



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004131016/02, 21.10.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.10.2004

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2006

(45) Опубликовано: 27.09.2006 Бюл. № 27

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 4647246 A, 03.03.1987. SU 64293 A,
28.02.1948. RU 2188273 C2, 27.08.2002. RU
2229552 C2, 27.05.2004. RU 2027824 C1,
27.01.1995. DE 2515308 A, 08.01.1976.Адрес для переписки:
101000, Москва, Главпочтамт, в/ч 68240-Б

(72) Автор(ы):

Андрейкин Петр Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Войсковая часть 44239 (RU)

(54) ЛОВУШКА ДЛЯ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к области средств борьбы с проявлениями терроризма, в частности к средствам предотвращения прорыва наземного транспорта, в том числе боевых машин, заминированного автотранспорта, управляемого террористами-камикадзе, на охраняемую территорию. Ловушка представляет собой яму на дороге, закрытую плитой, установленной на опорах. При попытке прорыва на охраняемую

территорию опоры разрушаются и транспортное средство-нарушитель вместе с плитой падает на дно ямы. В случае подрыва заминированного транспортного средства основное поражающее действие взрыва (осколочное и фугасное) направляется вверх, причиняя минимально возможные повреждения людям, а также близлежащим зданиям и сооружениям. Ловушка является простой по конструкции и дешевой в изготовлении. 13 з.п. ф-лы, 3 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
F41H 11/06 (2006.01)
E01F 13/12 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004131016/02, 21.10.2004**
(24) Effective date for property rights: **21.10.2004**
(43) Application published: **27.04.2006**
(45) Date of publication: **27.09.2006 Bull. 27**
Mail address:
101000, Moskva, Glavpochtamt, v/ch 68240-B

(72) Inventor(s):
Andrejkin Petr Viktorovich (RU)
(73) Proprietor(s):
Vojskovaja chast' 44239 (RU)

(54) **PIT-FALL FOR GROUND TRANSPORT**

(57) Abstract:

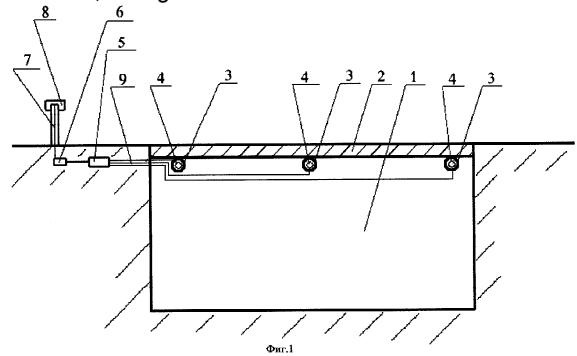
FIELD: means of counteraction to terrorism, in particular, means of prevention of break-through of ground transport facilities, fighting vehicles, mine-strewn motor transport controlled by terrorists-kamikadze inclusive to the guarded territory.

SUBSTANCE: the pit-fall represents a pit on the road covered by a slab installed on supports. At an attempt to break-through to the guarded territory the supports get broken down, and the transport facility-trespasser falls to the pit bottom together with the slab. In case of a blasting of the mine-strewn transport facility the main affecting action of the blast (fragmentation and high-explosive) is directed upwards causing minimum possible injuries to

people, as well as to the adjacent buildings and structures.

EFFECT: simple in construction and inexpensive in production.

14 cl, 3 dwg



RU 2 2 8 4 4 6 C 2

RU 2 2 8 4 4 6 C 2

Изобретение относится к области средств борьбы с проявлениями терроризма, в частности к средствам предотвращения прорыва наземного транспорта, в том числе боевых машин, заминированного автотранспорта, управляемого террористами-камикадзе, на охраняемую территорию.

5 Известна ловушка для автотранспорта (патент США №4647246, Е 01 F, 13/00, 1987 г.), представляющая собой яму на дороге, закрытую в нормальном состоянии платформой, закрепленной шарнирно, с возможностью поворота с одной стороны ямы и с возможностью опускания - с другой стороны ямы. Эта конструкция обладает рядом недостатков. Во-первых, опускание платформы только с одной стороны не позволяет полностью
10 реализовать возможности ямы по локализации взрыва и приводит к необходимости оснащать ловушку поднимающимся взрывозащитным щитом. Во-вторых, ловушка рассчитана на многократное применение, что обуславливает наличие подвижных механических связей между элементами конструкции и, следовательно, определяет сложность и относительно высокую стоимость изготовления, в то время как при первом и
15 единственном применении ловушка будет полностью уничтожена взрывом.

