



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
B60H 1/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2015103517, 27.06.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.06.2013

Дата регистрации:
11.01.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
04.07.2012 FR 1256413

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2016 Бюл. № 23

(45) Опубликовано: 11.01.2018 Бюл. № 2

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 04.02.2015

(86) Заявка РСТ:
FR 2013/051505 (27.06.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/006305 (09.01.2014)

Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

ТАЛОШЕ Стефан (FR),
ПАНКОЛЬ Паскаль (FR)

(73) Патентообладатель(и):
РЕНО С.А.С. (FR)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: DE 102010018099 A1, 27.10.2011.
DE 3127758 A1, 03.02.1983. JP 62137219 A,
20.06.1987. EP 1935682 A1, 25.06.2008. RU
2452632 C2, 10.06.2012.

R U 2 6 4 0 6 7 1 C 2

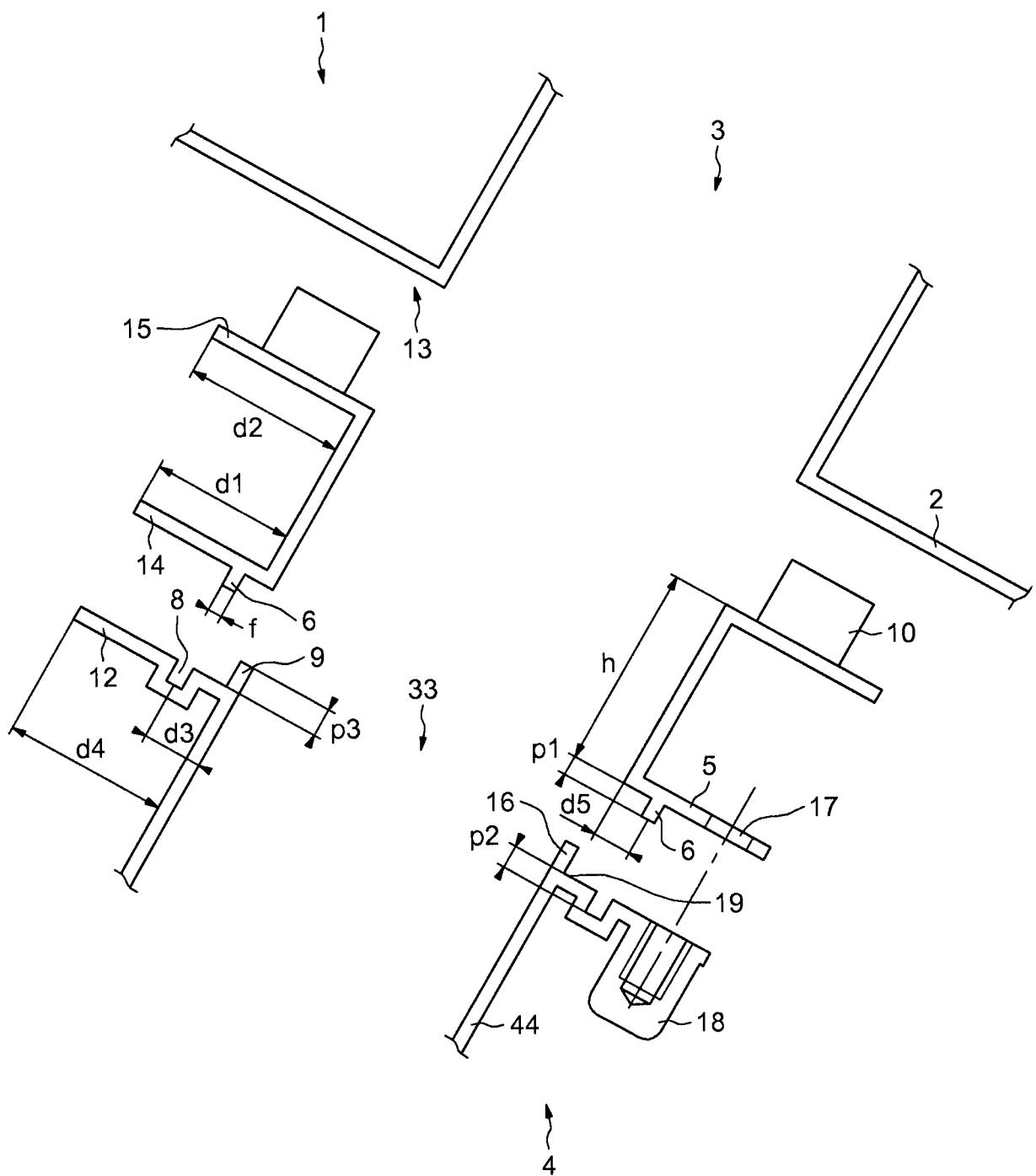
(54) КОНДИЦИОНЕР, В ЧАСТНОСТИ, КОНДИЦИОНЕР ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Реферат:

Изобретение относится к кондиционерам для транспортных средств. Кондиционер (4) содержит выпускной воздушный канал (33), окруженный первым ободом, для размещения уплотнительной прокладки (10), находящейся под осевым сжатием. Первый обод содержит первую опорную полосу (12), являющуюся практически плоской

или образованную участками плоских полос. Опорная полоса (12) имеет соединительный кольцевой паз (8), позволяющий заводить в него в осевом направлении первое ребро (6) дополняющего воздуховода (5) выходного воздушного канала (33). Достигается универсальность соединения. 9 з.п. ф-лы, 3 ил.

