

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



(19) **BG**

(11) **65337 B1**

(51) Int. Cl.

F 41 H 5/08 (2006.01)

F 41 H 1/00 (2006.01)

ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 108404
(22) Заявено на 02.12.2003
(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31) (32) (33)

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 6 на 30.06.2005

(45) Отпечатано на 29.02.2008

(46) Публикувано в бюлетин № 2
на 29.02.2008

(56) Информационни източници:
US 6006646; WO 2002/100206

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприетел(и):

**ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ
ПРИ БАН**

**1574 СОФИЯ, УЛ. "ШИПЧЕНСКИ
ПРОХОД" 67**

(72) Изобретател(и):

**Стефан Борисов Воденичаров
София (BG)**

**Борис Ефремович Гельфанд
Москва**

**Михаил Владимирович Сильников
Санкт-Петербург (RU)**

**Валентин Найденов Петров
София**

**Чавдар Георгиев Чопаринов
София (BG)**

(74) Представител по индустриална собственост:

(86) № и дата на РСТ заявка:

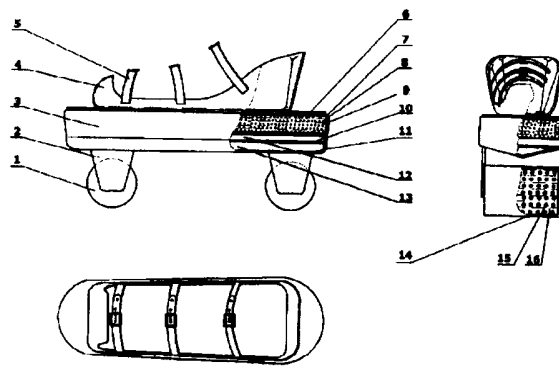
(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) СРЕДСТВО ЗА ИНДИВИДУАЛНА ЗАЩИТА ОТ ПРОТИВОПЕХОТНИ МИНИ

(57) Изобретението се отнася до средство, състоящо се от еластични опорни елементи (1), които контактуват със земната повърхност, към тях са монтирани носачи (2), върху които е разположена платформа (3), а върху нея е монтирано защитно легло (4) със захвати за крака (5). Платформата (3) е многослойно тяло, включващо противоосколочен слой (6), контактуващ със защитното легло (4), водонепропусклив кожух (7), запълнен с гранулиран материал (8) със затворени пори и негорящ диспергент (9), перфорирани слой (10) и високоеластичен слой (11). Между слоя (10) и кожуха (7), както и между слоевете (10 и 11) са оформени камери (12 и 13) с въздушна междина. Междината (12) между слоя (10) и кожуха (7) е с гарантирана дебелина на въздушния слой, а еластичните опорни елемен-

ти (1) оформят водонепропусклив затворен цилиндър (14) с регулируемо налягане, запълнен с гранулиран материал (15) със затворени пори и негорящ диспергент (16), идентични с намиращите се във водонепропускливия кожух (7) гранулиран материал (8) и диспергент (9).

2 претенции, 1 фигура



BG 65337 B1

(54) СРЕДСТВО ЗА ИНДИВИДУАЛНА ЗАЩИТА ОТ ПРОТИВОПЕХОТНИ МИНИ**Област на техниката**

Изобретението се отнася до средство за индивидуална защита от противопехотни мини и намира приложение във военната промишленост за защита на човека при взривяване на противопехотни мини.

Предшестващо състояние на техниката

Известна е система за защита от противопехотни мини [1], включваща опорни елементи, върху които е разположена платформа от полимерни материали с различна плътност, върху която стъпва кракът на човека, като платформата, поставена на опорните елементи, се отдалечава от земната повърхност, респективно взривяваща се мина.

Системата е с ниска ефективност на платформата срещу въздействащата ѝ взривна вълна, чиято енергия не се неутрализира в достатъчна степен от използваните материали за направата на платформата. Защитна способност на опорните елементи срещу взривната вълна – слаба поради еднаквото специфично налягане на опорните елементи върху земната повърхност, с което се ограничава използваемостта на системата.

Известни са предпазни обувки за защита от противопехотни мини [2], състоящи се от голям брой слоеве от различни материали, предназначени за дисперсия и абсорбация на взривната вълна, както и защита от механични частици.

Известните обувки позволяват взривяване при непосредствен контакт на обувката с взривното вещество и тя поема цялата енергия на взривната вълна, при което се намалява дисперсионният ефект.