Задача, на решение которой направлено изобретение, заключается в создании ловушки для наземного транспорта, максимально локализующей последствия взрыва, если транспортное средство заминировано, простой по конструкции и дешевой в изготовлении.

20 Такое решение обеспечивается ловушкой для наземного транспорта, размещенной на дороге, соединяющей охраняемую и неохраняемую территории, содержащей яму, закрытую плитой, отличающейся тем, что плита установлена на опорах, размещенных внутри ямы, таким образом, что при разрушении опор плита падает на дно ямы, средство для разрушения опор и устройство, приводящее в действие средство для разрушения опор.

Яма может иметь такие размеры, которые позволяют полностью разместить внутри нее
25 транспортное средство. Яма может быть расположена так, что объезд ее невозможен, например пересекать всю проезжую часть дороги, или в проеме ворот, ведущих на охраняемую территорию, непосредственно за или перед такими воротами, или в том месте, где проезжая часть дороги искусственно сужена, например, бетонными блоками.

Плита может быть железобетонной, металлической или представлять собой щит из
30 древесных материалов. Опоры могут представлять собой столбы, расположенные вертикально или под углом к вертикали, или выступы на стенках ямы, или балки, концы которых закреплены на стенках ямы. Опоры могут быть пустотелыми или монолитными. Средство для разрушения опор может представлять собой заряды взрывчатого вещества, размещенные снаружи опор или внутри пустотелых опор. Устройство, приводящее в
35 действие средство для разрушения опор, может представлять собой взрыватель с контактным датчиком, например с обрывным датчиком, при этом обрывной датчик размещается в шлагбауме, преграждающем дорогу перед ямой со стороны неохраняемой территории и ломающемся при попытке тарана его наземными транспортными средствами.

На иллюстрациях изображен пример конструкции ловушки и показано ее действие:

40 - на фиг.1 - общий вид ловушки в разрезе;
- на фиг.2 - срабатывание ловушки при прорыве автомобиля на охраняемую территорию;
- на фиг.3 - подрыв заминированного автомобиля в ловушке.

Ловушка для наземного транспорта (фиг.1), размещенная на дороге, соединяющей охраняемую и неохраняемую территории, содержит яму 1, закрытую железобетонной
45 плитой 2, установленной на пустотелых опорах 3, закрепленных в стенках ямы и представляющих собой металлические трубы, средство для разрушения опор в виде зарядов взрывчатого вещества (ВВ) 4, размещенных внутри опор в местах их закрепления в стенках ямы и устройство для подрыва зарядов ВВ, представляющее собой взрыватель 5 - МВЭ-72 (состоит на вооружении в Министерстве обороны России) с обрывным датчиком
50 цели 6 (входит в состав МВЭ-72), обрывной элемент 7 которого располагается внутри шлагбаума 8. Взрыватель 5 соединен с зарядами ВВ 4 при помощи детонационной разводки 9, состоящей из запала МД-5М, отрезков детонирующего шнура ДШ-В и капсулей-детонаторов КД №8 (МД-5М, ДШ-В и КД №8 состоят на вооружении в Министерстве

обороны России). Запал МД-5М ввинчен в накольный механизм взрывателя МВЭ-72, к указанному запалу прикреплены отрезки детонирующего шнура ДШ-В, на других концах указанных отрезков закреплены КД №8, заглубленные в заряды ВВ.

Прочностные характеристики железобетонной плиты выбраны таким образом, чтобы выдерживать вес проезжающего транспорта. Размеры и количество труб рассчитаны так, чтобы выдерживать вес железобетонной плиты и проезжающего по ней транспорта.

Заряды ВВ рассчитаны так, что при их подрыве происходит полное разрушение труб в местах размещения зарядов, но пробития железобетонной плиты не происходит. Поэтому поражающие факторы взрыва этих зарядов локализируются в яме под железобетонной плитой и не представляют никакой опасности для людей, находящихся в непосредственной близости от ямы.