R U 2 6 4 0 6 7 1 C 2



ФИГ. 1

R U 2 6 4 0 6 7 1 C 2

RUSSIAN FEDERATION



(19)

RU

(11)

2 640 671

⁽¹³⁾ **C2**

(51) Int. Cl.

B60H 1/00 (2006.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
B60H 1/00 (2006.01)

(21)(22) Application: 2015103517, 27.06.2013

(24) Effective date for property rights:
27.06.2013

Registration date:
11.01.2018

Priority:

(30) Convention priority:
04.07.2012 FR 1256413

(43) Application published: 20.08.2016 Bull. № 23

(45) Date of publication: 11.01.2018 Bull. № 2

(85) Commencement of national phase: 04.02.2015

(86) PCT application:
FR 2013/051505 (27.06.2013)

(87) PCT publication:
WO 2014/006305 (09.01.2014)

Mail address:
109012, Moskva, ul. Ilinka, 5/2, OOO "Soyuzpatent"

(72) Inventor(s):

TALOSHE Stefan (FR),
PANKOL Paskal (FR)

(73) Proprietor(s):

RENO S.A.S. (FR)

C2

1

7
6
0
6
7
1

R
U

R
U

2
6
4
0
6
7
1

C
2

(54) AIR CONDITIONER, IN PARTICULAR, AIR-CONDITIONER FOR MOTOR VEHICLES

(57) Abstract:

FIELD: ventilation.

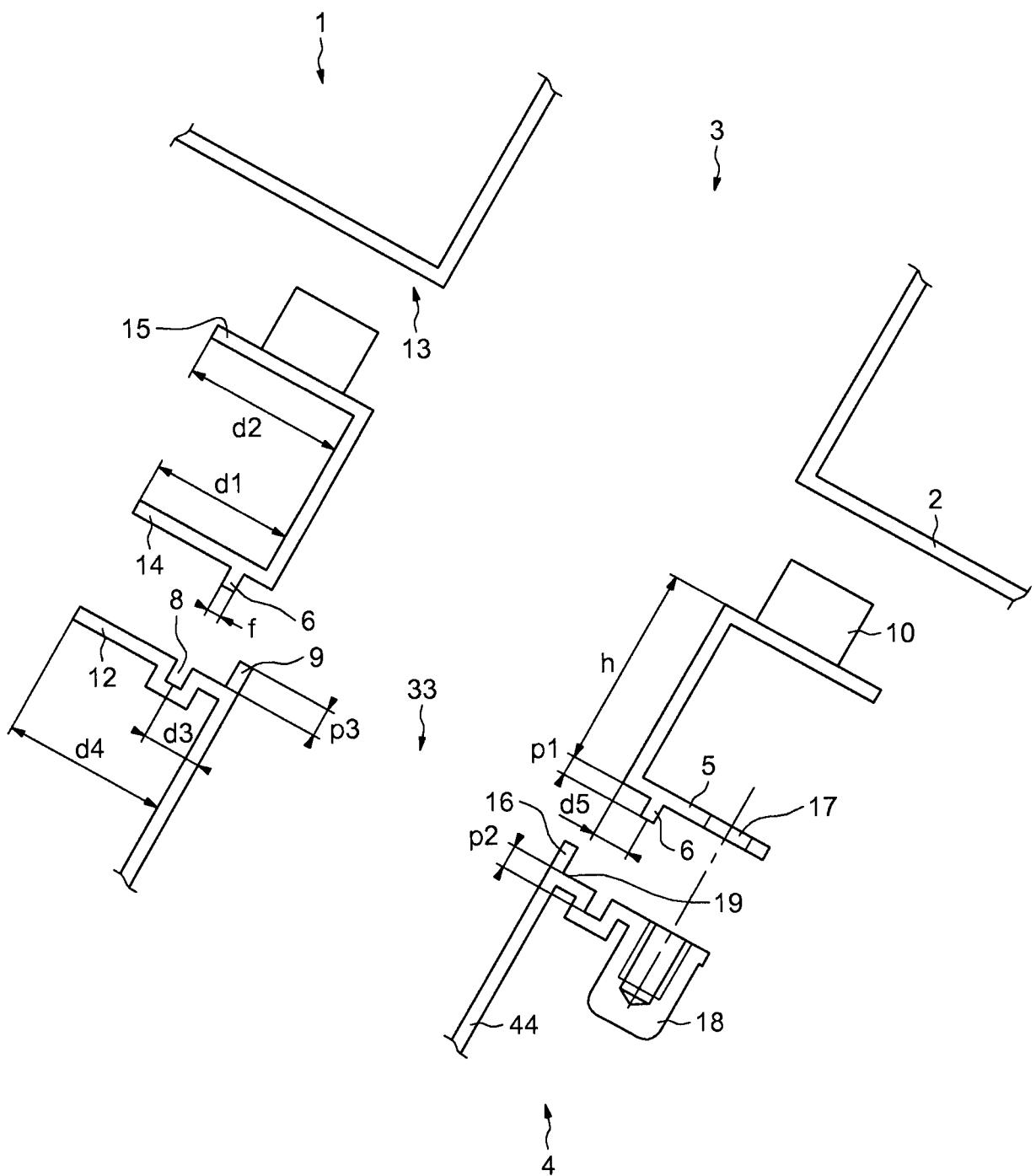
SUBSTANCE: air conditioner (4) comprises an air outlet duct (33) surrounded by the first rim to accommodate a gasket (10) under axial compression. The first rim comprises the first support strip (12) that is substantially flat or formed by portions of flat strips.

