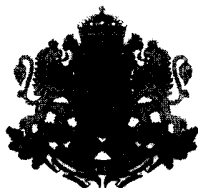


РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



(19) BG

(11) 10110486A

(51) F41H 5/007

F41H 5/00

F41H 11/02

ЗАЯВКА ЗА ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

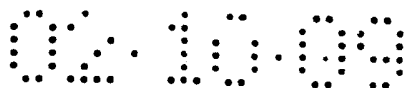
<p>(21) Заявителски № 10110486 (22) Заявено на 02.10.2009 (24) Начало на действие на патента от:</p>			<p>(71) Заявител(и): ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ "АКАД. А. БАЛЕВСКИ" - БАН, ., 1574 СОФИЯ, УЛ. "ШИПЧЕНСКИ ПРОХОД" 67 (BG);</p> <p>(72) Изобретател(и): ВОДЕНИЧАРОВ, Стефан Б. ., 1421 София (BG); ЧОПАРИНОВ, Чавдар Г. ., 1797 София (BG); ПЕТРОВ, Валентин Н. ., 1797 София (BG); КРУМОВ, Ангел Г. ., 1582 София (BG); ЯНЧЕВ, Любозар М. ., 1784 София (BG);</p> <p>(74) Представител по индустриална собственост:</p> <p>(86) № на PCT заявка: (87) № и дата на PCT публикация:</p>
<p>Приоритетни данни</p>			
<p>(31)</p>	<p>(32)</p>	<p>(33)</p>	
<p>(41) Публикувана заявка в бюлетин № 5 31.05.2011</p> <p>(45) Отпечатано на</p> <p>(46) Публикувано в бюлетин № на</p> <p>(56) Информационни източници:</p> <p>(62) Разделена заявка от рег. №</p>			

(54) БРОНЯ

(57) Бронята е предназначена за защита на обекти от въздействието на кумулативни боеприпаси, комплектовани с пиезоелектрически взриватели и изстрелвани от леки реактивни оръжия. Бронята включва носещи елементи (1), на които са поставени пластини като овални (2) и винтообразни (3) тела. На винтообразните (3) тела са изрязани отвори. Всички периферии на пластините от овалните (2) и винтообразните (3) тела са със заточени режещи ръбове. Носещите елементи (1) могат да бъдат два или повече и са закрепени на разстояние един зад друг, при което се осигурява разрушаване на боеприпаса в широк диапазон от ъгъла на атака.

6 претенции, 2

BG 10110486A



БРОНЯ

ОБЛАСТ НА ТЕХНИКАТА

Изобретението се отнася до броня от пасивен тип, предназначена за защита на обекти от въздействието на кумулативни боеприпаси, комплектовани с пиезоелектрически взриватели и изстрелвани от леки реактивни оръжия.

ПРЕДШЕСТВАЩО СЪСТОЯНИЕ НА ТЕХНИКАТА

Известен е лек защитен електронен екран [1], състоящ се от няколко решетки от електроди, монтирани един зад друг към рамка. Всяка електродна решетка е закрепена неподвижно към рамката само от едната си страна, като насрещната е свързана към рамката посредством специални еластични гръби. Останалите страни на електродната решетка са свободни.

При удар на гранатата върху защитния екран специално електронно устройство насочва модулирани електронни импулси, в резултат на което гранатата бива разрушена.

Основен недостатък на екрана е ниската ефективност по отношение неутрализиране на боеприпаса и недостатъчната надеждност на защита.

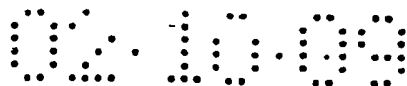
Друг недостатък на този защитен екран е, че насочваните модулирани импулси не са достатъчни за неутрализиране на всички поразяващи фактори на боеприпаса.

Друг недостатък на този защитен екран е, че е за еднократно ползване.

Известна е броня [2], представляваща защитна решетка със специална конфигурация, изработена от твърд материал, като пространството между елементите на решетката е запълнено с електроизолационен материал. Решетката е назъбена откъм атакуваната страна и има електропроводящ катод откъм срещуположната страна. Всички електроди са свързани към електронно устройство, което е програмирано да неутрализира електрическата енергия, създавана от пиезоелектрическия генератор на боеприпаса при удар в решетката.

