

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202190363** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2022.08.31

(51) Int. Cl. *F41H 7/04* (2006.01)
B60R 21/12 (2006.01)
B60P 3/03 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2021.02.21

(54) **СПЕЦИАЛЬНОЕ КОЛЕСНОЕ ШАССИ И СПОСОБ ЕГО ПРОИЗВОДСТВА**

(96) **2021/EA/0015 (BY) 2021.02.21**

(74) Представитель:
Уваров Г.А. (BY)

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
**УВАРОВ ГЕРМАН
АЛЕКСАНДРОВИЧ (BY)**

(57) Изобретенная конструкция специального ударопрочного двухосного колесного шасси, а также способ его производства, обеспечивают его низкую стоимость для потребителя, высокую функциональность в экстремальных условиях. Шасси предназначено для армии, полиции, служб обеспечения корпоративной безопасности, геологов, охотников, любителей дальних путешествий в экстремальных условиях, транспортировки работников нефтегазовой и другой промышленности и служб, работающих в странах с неблагоприятной социальной обстановкой, враждебным гражданским населением, в условиях природных или техногенных катаклизмов, при использовании дополнительного оборудования может применяться для эвакуации людей из зон обширных лесных или промышленных пожаров. Стандартный минимальный полезный объем шасси состоит из нижнего герметичного пассажирского салона с одним или двумя постами управления и верхней грузовой платформы. Внутреннее отделение благодаря низкорасположенному днищу с высокой несущей способностью и распашным дверям может использоваться как для перевозки людей, так и грузов, при этом оно устроено таким образом, что может быть быстро преобразовано из пассажирского в грузовое. На верхнем уровне также могут быть оборудованы места для безопасной перевозки людей, или может быть установлено специальное оборудование или фургон.

A1

202190363

202190363

A1

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОЛЕСНОЕ ШАССИ И СПОСОБ ЕГО ПРОИЗВОДСТВА

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к автомобилестроению, производству специальных машин. Будет востребовано для обеспечения безопасности людей, работающих в экстремальных условиях.

Известны специальные колесные шасси, и бронированные автомобили для работы в экстремальных условиях, они производятся на специализированных предприятиях имеют высокую стоимость, сложны в изготовлении, эксплуатации и ремонте. Высокая стоимость, а также эксплуатационные характеристики, не способствуют их широкому использованию гражданскими службами, подразделениями сил по чрезвычайным ситуациям, и частными лицами. Поэтому, в настоящее время, такие транспортные средства производятся в малых количествах, не достаточных для эффективного преодоления последствий масштабных социальных, природных или техногенных катаклизмов при их внезапном возникновении. Быстро, многократно увеличить объемы производства и при этом многократно снизить себестоимость таких шасси, при внезапном возникновении масштабных катаклизмов, разрушении производственных и логистических связей, не представляется возможным.

Известны примеры быстрой модернизации грузовых и легковых автомобилей, а также автобусов для их использования в экстремальных условиях, внезапно возникших в результате техногенной аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, военно-политического конфликта. В таких случаях, как правило, на автомобиль закрепляются листы металла, служащего легкой броней, окна закрываются стальными щитами с узкой прорезью. Такое производство является кустарным, вынужденным, получаемые в результате такой модернизации специализированные машины имеют низкую надежность, плохо защищают людей и груз от ударных и термических воздействий. Большая площадь наружной поверхности грузовых гражданских машин, делает невозможным их сплошное бронирование, однако для специального автомобиля важны защита от ударных и термических воздействий не только боковых поверхностей, но также крыши и днища.

В экстремальных условиях, выходящая за рамки обычного обстановка, в которой осуществляется жизнедеятельность людей, с психологической точки зрения, включает не только внешние факторы, особое значение приобретает личностный аспект проблематики экстремальных условий. Внутренние факторы играют большую роль в оценке экстремальности условий и могут воздействовать на человека даже при отсутствии, или очень незначительной выраженности внешних факторов. Понимание факта низкой

надежности и эффективности кустарно модернизированных машин деморализует экипажи и пассажиров, снижает их стрессоустойчивость и функциональность. Использование транспортного средства с герметичным и ударопрочным кузовом, уменьшающим уязвимость людей и груз от случайных ударных воздействий, воздействия большей части гражданского маломощного огнестрельного и холодного оружия, благодаря психологическому фактору, повышает работоспособность персонала.

