



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2010113384/12, 04.09.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.09.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.09.2007 JP 2007-233132(43) Дата публикации заявки: **20.10.2011** Бюл. № 29(45) Опубликовано: **27.02.2012** Бюл. № 6(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **JP 2006017342 A, 19.01.2006. SU 1723379
A1, 30.03.1968.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **07.04.2010**(86) Заявка РСТ:
JP 2008/065961 (04.09.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/031609 (12.03.2009)

Адрес для переписки:

**109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"**

(72) Автор(ы):

ГАДЗИНА Кендзи (JP)

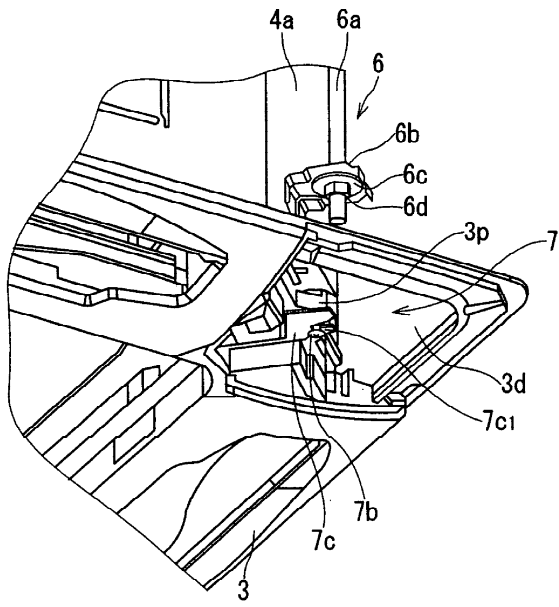
(73) Патентообладатель(и):

ТОСИБА КЭРРИЕР КОРПОРЕЙШН (JP)**(54) ПОТОЛОЧНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР**

(57) Реферат:

В потолочном кондиционере к внутреннему блоку предварительно присоединяют винт, предназначенный для крепления панели, который присоединяет декоративную панель к внутреннему блоку, встроенному в потолок, причем указанный винт имеет промежуточный участок небольшого диаметра, выполненный без резьбы. Декоративная панель снабжена

элементом для крепления панели, который присоединяет декоративную панель и выполнен с возможностью его выдвижения вперед и перемещения назад, при этом элемент для крепления панели снабжен винтом, находящимся в контактном сцеплении с пазом, и после его выдвижения вперед находится в контактном сцеплении с винтом для крепления панели. 10 ил.



Фиг.6

RU 2 4 4 3 9 4 5 C 2

RU 2 4 4 3 9 4 5 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2010113384/12, 04.09.2008**

(24) Effective date for property rights:
04.09.2008

Priority:

(30) Priority:
07.09.2007 JP 2007-233132

(43) Application published: **20.10.2011 Bull. 29**

(45) Date of publication: **27.02.2012 Bull. 6**

(85) Commencement of national phase: **07.04.2010**

(86) PCT application:
JP 2008/065961 (04.09.2008)

(87) PCT publication:
WO 2009/031609 (12.03.2009)

Mail address:

**109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent"**

(72) Inventor(s):

GADZINA Kendzi (JP)

(73) Proprietor(s):

TOSIBA KEhRRIER KORPOREJShN (JP)

(54) **CEILING AIR CONDITIONER**

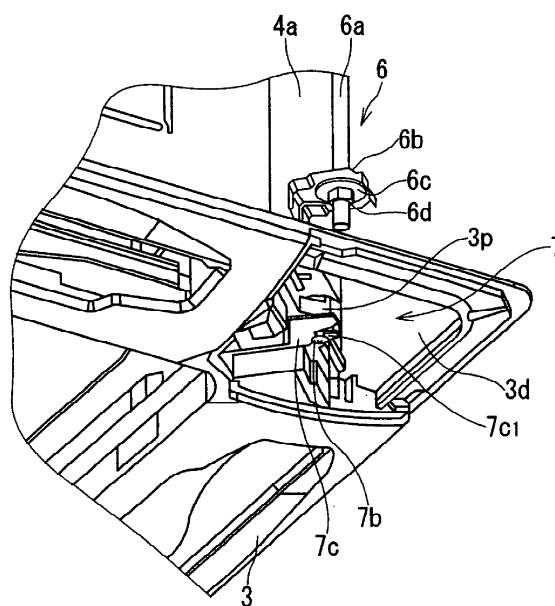
(57) Abstract:

FIELD: ventilation.

SUBSTANCE: in a ceiling conditioner a screw is fixed to an inner unit, which is designed to fix a panel and attaches the decorative panel to the inner unit built into the ceiling, moreover, the specified screw has an intermediate section of smaller diameter arranged without thread. The decorative panel is equipped with an element for panel fixation, which attaches the decorative panel and is made with the possibility of its sliding forward and moving backward, at the same time the element for panel fixation is equipped with a screw that is in contact engagement with a slot, and after its sliding forward it is in contact engagement with the screw for panel fixation.

EFFECT: increased operational reliability.