Основен недостатък на тази броня е, че защитната ѝ система е активна, с ниска надеждност и слаба ефективност по отношение неутрализиране на боеприпаса.

Друг недостатък е, че тя е неефективна по отношение поражението от кинетичното действие на гранатите.



Друг недостатък на бронята е, че може да поеме малък брой попадения на единица площ.

Освен това друг недостатък е нейното тегло, което я прави трудно-приложима при защита на подвижни обекти.

ТЕХНИЧЕСКА СЪЩНОСТ

Задачата на изобретението е да се създаде броня с олекотена маса и повишена ефективност срещу кумулативни боеприпаси, изстрелвани от леки реактивни оръжия, което да я прави приложима и при защита на подвижни обекти.

Задачата се решава с броня, включваща хоризонтални и/или вертикални носещи елементи. На хоризонталните и/или вертикалните носещи елементи са монтирани пластини с неправилна форма.

Пластините са изработени от материали с високи якостни характеристики.

Броят на пластините и разстоянието между тях се променят в широки граници и зависят от характеристиките на защитавания обект и боеприпаса.

По геометрична форма пластините са изработени в два варианта.

В първия вариант /В1/ пластините са оформени като овални тела.

Във втория вариант /В2/ пластините са оформени като винтообразни тела с изрязани отвори.

Всички периферии на пластините от двата варианта са със заточени режещи ръбове.

Пластините от двата варианта /В1/ и /В2/ могат да бъдат монтирани върху два или повече носещи елементи, закрепени един към друг на разстояние, което осигурява разрушаване на боеприпаса в широк диапазон от ъгъла на атака.

Основно предимство на бронята е, че конструкцията намалява вероятността за взривяване на боеприпаса при контакт с нея.

Друго предимство на конструкцията е надеждното нарушаване цялостта на боеприпаса.

Освен това предимство на бронята е, че неутрализирането експлозията на боеприпаса се осигурява в широк диапазон от ъгъла на атака.

Друго предимство е намаленото тегло вследствие използването на специални конструкции на пластините.

ОПИСАНИЕ НА ПРИЛОЖЕНИТЕ ФИГУРИ

Фиг.1– Вариант 1 /В1/. Схематично изображение на броня с овални тела.



Фиг.2– Вариант 2 /B2/. Схематично изображение на броня с винтообразни тела.

ПРИМЕРИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Изобретението се пояснява със следните примерни изпълнения:

В първия вариант В1 бронята се състои от хоризонтални и/или вертикални носещи елементи 1, на които са монтирани пластини оформени като овални тела 2.

Във втория вариант В2 бронята включва хоризонтални и/или вертикални носещи елементи 1, на които са монтирани пластини оформени като винтообразни тела 3 с изрязани отвори.

Всички периферии на пластините от двата варианта са със заточени режещи ръбове.

Пластините от двата варианта В1 и В2 могат да бъдат монтирани върху два или повече носещи елементи 1 закрепени един към друг на разстояние, което осигурява разрушаване на боеприпаса в широк диапазон от ъгъла на атака.

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО

Изобретението действа по следния начин:

Кумулативният боеприпас, попадащ върху челната повърхност на носещите елементи 1 при вариант В1 влиза в съприкосновение със заточените режещи ръбове на овалните тела на пластините 2, при което повърхността на боеприпаса се разрушава и се неутрализира експлозията му.

Освен това, когато боеприпасът попадне върху заточените ръбове на винтообразните тела на пластините 3 при вариант В2 той се неутрализира и разрушава, а частите на боеприпаса след неговото разрушаване принудително се движат по винтообразните пластини и изменят значително траекторията си, като попадат тангенциално върху защитавания обект или въобще не контактуват с него.

Когато пластините 2 и 3 от двата варианта В1 и В2 са монтирани върху два или повече носещи елементи 1, се осигурява разрушаване на боеприпаса в широк диапазон от ъгъла на атака.