The support strip (12) has a coupling annular groove (8) allowing it to axially insert the first rib (6) of the complementary air duct (5) of the air outlet duct (33). Universal connection is achieved.

EFFECT: increased efficiency.

10 cl, 3 dwg

R U 2 6 4 0 6 7 1 C 2



ФИГ. 1

R U 2 6 4 0 6 7 1 C 2

Изобретение относится к кондиционерам, в частности кондиционерам для автотранспортного средства.

Кондиционер автотранспортного средства сообщается, с точки зрения движения воздушного потока, с внутренним пространством кабины автотранспортного средства 5 через каналы, в частности через каналы, выполненные в приборной панели автотранспортного средства.

Герметичность между кондиционером и приборной панелью в этом случае обычно обеспечивается прокладками из пеноматериала, установленными на стыковочном выступе кондиционера и расположенными в осевом направлении между кондиционером 10 и приборной панелью.

Для уменьшения себестоимости автотранспортного средства предпочтительно использовать одну и ту же модель кондиционера в различных моделях автотранспортного средства.

Геометрия приборных панелей различных автотранспортных средств является 15 различной. Кондиционер, который подходит для установки на приборной панели одного типа, может не подходить для его установки непосредственно на приборной панели другой модели.

Для того чтобы можно было использовать один и тот же кондиционер для различных 20 моделей приборных панелей, можно создать одну или несколько соединительных деталей между приборной панелью и кондиционером, т.е. соединительные детали, которые прижимаются с помощью прокладок из пеноматериала как к приборной панели, так и к кондиционеру.

Однако, так как линейная цена прокладок из пеноматериала является относительно 25 большой и может увеличиваться в зависимости от сложности искомой геометрии, то и использование соединительной детали также оказывается затратным.

Кроме того, установка прокладки из пеноматериала на двух соединяющихся концах соединительной детали может уменьшить жесткость узла, так как прокладки из пеноматериала имеют ограниченное сопротивление сдвигам.

Задача изобретения состоит в создании системы сопряжения, между кондиционером 30 и приборной панелью, или между кондиционером и другим элементом обшивки кабины, которая позволит в значительной степени повысить универсальность использования одного и того же кондиционера для различных автотранспортных средств, снижая при этом стоимость системы сопряжения между кондиционером и приборной панелью и сохраняя жесткость соединения.

Поставленная задача решена в кондиционере, а именно кондиционере для 35 автотранспортного средства, имеющем выпускной воздушный канал, вокруг которого расположен первый обод, содержащий первую опорную полосу, являющуюся практически плоской или образованную участками плоских полос. Под «образована участками плоских полос» подразумевают, что на опорной полосе может быть установлена уплотнительная прокладка, у которой поверхность, соприкасающаяся с 40 опорной полосой, является плоской лентой, гибкой в направлении своей длины, т.е. различные в продольном направлении участки могут располагаться в различных плоскостях.

По опорной полосе проходит кольцевой паз, в который в осевом направлении заходит 45 ребро дополняющего воздуховода выпускного воздушного канала. Под выпускным воздушным каналом подразумевается канал, позволяющий передавать воздух из кондиционера наружу. При необходимости, в рамках данного изобретения, такой канал может быть использован для откачки воздуха из кабины автотранспортного средства.

Преимущественно, дополняющий воздуховод выпускного воздушного канала может одним из своих выходов герметично упираться в опорную полосу выпускного канала, обеспечивая циркуляцию воздуха, входящего и выходящего из канала. Таким образом, кондиционер можно использовать в различных конфигурациях автотранспортного

5 средства. При одной конфигурации кондиционер устанавливают на приборной панели, на которую он опирается только посредством уплотнительной прокладки. При другой конфигурации кондиционер опирается на приборную панель посредством дополняющего воздуховода. Предпочтительно, кольцевой паз расположен, по меньшей мере, на четверти поверхности выпускного воздушного канала. В соответствии с одним

10 выбранным вариантом осуществления кольцевой паз проходит по всей поверхности выпускного воздушного канала. По другому варианту осуществления группы каналов кондиционера окружена кольцевым пазом, при этом участки опорной полосы, расположенные между отдельными каналами этой группы, не имеют, по меньшей мере, частично, кольцевого паза. По предпочтительному варианту осуществления кожух

15 кондиционера может представлять собой деталь, изготовленную из литого пластикового материала, при этом глубина кольцевого паза равна ширине кольцевого паза и может быть практически равна толщине кондиционера в месте нахождения опорной полосы. Таким образом, получают хороший компромисс между герметичностью группы кондиционер-воздуховод и сложностью введения кольцевого паза воздуховода в

20 кольцевой паз кондиционера. Ширина канала может быть равна от 0,7 до 2 величин средней толщины кондиционера в месте нахождения опорной планки. Предпочтительно, ширина и глубина кольцевого паза являются постоянными. Глубина кольцевого паза может быть равна от 1 до 1.5 величин ширины кольцевого паза.

