проходит в направлении вверх и вниз с шириной, по существу, равной ширине выпускного канала 38. Верхний конец канала 42 для воздушного потока обходит водоприемник 41 для соединения с передней стороной нижнего конца камеры 40 охладителя.

На передней стороне нижнего конца канала 42 для воздушного потока уширенный конец 44 отверстия расположен в центре бокового канала. Нагнетательный вентилятор 39 расположен таким образом, что лопасти для создания воздушного потока расположены внутри уширенного конца 44 отверстия. Нагнетательный вентилятор 39 всасывает воздух с передней стороны и выпускает воздух по направлению к наружной стороне, в этом случае, вверх. Нагнетательный вентилятор 39 расположен немного дальше относительно испарителя 32. Таким образом, канал 42 для воздушного потока, если смотреть со стороны, проходит почти вертикально и слегка согнут на своем верхнем конце для соединения с передней стороной нижнего конца камеры 40 охладителя.

Кроме того, как показано на фиг.3, на стороне передней поверхности канала 42 для воздушного потока впускной канал 43 расположен для перекрытия с каналом 42 для воздушного потока, если смотреть спереди. Впускной канал 43 выполнен с шириной, по существу, равной ширине выпускного канала 38 и проходит немного ниже нагнетательного вентилятора 39 от потолка камеры 24 для овощей. Верхний конец впускного канала 43 соединяется с удлиненным в поперечном направлении впускным отверстием 45, образованным на задней стороне нижней части холодильной камеры 23 или камеры 30 охладителя. Кроме того, как показано на фиг.3, отверстие 43а образовано в нижней части впускного канала 43.

Как показано на фиг.3, 4А и 4В, на перегородке 26, которая разделяет холодильную камеру 23 и камеру 24 для овощей, расположен канал 46 для подачи холодного воздуха. Канал 46 для подачи холодного воздуха направляет часть холодного воздуха из холодильной камеры 23 в камеру 24 для овощей. Как показано на фиг.4В, канал 46 для подачи холодного воздуха расположен на правой половине перегородки 26 для прохождения в направлении вперед и назад. Как дополнительно показано на фиг.3, канал 46 для подачи холодного воздуха содержит переднее отверстие 46а для подачи на своем переднем конце и заднее отверстие 46б для подачи, образованное на его заднем конце. Задний правый конец канала 46 для подачи холодного воздуха соединяется с холодильной камерой 23 с помощью соединительной части 47, расположенной на правой стороне впускного отверстия 45. Таким образом, часть холодного воздуха внутри холодильной камеры 23 подается в переднюю часть камеры 24 для овощей, где хранятся бутылки с напитками, или в заднюю часть камеры 24 для овощей.

В соответствии с вышеописанной конфигурацией при приведении в действие нагнетательного вентилятора 39 воздух из холодильной камеры 23 всасывается через впускное отверстие 45 для всасывания во впускной канал 43, как показано черной

линией на фиг.3. При этом воздух из камеры 24 для овощей всасывается во впускной канал 43 через отверстие 43а для направления воздуха в камеру 40 охладителя через канал 42 для воздушного потока. Как показано белой объемной стрелкой, холодный воздух генерируется испарителем 32, и генерируемый холодный воздух подается в
5 холодильную камеру 23 из каждого выпускного отверстия 38а выпускного канала 38.

Холодный воздух, поданный в холодильную камеру 23, после того как он охладил ее содержимое, которое, наиболее вероятно, является пищевым продуктом, всасывается во впускной канал 43 через впускное отверстие 45. Кроме того, часть
10 холодного воздуха из холодильной камеры 23 проходит через канал 46 для подачи холодного воздуха при посредстве соединительной части 47 для подачи в камеру 24 для овощей. Холодный воздух, поданный в камеру 4 для овощей после охлаждения ее содержимого, которое, наиболее вероятно, является овощами, всасывается во
15 впускной канал 43 через отверстие 43а. Вышеописанная циркуляция холодного воздуха после этого повторяется.

Нагнетательный вентилятор 39 расположен вниз по потоку воздуха относительно испарителя 32 и под испарителем 32. Кроме того, нагнетательный вентилятор 39 расположен под водоприемником 41 и немного дальше относительно испарителя 32.