1 cl, 10 dwg



Фиг.6

RU 2 443 945 C2

RU 2 443 945 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к воздушному кондиционеру, а именно потолочного типа, и, в частности, к потолочному воздушному кондиционеру, имеющему усовершенствованную конструкцию декоративной панели.

Уровень техники

Обычно потолочный воздушный кондиционер имеет такую конструкцию, в которой нижнюю поверхность корпуса внутреннего блока, встроенного в потолок, закрывает декоративная панель.

В известной конструкции крепления декоративной панели к внутреннему блоку декоративную панель подвешивают временно и затем прочно присоединяют к внутреннему блоку с помощью крепежного винта. В ином случае декоративную панель снабжают элементом с крепежным винтом, включающим объединенные крепежный винт и сегмент для временного подвешивания, и затем декоративную панель подвешивают на внутренний блок и закрепляют с помощью винта (например, опубликованный патент Японии №2006-17342).

Однако, как указано в этом патентном документе, способ крепления с помощью присоединяемого винта создает проблему, которая заключается в том, что указанный винт падает или теряется, или же этот винт прикрепляют с установкой его соосно с нижним отверстием, что усложняет проведение монтажа. В случае упомянутого способа подвешивания и крепления декоративного элемента на указанном внутреннем блоке, с использованием элемента с крепежным винтом, включающего крепежный винт и участок для временного подвешивания, объединенные друг с другом и установленные на декоративной панели, опасности падения или потери винта не существует, но существует проблема, связанная с временным подвешиванием.

Сущность изобретения

Настоящее изобретение разработано с учетом вышеупомянутых проблем, и задача изобретения заключается в создании воздушного кондиционера потолочного типа (потолочного воздушного кондиционера), в котором декоративная панель может быть прикреплена к внутреннему блоку.

Для решения поставленной задачи настоящее изобретение реализует потолочный воздушный кондиционер, содержащий внутренний блок, встроенный в потолок, и декоративную панель, которая закрывает нижнюю поверхность внутреннего блока, при этом к внутреннему блоку предварительно присоединен винт для крепления панели, который прикрепляет декоративную панель к корпусу внутреннего блока и имеет в промежуточной части участок небольшого диаметра без резьбового участка.

В предпочтительном воплощении декоративная панель снабжена элементом для крепления панели, который присоединяет декоративную панель и выполнен с возможностью его выдвижения вперед и перемещения назад, при этом элемент для крепления панели снабжен винтом, находящимся в контактном сцеплении с пазом, и после его выдвижения вперед находится в контактном сцеплении с винтом для крепления панели.

Декоративная панель может быть снабжена крюком, а внутренний блок может быть снабжен сегментом для контактного сцепления с крюком таким образом, что сцепление крюка с указанным сегментом обеспечивает временное подвешивание декоративной панели на внутреннем блоке.

В соответствии с настоящим изобретением может быть реализован потолочный воздушный кондиционер, конструкция которого позволяет легко присоединить декоративную панель к внутреннему блоку.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 - потолочный воздушный кондиционер в соответствии с воплощением настоящего изобретения, вид в перспективе.

5 Фиг.2 - внутренний блок потолочного воздушного кондиционера в соответствии с воплощением настоящего изобретения, вид в перспективе.

10 Фиг.3 - элемент для крепления панели, в отведенном назад положении, используемый для монтажа декоративной панели потолочного воздушного кондиционера в соответствии с воплощением настоящего изобретения, частичный увеличенный вид в перспективе.

Фиг.4 - элемент для крепления панели, используемый в подпотолочном воздушном кондиционере в соответствии с воплощением настоящего изобретения, вид в перспективе.

15 Фиг.5 - элемент крепления панели, в отведенном назад положении, используемый в потолочном кондиционере в соответствии с воплощением настоящего изобретения, частичный вид сверху с увеличением.

20 Фиг.6 - элемент для крепления панели, в выдвинутом вперед положении, используемый в потолочном кондиционере в соответствии с воплощением настоящего изобретения, частичный увеличенный вид сверху.

Фиг.7 - элемент для крепления панели, в выдвинутом вперед положении, используемый в потолочном кондиционере в соответствии с воплощением настоящего изобретения, частичный вид сверху с увеличением.

25 Фиг.8 - декоративная панель потолочного воздушного кондиционера в соответствии с воплощением настоящего изобретения до ее присоединения, вид в перспективе.

30 Фиг.9 - декоративная панель потолочного воздушного кондиционера в соответствии с воплощением настоящего изобретения после ее присоединения, вид сверху.

Фиг.10 - декоративная панель потолочного воздушного кондиционера в соответствии с воплощением настоящего изобретения после монтажа, вид в перспективе.

Вариант осуществления изобретения

35 Далее будет описан потолочный воздушный кондиционер в соответствии с воплощением настоящего изобретения со ссылками на сопровождающие чертежи.

40 На фиг.1 показан потолочный воздушный кондиционер в соответствии с воплощением настоящего изобретения, вид в перспективе. На фиг.2 - внутренний блок потолочного воздушного кондиционера в соответствии с воплощением настоящего изобретения, вид в перспективе.