Например, напряженная социальная обстановка в экономически слаборазвитых регионах, там, где происходят военно-политические конфликты или природные катаклизмы, эпидемия или голод, проявляется в повышении агрессивности местных жителей к работникам государственных силовых и санитарных служб, служб обеспечения безопасности персонала предприятий, это затрудняет их работу, повышает уровень стресса при выполнении ими своих обязанностей. При агрессивном поведении местных жителей, их спонтанном нападении, бросании в транспортное средство камней, использовании ими таких подручных средств как стальные прутья, также при воздействии случайных факторов, таких как, столкновение автомобилей на улицах города, баррикады, дорожные или лесные завалы, массовые городские пожары, даже легкое бронирование и использование стальных заслонок на окнах, снижает тревожность персонала специальных служб, повышает их стрессоустойчивость, позволяет им чувствовать себя более защищенными от случайных поражающих воздействий, обеспечивает их работу в более психологически комфортных условиях, и в итоге повышает эффективность их работы.

Специальное колесное шасси должно обеспечивать транспортировку в плохих дорожных условиях не менее одной тонны груза и не менее пяти пассажиров, буксировку прицепов и других транспортных средств, надежно защищать водителя и пассажиров, а также важные системы, узлы и агрегаты шасси, от ударных механических и кратковременных термических воздействий. Отделение для водителя и пяти пассажиров, должно быть герметичным, при установке фильтровентиляционного оборудования, обеспечивать защиту водителя и пассажиров от биологического, химического и радиационного поражающих факторов. Толщина стальных дверей и стальных заслонок на окнах, должны соответствовать необходимой степени защиты пассажиров, груза, узлов и агрегатов шасси от ударных и кратковременных термических воздействий, при этом не обеспечивается защита от пробития пуль, выпущенной из полицейского, или армейского стрелкового оружия. Такое бронирование позволяет снизить собственную массу шасси, улучшить эксплуатационные характеристики, увеличить массу полезного груза, обеспечить правомерность владения данным шасси гражданскими, в том числе частными лицами.

Сущность изобретения состоит в создании конструкции специального ударопрочного колесного шасси с функциональными характеристиками лучшими в сравнении с характеристиками известных военных машин при их использовании в гражданских целях для работы в экстремальных условиях, а также в сравнении с известными кустарно модернизированными гражданскими машинами, при этом обеспечивается его высокая технологичность для малых механических и сварочных производств, возможность его мобильного производства в тех странах и регионах где появится срочная потребность в данных шасси, в короткие сроки с минимальным перемещением для этого материальных и людских ресурсов.

Устройство специального колесного шасси

Существующие бронированные автомобили для армии и полиции, корпоративных служб обеспечения безопасности персоналов предприятий, обеспечивают защиту от армейского стрелкового оружия, осколков артиллерийских боеприпасов, а также разрыва мин и самодельных взрывных устройств под днищем, производятся из высокопрочных материалов, с чрезмерным для гражданских нужд бронированием и оснащением, часто имеют бронированные окна, амбразуры и бойницы. В отличие от этого, в изобретенном шасси, толщина стальных элементов кузова и марка применяемой стали, соответствуют необходимости исполнения функций прочного основания для верхней грузовой платформы расположенной над нижним салоном предназначенном для водителя и пассажиров, обеспечении антивандальной ударопрочности топливных баков, дверей и заслонок окон.