Периферический кольцевой паз, как правило, может проходить по опорной полосе

25 на расстояние, равное контуру выпускного воздушного канала. В рамках изобретения могут, однако, иметь место локальные изменения интервала. Такие локальные изменения могут, например, ограничивать общую длину кольцевого паза, если контур канала имеет угловую форму и/или имеет местные выемки/выступы к центру канала.

Кондиционер может иметь один или несколько центровочных выступов, выступающих

30 из опорной полосы в осевом направлении, расположенных между контуром выпускного воздушного канала и кольцевым пазом, при этом осевая высота центровочных выступов больше или равна глубине кольцевого паза.

Контур канала может быть окружен вторым ободом, выступающим в осевом направлении из опорной полосы и имеющим осевую высоту, которая больше или равна

35 глубине кольцевого паза. Второй обод может играть роль центровочной базы. В соответствии с одним преимущественным вариантом осуществления второй обод является ободом с постоянной толщиной, расположенным вокруг выходного воздушного канала. Второй обод может являться продолжением поверхности воздуховода, входящего в канал.

40 В соответствии с одним преимущественным вариантом осуществления ширина опорной полосы снаружи кольцевого паза, по меньшей мере, равна ширине опорной полосы между контуром канала и кольцевым пазом. Можно, таким образом, установить уплотнительную прокладку по обе стороны кольцевого паза таким образом, чтобы уплотнительная прокладка окружила центровочные выступы. Таким образом, на

45 внешней стороне прокладки появляется достаточное пространство, или для прижатия прокладки, или для опоры дополняющему воздуховоду, что позволяет расположить последний вдоль желаемой для воздуховода оси.

В соответствии с другим преимущественным вариантом осуществления ширина

опорной полосы между контуром канала и кольцевым пазом, по меньшей мере, равна ширине опорной полосы снаружи кольцевого паза. Такое расположение позволяет в случае, если опорная полоса радиально выходит к центру воздуховода кондиционера, идущего к выходному воздушному каналу, облегчить подсоединение посредством

5 нажатия кольцевого паза дополняющего воздуховода в кольцевой паз кондиционера, при этом так называемое «периферическое» положение кольцевого паза уменьшает осевое отклонение опорной полосы во время соединения.

«Ширина, по меньшей мере, равная» имеется в большинстве угловых положений - по отношению оси канала, - в которых канал действительно окантован кольцевым 10 пазом.

Преимущественно, опорная полоса локально имеет, по меньшей мере, две первые профилированные соединительные части, которые выступают за пределы средней ширины опорной полосы и могут пропускать крепежный элемент, проходящий через опорную полосу. Крепежным элементом может быть винт или заклепка.

15 В соответствии с другими вариантами осуществления, соединительные профилированные части могут быть значительных размеров и размещаться в соответствующих местах, чтобы позволить выполнить в местах расположения этих профилированных частей крепеж посредством сварки (например, сварка вибрацией, ультразвуком или сварка контактным нагревом свариваемых поверхностей) этих 20 профилированных соединительных частей с профилированными соединительными частями дополняющего воздуховода. Преимущественно, дополняющий воздуховод имеет вторые профилированные соединительные части, которые располагаются напротив первых профилированных соединительных частей.

Кондиционер может быть составной частью системы, содержащей дополняющий 25 воздуховод, имеющий второй концевой обод, и который может быть герметично подсоединен на выходе из канала, путем введения, по меньшей мере, в часть окружности воздуховода ребра, выступающего в осевом направлении из второго концевого обода.

Второй концевой обод имеет вторую опорную полосу, дополняющую первую опорную полосу, а дополняющий воздуховод может иметь на своем конце, 30 противоположном второй опорной полосе, третью опорную полосу, на которой можно разместить уплотнительную прокладку, находящуюся под осевым сжатием.

Под дополняющей опорной полосой первой опорной полосы подразумевают вторую опорную полосу, способную опираться в осевом направлении большей частью своей поверхности (например, 70% своей поверхности) на первую опорную полосу.

35 В соответствии с одним вариантом осуществления, кондиционер может не иметь центровочные выступы на первой опорной полосе, а иметь центровочные выступы, выходящие в осевом направлении из второй опорной полосы, при этом центровочные выступы размещаются радиально внутри соединительного ребра и имеют большую, чем он, осевую высоту.

40 По одному варианту осуществления, кондиционер в соответствии с изобретением может иметь несколько выпускных воздушных каналов, при этом группа этих выпускных воздушных каналов окружена одним кольцевым пазом, позволяющим вставлять в него в осевом направлении ребро дополняющей детали этой группы выходных воздушных каналов. Каждый канал может быть дополнен особым

45 воздуховодом этого устройства, при этом герметичность при разделении между различными каналами осуществляется, или участками кольцевого паза и дополнительными выступами, или частью уплотнительной прокладки, расположенной в осевом направлении на участке опорной полосы, разделяющей два канала.

