



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2011153558/11, 28.12.2011**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.12.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **28.12.2011**(45) Опубликовано: **10.09.2013** Бюл. № 25(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **WO 2008054494 A2, 08.05.2008. RU 2362959**
C1, 27.07.2009. US 2010275766 A1, 04.11.2010.
RU 2338147 C1, 10.11.2008. RU 93143 U1,
20.04.2010.

Адрес для переписки:

125368, Москва, а/я 84, А.А. Щитову

(72) Автор(ы):

Брыкин Михаил Петрович (RU),
Митряев Дмитрий Валерьевич (RU),
Прокудин Дмитрий Валерьевич (RU),
Петрунин Денис Владимирович (RU),
Севастьянов Виктор Борисович (RU),
Безбородов Владимир Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Закрытое акционерное общество
Корпорация "Защита" (RU)**(54) БРОНИРОВАННЫЙ МОДУЛЬ КУНГа С ПОВЫШЕННОЙ ПРОТИВОМИННОЙ СТОЙКОСТЬЮ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области бронированной техники, а именно к транспортным средствам, предназначенным для транспортирования пассажиров и грузов в зонах «горячих точек». Бронированный модуль КУНГа с повышенной противоминной стойкостью содержит пространственный каркас, обшитый бронированными листами. В бронированных листах по периметру выполнены бойницы и/или остекленные окна, а

в крыше выполнены люки. В передней и/или в задней торцевой стенке выполнена дверь. Нижняя часть КУНГа выполнена клиновидной за счет наклона нижней части боковых стенок. Наклон нижней части боковых стенок составляет угол, обеспечивающий обтекание взрывной волны при подрыве под автомобилем взрывного устройства. Обеспечивается повышение безопасности экипажа и пассажиров, а также грузов при транспортировке. 10 з.п. ф-лы.

R U 2 4 9 2 4 0 6 C 1

R U 2 4 9 2 4 0 6 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2011153558/11, 28.12.2011**

(24) Effective date for property rights:
28.12.2011

Priority:

(22) Date of filing: **28.12.2011**

(45) Date of publication: **10.09.2013 Bull. 25**

Mail address:

125368, Moskva, a/ja 84, A.A. Shchitovu

(72) Inventor(s):

**Brykin Mikhail Petrovich (RU),
Mitrjaev Dmitrij Valer'evich (RU),
Prokudin Dmitrij Valer'evich (RU),
Petrunin Denis Vladimirovich (RU),
Sevast'janov Viktor Borisovich (RU),
Bezborodov Vladimir Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo Korporatsija
"Zashchita" (RU)**

(54) ARMoured BOX VAN MODULE WITH INCREASED MINE RESISTANCE

(57) Abstract:

FIELD: weapons and ammunition.

SUBSTANCE: armoured box van module with increased mine resistance comprises a spatial frame lined with armoured sheets. In the armoured sheets along the perimeter there are gun slots and/or glazed windows, and in the roof there are hatches. A door is made in the front and/or rear end wall. The lower part of the box van is made as wedge-shaped due to

inclination of the lower part of side walls. The inclination of the lower part of the side walls makes an angle providing for explosive wave streamlining whenever an explosive device is blasted under a vehicle.

EFFECT: increased safety of a crew and passengers, weights during transportation.

11 cl

R U 2 4 9 2 4 0 6 C 1

R U 2 4 9 2 4 0 6 C 1

Изобретение относится к области бронированной техники, а именно, к транспортным средствам, предназначенным для транспортирования пассажиров и грузов в зонах «горячих точек».

5 Бронированный КУНГ предназначен для установки на автомобильное шасси на место тентованной платформы с сохранением геометрических и весовых параметров базового шасси.

10 Бронированный КУНГ обеспечивает защиту людей, находящихся внутри, от поражения пулями стрелкового оружия, осколками мин и гранат, а также от фугасного воздействия взрывчатых устройств при их подрыве под автомобилем.

Внешний вид КУНГа задан особенностями его конструкции, комплектации и размещаемого в нем оборудования.

15 Известно (RU, патент 2338147) бронированное транспортное средство на базе серийного автомобиля. Указанное транспортное средство содержит закрепленную на шасси транспортную платформу, имеющую силовой каркас, тент и борта, оснащенную бронепанелями, и кабину, оснащенную бронепанелями с бронестеклами, с дверями в боковых стенках кабины, снабженными механизмами запираения, и органы их управления, и органы управления транспортным средством, внутри кабины
20 размещен жесткий сварной каркас безопасности, скрепленный с шасси и кабиной, между шасси и транспортной платформой установлен П-образный профиль, пол транспортной платформы выполнен из композиционного многослойного бронезлемента и закреплен на силовом каркасе транспортной платформы, внутри транспортной платформы размещен жесткий сварной каркас, скрепленный с полом
25 платформы, на силовом каркасе закреплены бронезлемента (бронированные панели), образующие бронированное боевое отделение.