45 Как показано на фиг.1 и фиг.2, потолочный воздушный кондиционер 1 в соответствии с воплощением настоящего изобретения включает внутренний блок 2, встроенный в потолок, и декоративную панель, которая закрывает нижнюю поверхность внутреннего блока 2.

Внутренний блок 2 включает корпус 4, который содержит внутренний теплообменник (не показан), внутренний нагнетательный вентилятор 5 и тому подобное.

50 Корпус 4 снимают с потолка и закрепляют к основе потолка (не показано) с помощью ряда из четырех одинаковых несущих узлов 6.

Как показано в увеличении на фиг.3, каждый из несущих узлов 6 включает несущий болт (болт для подвешивания) 6а, прикрепленный к основе потолка; соединительный

элемент 6b для подвешивания, прикрепленный к одной стороне стенки 4a корпуса 4; установленную с верхней стороны шайбу (не показана) и установленную с нижней стороны шайбу 6c, которые удерживают по вертикали соединительный элемент 6b для подвешивания, размещенный между указанными шайбами, и через которые пропущен болт 6a для подвешивания; а также верхнюю гайку и нижнюю гайку 6d, которые находятся в резьбовом соединении с болтом 6a для подвешивания и удерживают по вертикали размещенный между ними соединительный элемент 6b.

В то же время декоративная панель 3 включает отверстие 3b для входа воздуха, снабженное входной распределительной решеткой 3a, прикрепленной с возможностью съема к центральной части панели 3, отверстия 3c для выхода воздуха, выполненные на четырех периферийных сторонах, и декоративные пластины 3e, которые размещены в четырех углах так, что они закрывают отверстия 3d. Декоративная панель 3 прикреплена к корпусу 4 с помощью узла 7 крепления так, что она закрывает нижнюю поверхность внутреннего блока 2, а именно участок 4b с отверстием в корпусе 4.

Узел 7 крепления присоединен к внутреннему блоку 2, например, на участке 4b с отверстием корпуса 4, и включает крепежную деталь 7a, имеющую отверстие 7a1 под винт, винт 7b для крепления панели, ввинченный с помощью резьбы в резьбовое отверстие 7a1, при этом на участке 3r крепления панели выполнено сквозное отверстие 3r1 для винта, через которое проходит головная часть 7b1 винта 7b для крепления панели, и имеется элемент 7c для крепления панели, присоединенный к декоративной панели 3 с возможностью перемещения вперед и назад.

Как показано на фиг.4, винт 7b для крепления панели имеет верхнюю концевую часть, головную часть 7b1 и промежуточный участок 7b2 небольшого диаметра, не имеющий резьбы и находящийся между головной частью 7b1 и указанной концевой частью. Когда винт 7b для крепления панели, ввинченный в резьбовое отверстие 7a1, вращают против часовой стрелки при его нахождении в отверстии между участком 7b2 небольшого диаметра и головкой 7b1, указанный винт 7b для крепления панели перемещается вниз вдоль паза для винта, но, когда резьбового отверстия 7a1 достигает участок 7b2 небольшого диаметра (без резьбы), отвинчивание винта прекращается, и винт 7b для крепления панели вниз больше не перемещается, и тем самым падение указанного винта 7b для крепления панели предотвращается.

На фиг.3 и фиг.5 элемент 7c для крепления панели показан в отведенном назад положении (в положении ожидания и готовности), а фиг.6 и фиг.7 иллюстрируют положение элемента 7c для крепления панели после его выдвижения вперед (положение контактного сцепления с винтом). Например, как показано на фиг.5, элемент 7c для крепления панели выполнен в виде прямоугольной пластины и имеет паз 7c1 Y-образной формы, предназначенный для сцепления с винтом, образованный на верхнем концевом участке указанного элемента крепления, и, кроме того, вблизи центральной части элемента крепления выполнен направляющий паз 7c2. Элемент 7c для крепления панели присоединен к декоративной панели 3 с возможностью его выдвижения вперед и перемещения назад с использованием для этого крепежного винта 3f, проходящего через направляющий паз 7c2.

Кроме того, как видно на фиг.3 и фиг.5, элемент 7c для крепления панели выдвигают вперед из отведенного назад положения (т.е. вообще его перемещают вперед и назад) в направлении участка 3r крепления панели, находящегося в угловой части декоративной панели 3. После этого, как показано на фиг.6 и фиг.7, паз 7c1 находится в контактном сцеплении с винтом 7b для крепления панели, проходящим

через сквозное отверстие 3р1 для винта, имеющееся на участке 3р крепления панели, и элемент для крепления панели фиксируют посредством винта 7b для крепления панели. В результате декоративную панель 3 присоединяют к корпусу 4, а элемент 7 для крепления панели способствует позиционированию декоративной панели 3 и выполняет функцию шайбы.

Как показано на фиг.8 и фиг.9, крюки 3g для временного подвешивания декоративной панели 3 установлены на противоположных сторонах отверстия 3b для впуска воздуха, а два сегмента 4с, 4с, служащие для сцепления с крюками, находятся в оппозитном положении, соответствующем положению крюков 3g, 3g, на нижних участках противолежащих внутренних стенок корпуса 4.