Изобретение решает проблему обеспечения быстро возрастающей численности персонала служб спасения при чрезвычайных ситуациях, армии, полиции, медицинского персонала, работников корпоративных служб безопасности, а также отдельных граждан, желающих законно обзавестись легкобронированными транспортными средствами с характеристиками, в лучшей степени повышающими эффективность действий в экстремальных условиях. Ударопрочность шасси обеспечивается стальным несущим кузовом, стальными дверями необходимой толщины и стальными заслонками на окна. Заявленное легкое бронирование не способно защитить водителя, груз и пассажиров от воздействия стрелкового армейского и полицейского вооружения и поэтому может быть разрешено для покупки и эксплуатации гражданскими организациями и частными лицами, так как не может быть использовано против армии и полиции. Однако, в случае необходимости, данное шасси может быть отоброшено, переоборудовано и доработано для военных целей, на него могут быть установлены дополнительная навесная броня,

вооружение, специальное оборудование, сняты ограничители скорости движения, форсирована или применена более мощная силовая установка. Ходовая часть и трансмиссия, заимствованные у грузового автомобиля, имеют необходимый для этого запас прочности.

Стальное днище салона может иметь толщину, позволяющую защитить от ударной волны и осколков, возникающих при разрыве противопехотной мины, гранаты, или самодельного взрывного устройства, также использовать салон в качестве грузового отсека. Это не будет являться препятствием для владения данным шасси гражданскими лицами, так как в данном случае стальное днище противодействует общественно опасному, не направленному оружию.

Используемая сплошная, но тонкая броня, выполненная в виде несущего кузова, топливных баков, дверей и заслонок из обычной стали, защищают людей, двигатель и трансмиссию от доступа к ним посторонних лиц и нанесения технического вреда машине, но она не защищает от пуль, выпущенных из армейского и полицейского оружия, но она, в совокупности с высокой надежностью машины, даст людям чувство защищенности от воздействия случайных факторов, подарит им уверенность в исполнимости своих намерений, и таким образом уменьшит их тревожность, повысит работоспособность в экстремальных условиях.

Колесное шасси имеющее сплошное легкое бронирование в виде несущего кузова с герметичным салоном, оборудованным фильтровентиляционной установкой, опускаемыми, в случае необходимости, на окна стальными шторками, распашными боковыми дверями без серединной стойки, рессорно-пневматической подвеской ходовой части, выполненной путем дополнения рессорной подвески пневматическими подушками, с двумя постами управления, обеспечивает наилучшую функциональность для гражданских лиц и организаций работающих в экстремальных условиях.

Сдвоенный, правый и левый пост управления, является дополнительным оборудованием, может монтироваться и демонтироваться. Дублируются рулевое колесо и педали. Одновременное использование двух постов управления позволяет осуществлять более успешное безостановочное движение и маневрирование на городских улицах, при преодолении завалов и баррикад, при движении задним ходом, при плохой видимости, в условиях задымления, при внезапном ранении или контузии одного водителя в процессе движения.

Оригинальность данного изобретения заключается в достижении высокого технического и экономического эффекта использованием для этого малого числа средств. Силовая установка, трансмиссия, ходовая часть, подвеска могут быть заимствованы у

серийных грузовых гражданских и военных автомобилей. Конструкция кузова шасси достаточно технологичная для быстрого, в течении нескольких дней, освоения и налаживания децентрализованного, в том числе мобильного производства данного шасси малыми предприятиями общемашиностроительного профиля, с использованием местных ресурсов.

Не очевидный симбиоз рамного грузового автомобиля и низкопрофильного легкого бронированного автомобиля, перенос силовой установки из передней в заднюю часть машины, позволил отказаться от несущей рамы, расположить пост управления максимально близко к дороге, грузовую платформу расположить над пассажирским салоном, создать два уровня, верхний и нижний которые оба могут быстро преобразовываться из пассажирского в грузовой и обратно, быть как закрытыми, так и, полностью или частично открытыми, на них может устанавливаться специальное или дополнительное оборудование.

Полностью изменить концепцию, тип и характеристики транспортного средства, используя при этом широко распространенные узлы и агрегаты, понизить уровень пола в отделении управления, разместить полноценную грузовую платформу над пассажирским салоном, возможно только изменив обычное для грузовых автомобилей расположение двигателя с переднего на заднее. Для этого необходимо изменить направление вращения выходного вала трансмиссии использованием оригинальной раздаточной коробки или редуктора, или изменить положение шестерен ведущего моста.

