



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006125132/11, 12.07.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.07.2006

(45) Опубликовано: 27.10.2007 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2062431 С1, 20.06.1996. RU 2278198
С1, 20.06.2006. GB 2187491 А, 09.09.1987. US
5871300 А, 16.02.1999. GB 302453 А, 20.12.1928.

Адрес для переписки:

194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий пр., 3,
Военная академия связи, бюро изобретательства

(72) Автор(ы):

Авдеев Алексей Романович (RU),
Сергеев Константин Сергеевич (RU),
Чернолес Владимир Петрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

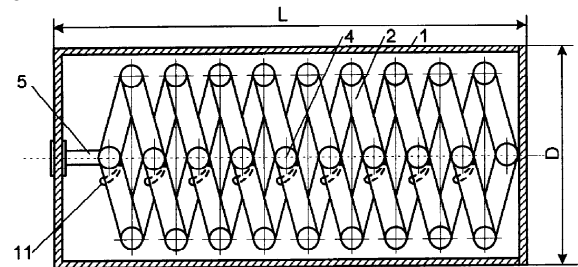
ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ (RU)

(54) ЗАГРАДИТЕЛЬ ПРОТИВ АВТОМОТОТРАНСПОРТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к техническим средствам безопасности дорожного движения, а именно к устройствам блокировки автотранспорта, движущегося с нарушением правил и представляющего угрозу безопасности другим участникам дорожного движения. Заградитель против автотранспорта содержит N пар перекрещивающихся пластин, поражающие элементы и станину. Пластины каждой пары шарнирно соединены друг с другом в их центрах, а их концы соединены шарнирно с концами пластин, принадлежащих примыкающим парам пластин. Поражающие элементы установлены на осях шарниров. N пар перекрещивающихся пластин в сложенном состоянии размещены на станине. На осях шарниров, размещенных в центрах пластин, между пластинами установлены пружины, обеспечивающие развертывание пластин. Первая

пара пластин закреплена на станине, которая снабжена фиксатором, удерживающим пластины в сложенном состоянии, и элементом разблокировки фиксатора. Техническим результатом изобретения является повышение надежности заградителя в условиях воздействия на него неблагоприятных факторов: дождя, снега, влаги и т.п. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

E01F 13/12 (2006.01)*F41H 11/08* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2006125132/11, 12.07.2006

(24) Effective date for property rights: 12.07.2006

(45) Date of publication: 27.10.2007 Bull. 30

Mail address:

194064, Sankt-Peterburg, Tikhoretskij pr., 3,
Voennaja akademija svjazi, bjuro izobretatel'stva

(72) Inventor(s):

Avdeev Aleksej Romanovich (RU),
Sergeev Konstantin Sergeevich (RU),
Chernoles Vladimir Petrovich (RU)

(73) Proprietor(s):

VOENNAJa AKADEMIJa SVJaZI (RU)

(54) **MOTOR VEHICLE BARRIER STRUCTURE**

(57) Abstract:

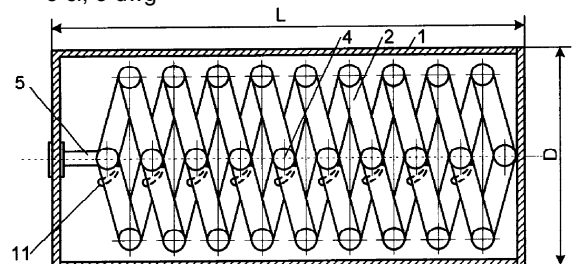
FIELD: road safety devices, particularly ones adapted to block vehicle, which departs from rules of the road and constitute menace for other vehicles.

SUBSTANCE: barrier comprises N pairs of crossing plates, shocking members and base. Plates of each pair are pivotally connected with each other in plate centers. Plate ends are pivotally attached to that of adjacent plates. Shocking members are supported by hinge pins. N pairs of crossing plates are collapsed and laid on the base. Springs facilitating plate erection are installed on hinge pins located in plate centers and arranged between the plates. The first plate pair is secured to base provided with

retaining means to secure plates in collapsed state and with retaining means releasing member.

