



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007119768/06, 28.10.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.10.2005(30) Конвенционный приоритет:
29.10.2004 KR 10-2004-0087548

(45) Опубликовано: 10.04.2009 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: JP 8-74556 A 19.03.1996. DE 19639079 A1
26.03.1998. JP 10-026020 A 27.01.1998. SU
1036914 A 23.08.1983. SU 1562487 A1
07.05.1990.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 29.05.2007(86) Заявка РСТ:
KR 2005/003618 (28.10.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/046841 (04.05.2006)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр. 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву

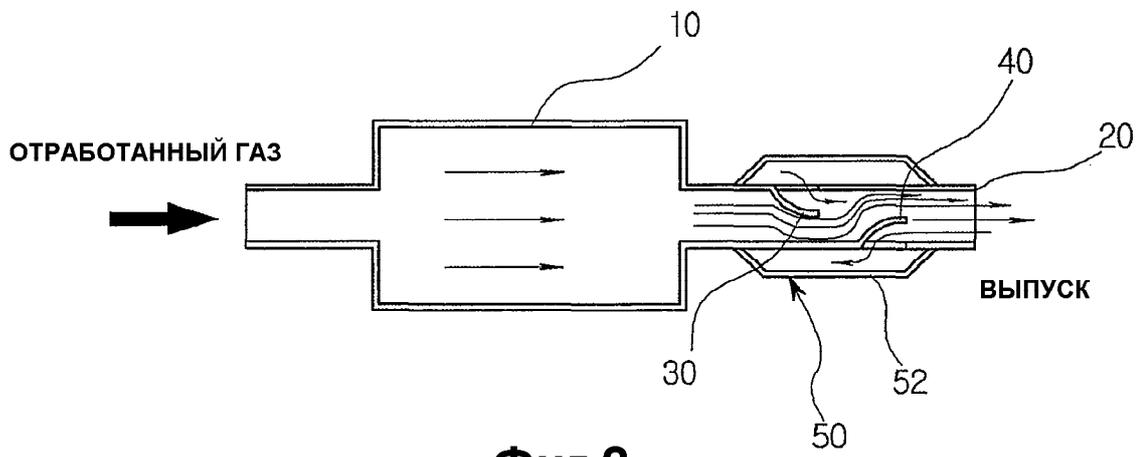
(72) Автор(ы):
КИМ Соо Вон (KR)(73) Патентообладатель(и):
КИМ Соо Вон (KR)

(54) УСТРОЙСТВО ВЫПУСКА ОТРАБОТАННОГО ГАЗА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Реферат:

Устройство выпуска отработанного газа содержит выпускной патрубок, предусмотренный в проходе выпуска отработанного газа глушителя, через который проходит отработанный газ из двигателя, первую и вторую закрепленные лопасти, выполненные посредством вырезания стороны выпускного патрубка и имеющие обтекаемую форму, лопасти отогнуты внутрь и находятся на расстоянии друг от друга на

противоположных сторонах, и трубчатый корпус, приваренный к выпускному патрубку и окружающий первую и вторую лопасти для их герметизации от окружающего воздуха, причем выпускной патрубок, в котором образованы лопасти и трубчатый корпус, окружающий закрепленные лопасти, образуют циркуляционное устройство. Такое выполнение позволяет повысить эффективность. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг.2

RU 2351775 C2

RU 2351775 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2007119768/06, 28.10.2005**

(24) Effective date for property rights:
28.10.2005

(30) Priority:
29.10.2004 KR 10-2004-0087548

(45) Date of publication: **10.04.2009 Bull. 10**

(85) Commencement of national phase: **29.05.2007**

(86) PCT application:
KR 2005/003618 (28.10.2005)

(87) PCT publication:
WO 2006/046841 (04.05.2006)

Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str. 3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. S.A.Dorofeevu**

(72) Inventor(s):
KIM Soo Von (KR)

(73) Proprietor(s):
KIM Soo Von (KR)

(54) DEVICE TO RELEASE VEHICLE WASTE GASES

(57) Abstract:

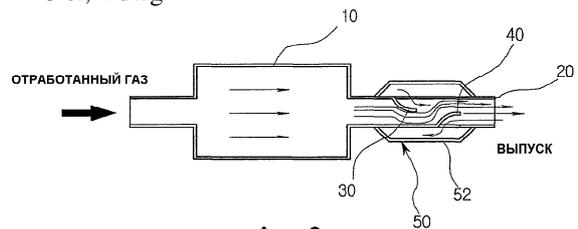
FIELD: engines and pumps.