Вышеописанные периферийные структуры испарителя 32 в соответствии с настоящим примером осуществления обеспечивают нижеследующие работу и эффект. Выпускной канал 38, подающий холодный воздух в часть задней стороны
20 холодильной камеры 23, выполнен в простой форме, проходящей прямо вверх с постоянной шириной от камеры 40 охладителя, в которой содержится испаритель 32. Таким образом, в отличие от первого родственного примера, изображенного на
25 фиг.5А и 5В, который требует, чтобы канал для холодного воздушного потока был согнут по вертикали назад, может быть получен достаточный воздушный поток.

Кроме того, расстояние между испарителем 32 и каждым из выпускных
30 отверстий 38а выпускного канала 38 может быть сделано относительно коротким. Кроме того, излучающий тепло элемент, такой как электродвигатель нагнетательных вентиляторов, расположен вниз по потоку воздуха от испарителя 32. Таким образом, холодный воздух, который имеет достаточно низкую температуру, может подаваться
35 в холодильную камеру 23 из каждого выпускного отверстия 38а выпускного канала 38 для повышения эффективности охлаждения.

Нагнетательный вентилятор 36, содержащий излучающие тепло элементы, такие как электродвигатель, установлен вверх по потоку воздуха от испарителя 32 и за
40 камерой 24 для овощей, которая имеет относительно более высокую температуру по сравнению с холодильной камерой 23 и камерой 30 охладителя. Кроме того, испаритель 32, имеющий самую низкую температуру, расположен за камерой 30 охладителя, которая имеет относительно низкую температуру по сравнению с
45 холодильной камерой 23 и камерой 24 для овощей. Таким образом, каждый из элементов холодильника может быть расположен в соответствующем положении, принимая во внимание температурное распределение холодильной камеры 23,
камеры 30 охладителя и камеры 24 для овощей. В результате, может быть получена эффективность охлаждения, которая удовлетворяет условиям каждой камеры, а также упрощена теплоизоляционная конструкция.

Кроме того, на поверхности задней стороны холодильной камеры 23 за
50 исключением камеры 30 охладителя не расположены охладители или нагнетательные вентиляторы, таким образом, расположен только относительно тонкий выпускной канал 38. Вышеописанная конфигурация увеличивает глубину в направлении вперед и

назад внутренней части холодильной камеры 23 для обеспечения большего объема для хранения пищевых продуктов. Кроме того, вместительность, обеспечиваемая увеличенным объемом для хранения, является меньшим стрессом для пользователя по сравнению с гнетущей атмосферой родственного примера.

Наличие камеры 40 охладителя является причиной того, что задняя поверхность камеры 30 охладителя выступает вперед. Однако камера охладителя и нагнетательный вентилятор не расположены друг за другом. Таким образом, передняя стенка 40а, выполненная из теплостойкого материала, может быть сделана относительно тонкой, а также выступ вперед этой части может быть выполнен относительно меньшим.

Подобным образом, поверхность задней стороны камеры 24 для овощей содержит элементы, такие как нагнетательный вентилятор 39, и, таким образом, выступает вперед, однако выступ вперед относительно меньше по сравнению с расположением камеры охладителя и нагнетательного вентилятора друг за другом. Камера 30 охладителя и камера 24 для овощей выполнены в форме выдвижного ящика для вмещения контейнеров 31 и 28 в соответствующие отделения и удаления из них. Таким образом, существует очень маленькая вероятность выступа задней стенки, открытой пользователю, и, таким образом, исключает гнетущую атмосферу, испытываемую пользователем.

Кроме того, в соответствии с настоящим примером осуществления впускной канал 43 и канал 42 для воздушного потока расположены друг за другом на задней стенке камеры 24 для овощей. Таким образом, теплостойкая стенка не требуется, что означает, что внутренняя часть впускного канала 43 может служить в качестве теплостойкого пространства. Для уточнения, когда, например, нагнетательный вентилятор 39 прекращает работать, холодный воздух, генерируемый испарителем 32, содержащимся в камере 40 охладителя, может опуститься в канал 42 для воздушного потока, однако впускной канал 43 будет обеспечивать некоторую степень изоляции в таких случаях. В результате, может быть предотвращено чрезмерное понижение температуры внутри камеры 24 для овощей при предотвращении конденсации росы на переднюю поверхность впускного канала 43 и заднюю поверхность камеры 24 для овощей.