Как показано на фиг.9 и фиг.10 крюки 3g, 3g находятся в контактном сцеплении с сегментами 4с и 4с, контактирующими с этими крюками, за счет чего декоративная панель временно подвешена на корпусе 4.

Как показано на фиг.2, корпус 4с винтом 7b для крепления панели, предварительно ввинченным в крепежную деталь 7а, подвешен относительно основы потолка с помощью узла 6 для подвешивания.

Как показано на фиг.8, за счет предварительного удаления входной распределительной сетки 3а и декоративной панели открывают отверстие 3b для впуска воздуха и эксплуатационное отверстие 3d.

Как показано на фиг.9 и фиг.10, крюки 3g и 3g находятся в сцеплении с сегментами 4с и 4с, контактирующими с этими крюками, и, таким образом, декоративная панель временно подвешена на корпусе 4.

Как показано на фиг.4 и фиг.5, в положении, в котором декоративная панель временно подвешена на корпусе 4, элемент 7с для крепления панели отодвинут назад. В таком положении винт 7b для крепления панели проходит через сквозное отверстие 3р1 для винта, выполненное на участке 3р для крепления панели, при этом головная часть винта и участок винта, находящийся вблизи указанной головной части винта, доступны с внешней стороны от сквозного отверстия 3р1 для винта.

Как показано на фиг.6 и фиг.7, элемент 7с для крепления панели выдвигают вперед и приводят в контактное сцепление с винтом 7b для крепления панели, пропущенным через сквозное отверстие 3р1 для винта; после этого элемент 7с для крепления панели устанавливают неподвижно с помощью крепежного винта 3f, и затем затягивают винт 7b для крепления панели. После проведения этих операций элемент 7с для крепления панели удерживается между участком 3р и головкой 7b1 винта 7b для крепления панели.

Как показано на фиг.1, входная распределительная решетка 3а и декоративная пластина 3е установлены так, что они закрывают отверстие 3b для входа воздуха и эксплуатационное отверстие 3d.

Установка декоративной панели 3 на корпус 4 в соответствии с вышеупомянутой процедурой монтажа была осуществлена.

В описанном выше процессе установки декоративной панели не существует опасности потери указанного винта для крепления панели, поскольку винт для крепления панели присоединен к корпусу. Кроме того, при затягивании винта для крепления панели отсутствует необходимость устанавливать винт для крепления панели соосно с отверстием под указанный винт, в результате чего может быть достигнуто значительное упрощение установки панели.

Кроме того, следует отметить, что декоративная панель может быть установлена с помощью простой операции пропускания головной части винта для крепления панели

через сквозное отверстие для винта на упомянутом участке для крепления панели и последующего быстрого перемещения вперед элемента для крепления панели. Таким образом, указанная декоративная панель может быть установлена в заданном положении посредством лишь затягивания винта для крепления панели, обеспечивая, таким образом, также значительное упрощение установки панели.

Далее, учитывая, что элемент для крепления панели приводят в сцепление с винтом для крепления панели и удерживают между участком для крепления панели и головкой винта, декоративная панель может быть легко установлена, при этом элемент для крепления панели выполняет функцию прижимной шайбы.

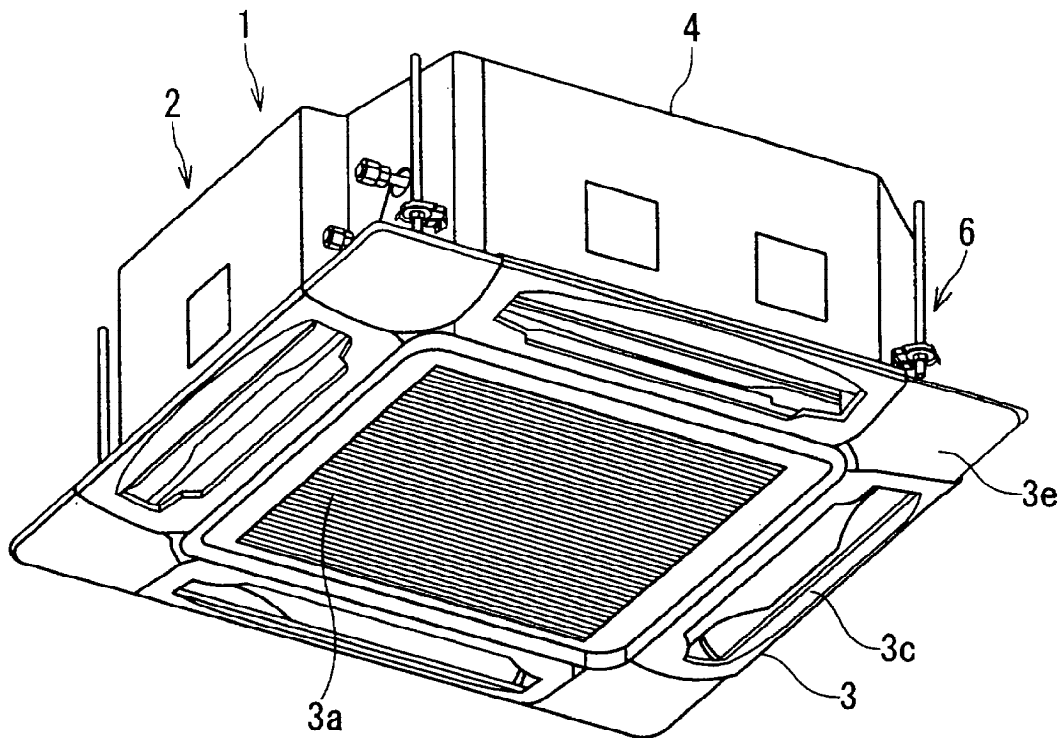
Помимо этого следует отметить, что декоративная панель временно опирается на корпус за счет использования крюка и сегмента, контактирующего с крюком, и устанавливаются декоративную панель с помощью элемента для крепления панели и винта для крепления панели таким образом, что может быть достигнуто упрощение процесса монтажа.