Пассажирский салон (нижний уровень) расположен в средней части низкопольного и низкопрофильного несущего кузова, размещен под грузовой платформой, опирающейся на вертикальные стойки. Вертикальные стойки в свою очередь связаны между собой передней и задней стенками, а также днищем с высокой несущей способностью. Внутри салона расположен короб трансмиссии, также являющийся несущим элементом кузова, в нем расположена раздаточная коробка или редуктор и карданные валы привода ведущих мостов. Стальной пол имеет толщину необходимую для защиты людей и груза при взрыве самодельного взрывного устройства или противопехотной мины под колесом или днищем машины.

Пассажирский салон должен иметь размеры, рассчитанные исходя из необходимости длительного нахождения в нем людей, позволяет в случае необходимости оборудовать спальные места, перевозить больных и раненных людей на санитарных носилках. Также он может стать дополнительным грузовым отсеком или отсеком для размещения емкости с жидкостью, например, водой или топливом. В полной комплектации оборудуется автономным отопителем, кондиционером, фильтровентиляционной установкой.

Кузов и салон шасси, в отличие от кузова и кабины грузового автомобиля, обеспечивают лучшую защиту водителя и пассажиров от воздействия поражающих факторов малой и средней силы, механического и кратковременного теплового характера, а при оснащении фильтровентиляционной установкой, также защитит от воздействия химического, радиационного, и биологического факторов.

Несущий кузов выполнен из металла толщиной, позволяющей защищать людей от ударных воздействий. Для изготовления низкопольного сварного несущего кузова с двурядным расположением груза и (или) пассажиров, защищающего водителя, груз и пассажиров от воздействия поражающих факторов малой и средней силы, возможно использовать широкий перечень доступного листового и профильного металлопроката.

Использование простого по конструкции несущего кузова обеспечивающего защиту водителя и пассажиров от ударных и кратковременных термических воздействий, при этом не подлежащего к законодательному запрету для его приобретения и использования гражданскими, в том числе частными лицами, обеспечивает возможность налаживания быстрого, децентрализованного, в том числе мобильного способа его производства, достаточно эффективного как при массовых так и штучных объемах, со сравнительно невысокой стоимостью, в том числе способом заимствования основных узлов и агрегатов у обычных серийных грузовых автомобилей, в том числе изношенных и неисправных.

Достаточно толстое несущее стальное днище машины, прочный короб трансмиссии и вертикальные угловые стойки салона обеспечивают жесткость кузова достаточную для перевозки грузов или специального оборудования на грузовой платформе второго яруса. Толстое стальное дно и ударостойкий стальной низкопрофильный несущий кузов обеспечивают низкий центр масс позволяя размещать груз значительного веса на втором ярусе без значимой потери боковой устойчивости шасси. При этом высокая собственная масса несущего кузова шасси обеспечивает его успешное использование в качестве тягача для буксировки прицепа предназначенного для грузового автомобиля, адаптивная рессорно-пневматическая подвеска ходовой части позволяет использовать также дополнительный грузовой балласт для повышения сцепного веса шасси при использовании его в качестве тягача или эвакуатора. Если двери закрытого салона выполнить распашными без средней стойки, это позволит легче загружать и разгружать салон, перевозить раненных или больных людей на санитарных носилках, осуществлять быстрое переоборудование пассажирского салона в закрытый грузовой отсек. Такое грузопассажирское колесное шасси для работы в чрезвычайных условиях, обеспечит защиту водителя и пассажиров от ударных воздействий, бактериологического и химического оружия, термических факторов.

Благодаря заднему расположению силовой установки, и несущему кузову, водитель и пассажиры могут быть расположены максимально низко, это позволяет разместить грузовую платформу над пассажирским салоном. Достаточно прочная стальная крыша салона нижнего уровня может являться дном или основанием грузовой платформы. Грузовая платформа может иметь собственное дно и может быть закреплена над прочной крышей салона, обеспечивая таким образом дополнительную защиту салона сверху. В качестве грузовой платформы возможно использовать как оригинальный, так и штатный кузов от грузового автомобиля закрепляемый на несущей крыше пассажирского салона.

Грузовая платформа может переоборудована для перевозки пассажиров или как наблюдательная площадка, в том числе с подъемным механизмом, и др. На ней может быть установленная туристическая палатка или оборудованы места для отдыха.