Другие характерные и преимущественные задачи изобретения будут более понятны при прочтении нижеследующего описания, которое дано исключительно в качестве примера без каких-либо ограничений со ссылкой на прилагаемые чертежи.

На фиг. 1 схематично показан участок присоединения кондиционера в соответствии

5 с изобретением, частичный вид в разрезе;

на фиг. 2 схематично показан участок присоединения кондиционера в соответствии с изобретением с использованием соединительной детали, вид в разрезе;

на фиг. 3 схематично показан кондиционер в соответствии с изобретение, присоединенный непосредственно к приборной панели, вид в разрезе.

10 Как это показано на фиг. 1, система 1 кондиционирования воздуха содержит приборную панель 2, при этом здесь можно увидеть верхнюю часть ее кожуха, через которую проходит выходной воздушный канал 3, кондиционер 4 и соединительная деталь 5.

15 Приборная панель 2 имеет соединительный участок 13, расположенный вокруг выходного воздушного канала 3.

На этот соединительный участок опирается уплотнительная прокладка 10 из пеноматериала, которая обеспечивает герметичность между выходным воздушным каналом 3 приборной панели 2 и воздуховодом, ограниченным соединительной деталью 5.

20 Соединительная деталь 5, образующая воздуховод, дополняющий соединительный участок 13 и дополняющий канал 33 кондиционера, соединяет приборную панель 2 и кондиционер 4.

25 По всему тексту описания под радиальным направлением подразумевают направление, проходящее радиально относительно оси воздуховода, параллельной направлению присоединения соединительной детали 5 к кондиционеру 4. Под осевым направлением подразумевают направление этого присоединения.

30 Прокладка 10 зажата между соединительной деталью 5 и соединительным участком 13 приборной панели 2. Герметичность между соединительной деталью 5 и кондиционером 4 обеспечивается путем ввода первого осевого ребра 6 соединительной детали 5 в кольцевой паз 8 кондиционера 4, окружающего канал 33 кондиционера.

Кондиционер имеет первую опорную полосу 12, которая образует по существу плоский участок или, по меньшей мере, участок, образованный из плоских полос, расположенных вокруг канала 33.

35 Соединительная деталь 5 содержит вторую опорную полосу 14, которая образует по существу плоский участок или, по меньшей мере, участок, образованный из плоских полос, расположенных вокруг канала 33.

Первая опорная полоса 12 и вторая опорная полоса 14 являются ответными, т.е. они могут в осевом направлении прижиматься одна к другой на большей части своих поверхностей (например, более чем 70% поверхности каждой полосы).

40 Соединительная деталь 5 выравнивается по заданной оси выхода канала 33 за счет прижатия второй опорной полосы 14 соединительной детали к первой опорной полосе 12 кондиционера.

Соединительная деталь 5, кроме того, жестко соединена в осевом направлении с кондиционером 4 при помощи винтов или заклепок (на рисунке не представлены),

45 проходящих сквозь вторую опорную полосу 14 через резьбовое отверстие 17 соединительной детали в резьбовое гнездо 18, выполненное в опорной полосе 12 кондиционера и образующее по отношению к ней утолщение. В соответствии с другими вариантами осуществления можно предусмотреть профилированные части без

утолщения, предназначенные для крепежа путем заклепок, или профилированные части без просверливания для крепежа путем сварки пластика с пластиком при помощи известных технологий.

Также имеется центровочный выступ 16 в виде ребра 9, проходящего вдоль канала

33 кондиционера. Этот центровочный выступ имеет осевую высоту r_3 , которая больше осевой высоты r_1 первого ребра 6, что позволяет ставить его во внутрь воздуховода, образованного соединительной деталью 5, перед тем, как первое ребро 6 войдет в кольцевой паз 8 и войдет в контакт с первой опорной полосой 12.

Например, высота r_3 центровочного выступа 16 может быть больше или быть равна

10 глубине r_2 кольцевого паза 8. Глубина r_2 кольцевого паза 8 может немного превосходить высоту r_1 первого ребра 6 для того, чтобы оставить небольшой осевой монтажный зазор в ходе ввода первого ребра 6 в кольцевой паз 8 и чтобы обеспечить хороший контакт между первой опорной полосой 12 и второй опорной полосой 14.

На фиг 2. показана система кондиционирования воздуха 111 в соответствии с

15 изобретением, содержащая кондиционер 4, представленный на фиг 1, установленный с помощью соединительной детали 5, представленной на фиг. 1.

Соединительная деталь 5 может быть, например, отлита из пластического материала, и ребро 6 может иметь радиальную ширину f , которая может быть того же порядка величины, что и средняя толщина t остальной части литой соединительной детали 5.

20 Осевая высота r_1 ребра может, в этом случае, быть того же порядка величины, что и радиальная ширина f ребра.