Помимо прочего, если необходимо снять декоративную панель с целью проведения технического обслуживания или ремонта или тому подобного, винт для крепления панели не выпадает из корпуса, даже в том случае, если указанный винт для крепления панели чрезмерно ослаблен, и, таким образом, также обеспечивается значительное облегчение проведения указанных работ.

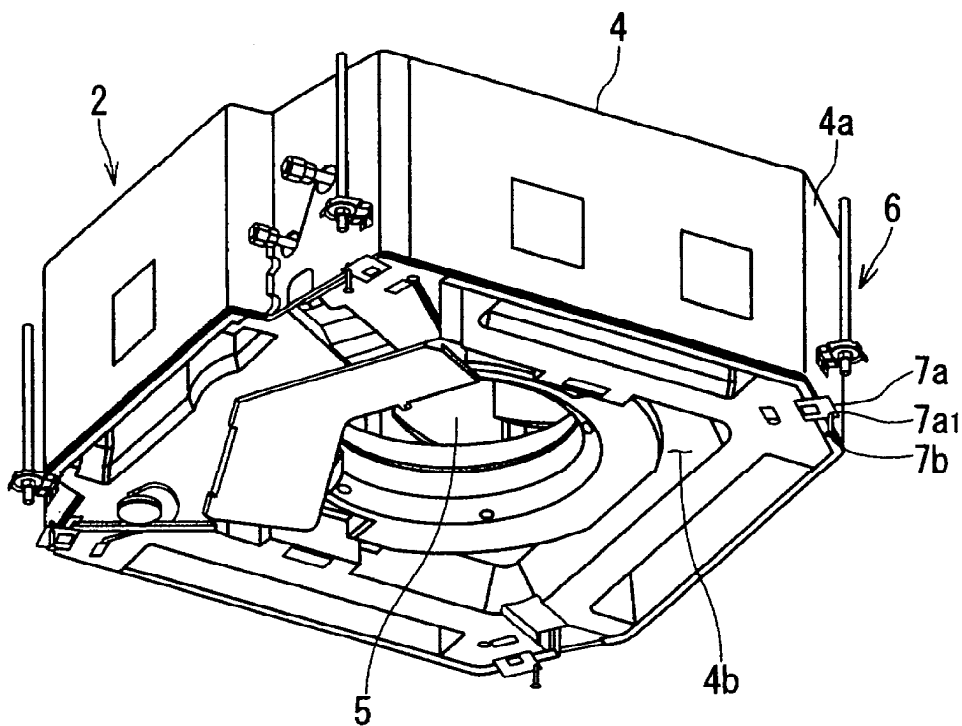
Формула изобретения

1. Потолочный воздушный кондиционер, содержащий внутренний блок, встроенный в потолок, и декоративную панель, которая закрывает нижнюю поверхность внутреннего блока, при этом к внутреннему блоку предварительно присоединен крепежный винт, который служит для крепления декоративной панели и имеет в промежуточной части участок небольшого диаметра без резьбы, а декоративная панель снабжена элементом для крепления панели, который присоединяет декоративную панель и выполнен с возможностью его выдвижения вперед и перемещения назад, при этом элемент для крепления панели снабжен винтом, находящимся в контакте с пазом, и после его выдвижения вперед находится в контактном сцеплении с винтом для крепления панели.