Способ производства специального колесного шасси

Изобретенное шасси ориентировано для децентрализованного, рассредоточенного производства. Конструкция шасси обеспечивает его высокую производственную мобильность, то есть позволяет производить большим числом малых производств, быстро сворачивать и разворачивать малые производства, изготавливать в местах, приближенных к заказчику, используя при этом в качестве доноров узлов и агрегатов имеющийся в регионе парк самых различных грузовых гражданских и военных автомобилей, имеющийся листовой и профильный метало-прокат, вторичный металл ненужных промышленных конструкций.

Производственная мобильность заключается в наименьших сроках налаживания и сворачивания производств ударопрочного колесного шасси, обладающего высокими эксплуатационными характеристиками, в местах наиболее близких к потребителю, с наименьшими экономическими и организационными затратами, наименьшим перемещением материальных и человеческих ресурсов, использованием широко распространенных, имеющихся в этих местах оборудования, станков, человеческих и материальных ресурсов, параллельной разработкой, в рамках единого общего устройства изделия, а также технологии его изготовления, необходимого числа вариантов использования агрегатов и узлов серийных автомобилей, кастомизации и адаптирования шасси под конкретные требования заказчика, а также вариантов исполнения отдельных элементов шасси, в лучшей степени соответствующих местным условиям производства.

Технологии, материалы, станки и другое оборудование, необходимые для производства шасси, должны быть хорошо известными и общедоступными, конструкция

ходовой части, подвески и трансмиссии должна основываться на узлах и агрегатах грузовых автомобилей и автобусов, распространенных в данном регионе. Это позволяет наладить мелкосерийное производство специального шасси, даже в удаленных регионах, при трудностях в приобретении и доставке комплектующих, путем заимствования узлов и агрегатов у имеющихся в данном регионе, в том числе у неисправных, автомобилей. Этим также обеспечивается высокая ремонтпригодность специального шасси, обеспеченность запасными частями.

Изменение трансмиссии серийного грузового автомобиля с передним расположением двигателя для использования на специальном колесном шасси с задним расположением двигателя, заключается в применении специальной раздаточной коробки либо редуктора, либо изменении положения шестерен главной передачи ведущего моста, позволяющих использовать двигатель и трансмиссию от серийного грузового автомобиля. Использование оригинальной раздаточной коробки, или редуктора, позволяет полностью изменить компоновку и конструкцию колесного транспортного средства, отказаться от несущей рамы в пользу несущего низкопрофильного кузова с двурусным расположением закрытой и (или) открытой грузопассажирскими платформами. Использование специальной раздаточной коробки позволяет максимально унифицировать силовую установку, ходовую часть и трансмиссию изобретенного шасси с деталями узлами и агрегатами серийных грузовых колесных шасси, это повышает ремонтпригодность и обеспеченность запасными частями, при работе в условиях значительной удаленности от баз снабжения.

Если шасси строится на основе агрегатов автомобиля с полным приводом, то в некоторых случаях для изменения размещения двигателя достаточно изменить положение шестерен в ведущих мостах. Постоянный полный привод на все колеса обеспечивает хорошие тяговые свойства и высокую проходимость шасси. Но возможны также шасси с приводом только на одну ось, если в качестве донора узлов и агрегатов используется грузовой автомобиль с одной ведущей осью. В этом случае используется специальный редуктор или измененная раздаточная коробка, в ней может быть заблокирован межосевой дифференциал.

Значительная неподдресоренная масса ходовой части шасси грузового автомобиля требует более мягкой подвески. Рессорно-пневматическая подвеска ходовой части позволяет быстро изменять жесткость подвески и клиренс машины при изменении массы перевозимого груза, загрузке и разгрузке машины, уменьшать крен машины при ее неравномерной загрузке. Преобразование рессорной подвески в рессорно-пневматическую

производится установкой пневматических подушек и системы управления давлением воздуха в подушках.