30 Недостатком известной конструкции следует признать невысокую эффективность защиты экипажа, так как бронепанели защищают от попадания пуль и осколков, но не от воздействия ударно-взрывной волны.

35 Известно (RU, патент 209039) бронированное транспортное средство. Указанное транспортное средство содержит шасси, кабину, имеющую переднюю, заднюю, боковые стенки и крышу, двери в стенках кабины, оснащенные механизмами запираения с органами их управления, приборную панель, органы управления транспортным средством, кресла для пассажиров и водителя, закрепленные в кабине на силовых балках, окна с остеклением, узлы крепления вспомогательного
40 оборудования кабины, переднюю бронестенку, боковые, заднюю и верхнюю бронепанели, размещенные по периметру внутри кабины, и бронестекла, причем бронестенка и бронепанели соединены между собой по стыком с образованием бронекapsулы, размещенной внутри кабины с зазором относительно ее стенок, при этом бронекapsула дополнена защитой снизу в виде консольных пластин, закрепленных в нижней части бронепанелей, свободные концы консольных пластин
45 размещены между креслами и силовыми балками и закреплены на силовых балках фиксирующими элементами крепления кресел, бронекapsула выполнена с бронедверями, размещенными напротив дверей кабины.

50 Недостатками известного технического решения следует признать наличие жесткой конструкции, защищающей от снарядов, пуль и осколков, не защищающей от ударно-взрывного воздействия, поскольку взрывная волна практически полностью передается на бронекapsулу, подвергая экипаж и пассажиров смертельной опасности. Также отсутствует защита экипажа и пассажиров при продольных и поперечных ударно-взрывных воздействиях.

Известен также (RU, патент 95819) бронированное транспортное средство, содержащее шасси и смонтированную на нем кабину с размещенной внутри кабины бронекapsулой, выполненной из бронепанелей, а также приборную панель, механизмы запираения дверей, органы управления автомобилем, кресла для пассажиров и водителя. Кроме того, транспортное средство снабжено устройством гашения ударно-взрывной волны, которое содержит силовой подвес, включающий жестко закрепленные на шасси стойки, размещенные в зазоре между боковыми поверхностями бронекapsулы и стенкой кабины, между стойками и бронекapsулой расположены отрезки троса, эквидистантные относительно друг друга и заземленные в стаканах под углом 45-55° к вертикальным осям стоек, кроме того, устройство гашения содержит корректирующий подвес, выполненный из отрезков троса, соединенных серединами и в точке соединения прикрепленных к нижней бронепанели бронекapsулы, а концы отрезков троса корректирующего подвеса разведены в стороны и жестко закреплены на шасси автомобиля с поджатием, придающим отрезкам троса третью форму изогнутости.

Недостатком известного транспортного средства следует признать сложность и ненадежность конструкции.

Техническая задача, решаемая посредством разработанной конструкции, состоит в повышении защиты пассажиров и экипажа транспортного средства, а также перевозимых транспортным средством грузов.

Технический результат, достигаемый при реализации разработанного технического решения, состоит в повышении безопасности экипажа и пассажиров, а также грузов при транспортировке.

Для достижения указанного технического результата предложено использовать бронированный КУНГ с повышенной противоминной стойкостью разработанной конструкции. Бронированный модуль КУНГа с повышенной противоминной стойкостью разработанной конструкции содержит пространственный каркас, обшитый бронированными листами, в которых выполнены бойницы и/или остекленные окна по периметру, а также, по меньшей мере, один люк, выполненный в крыше, в передней и/или в задней торцевой стенке выполнена дверь, нижняя часть КУНГа выполнена клиновидной за счет наклона нижней части боковых стенок, причем наклон нижней части боковых стенок составляет угол, обеспечивающий обтекание взрывной волны при подрыве под автомобилем взрывного устройства, при этом нижняя часть КУНГа выполнена с возможностью крепления к силовому надрамнику.

С учетом характеристик взрывных устройств, используемых в «горячих точках» на сегодняшний день, предпочтительно угол наклона боковых сторон нижней клиновидной части КУНГа составляет от 30° до 70° к горизонту. В большинстве вариантов реализации разработанного устройства дверь КУНГа выполнена распашной. С учетом характеристик стрелкового оружия, используемого в настоящее время, угол наклона броневых листов крыши составляет от 3° до 30° к горизонту. В большинстве вариантов реализации КУНГа стекла окон выполнены многослойными, при этом в них могут быть выполнены бойницы. Предпочтительно каждая дверь КУНГа дополнительно оборудована запорным устройством ригельного типа. Кроме того, дополнительно на каждой двери изнутри могут быть установлены механические запоры. В некоторых вариантах назначения КУНГа внутри КУНГа могут быть дополнительно установлены сидения, расположенные вдоль бортов или по центру модуля по направлению к бортам. В большинстве вариантов реализации в КУНГе

установлены вентиляционные устройства, а также противоосколочные антирикошетные экраны, предпочтительно выполненные из бронекерамики и арамидных тканей.