EFFECT: increased barrier structure reliability under adverse conditions, namely under the action of rain, snow, moisture and so on.

3 cl, 3 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к техническим средствам безопасности дорожного движения, а именно к устройствам блокировки автотранспорта, движущегося с нарушением правил и представляющего угрозу безопасности другим участникам дорожного движения.

Известны заградители автотранспорта.

5 Так заградитель по пат. США №17061, 1929 г. состоит из совокупности планок, соединенных по принципу Нюрнбергских ножниц, с насаженными на них съемными шипами. При необходимости принудительной остановки автотранспорта заградитель вручную раздвигают и устанавливают поперек дорожной полосы шипами вверх.

Недостатком известного аналога является относительно большое время, необходимое
10 для его установки.

Наиболее близким по своей технической сущности к заявленному является заградитель против автотранспорта по пат. РФ №2062431, 1996 г. МПК F41H 11/08. Устройство-прототип состоит из складного заграждения, выполненного в виде N-звенного шарнирного механизма. Каждое звено выполнено в виде двух перекрещивающихся пластин, шарнирно
15 соединенных между собой в местах перекрещивания и на концах. На осях шарниров установлены поражающие элементы в виде шипов. В сложенном состоянии заграждение размещено на станине, к которой прикреплен однодонный цилиндр с установленным в нем поршнем со штоком, выступающим из открытого торца цилиндра. Конец заграждения соединен со штоком. Объем цилиндра, образованный между его дном и поршнем, сообщен
20 через отверстие, выполненное у дна цилиндра, с источником сжатого газа.

Ближайший аналог позволяет сократить время, необходимое для приведения заградителя в рабочее положение.

Недостатком ближайшего аналога является относительно низкая его надежность, обусловленная необходимостью использования источника сжатого газа, например
25 пиропатрона. В реальных дорожных условиях при возможном воздействии на устройство влаги, снега и т.п. источник сжатого газа, так же как поршень с цилиндром, могут не выполнить своих функций, что делает заградитель неработоспособным.

Техническим результатом, достигаемым при использовании заявленного заградителя является повышение его надежности в условиях воздействия на него неблагоприятных
30 факторов: дождя, снега, влаги.

Заявленное устройство расширяет арсенал средств данного назначения.

Сформулированный технический результат достигается тем, что в известном заградителе против автотранспорта, содержащем N пар перекрещивающихся пластин, поражающие элементы и станину, в котором пластины каждой пары шарнирно соединены
35 между собой в местах перекрещивания, а их концы шарнирно соединены с концами пластин, принадлежащих примыкающим парам пластин, поражающие элементы установлены на осях шарниров, а перекрещивающиеся пластины в сложенном состоянии размещены на станине, дополнительно введены пружины, установленные на осях шарниров между пластинами и обеспечивающие их разворачивание. Новым также является
40 то, что первая пара пластин закреплена на станине. Станина дополнительно снабжена фиксатором, удерживающим пластины в сложенном состоянии. Также станина снабжена элементом разблокировки фиксатора.

Станина выполнена в виде короба, в котором нижняя кромка одной из торцевых стенок шарнирно соединена с кромкой основания короба. Все пластины в сложенном состоянии
45 размещены в полости короба. Шарнирно соединенная торцевая стенка короба в закрытом положении удерживается фиксатором.

Поражающий элемент выполнен в виде съемного шипа.

Перечисленная новая совокупность признаков благодаря введенным пружинам и возможности размещения пластин в свернутом состоянии в закрытом коробе исключает
50 влияние дестабилизирующих факторов на пластины и обеспечивает их надежное разворачивание при разблокировании фиксатора, т.е. повышает надежность устройства в целом.

Проведенный анализ уровня техники позволил установить, что аналоги,

характеризующиеся совокупностью признаков, тождественных всем признакам заявленного технического решения, отсутствуют в известных источниках информации, что указывает на соответствие заявленного изобретения условию патентоспособности "новизна".

5 Результаты поиска известных решений в данной и смежных областях техники с целью выявления признаков, совпадающих с отличительными от прототипа признаками заявленного объекта, показали, что они не следуют явным образом из уровня техники, из которого не выявлена также известность влияния преобразований, предусматриваемых отличительными существенными признаками заявленного изобретения на достижение указанного результата, что позволяет считать заявленное изобретение соответствующим
10 условию патентоспособности "изобретательский уровень".