Ловушка функционирует следующим образом. Если шлагбаум 8 открыт (проезд разрешен), транспорт движется по плите 2, лежащей на трубах 3 вровень с дорожным полотном, закрывая яму 1. Если шлагбаум 8 закрыт (проезд запрещен), то при попытке проезда на охраняемую территорию транспортное средство неизбежно должно сломать шлагбаум 8 (фиг.2), при этом рвется обрывной элемент 7 датчика цели 6 и взрыватель 5 через детонационную разводку 9 подрывает заряды ВВ 4. При этом трубы 3 разрушаются и плита 2 падает на дно ямы 1 вместе с теми частями труб, которые находятся под плитой. Следом на дно ямы 1 падает и транспортное средство-нарушитель (фиг.3). Поскольку размеры ямы рассчитаны так, что транспортное средство полностью в ней помещается, то в случае подрыва заминированного транспорта основное поражающее действие взрыва (осколочное и фугасное) направляется вверх, причиняя минимально возможные повреждения людям, а также близлежащим зданиям и сооружениям.

Формула изобретения

1. Ловушка для предотвращения прорыва наземного транспорта, содержащая яму, закрытую плитой, отличающаяся тем, что она снабжена опорами, на которых установлена плита, средством для разрушения опор и устройством, приводящим в действие средство для разрушения опор, выполненным в виде взрывателя с контактным датчиком, при этом опоры размещены внутри ямы с обеспечением падения плиты на дно ямы при разрушении опор.

2. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что яма выполнена с размерами, обеспечивающими размещение внутри нее транспортного средства.

3. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что яма пересекает всю проезжую часть дороги.

4. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что плита выполнена из железобетона.

5. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что плита выполнена из металла.

6. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что плита представляет собой щит из древесных материалов.

7. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что опоры представляют собой столбы, расположенные вертикально или под углом к вертикали.

8. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что опоры представляют собой выступы на стенках ямы.

9. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что опоры представляют собой балки, концы которых закреплены на стенках ямы.

10. Ловушка по любому из пп.7-9, отличающаяся тем, что опоры выполнены пустотелыми.

11. Ловушка по любому из пп.7-9, отличающаяся тем, что опоры выполнены монолитными.

12. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что средство для разрушения опор представляет собой заряды взрывчатого вещества, размещенные снаружи опор.

13. Ловушка по п.10, отличающаяся тем, что средство для разрушения опор представляет собой заряды взрывчатого вещества, размещенные внутри пустотелых опор.

14. Ловушка по п.1, отличающаяся тем, что контактный датчик выполнен обрывным и

размещен в шлагбауме, преграждающем дорогу перед ямой.