Производить сварные кузова для данного специального колесного шасси возможно силами многочисленных малых предприятий. Для изготовления несущего кузова шасси достаточно сварочное производство и общедоступный листовой и профильный металлопрокат. Остальные узлы и агрегаты могут быть взяты от серийных, в том числе бывших в эксплуатации и неисправных грузовых автомобилей самых различных моделей. Широко распространённые в настоящее время, в сварочном и механическом производстве установки плазменной и кислородной резки с числовым программным управлением позволяют раскраивать металл в автоматическом режиме по предоставляемым в электронном виде чертежам.

Специализированное производство заключается в изготовлении машинокомплекта основным элементом которого является специальная раздаточная коробка или редуктор трансмиссии позволяющий изменить расположение двигателя. Машинокомплект может включать в себя переходные фланцы для стыковки карданных валов со специальной раздаточной коробкой или редуктором, а также с коробкой передач, измененные органы управления, некоторые мелкие детали кузова, такие как оконные и дверные петли, рамки, замки, и т.п.

Небольшой состав специализированного машинокомплекта позволяет быстро доставить значительное число машинокомплектов в удаленные места и имея малогабаритную установку плазменного или кислородной резки металлов, под управлением компьютера, быстро произвести необходимое число специальных колесных шасси. Чертежи раскроя металла могут поставляться вместе с машинокомплектами, на цифровом или бумажном носителях, либо по сети интернет. Это позволяет в считанные часы начать производство специализированного шасси в местах близкорасположенных к потребителю, максимально учесть его требования. Небольшой по габаритам и массе машинокомплект обеспечивает высокую производственную мобильность низкую сложность изделия для единичного и мелкосерийного производства.

Машинокомплект производства специального колесного шасси для экстремальных условий, с несущим кузовом, задним расположением силовой установки, состоящее из деталей, узлов и агрегатов трансмиссии, ходовой части, подвески ходовой части, а также силовой установки от серийных грузовых автомобилей, включает специальную раздаточную коробку, или специальный редуктор, или редукторы, обеспечивающие изменение расположения силовой установки, комплект мелких деталей для кузова, также комплект чертежей представляемых в цифровом виде на электронном носителе или

пересылаемого по электронной сети интернет. Также предоставляется техническая документация, чертежи, для изготовления приспособлений и специального оборудования, необходимых для производства. Сварочный стапель может быть изготовлен из ненужной рамы грузового автомобиля, на основе узлов и агрегатов которого строится шасси.

Пространственная несущая конструкция кузова исполняющая роль легкой брони имеет толщину, позволяющую снизить уровень требований к характеристикам используемых металлических материалов, позволяет использовать наиболее распространенный листовой и профильный стальной метало-прокат.

Изобретение имеет высокую социальную, оборонную и экономическую значимость, заключается в получении значимого технического результата с минимальными организационными, временными и экономическими затратами. Экономическая значимость изобретения достигается использованием малого числа специфичных, оригинальных узлов и деталей, поставляемых при необходимости производителю в виде малогабаритного, недорогого машинокомплекта, доставляемого любым видом транспорта, в том числе малой авиацией. Изобретение повышает мобилизационную значимость малых механических производств при внезапном возникновении масштабных катаклизмов, социальных и военных угроз. Изобретение позволяет рассредоточено, мобильно производить специальные колесные шасси с уникальными функциональными и эксплуатационными характеристиками на базе узлов и агрегатов серийных грузовых автомобилей, не только на крупных производствах общемашиностроительного профиля, но также малыми предприятиями, в том числе с числом работников менее пятидесяти человек. Заявленный эффект достигается специализированным производством унифицированного ключевого элемента конструкции – раздаточной коробки или редуктора, позволяющего разместить силовую установку в задней части машины. Оригинальность конструкторского и технологического решений, позволяет производить специальное шасси с высокими функциональными и эксплуатационными характеристиками, мобильным способом.