SUBSTANCE: proposed device to release vehicle waste gases comprises discharge branch pipe arranged in silencer waste gas passage, the first and second fastened streamline vanes made by cutting the discharge branch pipe side. The said vanes are bent inward and located opposite each other. The device incorporates also a tubular casing welded to the discharge branch pipe and embracing the first and second vanes to seal them. Note here that the discharge branch pipe accommodating the said vanes

and tubular casing makes with them a circulation device.

EFFECT: higher efficiency.

3 cl, 4 dwg



Фиг.2

RU 2 3 5 1 7 7 5 C 2

RU 2 3 5 1 7 7 5 C 2

Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение относится к устройству выпуска отработанного газа для выпуска газа сгорания, используемого в двигателе внутреннего сгорания, и, в частности, к устройству выпуска отработанного газа транспортного средства для выпуска газа сгорания в выпускной патрубке глушителя, предусмотренного в выпускном проходе отработанного газа транспортного средства, используя поток воздуха для повышения эффективности использования топлива и увеличения крутящего момента транспортного средства.

Уровень техники

Как хорошо известно, транспортное средство, использующее двигатель внутреннего сгорания, получает приводную мощность за счет четырехтактного цикла, состоящего из такта всасывания, такта сжатия, рабочего такта и такта выпуска.

Относительно потока воздуха во время тактов (такта всасывания и такта выпуска) двигателя воздух впускается в двигатель внутреннего сгорания без относительно большого сопротивления при прохождении через воздушный фильтр, дроссельный клапан и т.п. во время такта всасывания.

Однако во время такта выпуска, поскольку газ сгорания выпускается в выпускной патрубок через очиститель воздуха с использованием катализатора и глушителя, то возникает относительно большое сопротивление в потоке газа сгорания.

Во время выхлопа из цилиндров двигателя внутреннего сгорания в выпускной патрубок в выпускном коллекторе происходит явление, когда впускной клапан и выпускной клапан являются мгновенно открытыми в одно и то же время в течение четырех тактов двигателя внутреннего сгорания, то есть имеется момент, когда происходит так называемое перекрытие клапанов. Во время этого процесса возникает явление, заключающееся в том, что отработанный газ снова вводится в цилиндры, так что в выпускном коллекторе мгновенно возникает вакуум, что приводит к возникновению первичного выпускного давления, создающего помехи отработанному газу.

Кроме того, в трехкомпонентном каталитическом преобразователе, используемом в качестве очистителя воздуха, скорость потока отработанного газа уменьшается настолько значительно, что создается вторичное выпускное давление, когда отработанный газ проходит через тонкие отверстия очистителя отработанного газа типа пчелиных сот, и отработанный газ проходит в глушитель для создания третьего выпускного давления, когда отработанный газ проходит через перегородки, разделяющие глушитель на множество пространств для поглощения звука глушителем.

Поскольку отработанный газ выпускается при давлении от 3 до 5 кг/см² и с температурой около 600°C во время процесса выпуска, то глушитель является необходимым. Поскольку отработанный газ не может свободно проходить через глушитель, то крутящий момент двигателя уменьшается на 5-10%.

Таким образом, можно понять, что крутящий момент и эффективность использования топлива могут быть улучшены просто за счет более эффективного выпуска отработанного газа.

Для более эффективного выпуска отработанного газа были предложены различные подходы.