В соответствии с вышеописанной конфигурацией канал 42 для воздушного потока должен обходить водоприемник 41, который собирает талую воду, выходящую из испарителя 32. Поскольку нагнетательный вентилятор 39 расположен вперед относительно холодильной камеры 23 в настоящем примере осуществления, изгиб канала 42 для воздушного потока может быть уменьшен, но не сильно уменьшен. Таким образом, равномерный воздушный поток обеспечивается между нагнетательным вентилятором 39 и камерой 40 охладителя. Как можно легко понять, наличие водоприемника 41 предотвращает стекание талой воды или росы, выходящей из холодильной камеры 23, на элементы, такие как нагнетательный вентилятор 39.

В вышеописанном примере осуществления настоящее изобретение было проиллюстрировано с помощью холодильника, содержащего пару охладителей, то есть испаритель 32 и охладитель 33 морозильной камеры. Однако настоящее изобретение может быть проиллюстрировано с помощью конфигурации, в которой единственный охладитель расположен в корпусе 21, и холодный воздушный поток регулируется в каждой камере с помощью устройств, таких как заслонки. Настоящее изобретение не ограничивается вышеописанным примером осуществления, и может включать в себя различные модификации конфигурации или расположения каждой камеры внутри корпуса, расположения компонентов, таких как охладители и

конфигурации канала, но не ограничивается вышеизложенным.

Вышеизложенное описание и чертежи иллюстрируют только принципы настоящего раскрытия и не истолковываются в узком смысле. Различные изменения и модификации станут понятными для специалистов в данной области техники. Видно, что все такие изменения и модификации входят в объем раскрытия, как определено в прилагаемой формуле изобретения.

Формула изобретения

1. Холодильник, содержащий корпус, включающий в себя холодильную камеру, имеющую заднюю стенку, охладитель и нагнетательный вентилятор, который подает холодный воздух, генерируемый охладителем, в холодильную камеру через выпускной канал, при этом нагнетательный вентилятор расположен выше по потоку воздуха, чем охладитель и под охладителем, а под охладителем, но над нагнетательным вентилятором расположен водоприемник, который собирает талую воду, выходящую из охладителя.

2. Холодильник по п.1, в котором нагнетательный вентилятор расположен впереди относительно охладителя.

3. Холодильник по п.2, в котором холодильная камера расположена в верхней части корпуса холодильника, причем холодильная камера включает в себя камеру охладителя в самом нижнем ее отделении, а камера для овощей расположена под холодильной камерой, и в котором охладитель расположен за камерой охладителя, а нагнетательный вентилятор расположен за камерой для овощей.

