



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1108 (13) U

(51) 7 F42B27/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(54) ГРАНАТА НЕСМЕРТЕЛЬНОЇ ДІЇ З УДАРНО-ТРАВМАТИЧНИМ І СВІТЛО-ШУМОВИМ ЕФЕКТАМИ

(21) 2000020843

(22) 15 02 2000

(24) 17 12 2001

(46) 17 12 2001, Бюл. № 11, 2001 р

(72) Лоторев Володимир Олександрович, Міхальов Володимир Олександрович, Білаш Микола Павлович, Дигас Олександр Джоржович, Лавриненко Віктор Дмитрович

(73) ДЕРЖАВНИЙ ІНЖЕНЕРНО-УПРОВАДЖУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР "СПЕЦТЕХНІКА" МВС УКРАЇНИ, НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЕКОЛОГ"

(57) 1 Граната нестерельної дії з ударно-травматичним і світло-шумовим ефектами, що складається з корпусу, в середині якого розміщено наповнювач, і запобіжно-пускового пристрою, який включає в себе верхню та нижню частини, яка відрізняється тим, що наповнювач виконаний у вигляді окремих еластичних поясів, які мають прорізи та отвори, що ділять ці пояси на з'єднанні між собою уражаючі елементи у формі сегментів

2 Граната за п 1, яка відрізняється тим, що еластичні пояси змонтовані на нижній частині запобіжно-пускового пристрою

Корисна модель відноситься до зброї нестерельної дії, а саме до гранат нестерельної дії з ударно-травматичним та світло-шумовим ефектами, які застосовуються правоохоронними органами проти правопорушників, та може бути використана як засіб припинення противоправних дій окремих осіб або угруповань при масових безладях

Відома граната нестерельної дії складається з корпусу, наповнювача, вибухової речовини і запобіжно-пускового пристрою (далі ЗПП), який включає в себе верхню та нижню частини. Наповнювач і вибухова речовина (далі ВР) розміщені в середині корпусу. ВР відокремлена від наповнювача запобіжним контейнером. Наповнювачем може бути біологічно активна речовина та її суміші (сплозоточивої, подразнювальної або іншої дії) (пат. України №24903 А. Кл. F42B 12/46, 1998р.)

Найбільш близькою до запропонованої конструкції є граната нестерельної дії, що складається з корпусу, наповнювача та запобіжно-пускового пристрою, який включає в себе верхню та нижню частини. Корпус гранати виконаний у формі гумової кулі з наповнювачем у формі гумових кульок (уражаючі елементи). Коли відбувається вибух гранати ці кульки (уражаючі елементи) розлітаються у різні сторони уражають правопорушників ударнотравматичною дією (Граната M452 Stingball. Иностранная печать о техническом оснащении полиции зарубежных государств. ВИНТИ Ежемесячный информационный бюллетень. Москва №11, 1999г., с 38)

Ця граната і вибрана як прототип

Однак вона має такі недоліки

- в гранаті наповнювачем є гумові кульки (уражаючі елементи) малого діаметру (площі) та ваги, які не забезпечують необхідної ударно-травматичної дії для припинення агресивних дій правопорушника,

- конструкція гранати не забезпечує рівномірності вильоту та однакової швидкості розльоту гумових кульок (уражаючих елементів) при підриві гранати, так як кульки розміщені (насіпані) в корпусі і при підриві можуть заважати одна одній набрати необхідну швидкість, або рівномірному вильоту,

- конструкція гранати має низьку технологічність при виготовленні та збиранні так, як має багато складових частин (велику кількість гумових кульок)

Ці недоліки знижують технічні можливості гранати і тим самим зменшують психологічну і фізичну дію вибуху гранати на правопорушників

Корисна модель запропонованого технічного рішення вирішує задачу створення гранати нестерельної дії з ударно-травматичним та світло-шумовим ефектами з підвищеними технічними можливостями, які забезпечуються шляхом нової конструкції наповнювача гранати, що суттєво підвищує ефективність гранати

Рішення цієї задачі досягається тим, що в гранаті нестерельної дії з ударно-травматичним і світло-шумовим ефектами, що складається з корпусу, в середині якого розміщено наповнювач, і за-

побіжно-пускового пристрою, який включає в себе верхню та нижню частини, згідно корисної моделі, наповнювач виконаний у вигляді окремих еластичних поясів, які мають прорізи та отвори, що ділять ці пояси на з'єднані між собою уражаючі елементи у формі сегментів

