



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 224 840** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁷ **E 01 F 13/10**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ
ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2002118586/03 , 12.07.2002

(24) Дата начала действия патента: 12.07.2002

(46) Дата публикации: 27.02.2004

(56) Ссылки: US 5997211 А, 07.12.1999.
US 5123774 А, 23.06.1992.
GB 2187491 А, 09.09.1987.
SU 1799452 А3, 28.02.1993.
SU 1701781 А1, 30.12.1991.

(98) Адрес для переписки:
107143, Москва, ул. Открытое ш., 25,
к.6, кв.36, В.Н. Полищук

(72) Изобретатель: Полищук В.Н.,
Зарубина С.В.

(73) Патентообладатель:
Полищук Владимир Николаевич,
Зарубина Светлана Владимировна

(54) Барьер противотаранный

(57) Реферат:

Изобретение относится к механическим устройствам, в частности к барьерам противотаранным, предназначенным для преграждения несанкционированного проезда транспортных средств на особорежимные, охраняемые объекты. Барьер противотаранный содержит балку, один конец которой шарнирно закреплен на одной опоре, а другой закреплен на другой опоре с помощью механического замкового

устройства. Новым является то, что балка сварена из двух швеллеров и внутри балки вмонтированы и закреплены по концам балки предварительно натянутые стальные тросы, а снаружи балки наварены стальные шипы. Технический результат, обеспечиваемый изобретением, состоит в увеличении прочностных и заградительных свойств барьера, повышении эксплуатационных свойств и расширении возможностей его применения. 1 ил.

RU 2 224 840 C1

RU 2 224 840 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 224 840** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁷ **E 01 F 13/10**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2002118586/03 ,
12.07.2002

(24) Effective date for property rights: 12.07.2002

(46) Date of publication: 27.02.2004

(98) Mail address:
107143, Moskva, ul. Otkrytoe sh., 25,
k.6, kv.36, V.N. Polishchuku

(72) Inventor: Polishchuk V.N.,
Zarubina S.V.

(73) Proprietor:
Polishchuk Vladimir Nikolaevich,
Zarubina Svetlana Vladimirovna

(54) **ANTIRAM BARRIER**

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering.
SUBSTANCE: invention relates to barriers designed to prevent unauthorized passage of vehicles onto watched objects. Proposed barrier contains beam one end of which is hinge secured on one support, and other end is secured on other support by means of

mechanical lock. Novelty is than beam is welded of two channels and stretched steel cables are fitted inside beam and secured at ends of beam. Steel tenons are welded outside the beam. EFFECT: improved strength and guard characteristics of barrier, its performance characteristics and enlarged range of application. 1 dwg

RU 2 2 2 4 8 4 0 C 1

RU ? 2 2 4 8 4 0 C 1

Изобретение относится к механическим устройствам, в частности к барьерам противотаранным, предназначенным для преграждения несанкционированного проезда транспортных средств на особорежимные, охраняемые объекты.

Известны конструкции механических барьеров и шлагбаумов для задержания транспортных средств в виде стоек с пневмоприводом (см. US 4576508 A, E 01 F 13/00, E 01 F 15/00, 18.03.1986), противотаранных устройств в виде ежей с пневмо- и электроприводом (см. SU 1799452 A3, E 01 F 13/00, F 41 H 11/08, 28.02.1993).

Недостатком этих устройств является низкая механическая прочность, сложность конструкций и высокая трудоемкость при их возведении и эксплуатации.

Наиболее близким к изобретению по своей сущности и достигаемому техническому результату является барьер противотаранный, содержащий балку, один конец которой шарнирно закреплен на одной опоре, а другой закреплен на другой опоре с помощью механического замкового устройства (см US 5997211 A, E 01 F 13/06, 07.12.1999).

Этому устройству также присущи недостатки, заключающиеся в недостаточной надежности стоек, и следовательно недостаточной надежности устройства в целом. Эти факторы уменьшают надежность и заградительные свойства барьера, значительно сужают возможности его применение и понижают эксплуатационные свойства.

Задачей изобретения является повышение надежности работы барьера, увеличение прочностных и заградительных свойств.

Задача решается за счет того, что в барьере противотаранном, содержащем балку, один конец которой шарнирно закреплен на одной опоре, а другой закреплен на другой опоре с помощью механического замкового устройства, согласно изобретению балка сварена из двух швеллеров и внутри балки вмонтированы и закреплены по концам балки предварительно натянутые стальные тросы, а снаружи балки наварены стальные шипы.

Технический результат изобретения состоит в повышении надежности работы барьера, увеличении прочностных и заградительных свойств.

На чертеже изображен общий вид барьера противотаранного.

Барьер содержит балку 1, шарнирный узел 2, стальные тросы 3, замковое устройство 4, содержащее две планшайбы, наваренные на верхнюю часть опоры, в которых предусмотрены по два отверстия под фиксаторы замкового устройства 4, стальные шипы 5, стойку с колесом 6, опоры 7, арматуру 8 в опорах.