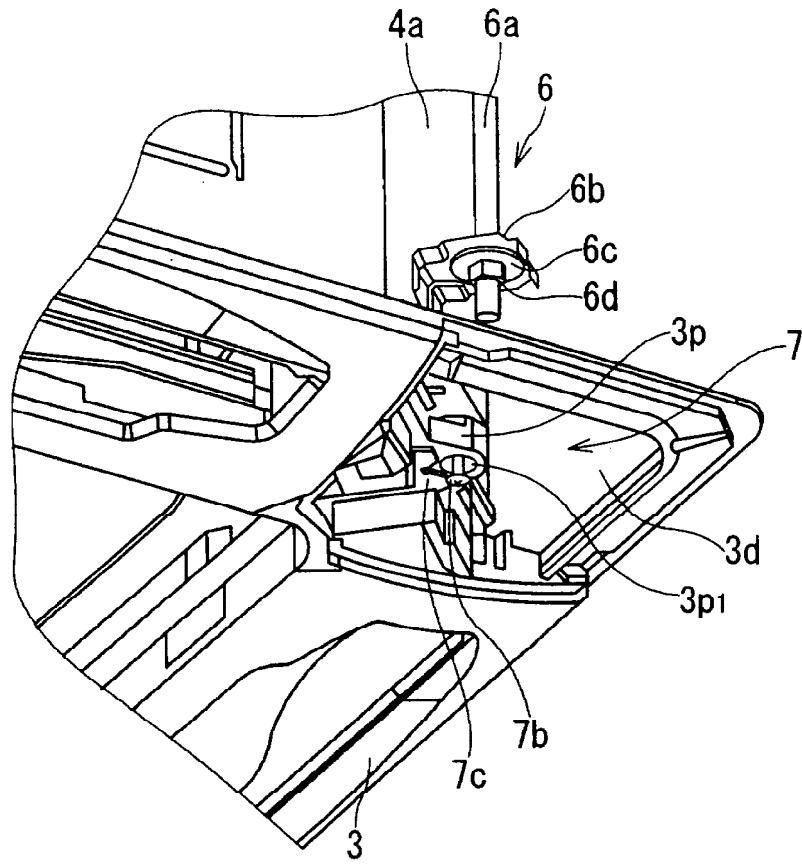
2. Потолочный воздушный кондиционер по п.1, в котором декоративная панель снабжена крюком, а внутренний блок снабжен сегментом для контактного сцепления с крюком таким образом, что сцепление крюка с указанным сегментом обеспечивает временное подвешивание декоративной панели на внутреннем блоке.