Обувките са с голяма сложност на конструкцията, както и използването на метал (титан).

Техническа същност на изобретението

Задачата е решена чрез средство за индивидуална защита от противопехотни мини, състоящо се от платформа, разположена върху

опорни елементи. Съгласно изобретението платформата представлява многослойно тяло, включващо последователно разположени един под друг противоосколочен слой, водонепропусклив кожух, запълнен с гранулиран материал със затворени пори и негорящ диспергент, перфориран слой и високоеластичен слой. Между перфорирания слой и водонепропускливия кожух, както и между перфорирания слой и високоеластичния слой са оформени камери с въздушна междина, при което въздушната междина между перфорирания слой и водонепропускливия кожух е с постоянна дебелина. Върху платформата е монтирано защитно легло със захвати, а опорните елементи са еластични и към тях са монтирани носачи, върху които е разположена платформата.

Еластичните опорни елементи представляват водонепропусклив затворен цилиндър с регулируемо налягане и е запълнен с гранулиран материал със затворени пори и негорящ диспергент.

Предимство на средството за индивидуална защита от противопехотни мини е високата ефективност срещу взривна вълна, осигурявана последователно поотделно и от комбинация на слоевете.

Друго предимство е разсейването на вълновата енергия в резултат на осигурената отдалеченост на платформата от взривното вещество.

Освен това предимство е високата защитеност срещу осколки както на подметката, така и отстрани на крака, осигурявана от високоеластичния слой, перфорирания слой и противоосколочния слой на платформата и от защитното легло за поместване на щатната обувка на крака.

Предимство е също и възможността за осигуряване облекчено движение на човека при различни теренни условия чрез промяна на специфичното налягане върху почвата благодарение на регулируемото налягане в еластичните опорни елементи.

Описание на приложената фигура

На фиг. 1 е показана конструкция на средство за индивидуална защита от противопехотни мини с а) - поглед от горе, б) - надлъжен и в) - напречен разрез.

Примерно изпълнение на изобретението

Средството за индивидуална защита от противопехотни мини се състои от платформа 3, разположена върху опорни елементи 1, като платформата 3 представлява многослойно тяло, включващо противоосколочен слой 6, водонепропусклив кожух 7, запълнен с гранулиран материал 8 със затворени пори и негорящ диспергент 9, перфориран слой 10 и високоеластичен слой 11, като между перфорирания слой 10 и водонепропускливия кожух 7, както и между перфорирания слой 10 и високоеластичния слой 11 са оформени камери 12 и 13 с въздушна междина, при което въздушната междина между перфорирания слой 10 и водонепропускливия кожух 7 е с постоянна дебелина. Върху платформата 3 е монтирано защитно легло 4 със захвати 5, а опорните елементи 1 са еластични и към тях са монтирани носачи 2, върху които е разположена платформа 3. Еластичните опорни елементи 1 представляват водонепропусклив затворен цилиндър 14 с регулируемо налягане, запълнен с гранулиран материал 15 със затворени пори и негорящ диспергент 16.

Използване на изобретението

При необходимост от преминаване през участък с противопехотни мини или вероятност за наличие на такива, преминаващите субекти се окомплектоват със средства с индивидуална защита от противопехотни мини. Предварително се оценяват характерът и твърдостта на терена и се регулира налягането в еластичните опорни елементи.

Използването на средството за индивидуална защита от противопехотни мини става по следния начин. Средствата се разполагат на равна площадка, ползващият субект поставя единия си крак обут с шатна обувка в защитното легло 4 и го застопорява със захватите 5. По същия начин се поставя и втората обувка.

При евентуално взривяване на противопехотната мина, енергията на взривната вълна се поема последователно от еластичните опорни елементи 1, камерите с въздушната междина 12 и 13, гранулирания материал 8 и негорящия дис-

пергент 9 във водонепропускливия кожух 7. Енергията на осколките се неутрализира основно от противоосколочния слой 6 и частично от останалите елементи на средствата за индивидуална защита в зависимост от мястото на попадения.

По такъв начин средствата за индивидуална защита противодействат на взривената противопехотна мина, като многослойна преграда и гарантират значително намаляване на взривното и осколочно въздействие.