Опорная полоса 12 кондиционера может быть тоже отлита из пластического материала или выполнена из металлического сплава. Размеры кольцевого паза 8 подобраны так, чтобы принять первое ребро 6 с минимальным зазором области дна 25 кольцевого паза для обеспечения хорошего контакта между первой опорной полосой 12 и второй опорной полосой 14. Ширина кольцевого паза 8, также как и его возможный угол зазора, подобраны таким образом, чтобы можно было вставить почти без усилий ребро 6 в кольцевой паз 8 и при этом полностью устраниТЬ утечку воздуха между ребром и кольцевым пазом. В первом приближении можно считать, что радиальная ширина f 30 ребра 6 равна радиальной ширине кольцевого паза 8.

Центровочные выступы 16 могут образовывать непрерывное ребро вокруг канала 33 или могут создавать отдельные выступы вокруг канала 33.

В приведенном примере ребро 9, образующее центровочный выступ, является продолжением поверхности 44, образующей внутренний воздуховод кондиционера, 35 выходящий в канал 33. Первая опорная полоса 12, в таком случае, опирается на эту внутреннюю поверхность 44 в канале 33 и выступает наружу канала 33.

В соответствии с другими вариантами осуществления первая опорная полоса 12 может создать периферическую полосу, выступающую в сторону центра канала 33

Расстояние d_3 (указано на фиг. 1) между центром кольцевого паза 8 и внутренним 40 ободом канала 33 кондиционера такое, что уплотнительная прокладка 10 может размещаться по обе стороны кольцевого паза 8, покрывая собой поверхность с одной и другой стороны кольцевого паза, кроме зоны самого кольцевого паза.

При наличии центровочных выступов 16 должно быть предусмотрено расстояние d_3 для того, чтобы разместить уплотнительную прокладку по обе стороны кольцевого 45 паза 8 без помех со стороны центровочных выступов 16.

При отсутствии центровочного выступа величина расстояния d_3 может, например, находиться между 3 и 6 мм. При наличии центровочного выступа величина расстояния d_3 должна считаться от периферической базы 19 (указанной на фиг. 1) центровочных

выступов 16. Ширина ребра 6, как и ширина кольцевого паза 8, как правило, может находиться между 1 и 3 мм, и, предпочтительно, между 1 и 2 мм.

Радиальная ширина первой опорной полосы 12, как правило, может находиться между 1 и 2 см для того, чтобы оставить достаточную ширину для прижатия

5 уплотнительной прокладки 10, не расходуя при этом много материала на изготовление опорной полосы 12.

Как показано на фиг. 1, вторая опорная полоса 14 может иметь радиальную ширину d1, меньшую или равную радиальной ширине d4 первой опорной полосы 12. Она может иметь ширину, равную ширине первой опорной полосы 12, чтобы улучшить опору по 10 оси соединительной детали 5, или может быть немного меньше, чтобы сэкономить материал. Расстояние d5 между срединой ребра 6 и внутренней частью воздуховода, ограниченного соединительной деталью 5, таково, что соединительная деталь 5 располагается в кольцевом пазу кондиционера, оставляя радиальный зазор e между внутренней поверхностью воздуховода и центровочными выступами 6 кондиционера.

15 Этот зазор может быть, например, меньше или равен 1 мм. Осевая высота h соединительной детали 5 изменяется в зависимости от геометрии автотранспортного средства и может находиться, например, между 3 и 20 см, или предпочтительно между 5 и 10 см.

Соединительная деталь 5 может иметь на своем конце, противоположном второй 20 опорной полосе 14, третью опорную полосу 15, на которой можно разместить уплотнительную прокладку 10, находящуюся под осевым сжатием.

Радиальная ширина d2 третьей опорной полосы 15 соединительной детали 5 может быть равна ширине d4 первой опорной полосы, так как эта ширина ограничена опорной шириной, необходимой для размещения уплотнительной прокладки 10 такого же типа.

25 Соединительная деталь может быть изготовлена из одной или двух частей, например из двух литых полукожухов, соединенных в плоскости, проходящей по оси воздуховода. Эти два полукожуха могут быть соединены, например, сваркой.

На фиг. 3 показан кондиционер 4 в соответствии с изобретением, встроенный в систему кондиционирования воздуха 11 без соединительной детали. Система 30 кондиционирования воздуха имеет в данном случае приборную панель 2, которая устанавливается при помощи уплотнительной прокладки 10 непосредственно на опорную полосу 12 кондиционера 4. Уплотнительная прокладка 10 в этом случае удерживается на внутренней периферии центровочных выступов 16 и покрывает кольцевой паз 8 по обеим сторонам, радиально выступая с одной и с другой его стороны, 35 и имеет достаточный запас по ширине сжатия, чтобы не выступать за край опорной полосы 12 кондиционера.

Изобретение не ограничивается описанными примерами осуществления и может представлять множество других вариантов.

Соединительная деталь 5 может, например, крепиться на кондиционер 4 ребром 6, 40 которое располагается лишь на части окружности канала 33. Соединительная деталь 5 может иметь воздуховод, ось которого не прямолинейна.

Кондиционер может также иметь кольцевой паз 8, который проходит только вдоль одной части окружности канала 33. В этом случае герметичность между возможной 45 соединительной деталью 5 и кондиционером может обеспечиваться частично за счет ребра 6 и частично за счет уплотнительной прокладки, установленной на оставшуюся часть опорной полосы 12.