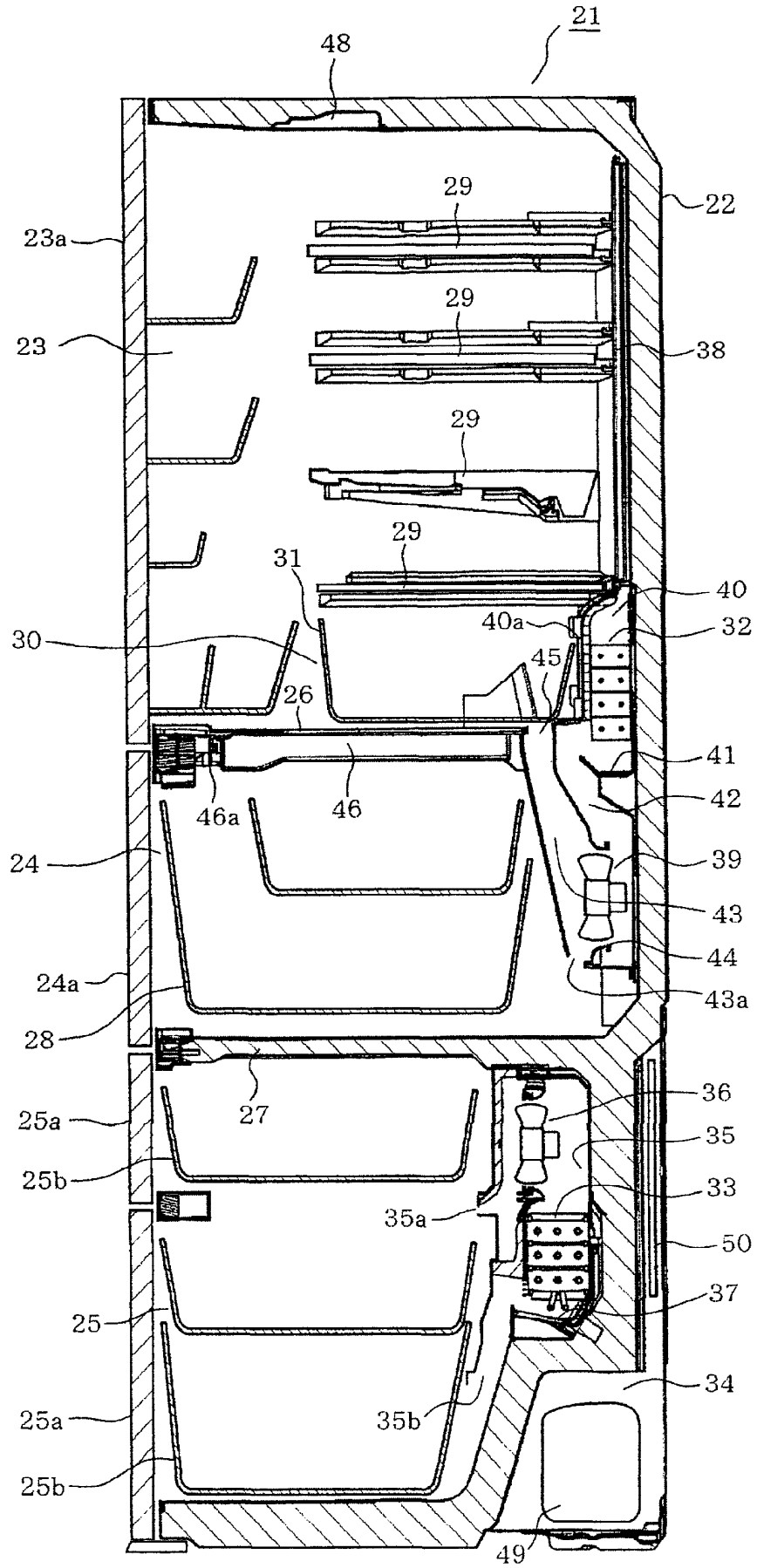
4. Холодильник по п.3, в котором и камера охладителя, и камера для овощей снабжены контейнером в виде выдвигаемого ящика.

5. Холодильник по п.1, в котором холодильная камера расположена в верхней части корпуса холодильника, причем холодильная камера включает в себя камеру охладителя в самом нижнем ее отделении, а камера для овощей расположена под холодильной камерой, при этом охладитель расположен позади камеры охладителя, а нагнетательный вентилятор расположен позади камеры для овощей.