Патентни претенции

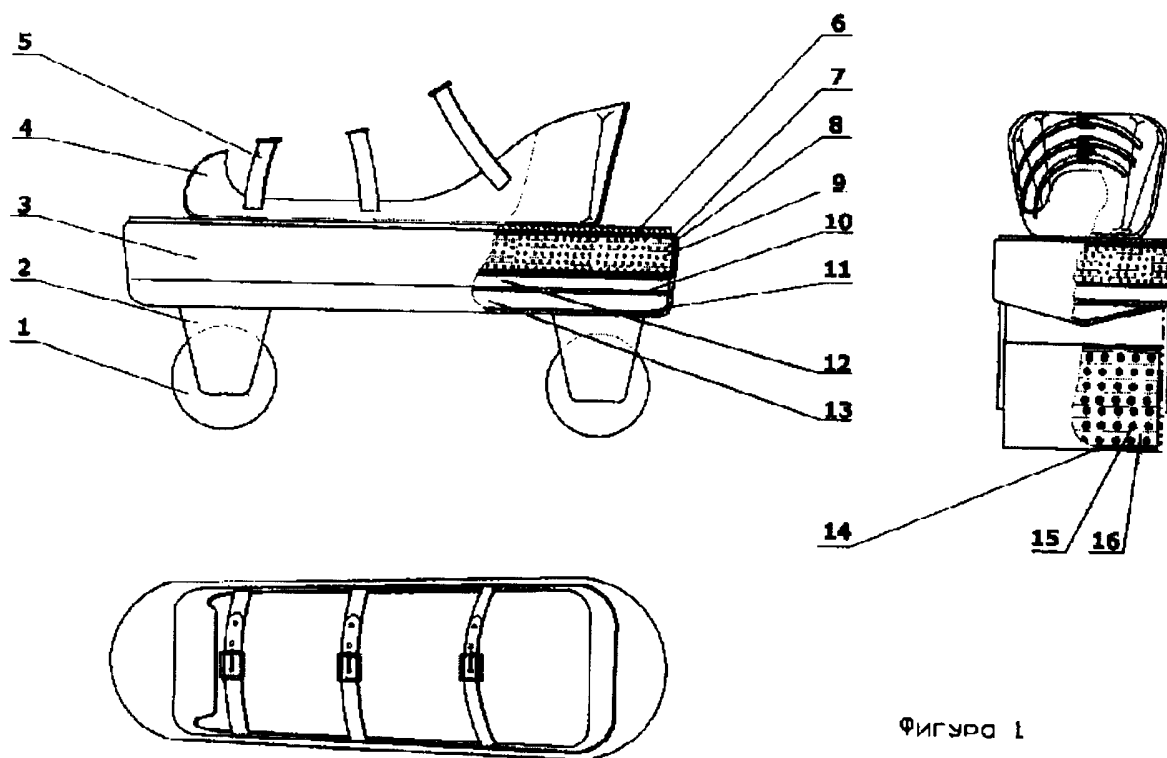
1. Средство за индивидуална защита от противопехотни мини, състоящо се от платформа (3), разположена върху опорни елементи (1), характеризиращо се с това, че платформата (3) представлява многослойно тяло, съставено от последователно разположени един под друг противоосколочен слой (6), водонепропусклив кожух (7), запълнен с гранулиран материал (8) със затворени пори и негорящ диспергент (9), перфориран слой (10) и високоеластичен слой (11), като между перфорирания слой (10) и водонепропускливия кожух (7), както и между перфорирания слой (10) и високоеластичния слой (11) са оформени камери (12 и 13) с въздушна междина, при което въздушната междина между перфорирания слой (10) и водонепропускливия кожух (7) е с постоянна дебелина, като върху платформата (3) е монтирано защитно легло (4) със захвати (5), като опорните елементи (1) са еластични и към тях са монтирани носачи (2), върху които е разположена платформа (3).

2. Средство съгласно претенция 1, характеризиращо се с това, че еластичните опорни елементи (1) представляват водонепропусклив затворен цилиндър (14) с регулируемо налягане, запълнен с гранулиран материал (15) със затворени пори и негорящ диспергент (16).

Приложение: 1 фигура

Литература

1. US 6,006,646.
2. WO 2002/100206.



ФИГУРА 1

Издание на Патентното ведомство на Република България
1797 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: И. Христова

Редактор: Р. Георгиева

Пор. № 63943

Тираж: 40 ВК