ЛИТЕРАТУРА:

1. WO 2008/102183 A1
2. WO 2006/134407 A1

ПАТЕНТНИ ПРЕТЕНЦИИ

1. Броня, състояща се от носещи елементи, характеризираща се с това, че носещите елементи /1/ са хоризонтални и/или вертикални носещи елементи, като на хоризонталните и/или вертикалните носещи елементи /1/ са поставени пластини /2/ и /3/ с неправилна форма и са разположени на разстояние едно от друго по хоризонталните и/или вертикалните носещи елементи /1/.

2. Броня, съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че носещите елементи /1/ могат да бъдат два и повече и са закрепени на разстояние един зад друг.

3. Броня, съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че пластините (B1) са оформени като овални тела /2/.

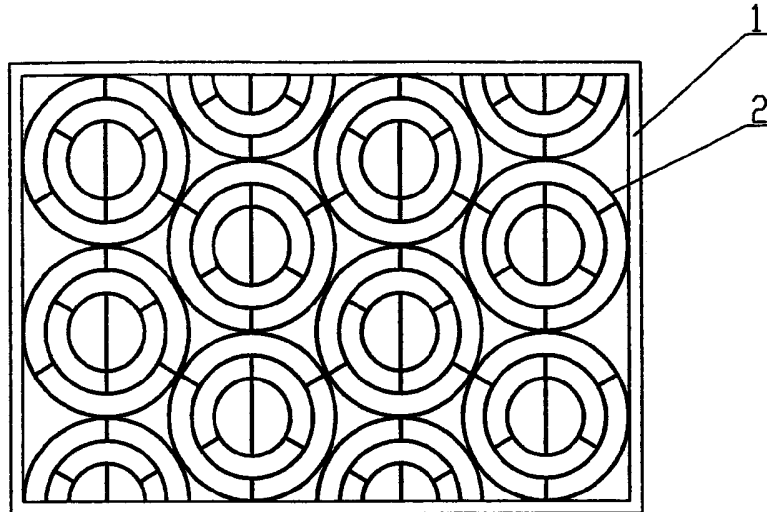
4. Броня, съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че пластините (B2) са оформени като винтообразни тела /3/ с изрязани отвори.

5. Броня, съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че всички периферии на пластините /2/ и /3/ от двата варианта (B1) и (B2) са със заточени режещи ръбове.

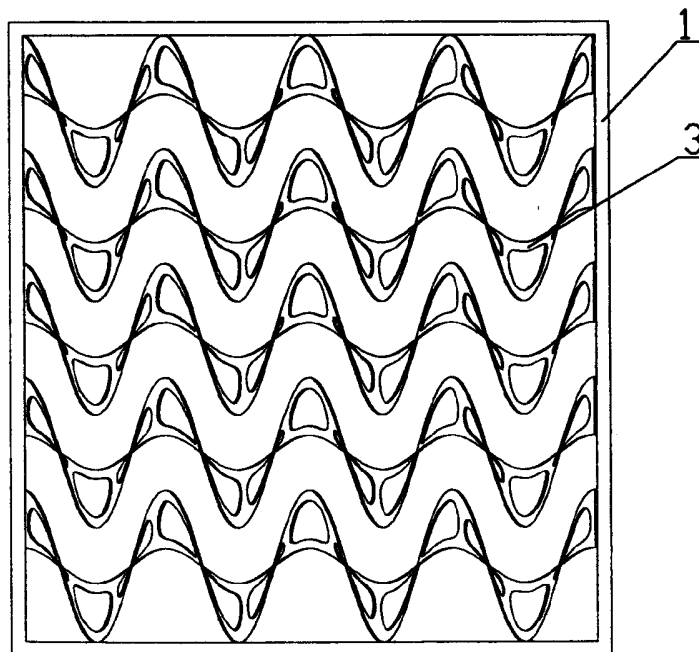
6. Броня, съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че пластините /2/ и /3/ от вариантите (B1) и (B2) могат да бъдат монтирани върху два или повече носещи елементи /1/, което осигурява разрушаване на боеприпаса в широк диапазон от ъгъла на атака.

05.10.09

№ 110486



Фигура 1



Фигура 2