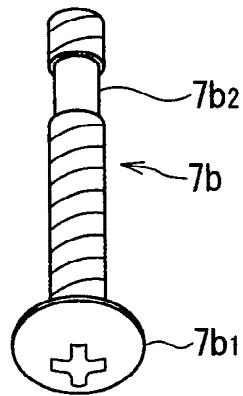
Фиг.1



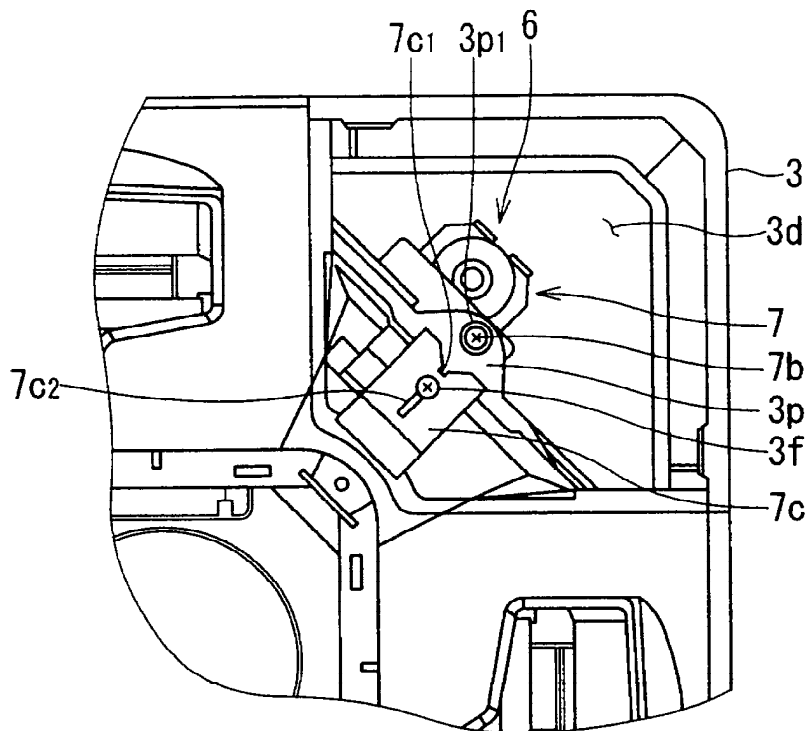
Фиг.2



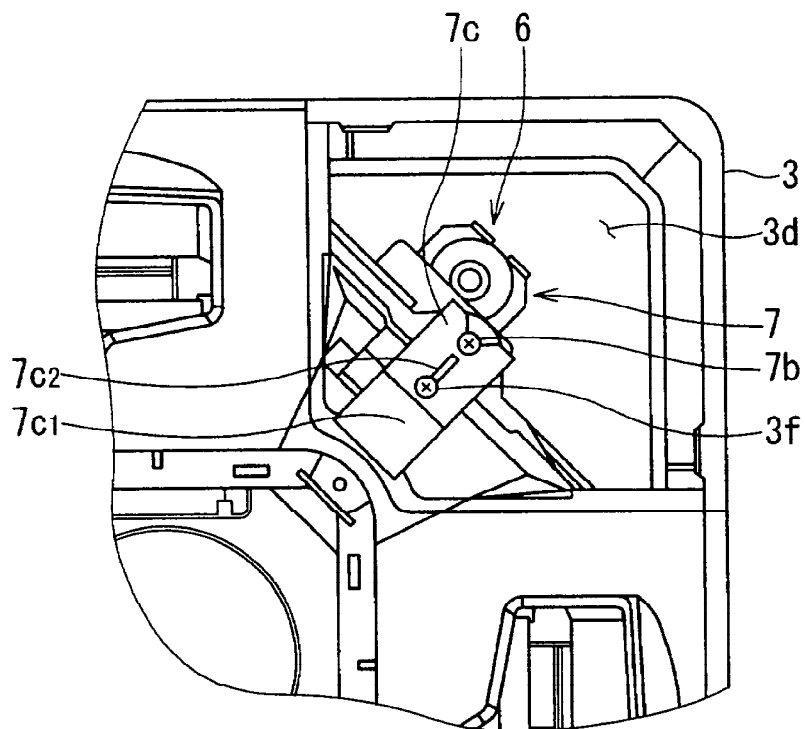
Фиг.3



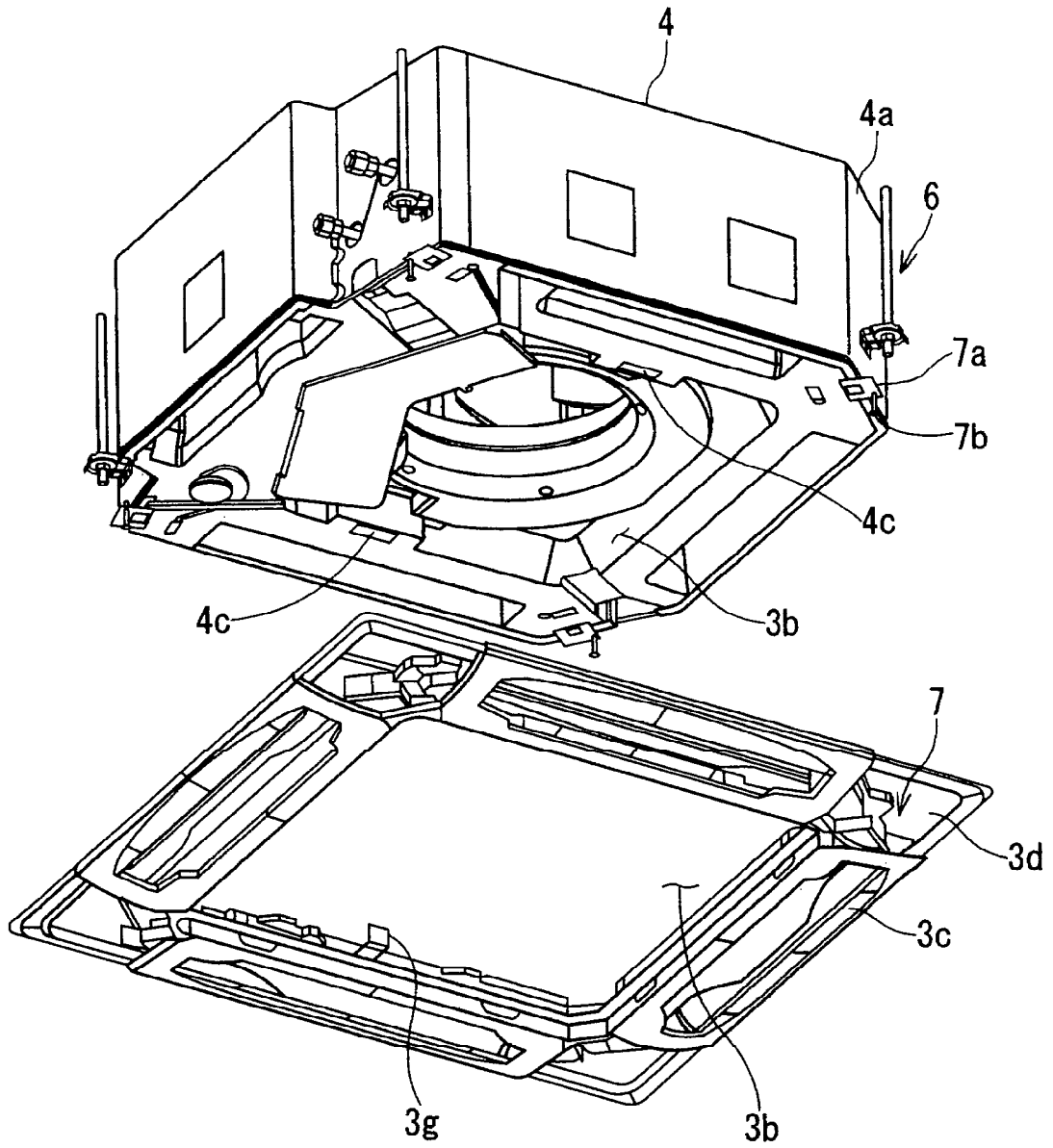
