



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 193 151⁽¹³⁾ C2
(51) МПК⁷ F 41 H 1/00, 5/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2000130754/02, 04.12.2000
(24) Дата начала действия патента: 04.12.2000
(46) Дата публикации: 20.11.2002
(56) Ссылки: RU 2040769 C1, 27.07.1995. FR 2547809, 28.12.1984. SU 66138, 30.04.1946.
(98) Адрес для переписки:
197046, Санкт-Петербург, ул. Малая
Посадская, 19, кв.33, Э.В.Ольховскому

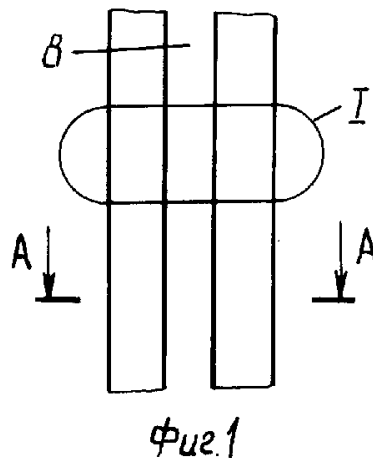
(71) Заявитель:
Ольховский Эдуард Васильевич
(72) Изобретатель: Ольховский Э.В.
(73) Патентообладатель:
Ольховский Эдуард Васильевич

(54) ПРОТИВОПУЛЬНАЯ ЗАЩИТА

(57)

Изобретение относится к устройствам для защиты различных объектов военной техники, бронежилетов и касок. Предложена противопульная защита, содержащая разнесенные друг относительно друга полосы из металлических элементов с острыми кромками, установленных с зазором между собой. При этом полосы выполнены в виде нанизанных на эластичные основания металлических элементов в форме звездочек с загнутыми острыми концами, а зазоры между элементами установлены меньше или равными половине диаметра пуль путем размещения фиксаторов, выполненных в виде шайб, преимущественно круглой формы, нанизанных на основания. Полосы из металлических элементов расположены не менее чем в двух рукавах, прошитых нитями. Техническим результатом изобретения является повышение эффективности защиты

к действию пуль, стабилизируемых вращением. 1 з. п. ф-лы, 7 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 193 151** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **F 41 H 1/00, 5/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2000130754/02, 04.12.2000

(24) Effective date for property rights: 04.12.2000

(46) Date of publication: 20.11.2002

(98) Mail address:
197046, Sankt-Peterburg, ul. Malaja
Posadskaja, 19, kv.33, Eh.V.Ol'khovskomu

(71) Applicant:
Ol'khovskij Ehduard Vasil'evich

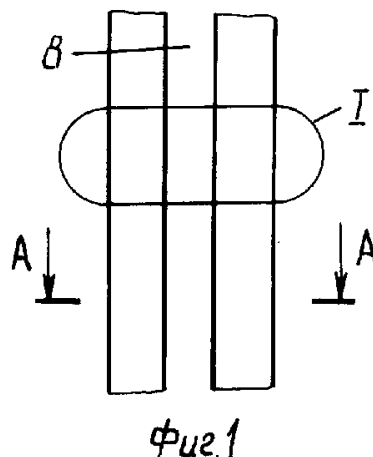
(72) Inventor: Ol'khovskij Eh.V.

(73) Proprietor:
Ol'khovskij Ehduard Vasil'evich

(54) **BULLET-PROOF PROTECTION**

(57) Abstract:

FIELD: protection of various objects of military equipment, armor jackets and helmets. SUBSTANCE: bullet-proof protection includes strips of metal elements with sharp edges mounted with clearances. These strips come in the form of metal elements having shape of sprockets with bent sharp ends threaded on elastic bases, clearances between elements are smaller or equal to half diameter of bullets and are maintained with the help of fixing arms made in the form of washers, predominantly of round shape, threaded on bases. Strips of metal elements are arranged at least in two sleeves pierced with threads. EFFECT: increased efficiency of protection against bullets stabilized by rotation. 1 cl, 7 dwg



Изобретение относится к устройствам для защиты различных объектов от воздействия пуль и может быть использовано в конструкции защиты различной военной техники, бронежилетов и касок.