Заявленное устройство поясняется чертежами, на которых показаны:

на фиг.1 - устройство в сложенном состоянии (вид сверху);

на фиг.2 - устройство в сложенном состоянии (вид сбоку);

на фиг.3 - поражающий элемент.

15 Заградитель против автотранспорта, показанный на фиг.1 и 2, состоит из станины, выполненной в виде короба 1, с габаритами $L \times D \times H$, совокупности из N пар перекрещивающихся пластин 2, которые в свернутом положении размещены в полости короба 1, и поражающих элементов 3, установленных на осях шарниров 4.

20 Первая пара перекрещивающихся пластин (ПП) 2 скреплена, например, с помощью планки 5 с задней торцевой стенкой короба 1. Планка 5 жестко скреплена с задней торцевой стенкой короба 1, а с первой парой ПП2 - шарнирно, например, путем установки планки 5 на ось шарнира первой пары ПП2.

25 Нижняя кромка передней торцевой стенки 6 короба 1 шарнирно соединена с нижней кромкой дна короба 1. В свернутом положении планки 2 расположены в полости короба 1 и удерживаются в этом положении торцевой стенкой 6, которая в свою очередь удерживается в закрытом состоянии фиксатором 7.

30 Вариант выполнения фиксатора показан на фиг.2 и представляет собой разноплечий рычаг 7, закрепленный шарнирно на поверхности короба 1. Элемент 8 разблокировки фиксатора 7 может быть выполнен в виде троса, закрепленного одним концом с разноплечным рычагом 7 и через дополнительный блок 9 - с исполнительным механизмом (на фиг.2 не показан), осуществляющим разблокировку фиксатора. Для предотвращения прямого воздействия метеоосадков, пыли и т.п. дестабилизирующих факторов фиксатор 7 и элемент разблокировки могут быть размещены в кожухе 10.

35 Поражающие элементы (ПЭ) 3 установлены на осях шарниров 4. В общем случае ПЭ 3 могут быть установлены в местах шарнирного соединения пластин 2 - в центрах и на концах. ПЭ 3 выполнены в виде съемных шипов (фиг.3), с помощью резьбового соединения, устанавливаемого на ось шарнира 4. В каждой паре пластин 2 на ось шарнира в месте их перекрещивания между пластинами установлена пружина 11, обеспечивающая разворачивание пластин при разблокировании фиксатора 7.

40 Заявленное устройство работает следующим образом, в исходном состоянии все пары пластин 2 стянуты вплотную друг к другу, установлены в плоскости короба 1 и удерживаются в этом положении торцевой стенкой 6 короба 1. В свою очередь торцевая стенка 6 удерживается в закрытом положении фиксатором 7.

45 При необходимости разворачивания устройства с помощью элемента разблокировки 8 путем его натяжения разблокируют торцевую стенку 6 от фиксатора 7. Натяжение элемента разблокировки 8 может осуществляться вручную или с помощью электрического сигнала, приводящего в действие сердечник соленоида, скрепленный с элементом разблокировки 8. Под действием сил упругости пружин 11 происходит разворачивание пластин 2. Причем усилия всех пружин 11 складываются и взаимно дублируют друг друга, что повышает
50 надежность устройства в целом.

Пластины ложатся поперек дорожной полосы шипами вверх.

Заградитель может устанавливаться скрытно в местах, при пересечении которых нарушитель уже не ожидает каких-либо активных действий по блокированию его машины. В

этом случае приведение заградителя в рабочее положение осуществляется дистанционно, например, по радиоканалу.

