



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*F02M 35/024 (2022.05); B01D 27/00 (2022.05)*

(21)(22) Заявка: 2022106585, 15.03.2022

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
15.03.2022

Дата регистрации:  
30.06.2022

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.03.2022

(45) Опубликовано: 30.06.2022 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

423827, РТ, г. Набережные Челны, пр-т  
Автозаводский, 2, ПАО "КАМАЗ", НТЦ,  
БПЛиИР, Бурганову И.Я.

(72) Автор(ы):

Халимов Тимур Равилевич (RU),  
Алимгулов Эдуард Радиевич (RU),  
Тукаев Василь Адгамович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Публичное акционерное общество "КАМАЗ"  
(RU)

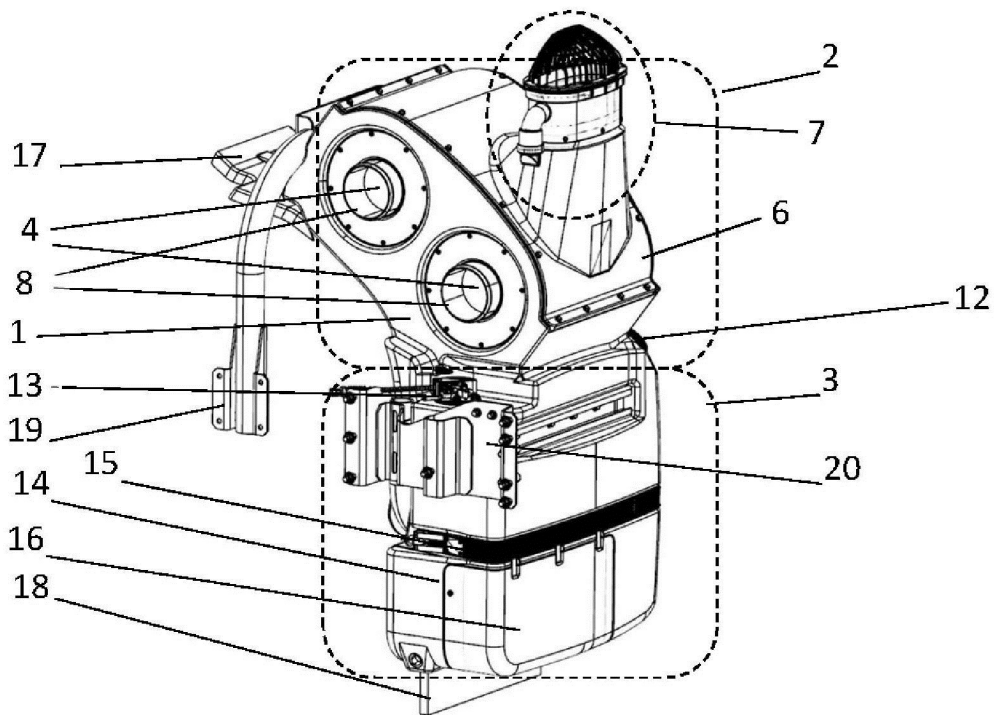
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 192440 U1, 17.09.2019. CN  
108474327 B, 16.06.2020. CN 108463627 B,  
14.08.2020.

(54) Многофункциональный корпус оборудования автомобиля

(57) Реферат:

Полезная модель относится к автомобилестроению, преимущественно к двигателестроению, а именно к корпусам оборудования, в частности фильтров воздушных для двигателей внутреннего сгорания. Многофункциональный корпус (1) оборудования автомобиля состоит из двух частей, выполненных за одно целое: верхней части (2) и нижней части (3). Верхняя часть (2) корпуса имеет внутреннюю полость (4), предназначенную для размещения воздушного фильтра, герметично закрытую сверху крышкой (6), снабженную впускным патрубком (7). Нижняя часть (3) корпуса выполнена с образованием замкнутой емкости, предназначенной для размещения нейтрализующей жидкости, снабжена, снизу части

(3) корпуса имеется ниша (14), к которой с внешней стороны предусмотрены средства (15) крепления откачивающего насоса. Корпус (1) в верхней части выполнен с подкрылком (17) и имеет изогнутый внешний контур, выполненный таким образом, что при установке на шасси автомобиля представляет собой часть колесной арки, располагаясь за колесом. Корпус (1) также является несущей системой для устанавливаемого на его наружной поверхности в зоне, обращенной к колесу, противобрызгового коврика (18), также выполняющего функцию защитного экрана. Была решена задача расширения функциональных возможностей корпуса, обеспечив тем самым компактное размещение оборудования на автомобиле.