Известно применение для защиты комбинированной брони, состоящей из слоев различных материалов (сталь, легкие сплавы, пластмассы, стекловолокно, керамика и др.), обладающей максимальной эффективностью защиты от различных поражающих элементов [1, с.103].

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности является противопульная защита, содержащая разнесенные один относительно другого слои из металлических элементов, установленных с зазором между собой [2].

Однако указанное решение недостаточно эффективно защищает от пуль.

Задачей изобретения является повышение эффективности защиты к действию пуль, стабилизируемых вращением.

Данная техническая задача решается за счет того, что противопульная защита содержит разнесенные друг относительно друга полосы из металлических элементов с острыми кромками, установленных с зазором между собой, и характеризуется тем, что полосы выполнены в виде нанизанных на эластичные основания металлических элементов в форме звездочек с загнутыми острыми концами, а зазоры между элементами установлены меньше или равными половине диаметра пуль путем размещения фиксаторов, при этом полосы из металлических элементов расположены не менее чем в двух рукавах, прошитых нитями.

Противопульная защита характеризуется также тем, что указанные фиксаторы выполнены в виде шайб преимущественно круглой формы, также нанизанных на основания.

Указанные рукава выполнены из двух полос ткани, между которыми прошиты преимущественно параллельные слои с элементами защиты

На фиг.1 изображена противопульная защита в виде двух рукавов, на фиг.2 - узел 1 на фиг.1, на фиг.3 - сечение А-А на фиг.1, на фиг.4 - элемент защиты - звездочка, на фиг.5 - фиксатор (шайба), на фиг.6 - основание, на фиг.7 - схема сил P_1 и P_2 , возникающих за счет вращения пули при ее взаимодействии с острыми концами и кромками звездочек.

На фигурах показано: 1 - основание, 2 - пуля, 3 - звездочка, 4 - оживальная часть пули, 5 - концы звездочки, 6 - шайба, 7 - нити, 8 - ткань, 9 - кромки звездочки.

Действие противопульной защиты заключается в следующем.

При взаимодействии пули 2 с рукавами за

счет вращения пули возникает возмущающий момент при соприкосновении с острыми концами 5 и кромками 9 звездочек 3. Под действием указанного возмущающего момента пуля, являющаяся по своей сути свободным гироскопом, начинает прецессировать, и внедрение ее в бронежилет осуществляется с некоторым углом между осью пули и вектором ее скорости, достаточным для того, чтобы центр тяжести пули вышел за проекцию пули на преграду по вектору ее скорости, вследствие чего пуля при взаимодействии с жилетом ложится на него плашмя. В этом и проявляется повышение защитных свойств бронежилета пулезащитной преградой.

Наличие острых концов и кромок с каждой стороны слоев защиты симметрично относительно ее оси обеспечивает зацеп пули режущими кромками как при правом, так и при левом направлении вращения пули. За счет величины расстояния между слоями защиты, меньшем половины радиуса пули, от которой предполагается защита, достигается требуемое взаимодействие пули с преградой, то есть зацеп с одной стороны пули по оси ее вращения и вследствие этого прецессию и разворот пули до момента ее взаимодействия с бронежилетом на требуемый угол ($>30^\circ$).

Наибольший эффект достигается при размещении описываемой конструкции противопульной защиты поверх одежды.

При использовании описываемой противопульной защиты совместно с бронежилетом или другим защитным средством повышается эффективность защиты от действия пуль, стабилизируемых вращением, по сравнению с прототипом и известными аналогами в 2-3 раза.

Источники информации

1. Военный энциклопедический словарь. - М.: Воениздат, 1983, с.103 "Броня".

2. Заявка Франции 2547908, кл. F 41 H 5/02, 1984.

Формула изобретения:

1. Противопульная защита, содержащая разнесенные друг относительно друга полосы из металлических элементов с острыми кромками, установленных с зазором между собой, отличающаяся тем, что полосы выполнены в виде нанизанных на эластичные основания металлических элементов в форме звездочек с загнутыми острыми концами, а зазоры между элементами установлены меньше или равными половине диаметра пуль путем размещения фиксаторов, при этом полосы из металлических элементов расположены не менее чем в двух рукавах, прошитых нитями.

2. Противопульная защита по п. 1, отличающаяся тем, что фиксаторы выполнены в виде шайб, преимущественно круглой формы, нанизанных на основания.