Один конец балки 1 шарнирно закреплен на одной опоре 7 с возможностью ее

поворота в горизонтальной плоскости, а другой закреплен на другой опоре 7 с помощью механического замкового устройства 4. Балка 1 сварена из двух швеллеров и внутри балки вмонтированы и закреплены по концам балки предварительно натянутые стальные тросы 3, а снаружи балки наварены стальные шипы 5 для повышения заградительных свойств балки.

На консольном конце балки приваривается торцевая накладка (не показана), предохраняющая вырыв конца балки из замкового устройства при ее прогибе.

Расстояние между верхней и нижней планшайбами равно высоте балки.

Стойка с шарниром и колесом 6 со смещенным центром по отношению к оси колеса 6 предусмотрена для облегчения открытия и закрытия балки барьера, на консольном конце ее, у замкового устройства.

Для предотвращения лобового удара бампером большегрузного автомобиля по балке барьера и снижения динамической силы удара высота барьера от проезжей части дороги выбирается меньше, чем расстояние от проезжей части до бампера автомобиля и может быть принята от 60 до 80 сантиметров. В этом случае балка взаимодействует с колесами автомобиля, его рулевым управлением и передней подвеской, деформируя их и разрушая до полной остановки автомобиля.

Барьер может быть изготовлен из двух швеллеров, например № 20, стальных тросов диаметром 15-20 мм, опор из труб диаметром 150-320 мм, планшайб толщиной 10-15 мм.

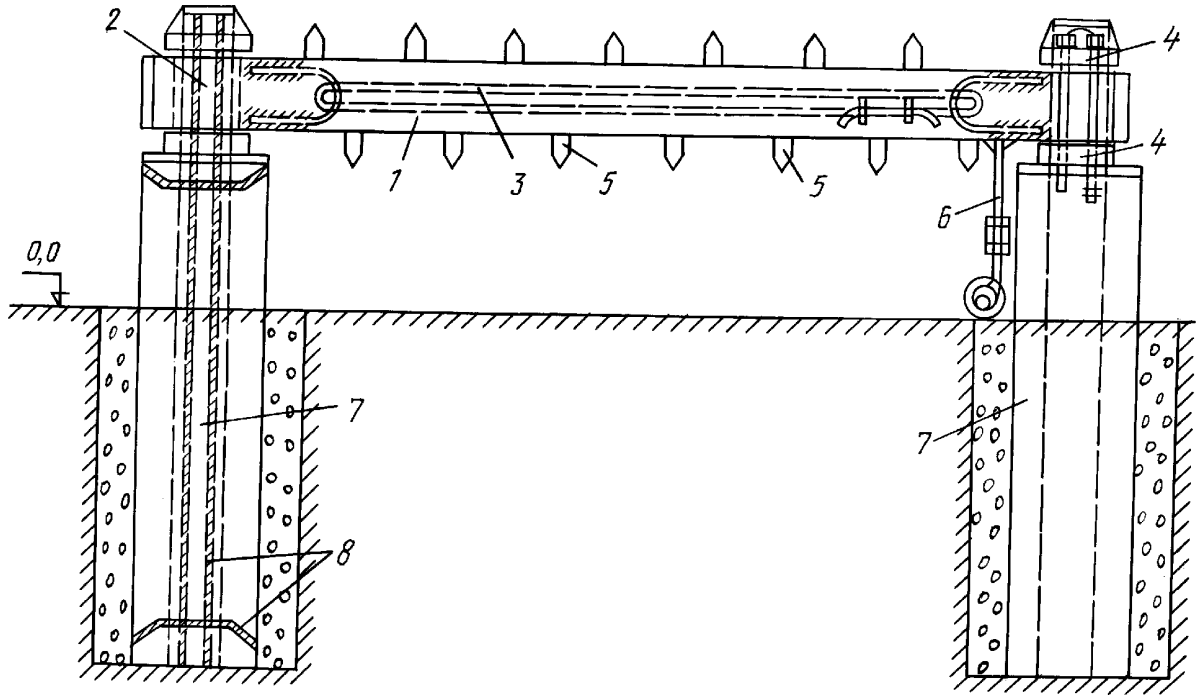
Расчеты прочности барьера показали, что балка с тросами в упругом состоянии выдерживает динамическую нагрузку, приложенную по середине балки по длине 1,5 метра (длина переднего бампера большегрузного автомобиля), до 40 т, каждая из опор от воздействия на них балки - более 50 т.

Повышенные прочностные и заградительные свойства барьера, расширенные возможности его применения как противотаранного устройства, так и шлагбаума, при минимальных габаритах и материалоемкости, позволяют с большей эффективностью использовать его для оборудования въездов и выездов на охраняемые режимные объекты и контрольно-пропускные пункты.

Формула изобретения:

Барьер противотаранный, содержащий балку, один конец которой шарнирно закреплен на одной опоре, а другой закреплен на другой опоре с помощью механического замкового устройства, отличающийся тем, что балка сварена из двух швеллеров и внутри балки вмонтированы и закреплены по концам балки предварительно натянутые стальные тросы, а снаружи балки наварены стальные шипы.

RU 2224840 C1



RU 2224840 C1