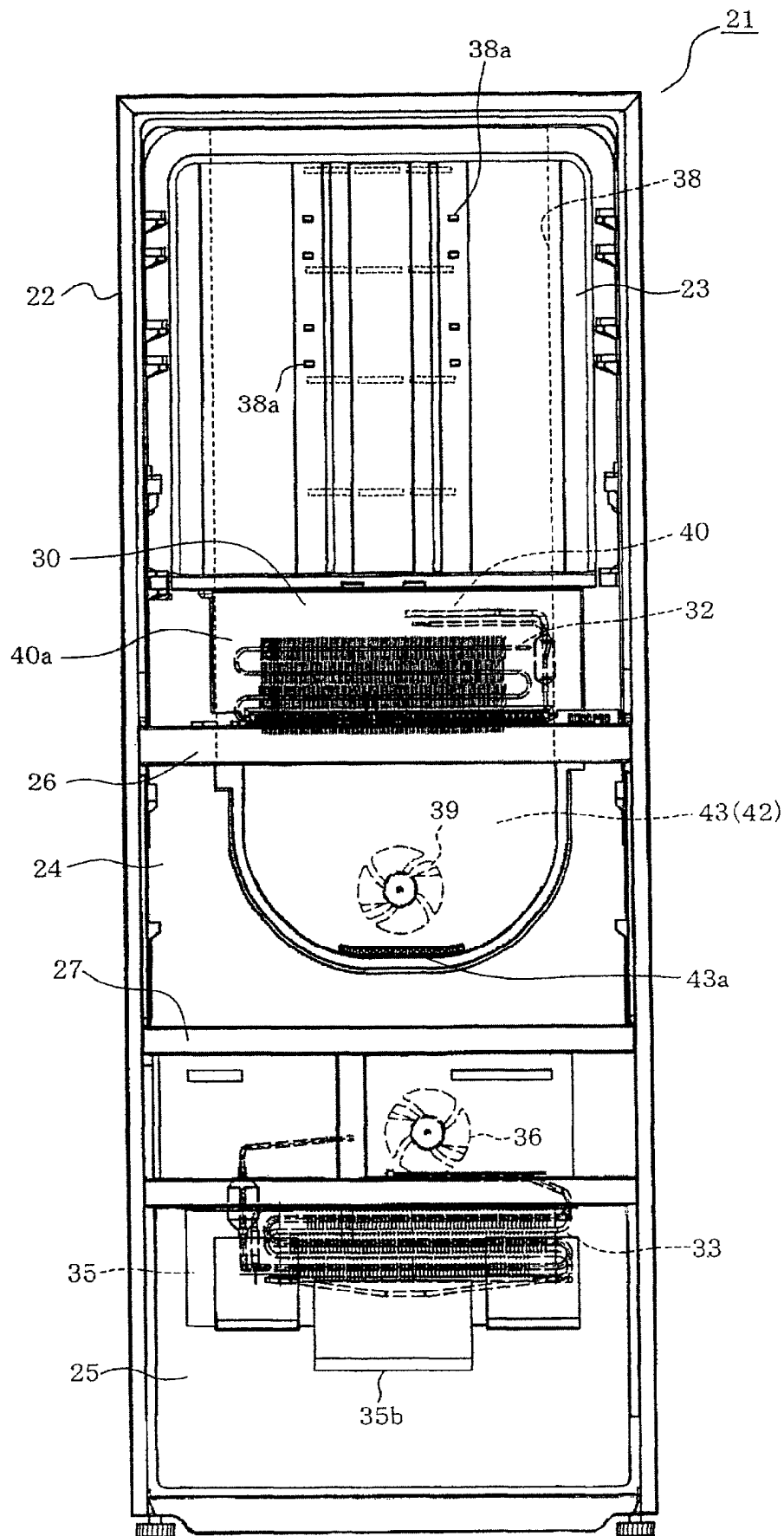
6. Холодильник по п.5, в котором и камера охладителя, и камера для овощей снабжены контейнером в виде выдвигаемого ящика.

7. Холодильник по одному из пп.3-6, в котором задняя стенка камеры для овощей содержит выпускной канал для подачи холодного воздуха в часть, содержащую нагнетательный вентилятор, из нижней части камеры охладителя и канал для воздушного потока, который направляет воздушный поток от нагнетательного вентилятора в часть, содержащую охладитель, при этом выпускной канал и канал для воздушного потока расположены один позади другого.