Так как некоторые конструктивные особенности такой специальной машины, к примеру, повышенная защищенность и жесткость несущего кузова, значительная масса неподрессоренных частей ходовой части, малый угол обзора с места водителя, отсутствие подушек безопасности, и др., продиктованные ее назначением и способом производства, нарушают некоторые нормы безопасности транспортных средств для участников дорожного движения, то оно является специальным колесным шасси. Максимальная скорость движения данной машины по дорогам общего пользования может быть ограничено технически. Данное транспортное средство может иметь высокий удельный расход топлива и нарушать экологические требования по безопасности состава выхлопных

газов. По этим причинам, эксплуатация таких шасси может быть запрещена в обычное время и разрешена только в чрезвычайных ситуациях. Это не может мешать владению данным шасси частными лицами в обычное время, на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

ФОРМУЛА

1. Специальное двухосное колесное шасси с ударопрочным легкобронированным кузовом, предназначенное для работы в экстремальных условиях, перевозки людей и грузов, установке на нем специального оборудования, *отличается тем* что имеет компоновку с задним расположением двигателя, цельносварной несущий низкопрофильный кузов выполненный из листового и профильного металлопроката, имеет по две легкобронированные распашные двери с каждого борта без срединной стойки, имеется возможность установки стальных заслонок на окна, два уровня для размещения как людей так и грузов, рессорно-пневматическую подвеску ходовой части, оригинальная конструкция кузова позволяет осуществить полный цикл производства используя оборудование малых механических производств, в том числе с числом работников менее пятидесяти человек, производить данное шасси мобильно, в непосредственной близости к заказчику, с использованием имеющихся силовой установки, трансмиссии, ходовой части, подвески, приборов освещения и сигнализации, узлов и агрегатов серийных грузовых автомобилей и автобусов.

1.1. Согласно п. 1, и дополнительно: имеется возможность установки двух, правого и левого, постов управления.

1.2. Согласно п. 1, и дополнительно: имеет фильтровентиляционную установку для очистки воздуха и создания в пассажирском салоне необходимого избыточного давления.

2. Конструкция шасси позволяет производить его способом, доступным не только для крупных производств но и малыми механическими и сварочными производствами с числом работников менее пятидесяти человек, в том числе мобильно, с минимальным и в короткие сроки, перемещением для этого материальных и людских ресурсов, доставкой к месту производства оборудования и деталей для изготовления кузова, или передачей технической документации для производства на имеющемся оборудовании, с использованием имеющихся материалов, доставкой необходимого машинокомплекта для переделки силовой установки, трансмиссии, ходовой части серийного военного или гражданского грузового автомобиля или автобуса, или передачей технической документации для такой переделки, при котором могут использоваться как новые, так и бывшие, или находящиеся в эксплуатации, имеющиеся, силовая установка, трансмиссия, ходовая часть, подвеска, приборы, узлы и агрегаты грузовых гражданских и военных автомобилей.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202190363

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

F41H 7/04 (2006.01)
B60R 21/12 (2006.01)
B60P 3/03 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)
F41H 7/00, 7/02, 7/04; B60R 21/02, 21/12; B60P 3/03

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
ESP@CENET, EAPATIS, WIPO PATENTSCOPE, RUPTO, GOOGLE PATENTS

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y X	RU 185068 U1 (ТОЛМАЧЕВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ) 19.11.2018, описание, стр. 5, строка 20 – до конца; фиг. 1-2	1-3 4
Y X	RU 44601 U1 (ЗАО КОМПАНИЯ «ИМЯ-М») 27.03.2005, описание, фиг. 1-3	1-3 4
X	RU 76437 U1 (ОАО «МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИОСВЯЗИ») 20.09.2008, описание, фиг. 1-11	4
X	RU 2090391 C1 (ГОРОХОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ и др.) 20.09.1997, описание, стр. 6, левая кол., строка 64 – стр. 9, правая кол., строка 19; фиг. 1-13	4
X	EA 029255 B1 (ЛЕЙРИХ АНАТОЛИЙ АНДРЕЕВИЧ) 28.02.2018, описание, стр. 2, строка 3 – стр. 6, строка 38; фиг. 1-4	4
X	GB 1318145 A (EARL G A) 23.05.1973, описание, стр. 1, строка 20 – стр. 3, строка 25; фиг. 5-15	4

последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:
«А» - документ, определяющий общий уровень техники
«D» - документ, приведенный в евразийской заявке
«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее
«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.
"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения
«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности
«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом
«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **06/09/2021**

Уполномоченное лицо:
Заместитель начальника отдела механики,
физики и электротехники


М.Н. Юсупов