Таким образом, экономят на стоимости уплотнительной прокладки, по меньшей мере, на части длины контура канала 33.

Могут также использовать уплотнение типа ребро плюс кольцевой паз вокруг группы каналов кондиционера. В таком случае допускается снижение герметичности между воздуховодами соединительной детали, подключенными к различным каналам, или же можно было бы использовать уплотнительные прокладки из пеноматериала на границах

5 между различными каналами.

Кондиционер, в соответствии с изобретением, соединенный с соединительной деталью, имеющей различные геометрические формы, может быть, таким образом, использован для различных конфигураций автотранспортного средства, уменьшая при этом издержки, связанные с установкой уплотнений на уровне соединительной детали.

10 Кондиционер в соответствии с изобретением обеспечивает хорошее механическое состояние системы кондиционер/соединительная деталь/приборная панель.

(57) Формула изобретения

1. Кондиционер (4), а именно кондиционер для автотранспортного средства,

15 содержащий выпускной воздушный канал (33), окруженный первым ободом, имеющим первую опорную полосу (12), являющуюся по существу плоской или образованную участками плоских полос, отличающийся тем, что опорная полоса (12) имеет соединительный кольцевой паз (8), в который заходит в осевом направлении первое ребро (6) дополняющего воздуховода (5) выходного воздушного канала (33).

20 2. Кондиционер по п. 1, отличающийся тем, что кольцевой паз (8) опорной полосы (12) расположен на по существу постоянном расстоянии от контура выпускного воздушного канала (33).

25 3. Кондиционер по п. 1, отличающийся тем, что содержит один или несколько центровочных выступов (16), выступающих из опорной полосы (12) в по существу осевом направлении, расположенных между контуром выпускного воздушного канала (33) и кольцевым пазом (8), при этом осевая высота (р3) центровочных выступов больше или равна глубине (р2) кольцевого паза.

30 4. Кондиционер по п. 3, отличающийся тем, что контур канала (33) окружен вторым ребром (9), выступающим в осевом направлении из опорной полосы (12) и имеющим осевую высоту (р3), которая больше или равна глубине (р2) кольцевого паза (8).

5. Кондиционер по п. 1, отличающийся тем, что ширина опорной полосы (12) снаружи кольцевого паза (8), по меньшей мере, равна ширине опорной полосы (12) между контуром канала (33) и кольцевым пазом (8).

35 6. Кондиционер по п. 1, отличающийся тем, что ширина опорной полосы (12) между контуром канала и кольцевым пазом (8), по меньшей мере, равна ширине опорной полосы (12) снаружи кольцевого паза (8).

40 7. Кондиционер (4) по п. 1, отличающийся тем, что опорная полоса (12) имеет, по меньшей мере, две локальные первые профилированные соединительные части, которые выступают за пределы средней ширины опорной полосы (12) и выполнены с возможностью пропускать проходящий крепежный элемент.

45 8. Кондиционер (4) по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно имеет дополняющий воздуховод (5), содержащий второй концевой обод (14), выполненный с возможностью по существу герметичного присоединения на выходе канала (33), путем введения первого ребра (6), выступающего в осевом направлении из второго концевого обода (14), расположенного, по меньшей мере, на части окружности воздуховода (5).

9. Кондиционер по п. 8, отличающийся тем, что второй обод имеет вторую опорную полосу (14), ответную первой опорной полосе, а дополняющий воздуховод (5) снабжен на своем конце, противоположном второй опорной полосе, третьей опорной полосой

(15), выполненной с возможностью установки на ней уплотнительной прокладки, находящейся под осевым давлением.

10. Кондиционер по п. 1, отличающийся тем, что содержит несколько выпускных воздушных каналов, при этом группа этих выпускных воздушных каналов окружена
5 одним и тем же кольцевым сборочным пазом, выполненным с возможностью установки в нем в осевом направлении ребра дополняющей детали группы выпускных воздушных каналов.