В выложенной заявке Кореи №2000-56591 предлагается выпускной сосуд для транспортного средства, использующий воздушный поток, создаваемый при движении транспортного средства. В выпускном сосуде обтекаемое тело выпускного

сосуда соединено с выпускным патрубком так, что образуется зона пониженного давления за счет быстрого прохождения воздушного потока через обтекаемое тело, и отработанный газ быстро всасывается в выпускной сосуд для облегчения выпуска отработанного газа за счет пониженного давления.

5 Однако обычный выпускной сосуд транспортного средства является слишком большим и слишком сложным для установки обтекаемого тела в транспортном
10 средстве. Кроме того, поскольку он не может создавать воздушный поток, когда транспортное средство стоит или движется с малой скоростью, то узкие проходы для отработанного газа создают вместо этого помехи для выпуска отработанного газа. Таким образом, сложно использовать обычный выпускной сосуд на практике. В соответствии с выпускным патрубком основного глушителя, имеющего вихревой генератор, раскрытый в выложенной заявке Кореи №1998-75223, предусмотрены вихревые лопатки в средней части выпускного патрубка, приводимые во вращение
15 отработанным газом так, что вихревые лопатки вращаются отработанным газом с образованием вихря и выпускают отработанный газ. Однако в действительности трудно использовать эту структуру, поскольку эта структура вызывает сопротивление и мешает потоку отработанного газа.

20 В соответствии с устройством выпуска отработанного газа транспортного средства, раскрытого в зарегистрированной полезной модели Кореи №99434, предусмотрена труба, прикрепленная к одному концу выпускного патрубка с помощью винтов, и множество лопаток для создания вихря выполнены на внутренней
25 окружности трубы в радиальном направлении, так что отработанный газ преобразуется в вихрь для улучшения эффективности выхлопа. Однако структура для преобразования отработанного газа в вихрь является недостаточной для быстрого и плавного выпуска отработанного газа, ее действие является незначительным и лишь частично помогает создавать вихрь отработанного газа дополнительно к
30 естественному выпуску за счет выпускного давления, и тем самым ее эффективность очень низка.

Кроме того, в соответствии с устройством выпуска отработанного газа с использованием вихря, раскрытым в патенте Кореи №257874, в передней трубе
35 глушителя, установленного в проходе отработанного газа, предусмотрен создающий вихрь канал, включающий лопасть для ввода наружного воздуха и образования вихря, и вспомогательный канал включает клапан, степень открывания которого регулируется пропорционально степени открывания дроссельной заслонки.

40 Однако поскольку канал, через который вводится наружный воздух, установлен в передней трубе глушителя для подавления шума отработанного газа, то шум отработанного газа будет выходить через канал, так что шум становится громче. Клапан широко открывается при ускорении транспортного средства, так что шум отработанного газа становится громче. Кроме того, поскольку отработанный газ выпускается во вспомогательный канал, имеющий более низкое воздушное
45 сопротивление, чем сопротивление внутри глушителя, то вводимый воздух встречает сопротивление, так что на практике трудно использовать это устройство выпуска отработанного газа.

50 В соответствии с обычным устройством выпуска отработанного газа, поскольку наружный воздух вводится во вход глушителя, воздушное сопротивление сохраняется в глушителе, так что его действие не является полезным для быстрого выпуска отработанного газа. Поскольку предусмотрена регулирующая наружный воздух заслонка, действующая в соединении с дроссельным клапаном двигателя, то ее

конструкция является сложной, так же как оборудование для ее изготовления.

Поскольку наружный воздух вводится и проходит через глушитель, то загрязнения, содержащиеся в наружном воздухе, такие как пыль, песок или т.п., скапливаются в глушителе и ухудшают действие глушителя.

5 Заявитель данного изобретения подал заявку на патент Кореи №2002-13963 и заявку на полезную модель Кореи №287763 на устройство выпуска отработанного газа в ведомство интеллектуальной собственности Кореи (КИРО).

10 Все прежние заявки на патент и последние заявки на полезную модель раскрывают глушитель транспортного средства, в котором поток наружного воздуха, создаваемый при движении транспортного средства, концентрируется с помощью рупорообразной трубы для повышения выпускного давления выпускного патрубка, так что увеличивается скорость потока.