Фиг. 1

RU 211994 U1

RU 211994 U1

Полезная модель относится к автомобилестроению, преимущественно к двигателестроению, а именно к корпусам оборудования, в частности фильтров воздушных для двигателей внутреннего сгорания.

Известен корпус фильтра и фильтровальный блок для воздуха для двигателя внутреннего сгорания, в котором корпус содержит впускной патрубков для воздуха и выпускной патрубков для воздуха, идущего к двигателю, верхнее отверстие для введения и вынимания фильтровального блока, нижнее отверстие, выполненное с возможностью закрытия и открытия посредством закрытой нижней части фильтра соответственно вводимого или вынимаемого фильтровального блока и крышку для закрытия верхнего отверстия, а фильтровальный блок выполнен в виде полуцилиндрического воздушного фильтра, имеющего закрытую нижнюю часть (RU №2566862, МПК F02M 35/024 (2006.01), B01D 46/00 (2006.01), опубл. 27.10.2015).

Известен воздушный фильтр двигателя внутреннего сгорания, содержащий корпус, в котором размещены два фильтровальных блока, крышку, которая выполнена с возможностью снятия для установки и удаления из корпуса фильтровальных блоков, впускной патрубков и два выпускных патрубков, которые соединены в корпусе с фильтровальными блоками, переходник, предназначенный для отделения перед воздушным фильтром влаги из попавшего в систему потока воздуха, который имеет выходной патрубков и входную решетку, выполненную с влагоудерживающими планками и отверстиями для прохода собранной воды, а выходном патрубков переходника при помощи клипс установлена проставка с влагосборным патрубком, на конце которого имеется ниппельный клапан, закрепленный червячным хомутом (RU №192440 U1, МПК F02M35/024 (2006.01), опубл. 17.09.2019).

Также известен корпус воздушного фильтра, выполненный в виде полого цилиндрического кожуха с поддоном, с центрально размещенным входным и выходным патрубками и с двумя поперечными перегородками для крепления фильтрующих элементов, установленными между кожухом и входным патрубком и выполненными с отверстиями, расположенными вдоль концентричных окружностей, в котором с целью расширения функциональных возможностей путем обеспечения путем использования корпуса в фильтрах как мокрого, так и сухого типов, одна из поперечных перегородок выполнена с окнами, примыкающими к входному патрубку, другая с окнами, примыкающими к кожуху, и обе - с кольцевыми выступами, расположенными между отверстиями соседних концентричных окружностей (SU №1673164 A1, МПК5 B01D27/08, F02M35/02, B01D45/10, опубл. 30.08.1991).

Известные решения в большинстве случаев имеют достаточно большие габариты системы фильтрации воздуха при компоновке на автомобиле, повышенное сопротивление при эксплуатации и существенное увеличение габаритных размеров при использовании с двигателем большой мощности.

Наиболее близким аналогом к заявляемому техническому решению по совокупности существенных признаков и достигаемому техническому результату является корпус воздушного фильтр для двигателя внутреннего сгорания, имеющий выпускной патрубков для воздуха, идущего к двигателю, крышку для закрывания бокового отверстия корпуса фильтра, на которой расположены фиксирующие защелки, для обеспечения надежного соединения крышки с боковым отверстием корпуса после установки/демонтажа фильтровальных блоков в/из корпуса фильтра, выполненного как и крышка из полимерного материала, на наружных стенках которых выполнено ребрение для снижения массы и сохранения прочности воздушного фильтра, в самой нижней части корпуса выполнен сливной клапан для удаления, попавшей во внутреннюю полость

воздушного фильтра, жидкости, наружные стенки корпуса имеют элементы крепления для установки воздушного фильтра на шасси транспортного средства, подводящий патрубком для подвода фильтруемого воздуха из элементов системы фильтрации воздуха транспортного средства расположен ближе к нижней части корпуса, корпус имеет опорную поверхность сложной геометрической формы под уплотнение фильтровального блока с оригинальным его узлом уплотнения (RU №190161 U1, МПК F02M35/024 (2006.01), B01D 27/04 (2006.01), B01D 27/10 (2006.01), B01D 27/14 (2006.01), опубл. 21.06.2019).

Данное техническое решение также не позволяет решить проблему более компактного размещения оборудования на автомобиле.

Задачей, на решение которой направлено заявляемое техническое решение, является достижение более компактного размещения оборудования на автомобиле за счет создания корпуса, имеющего расширенные функциональные возможности.