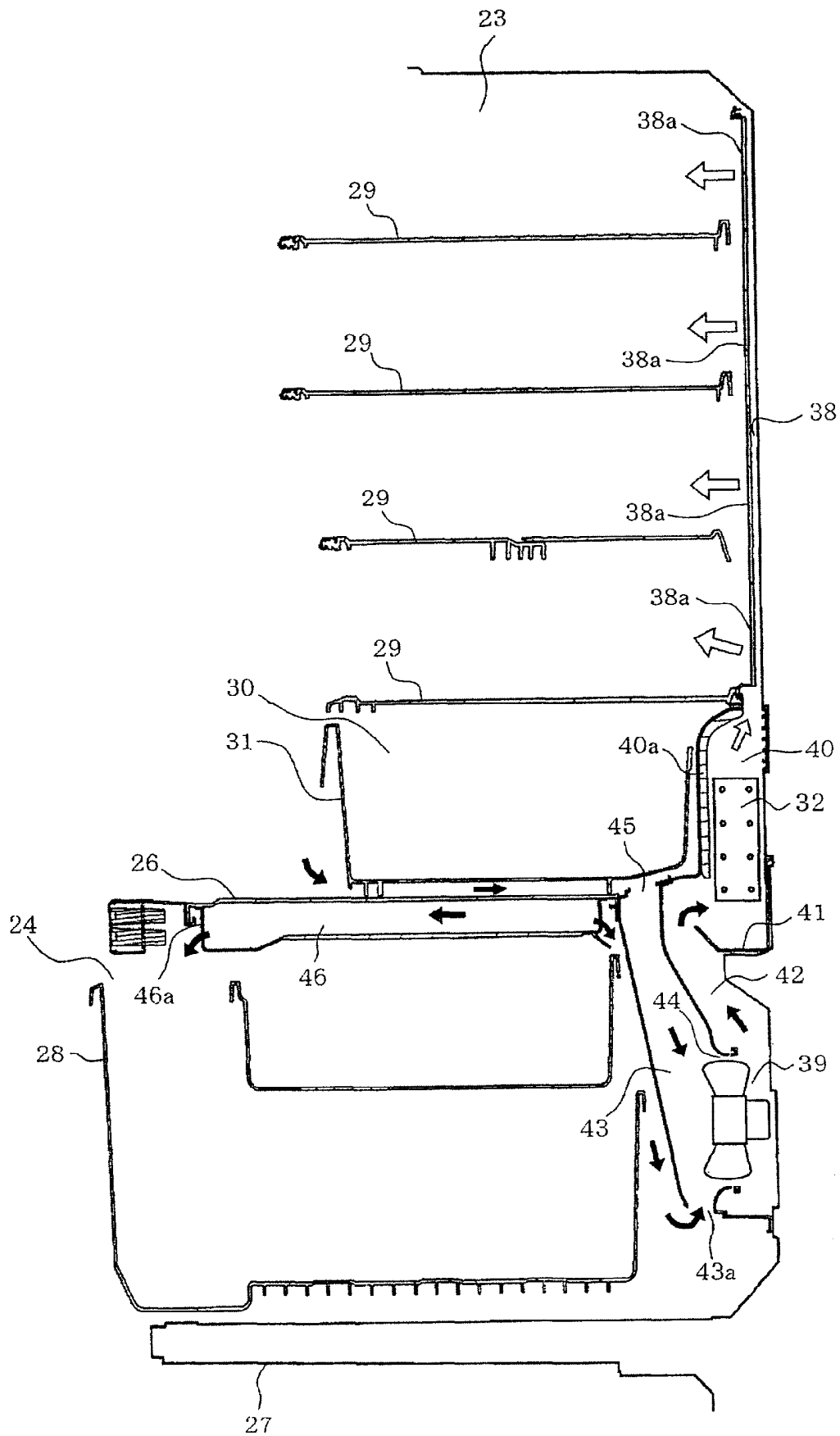
8. Холодильник по п.7, в котором выпускной канал проходит дальше под нагнетательный вентилятор и имеет отверстие в своей нижней части.