15 Другими словами, наружный воздух концентрируется для повышения давления воздуха, проходящего через небольшое поперечное сечение, так что отработанный газ в выхлопной трубе быстро выпускается.

20 Эти обычные устройства обеспечивают некоторое преимущество увеличения скорости потока отработанного газа для повышения крутящего момента и эффективности использования топлива, однако их действие является пренебрежимо малым, когда транспортное средство останавливается или движется с малой скоростью.

25 Кроме того, как раскрыто в заявке на патент Кореи №2004-13721, данный заявитель предложил вырезать две отогнутые внутрь фиксированные лопасти из стороны выпускного патрубка и размещать на расстоянии друг от друга так, что создается быстрый поток отработанного газа и наружный воздух, повторно вводимый во время перекрытия клапанов, выпускается к лопастям для повышения крутящего момента двигателя.

30 Данное изобретение предлагается для улучшения устройства, раскрытого в заявке на патент Кореи №2004-13721, и обеспечения улучшенного действия.

Сущность изобретения

35 Поэтому данное изобретение выполнено с учетом указанных выше проблем для улучшения соответствующих устройств, заявленных заявителем данного изобретения, и повышения их эффективности, и задачей данного изобретения является создание устройства выпуска отработанного газа транспортного средства, в котором отработанный газ, выпускаемый через выпускной патрубок глушителя, создает реактивную струю, скорость выпуска отработанного газа повышается с использованием эффекта Вентури и вводимый наружный воздух циркулирует и 40 выпускается для увеличения скорости выпуска, так что отработанный газ быстро выпускается.

45 Другой задачей данного изобретения является создание устройства выпуска отработанного газа для быстрого выпуска отработанного газа и выпуска снова введенного отработанного газа в среднюю часть выпускного патрубка, так что перекрытие клапанов, которое приводит к повторному вводу отработанного газа в двигатель, предотвращается и повышается крутящий момент двигателя.

50 Еще одной задачей данного изобретения является создание устройства выпуска отработанного газа транспортного средства, имеющего прочную конструкцию для значительного увеличения срока службы и отличную совместимость при применении в двигателе без изменения конструкции обычного глушителя.

Еще одной задачей данного изобретения является создание устройства выпуска

отработанного газа транспортного средства для значительного уменьшения повторного ввода отработанного газа для предотвращения скопления в нем сжигаемого вещества, такого как сажа, так что увеличивается срок службы двигателя и различных элементов выхлопной системы, так что дорогостоящий очиститель отработанного газа можно поддерживать чистым.

Согласно одному варианту данного изобретения указанные выше и другие цели осуществляются посредством создания устройства выпуска отработанного газа транспортного средства, содержащего выпускной патрубок, предусмотренный в проходе выпуска отработанного газа глушителя, через который проходит отработанный газ, выпускаемый из двигателя, первую и вторую закрепленные лопасти, выполненные посредством вырезания стороны выпускного патрубка и имеющие обтекаемую форму, лопасти отогнуты внутрь и находятся на расстоянии друг от друга на противоположных сторонах, и трубчатый корпус, приваренный к выпускному патрубку и окружающий первую и вторую лопасти для их герметизации от окружающего воздуха, причем выпускной патрубок, в котором образованы первая и вторая закрепленные лопасти и трубчатый корпус, окружающий первую и вторую закрепленные лопасти, образуют циркуляционное устройство.

Предпочтительно устройство выпуска отработанного газа транспортного средства дополнительно содержит несколько выпускных патрубков, а циркуляционные устройства включают выпускной патрубок, в котором образованы первая и вторая закрепленные лопасти и трубчатый корпус, окружающий закрепленные лопасти, причем выпускные патрубки соединены с выпускной стороной глушителя параллельно друг другу.

Предпочтительно циркуляционное устройство соединено с выпускной стороной глушителя с помощью зажима.