Поставленная задача достигается тем, что корпус оборудования автомобиля, имеющий внутреннюю полость для размещения воздушного фильтра с двумя фильтровальными блоками, выполненный с впускным и двумя выпускными патрубками, со съемной крышкой, закрепленной на боковой стороне корпуса, и креплениями для установки на шасси, состоит из двух частей, выполненных за одно целое, верхней, предусмотренной для размещения воздушного фильтра, герметично закрытой сверху крышкой, на которой размещен впускной патрубок, и нижней, выполненной с образованием замкнутой емкости, предназначенной для размещения нейтрализующей жидкости, имеющей снизу нишу, в которой предусмотрены средства крепления откачивающего насоса, при этом корпус выполнен с подкрылком в верхней части, имеет изогнутый внешний контур, выполненный таким образом, что представляет собой часть колесной арки, и является несущей системой для крепления противобрызгового коврика.

Совокупность отличительных признаков, заключающаяся в том, что корпус состоит из двух частей, выполненных за одно целое, верхней, предусмотренной для размещения воздушного фильтра, герметично закрытой сверху крышкой, на которой размещен впускной патрубок, и нижней, выполненной с образованием замкнутой емкости, предназначенной для размещения нейтрализующей жидкости, имеющей снизу нишу, в которой предусмотрены средства крепления откачивающего насоса, при этом корпус выполнен с подкрылком в верхней части, имеет изогнутый внешний контур, выполненный таким образом, что представляет собой часть колесной арки, и является несущей системой для крепления противобрызгового коврика, позволяет расширить функциональные возможности корпуса и добиться более компактного размещения оборудования на автомобиле.

Заявляемое техническое решение поясняется изображениями:

фиг. 1 - многофункциональный корпус оборудования автомобиля, вид в изометрии сверху и слева;

фиг. 2 - то же, вид в изометрии сзади и справа;

фиг. 3 - то же, вид спереди.

Многофункциональный корпус 1 оборудования автомобиля состоит из двух частей, выполненных за одно целое: верхней части 2 и нижней части 3.

Верхняя часть 2 корпуса имеет внутреннюю полость 4, предназначенную для размещения воздушного фильтра с двумя фильтровальными блоками, герметично закрытую сверху крышкой 6, снабженную впускным патрубком 7, выполнена с двумя выпускными патрубками 8 и съемной крышкой 9, закрепленной посредством защелок

10 на боковой стороне.

Нижняя часть 3 корпуса выполнена с образованием замкнутой емкости, предназначенной для размещения нейтрализующей жидкости, снабжена средствами 12 и 13 крепления заливной пробки и заборника соответственно.

5 Снизу части 3 корпуса имеется ниша 14, к которой с внешней стороны предусмотрены средства 15 крепления откачивающего насоса. Ниша 14 при эксплуатации устройства закрывается крышкой 16.

10 Корпус 1 в верхней части выполнен с подкрылком 17 и имеет изогнутый внешний контур, выполненный таким образом, что при установке на шасси автомобиля представляет собой часть колесной арки, располагаясь за колесом.

Корпус 1 также является несущей системой для устанавливаемого на его наружной поверхности в зоне, обращенной к колесу, противобрызгового коврика 18, также выполняющего функцию защитного экрана.

Для крепления корпуса 1 к шасси предусмотрены элементы 19 и 20.

15 Конструкция данного технического решения позволяет снизить количество элементов и средств крепления, если сравнивать компоновку отдельно располагаемых узлов с компоновкой в исполнении моноблочной конструкции.

Заявляемое техническое решение позволяет расширить функциональные возможности корпуса и добиться более компактного размещения оборудования на автомобиле.

20 Заявляемое техническое решение соответствует требованию промышленной применимости и возможно для реализации на стандартном технологическом оборудовании.