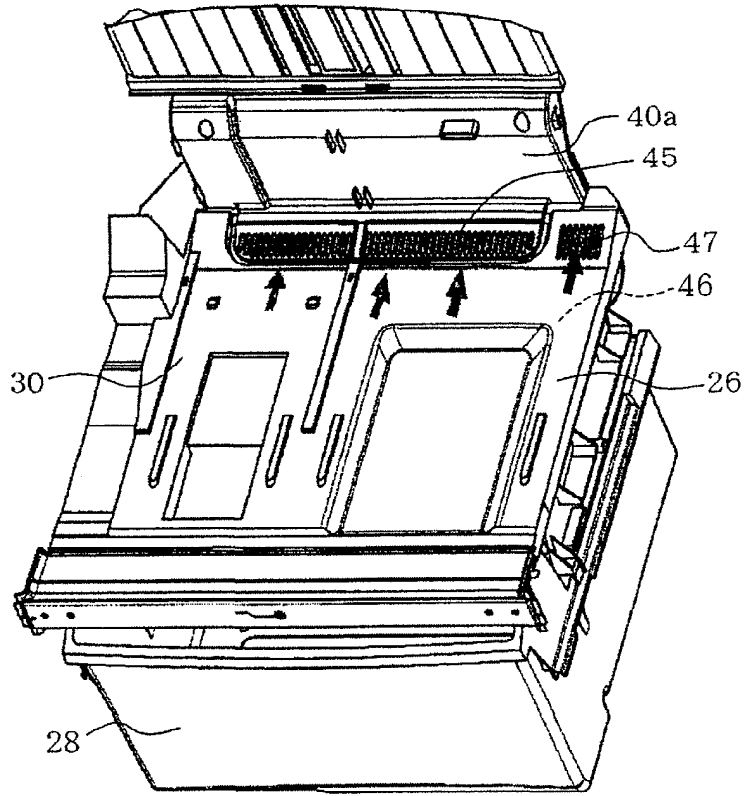
ФИГ. 1



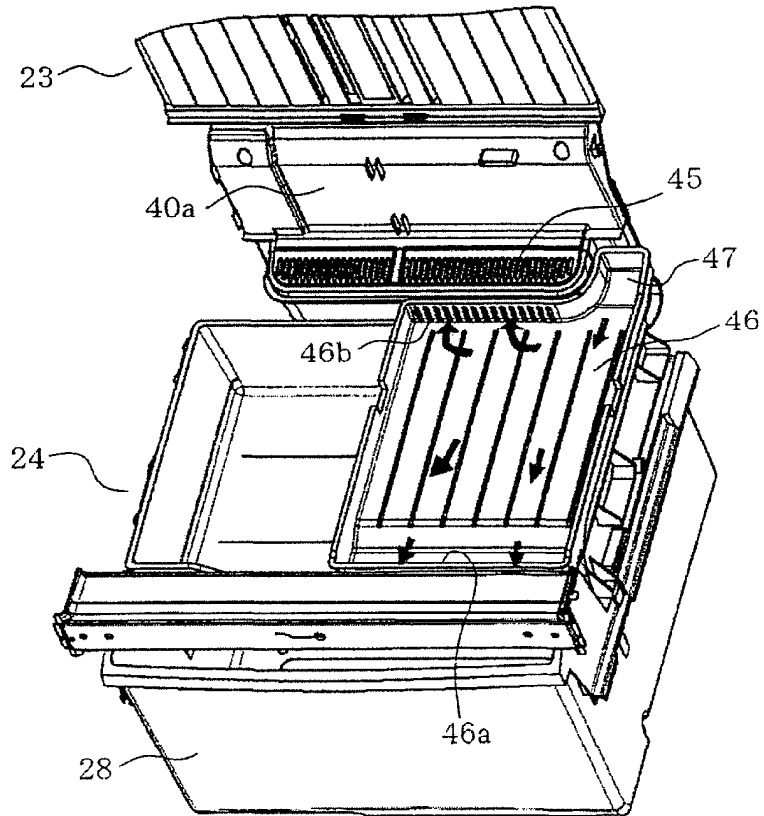
ФИГ. 2



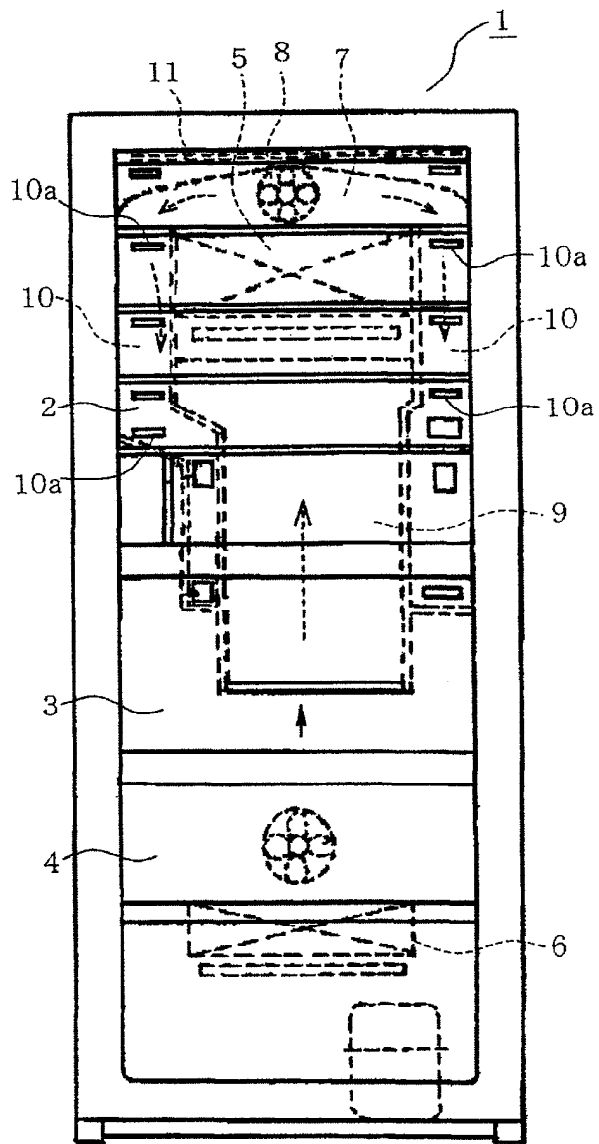
ФИГ.3