Как указывалось выше, в устройстве выпуска отработанного газа согласно данному изобретению, поскольку скорость выпуска отработанного газа, выпускаемого через выпускной патрубок глушителя, через который выпускается отработанный газ, увеличивается вместе с наружным воздухом, впускаемым так быстро, что отработанный газ быстро выпускается, так что транспортное средство эффективно ускоряется, а также повышается способность транспортного средства преодолевать крутые подъемы. Поскольку отработанный газ быстро выпускается и вводимый наружный воздух циркулирует в средней части выпускного патрубка, то предотвращается перекрытие клапанов, которое приводит к повторному вводу отработанного газа в двигатель, и повышается крутящий момент. Конструкция является простой и прочной, стойкость ее значительно повышается, и обеспечивается применение в транспортном средстве без конструктивного изменения обычного глушителя, так что совместимость является превосходной. Дополнительно к этому предотвращается повторный ввод отработанного газа и загрязнений, таких как сажа, так что удлиняется срок службы двигателя, и различные элементы, такие как очиститель отработанного газа выхлопной системы, сохраняются чистыми, и тем самым увеличивается их срок службы.

Хотя данное изобретение описано применительно к устройству выпуска отработанного газа транспортного средства, специалистам в данной области техники понятно, что устройство выпуска отработанного газа согласно данному изобретению можно применять для любого глушителя двигателя внутреннего сгорания и модификации входят в объем данного изобретения, раскрытого в прилагаемой формуле изобретения.

Краткое описание чертежей

Указанные выше и другие задачи, признаки и другие преимущества данного изобретения следуют из приведенного ниже подробного описания со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых изображено:

5 фиг.1 - разрез устройства выпуска отработанного газа транспортного средства согласно уровню техники того же заявителя;

фиг.2 - разрез устройства выпуска отработанного газа транспортного средства согласно одному предпочтительному варианту осуществления данного изобретения;

10 фиг.3 - разрез устройства выпуска отработанного газа транспортного средства согласно другому предпочтительному варианту осуществления данного изобретения;

фиг.4 - разрез устройства выпуска отработанного газа транспортного средства согласно еще одному предпочтительному варианту осуществления данного изобретения.

15 Описание предпочтительных вариантов выполнения изобретения

Ниже приводится подробное описание устройства выпуска отработанного газа согласно предпочтительным вариантам осуществления данного изобретения со ссылками на прилагаемые чертежи.

20 На фиг.2 показано устройство выпуска отработанного газа транспортного средства согласно базовому предпочтительному варианту выполнения данного изобретения.

Устройство выпуска отработанного газа транспортного средства согласно основному предпочтительному варианту осуществления данного изобретения
25 включает первую и вторую закрепленные лопасти 30 и 40, которые выполнены с обтекаемой формой посредством разрезания стороны выпускного патрубка 20, образованного на заднем конце обычного глушителя 10, предусмотренного в проходе выпуска отработанного газа, через который проходит отработанный газ,
30 выпускаемый из двигателя транспортного средства, при этом лопасти отогнуты вниз и находятся на расстоянии друг от друга на противоположных сторонах и циркуляционное устройство 50 выпуска отработанного газа, имеющее трубчатый корпус 52, приваренный к выпускному патрубку и соединенный с первой и второй закрепленными лопастями 30 и 40 для герметизации первой и второй закрепленных
35 лопастей 30 и 40 от наружного воздуха.

Первая и вторая закрепленные лопасти 30 и 40, которые вырезаны и отогнуты вниз, имеют максимальный угол изгиба 45° и имеют концы, проходящие до центральной оси выпускного патрубка 20, соответственно.

40 Ниже приводится подробное описание работы устройства выпуска отработанного газа согласно предпочтительному варианту осуществления данного изобретения.

Когда циркуляционное устройство 50 выпуска отработанного газа установлено на выпускной патрубок 20, то отработанный газ, выпускаемый посредством обычного процесса при запуске двигателя, входит в глушитель 10 и выпускается после
45 поглощения шума в расширительной емкости глушителя.