Для надежного "отбрасывания" торцевой стенки 6, плоскость дна короба 1 необходимо

5 устанавливать над поверхностью земли под небольшим углом $\alpha=5-10^\circ$, что достигается

подставкой 12, закрепленной в передней части дна короба 1. Число N пар пластин 2 и их длину выбирают исходя из требуемой длины заградителя в

10 развернутом положении. Например, при размерах короба 1 $D=1$ м, $L=2$ м и $N=8$ перекрываемая заградителем длина полотна дороги будет составлять 5 ± 7 м. Высоту

короба 1 выбирают исходя из высоты ПЭ. При высоте ПЭ 10 см высота H короба 1 будет

15

Формула изобретения

1. Заградитель против автотранспорта, содержащий N пар перекрещивающихся пластин, поражающие элементы и станину, в котором пластины каждой пары шарнирно

20 соединены друг с другом в их центрах, а их концы соединены шарнирно с концами пластин, принадлежащих примыкающим парам пластин, поражающие элементы

установлены на осях шарниров, а N пар перекрещивающихся пластин в сложенном

состоянии размещены на станине, отличающийся тем, что на осях шарниров, размещенных

в центрах пластин, между пластинами установлены пружины, обеспечивающие

развертывание пластин, причем первая пара пластин закреплена на станине, которая

снабжена фиксатором, удерживающим пластины в сложенном состоянии, и элементом

25 разблокировки фиксатора.

2. Заградитель по п.1, отличающийся тем, что станина выполнена в виде короба, в котором нижняя кромка одной из торцевых стенок шарнирно соединена с кромкой

30 основания короба, причем все пластины в сложенном состоянии размещены в полости

короба, шарнирно соединенная торцевая стенка которого удерживается в закрытом

положении фиксатором.

3. Заградитель по п.1, отличающийся тем, что поражающий элемент выполнен в виде

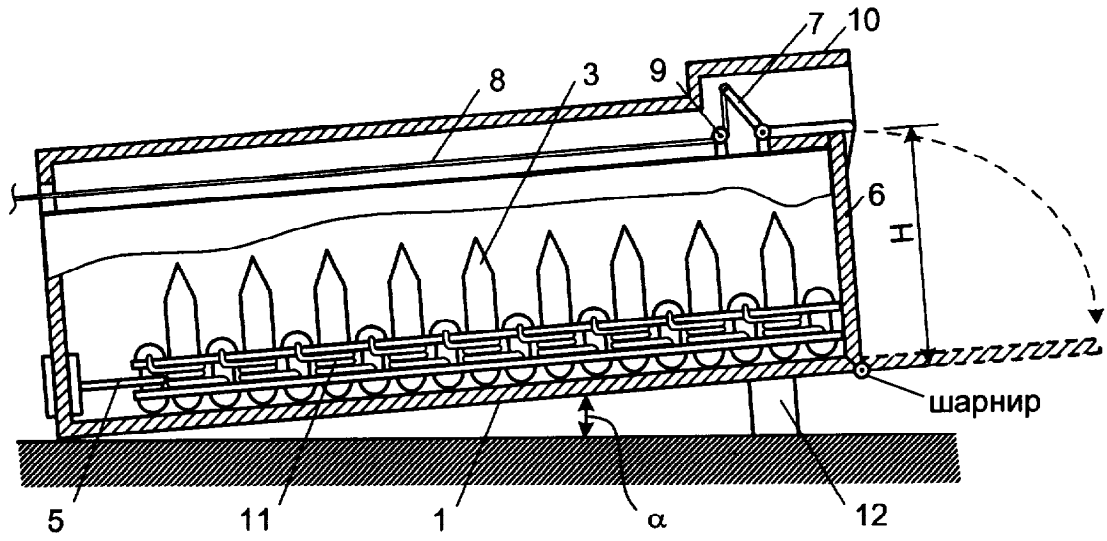
съёмного шипа.

35

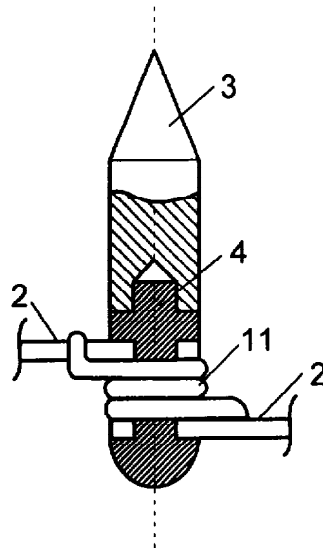
40

45

50



Фиг. 2



Фиг. 3