Фиг.4



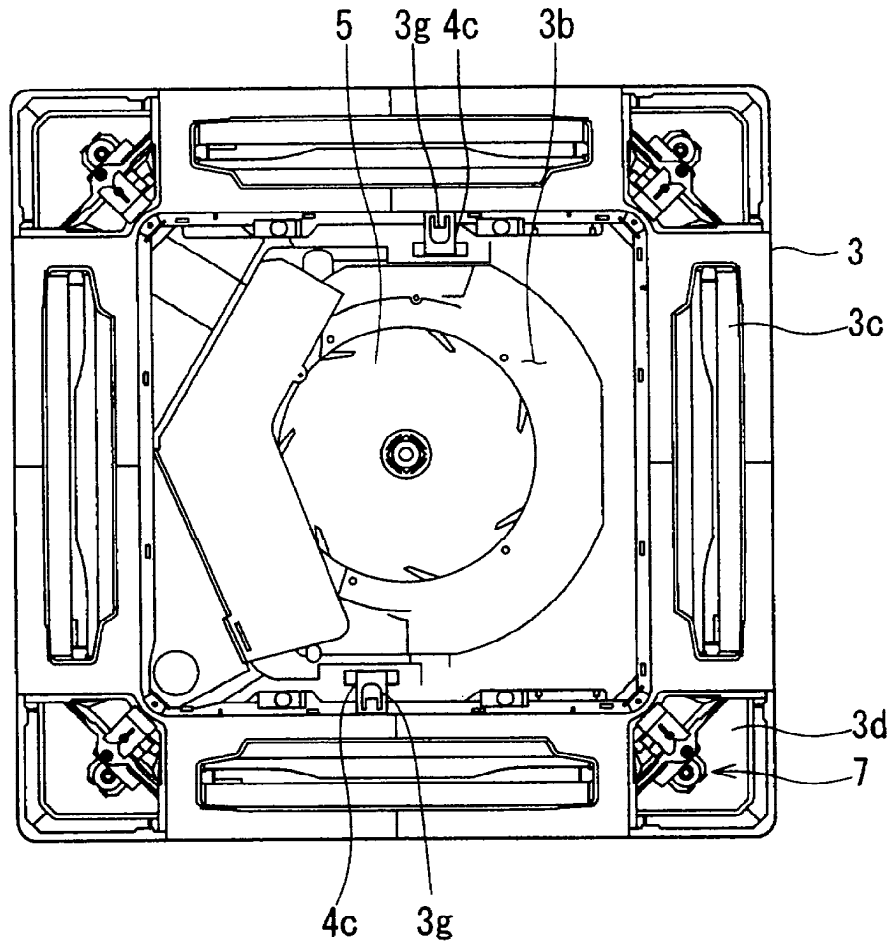
Фиг.5



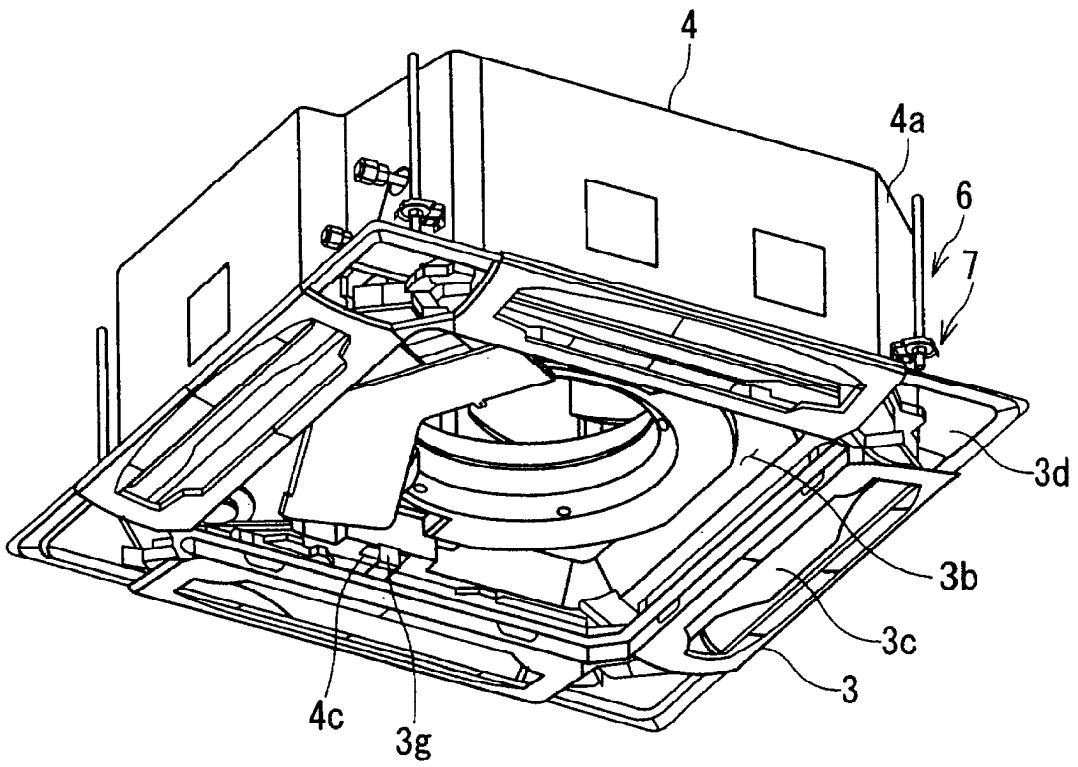
Фиг.7



Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10