В соответствии с работой устройства согласно первой заявке на патент Кореи, поданной заявителем данного изобретения, показанного на фиг.1, отработанный газ проходит вниз за счет изогнутой поверхности первой закрепленной лопасти 30 и
50 быстро проходит через узкое поперечное сечение за счет эффекта Вентури. Отработанный газ ударяется в изогнутую поверхность второй закрепленной лопасти 40 с отклонением вверх, и образуется реактивная струя за счет сорости потока отработанного газа. В это время наружный воздух вводится через отверстие второй

закрепленной лопасти 40 на стороне высокого давления внутреннего потока, так что введенный наружный воздух ускоряется для осуществления быстрого выпуска.

В это время давление у первой закрепленной лопасти 30 падает и обратный поток, вызванный действием обратного потока отработанного газа, создаваемого во время 5 перекрытия клапанов, выпускается в атмосферу через отверстие первой закрепленной лопасти 30, так что обратный поток отработанного газа удаляется для предотвращения помех со стороны обратного потока работе выхлопной системы через глушитель.

10 Как указывалось выше, отработанный газ, проходящий через выпускной патрубок 20, проходит через первую и вторую закрепленные лопасти 30 и 40, диаметры которых сужаются, и скорость его потока быстро увеличивается за счет эффекта Вентури, одновременно поток отработанного газа образует реактивную струю и ускоряется, так что отработанный газ быстро выпускается. Во время 15 перекрытия клапанов двигателя, происходящего повторно в очень короткое время, поскольку обратный поток выпускается в отверстие, являющееся зоной низкого давления первой закрепленной лопасти 30, то зона от выпускного коллектора до глушителя оказывается мгновенно под отрицательным давлением, так что не создается помех всасыванию топлива.

В данном изобретении за счет циркуляционного устройства 50 выпуска отработанного газа для соединения первой и второй закрепленных лопастей 30 и 40 друг с другом, покрывающего выпускной патрубок 20 с герметизацией от наружного 25 воздуха, поток отработанного газа увеличивается и ускоряется в заднем направлении.

Другими словами, поскольку вторая закрепленная лопасть 40 расположена ближе к атмосфере, чем первая закрепленная лопасть 30 на внутренней стороне выпускного 30 патрубка 20, через который выпускается отработанный газ, и поскольку наружная окружность трубчатого корпуса, в котором образованы первая и вторая закрепленные лопасти 30 и 40, герметизирована от атмосферы с помощью трубчатого корпуса 52 циркуляционного устройства выпуска отработанного газа, то отработанный газ проходит в противоположном направлении, как раскрыто в 35 указанной выше заявке на патент Кореи.

Таким образом, ускорение потока отработанного газа является идентичным с 35 ускорением согласно указанной выше заявке на патент Кореи, однако ввод наружного воздуха и поток отработанного газа во время перекрытия клапанов двигателя являются противоположными. Ввод наружного воздуха осуществляется через вторую закрепленную лопасть 40, и введенный наружный воздух проходит через 40 первую закрепленную лопасть 30 за счет зоны низкого давления, создаваемой эффектом Вентури, и служит для ускорения скорости выпуска отработанного газа.

В соответствии с этим, поскольку происходит двухтактная реакция, так что наружный воздух вводится за счет низкого давления первой закрепленной лопасти 30, так что поток высокого давления, вводимый в направлении второй закрепленной 45 лопасти 40, ускоряется в направлении первой закрепленной лопасти и выпускается, то отработанный газ выпускается быстрее, чем в устройстве, раскрытом в указанной выше заявке на патент Кореи.

Поэтому отработанный газ выпускается быстрее через глушитель, через который 50 выпускается отработанный газ. Одновременно во время перекрытия клапанов двигателя обратный поток отработанного газа вводится в циркуляционное устройство 50 выпуска отработанного газа и непосредственно выпускается из выпускного патрубка, так что обратный поток не создает помех для потока

отработанного газа. Поскольку отработанный газ выпускается плавно, то увеличивается крутящий момент двигателя, а также происходит экономия топлива. Кроме того, посторонние вещества, создаваемые во время сгорания топлива, которые остаются в выхлопной системе, эффективно выпускаются, так что защищаются

дорогостоящие компоненты выхлопной системы и увеличивается их срок службы. Описанное выше устройство выпуска отработанного газа может быть модифицировано, как показано на фиг.3 и 4.