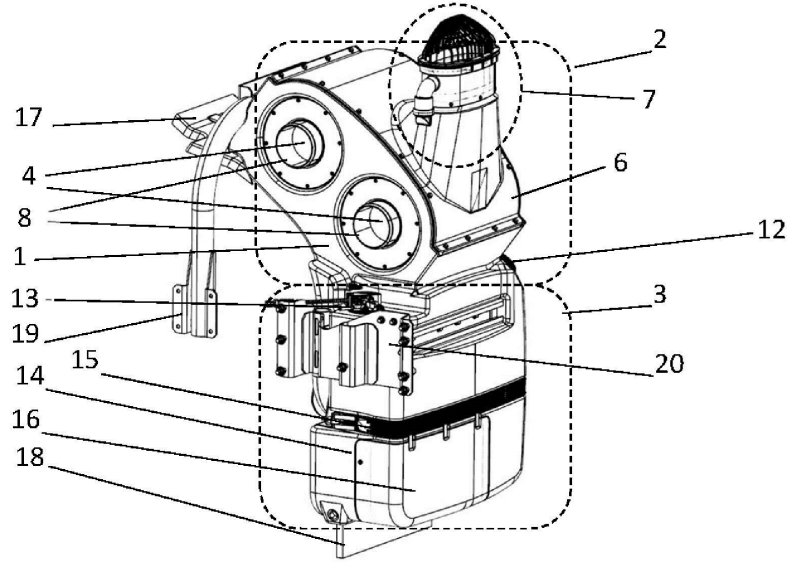
#### (57) Формула полезной модели

25 Многофункциональный корпус оборудования автомобиля, имеющий внутреннюю полость для размещения воздушного фильтра с двумя фильтровальными блоками, выполненный с впускным и двумя выпускными патрубками, со съемной крышкой, закрепленной на боковой стороне корпуса, и креплениями для установки на шасси, отличающийся тем, что корпус состоит из двух частей, выполненных за одно целое:  
30 верхней, предусмотренной для размещения воздушного фильтра, герметично закрытой сверху крышкой, на которой размещен впускной патрубок, и нижней, выполненной с образованием замкнутой емкости, предназначенной для размещения нейтрализующей жидкости, имеющей снизу нишу, в которой предусмотрены средства крепления откачивающего насоса, при этом корпус выполнен с подкрылком в верхней части,  
35 имеет изогнутый внешний контур, выполненный таким образом, что представляет собой часть колесной арки и является несущей системой для крепления противобрызгового коврика.

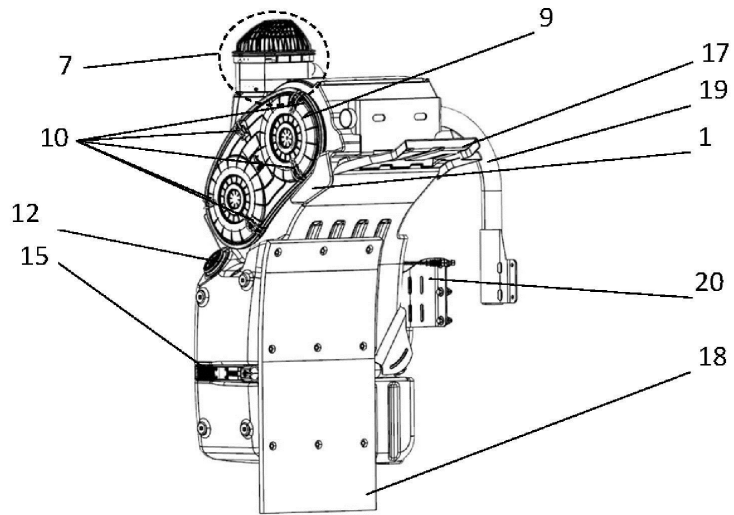
40

45

1

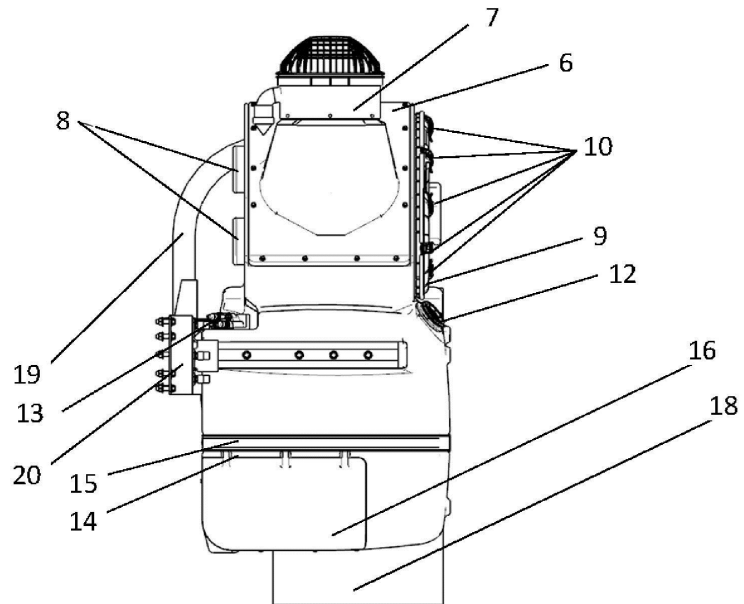


Фиг. 1



Фиг. 2

2



Фиг. 3