10

15

20

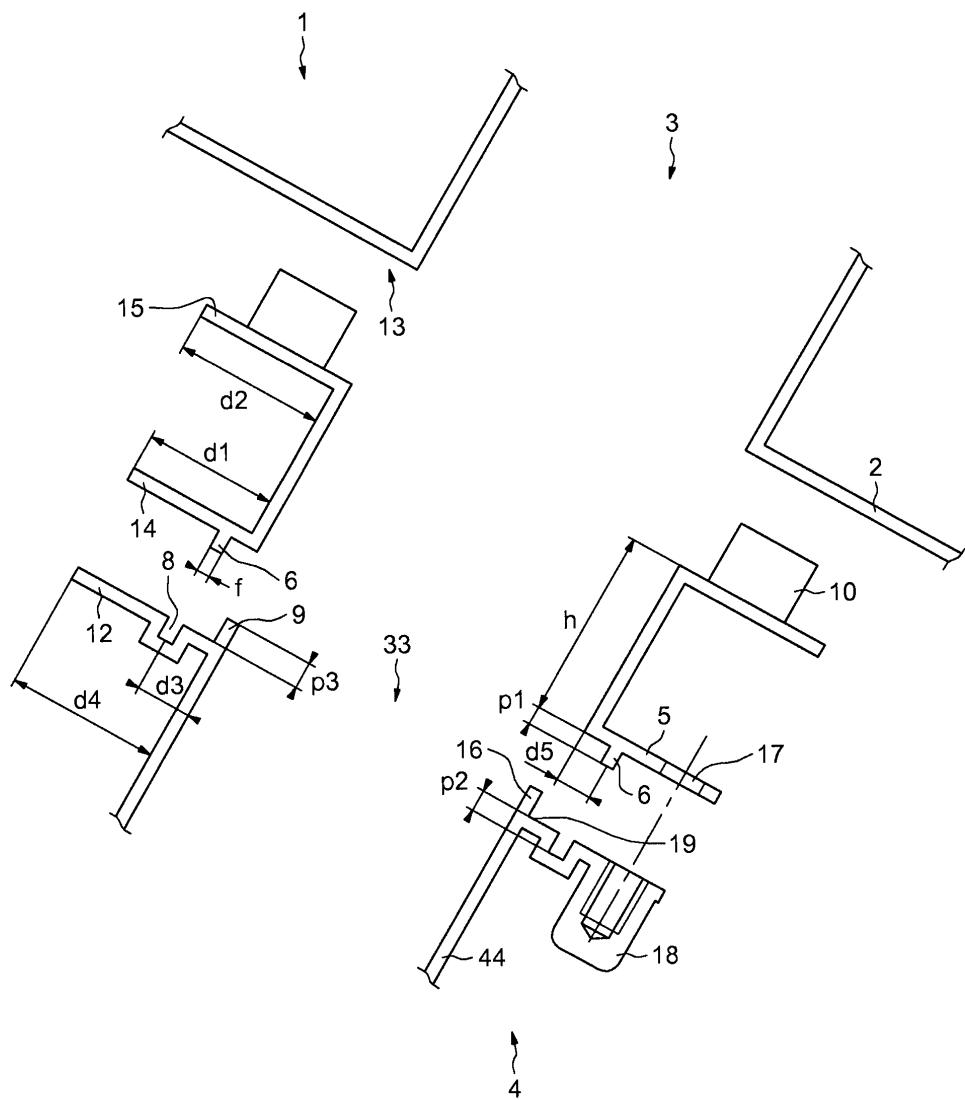
25

30

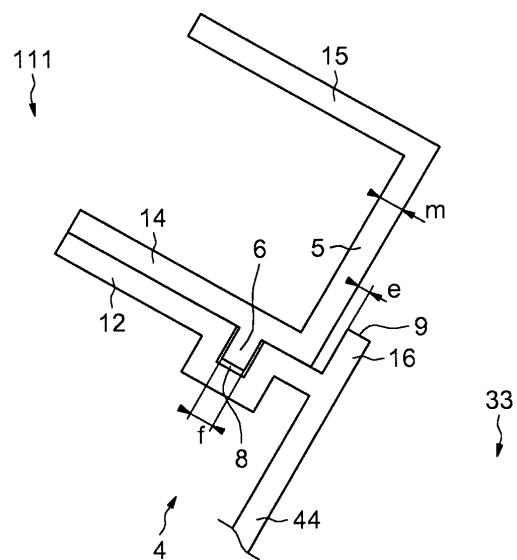
35

40

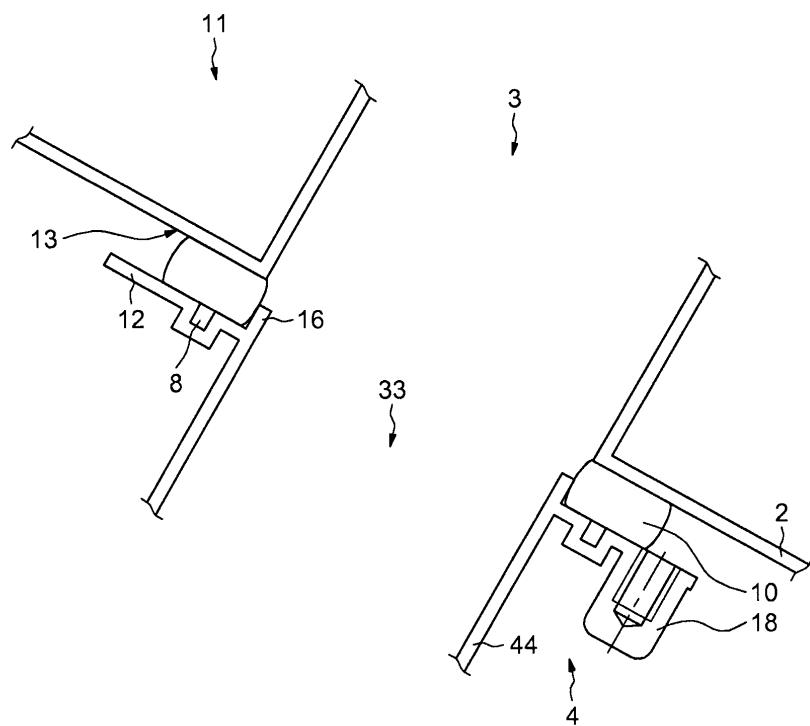
45



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3