Другими словами, как показано на фиг.3, устройство выпуска отработанного газа включает несколько выпускных патрубков, в которых циркуляционные устройства 50 выпуска отработанного газа включают соответственно выпускной патрубок 20, в котором образованы указанные выше первая и вторая закрепленные лопасти 30 и 40, и трубчатый корпус 52 для окружения закрепленных лопастей 30 и 40, которые соединены с выпускной стороной глушителя параллельно друг другу. Таким образом, поперечное сечение устройства выпуска отработанного газа увеличивается, так что отработанный газ плавно выпускается, и улучшается внешний вид устройства выпуска отработанного газа.

Как показано на фиг.4, устройство выпуска отработанного газа включает циркуляционное устройство 50 выпуска отработанного газа, включающее выпускной патрубок 20, в котором образованы первая и вторая закрепленные лопасти 30 и 40, и трубчатый корпус 52 для окружения закрепленных лопастей 30 и 40, соединенный с выпускной стороной глушителя 10 с помощью зажима 54. Таким образом, устройство выпуска отработанного газа просто соединять с концом обычного устройства выпуска отработанного газа транспортного средства.

При испытании устройства выпуска отработанного газа согласно данному изобретению при применении в транспортном средстве с установкой датчика давления на выходе выпускного коллектора автомобиля, имеющего объем двигателя 1500 см³, было измерено максимальное выпускное давление 0,5 кПа при скорости вращения около 2500 об/мин. В то же время при проведении идентичного испытания без применения устройства выпуска отработанного газа измеренное максимальное выпускное давление составляло 1 кПа. Таким образом, максимальное выпускное давление при применении устройства выпуска отработанного газа согласно данному изобретению уменьшается наполовину, что подтверждает более эффективный выпуск отработанного газа.

Циркуляционное устройство выпуска отработанного газа согласно данному изобретению можно выполнять так, что трубчатый корпус бандажируется или сваривается для соединения первой и второй закрепленных лопастей друг с другом. Внутренний объем циркуляционного устройства выпуска отработанного газа не имеет существенного значения, однако должен быть достаточным для соединения двух фиксированных лопастей друг с другом, что приводит к созданию потока воздуха.

Формула изобретения

1. Устройство выпуска отработанного газа транспортного средства, содержащее выпускной патрубок (20), предусмотренный в проходе выпуска отработанного газа глушителя (10), через который проходит отработанный газ, выпускаемый из двигателя, первую и вторую закрепленные лопасти (30 и 40), выполненные посредством вырезания стороны выпускного патрубка и имеющие обтекаемую форму, лопасти отогнуты внутрь и находятся на расстоянии друг от друга на противоположных сторонах, и трубчатый корпус (52), приваренный к выпускному

патрубку и окружающий первую и вторую лопасти (30 и 40) для их герметизации от окружающего воздуха, причем выпускной патрубок (20), в котором образованы первая и вторая закрепленные лопасти (30 и 40) и трубчатый корпус (52), окружающий первую и вторую закрепленные лопасти (30 и 40), образуют циркуляционное устройство (50).

2. Устройство выпуска отработанного газа транспортного средства по п.1 дополнительно содержит несколько выпускных патрубков, а циркуляционные устройства включают выпускной патрубок, в котором образованы первая и вторая закрепленные лопасти и трубчатый корпус, окружающий закрепленные лопасти, причем выпускные патрубки соединены с выпускной стороной глушителя параллельно друг другу.

3. Устройство выпуска отработанного газа по п.1, в котором циркуляционное устройство (50) соединено с выпускной стороной глушителя (10) с помощью зажима (54).