5

10

15

20

25

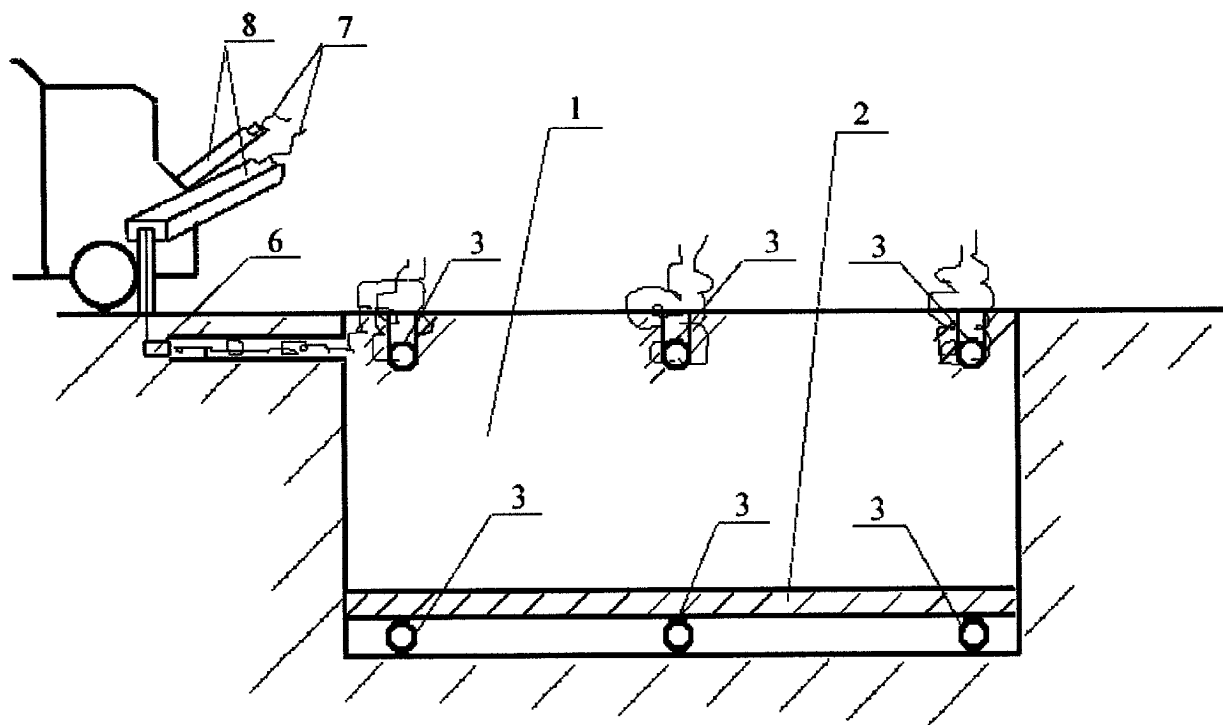
30

35

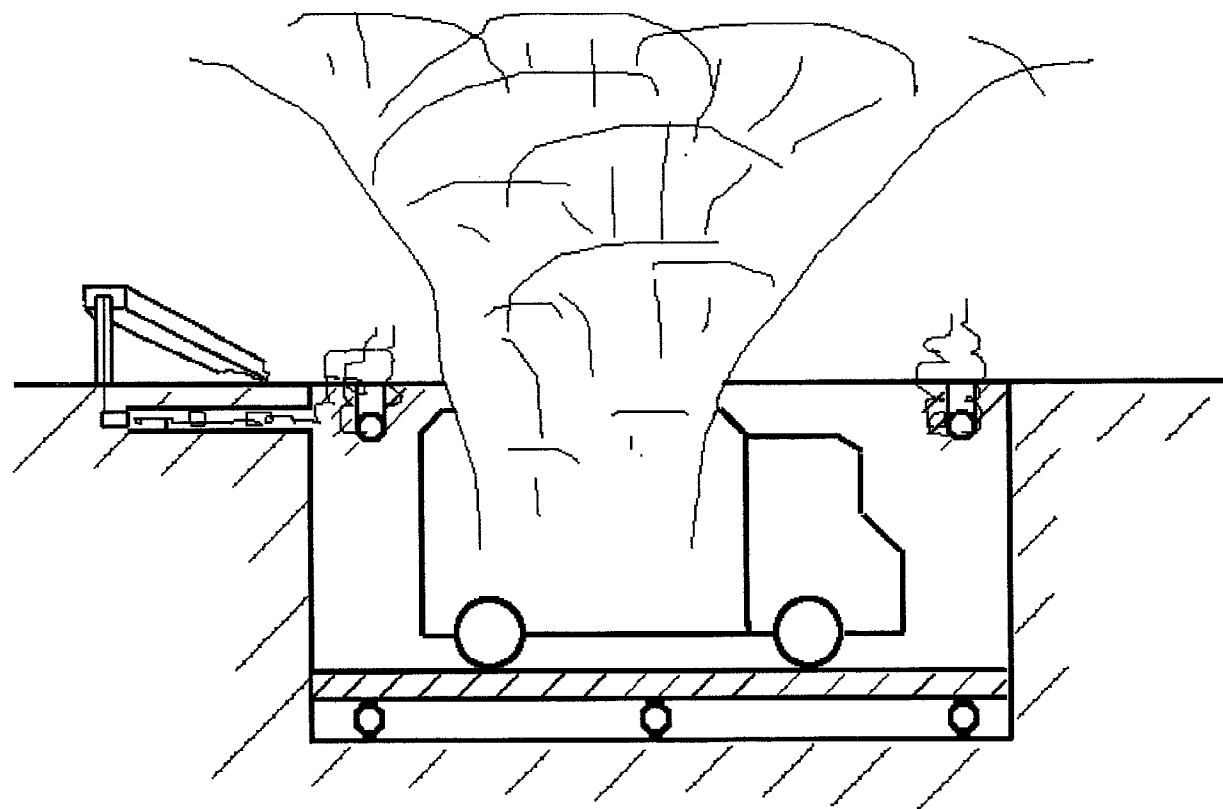
40

45

50



Фиг.2



Фиг.3