5 Бронированный КУНГ - пространственная конструкция, состоящая из бронированного модуля, установленного на базовое шасси с использованием дополнительного узла крепления, причем бронированный модуль накрыт штатным тентом и закрыт штатными бортами по периметру.

10 По внешнему виду бронированный КУНГ не отличается от базового автомобиля, за исключением наличия дополнительных стекол на боковых проекциях тента и усеченного заднего борта.

15 Бронированный модуль КУНГа выполнен в габаритах платформы базового шасси и состоит из пространственного каркаса, обшитого бронированными листами, с бойницами и стеклами по периметру, с люками на крыше. Бронированный модуль КУНГа оборудован распашными дверьми, расположенными в передней и задней стенке, или только одной из них. Форма нижней части конструкции бронемодуля оптимизирована по углам наклона и геометрическим размерам для получения

20 максимального уровня защиты при минимальной массе. Форма нижней части бронемодуля КУНГа клиновидная, в некоторых вариантах реализации, усеченная в вершине, наклонные плоскости дна имеют такой угол, который позволяет взрывной волне, возникшей под продольной осью автомобиля, обтекать вокруг бронемодуля КУНГа. Верхние наклонные плоскости (плоскости крыши и боковин) оптимизированы по углу наклона для обеспечения заданной

25 стойкости к внешнему воздействию стрелковым оружием и вписываемости в верхнюю часть проема платформы базового шасси сформированного дугами и тентом. Боковые стенки и двери оборудованы проемами для многослойных стекол, с возможностью выполнения в них (стеклах) бойниц для стрелкового оружия. В случае

30 отсутствия бойниц в стеклах, возможно их размещение под проемами. Двери КУНГа оборудованы запорными устройствами ригельного типа. Дополнительно двери блокируются изнутри механическими запорами для предотвращения несанкционированного проникновения внутрь.

35 Сиденья расположены вдоль бортов или по центру модуля по направлению к бортам. Сиденья выполнены раздельными и оборудованы ремнями безопасности и механизмами демпфирования.

40 Для удобства входа-выхода в задней части КУНГа выполнен откидывающийся трап для входа-выхода личного состава с земли. Для доступа через передние двери, в правом и левом бортах предусмотрены откидывающиеся створки со ступенями и поручнями.

Бронированный модуль связан с рамой автомобиля через узел крепления (УБК-1), который представляет собой систему креплений, состоящую из силового надрамника с передними и задними кронштейнами крепления.

45 Надрамник представляет собой плоский трубчатый каркас с передним и задним узлами крепления к раме автомобиля, и элементами крепления к КУНГу.

50 Данный набор узлов предотвращает боковой сдвиг платформы, а передние подпружиненные подвижные соединения уменьшают взаимное влияние рамы и платформы друг на друга, предотвращая взаимное разрушение.

Задний кронштейн УБК-1 представляет собой подвижное соединение серьга-палец, допускающее взаимное вращение рамы и надрамника. Одна часть кронштейна закреплена на раме болтовыми соединениями с посадкой, ответная выполнена за одно

целое с надрамником. Соединение осуществляется пальцем с посадкой.

Автомобиль, оснащенный бронированным КУНГом разработанной конструкции преимущественно предназначен для использования в качестве транспортного средства для обеспечения действий вооруженных формирований в т.н. «горячих точках» (средство доставки личного состава и оборудования, патрулирования населенных районов в зонах повышенной напряженности и конфликтов, сопровождения транспортных колонн).

Использование бронированного КУНГа разработанной конструкции обеспечивает повышение безопасности экипажа и пассажиров, а также грузов при транспортировке.

Формула изобретения

1. Бронированный модуль КУНГа с повышенной противоминной стойкостью, отличающийся тем, что он содержит пространственный каркас, обшитый бронированными листами, в которых выполнены бойницы и/или остекленные окна по периметру, а также, по меньшей мере, один люк, выполненный в крыше, в передней и/или в задней торцевой стенке выполнена дверь, нижняя часть КУНГа выполнена клиновидной за счет наклона нижней части боковых стенок, причем наклон нижней части боковых стенок составляет угол, обеспечивающий обтекание взрывной волны при подрыве под автомобилем взрывного устройства, при этом нижняя часть КУНГа выполнена с возможностью крепления к силовому надрамнику.

2. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что угол наклона боковых сторон нижней клиновидной части КУНГа составляет от 30° до 70° к горизонту.

3. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что дверь выполнена распашной.

4. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что угол наклона броневого листов крыши составляет от 3° до 30° к горизонту.

5. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что стекла окон выполнены многослойными.

6. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что в окнах выполнены бойницы.

7. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что каждая дверь КУНГа оборудована запорным устройством ригельного типа.

8. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что дополнительно на каждой двери изнутри установлены механические запоры.

9. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что внутри КУНГа дополнительно установлены сиденья, расположенные вдоль бортов или по центру модуля по направлению к бортам.

10. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что в КУНГе установлены вентиляционные устройства.

11. Бронированный модуль КУНГа по п.1, отличающийся тем, что в КУНГе установлены противоосколочные антирикошетные экраны.