5

10

15

20

25

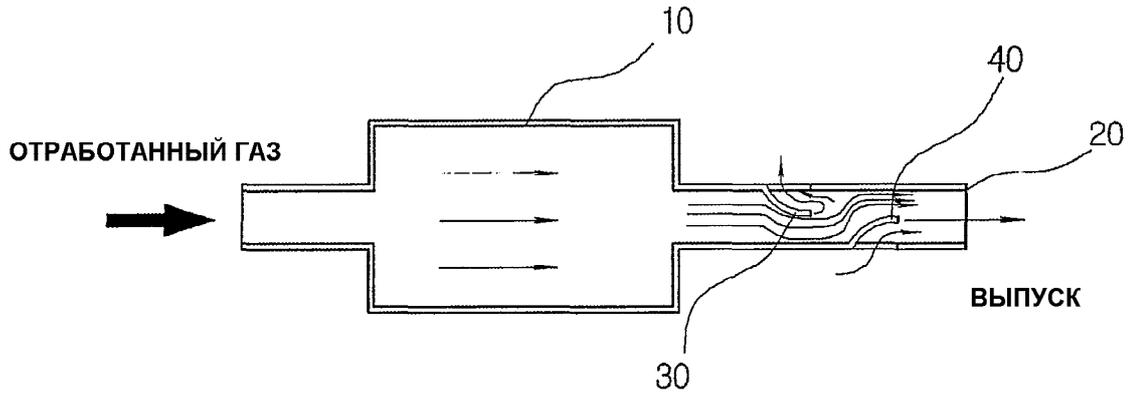
30

35

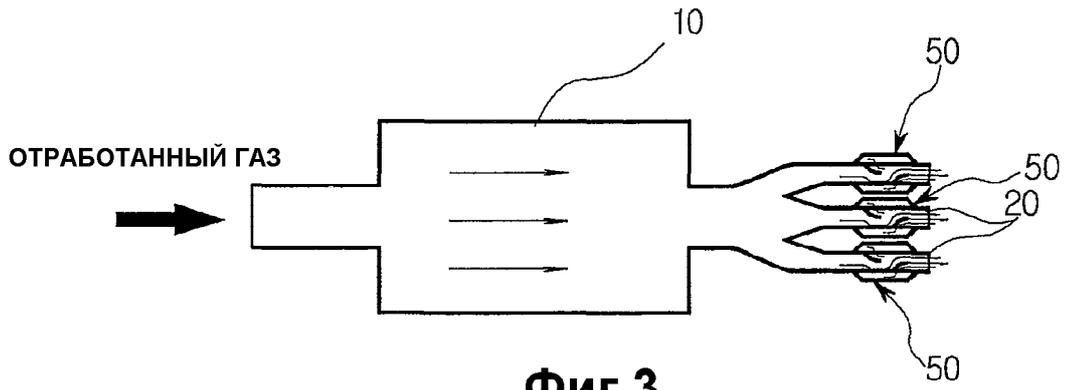
40

45

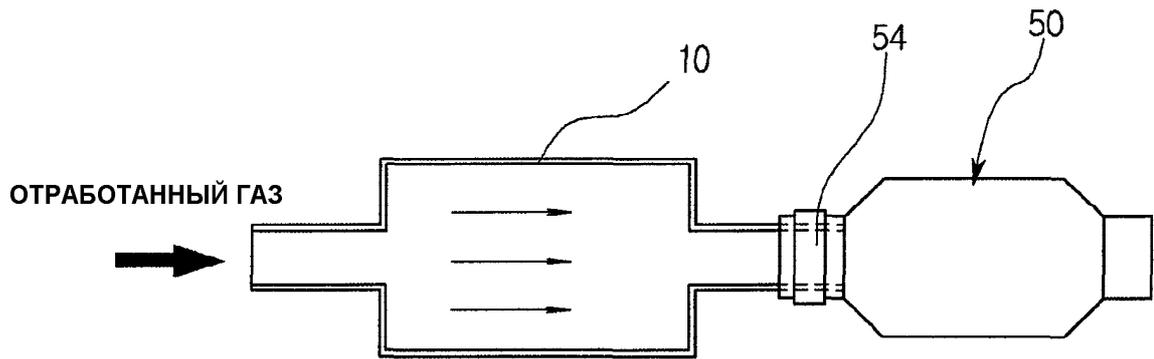
50



Фиг.1



Фиг.3



Фиг.4