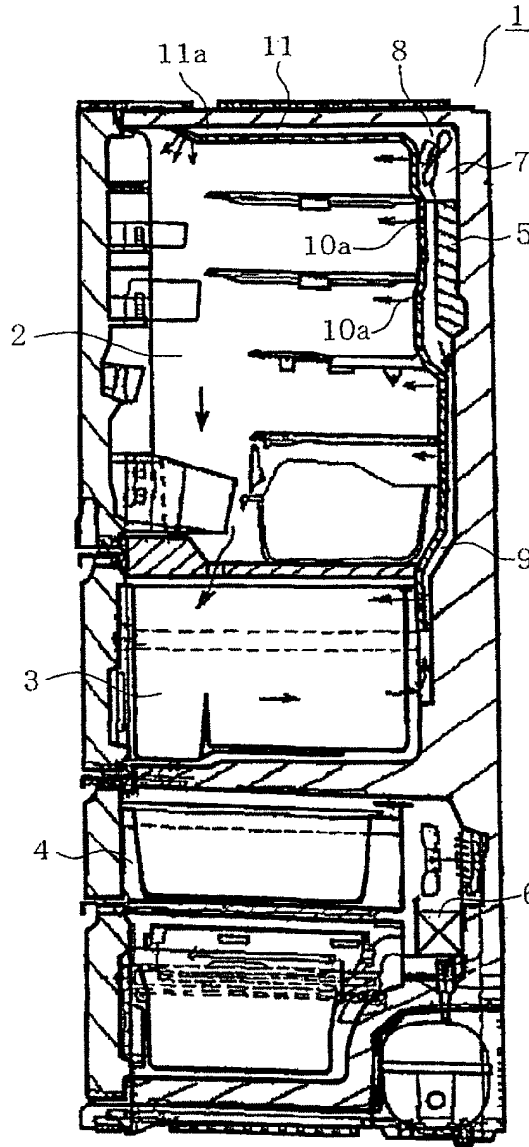
ФИГ. 4А



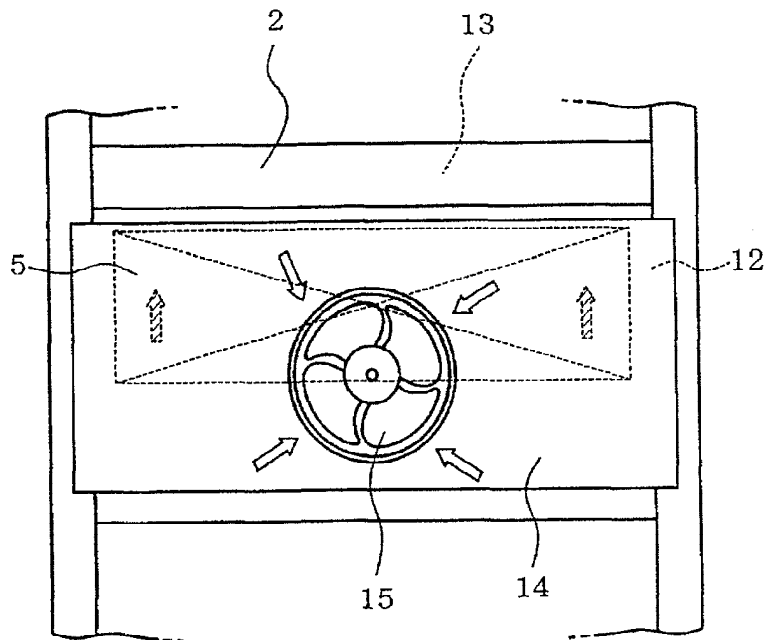
ФИГ. 4В



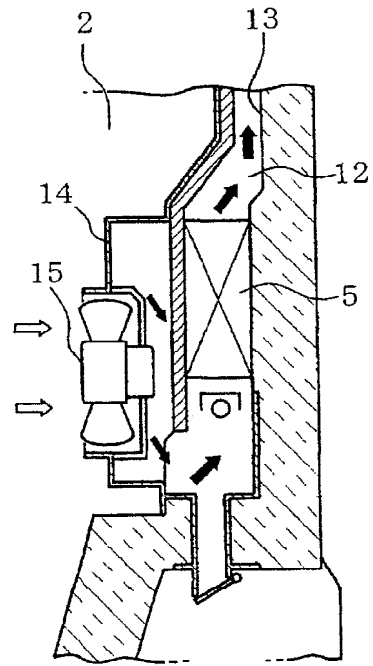
ФИГ.5А



ФИГ.5В



ФИГ.6А



ФИГ.6В