Крім того еластичні пояси змонтовані на нижній частині запобіжно-пускового пристрою

Саме ці ознаки необхідні та достатні для рішення поставленої задачі

Так, те що наповнювач виконаний у вигляді окремих поясів - підвищує технологічність при виготовленні і збиранні, так як пояси легко виготовляються та монтуються (надіванням) на нижній частині ЗПП

Те що еластичні пояси мають прорізи та отвори, що ділять ці пояси на з'єднані між собою уражаючі елементи у формі сегментів - дозволяє при спрацюванні ЗПП, під дією вибухової хвилі, розривати еластичні пояси (у місцях прорізів та отворів) на окремі уражаючі елементи у формі сегментів. Також уражаючі елементи у формі сегментів мають достатні розміри (площу), що забезпечує необхідну ударно-травматичну дію

Те, що еластичні пояси змонтовані на нижній частині запобіжно-пускового пристрою - дозволяє забезпечити рівномірний вильот та однакову швидкість розльоту уражаючих елементів (уражаючі елементи під час підриву гранати не заважають один одному, а вільно розлітаються)

Корисна модель гранати пояснюється кресленнями

Фіг 1 - зображення загального вигляду гранати в розрізі,

Фіг 2 - розріз А-А фіг 1

Граната (фіг 1) складається з корпусу 1, в середині якого розміщено наповнювач, і запобіжно-пускового пристрою (ЗПП), який включає в себе верхню та нижню частини

Верхня частина ЗПП складається з трубки 2, в якій змонтовані пружина 3, бойок 4 та капсюль-спалахувач (КС) 5, який розміщено в нижній частині трубки 2. Нижня частина трубки 2, після КС 5, заповнена піротехнічною сумішшю 6. На зовнішній поверхні трубки 2 змонтовані запобіжна чека 7 з кільцем 8 і важіль 9

Нижня частина ЗПП складається з пробки 10, в якій розміщується піротехнічний сповільнювач 11, та трубки 12, в якій розміщена вибухова речовина 13

Наповнювач представляє собою еластичні пояси 14, які змонтовані на нижній частині ЗПП. Еластичні пояси 14 виконані з прорізами 15 і отво-

рами 16 (фіг 2), які ділять пояси 14 на з'єднані між собою уражаючі елементи 17 у формі сегментів

Робота гранати здійснюється таким чином

Знімають запобіжну чеку 7 з кільцем 8 і запускають гранату по напрямі цілі

У початковий момент польоту бойок 4 звільнившись від дії важеля 9 під тиском пружини 3, ударяє по КС 5. В результаті чого в нижній частині трубки 2 відбувається загоряння піротехнічної суміші 6. Під дією високої температури та ударної хвилі руйнується стінка нижньої частини (у самої основи) трубки 2 і таким чином верхня частина ЗПП (металеві елементи 2, 3, 4, 5) відокремлюється в початковій стадії польоту від нижньої частини ЗПП з еластичними поясами 14 та корпусом 1. При цьому процес горіння продовжується через піротехнічний сповільнювач 11. При його повному згоранні спалахує вибухова речовина 13

Таким чином відбувається вибух гранати. В перший момент сила тиску вибуху руйнує внутрішні еластичні пояси 14 по прорізам 15 і отворам 16 на окремі уражаючі елементи 17 у формі сегментів. Далі сила вибуху руйнує корпус 1 і розділені уражаючі елементи 17 у формі сегментів розлітаються у різні сторони та завдають ударно-травматичної дії при взаємодії з правопорушниками

При цьому така конструкція гранати забезпечує не тільки ударно-травматичний ефект, а і світло-шумовий ефект. Інтенсивний світловий ефект забезпечується спеціальним складом вибухової речовини (в її склад входять речовини, згорання яких супроводжується підвищенням світловим ефектом). Підвищений шумовий ефект досягається наявністю корпусу 1, який деякий час стримує вибухову хвилю, тим самим значно підвищуючи тиск і руйнування корпусу 1 проходить під підвищеним тиском, що і створює підвищений шумовий ефект. Підвищений світло-шумовий ефект викликає збентеження і втрату орієнтації правопорушників. До того ж вибух гранати не здійснює остаточної шкідливої дії на організм правопорушників так як уражаючі елементи виконані з еластичного матеріалу

Застосування гранати не смертельної дії з ударно-травматичним та світло-шумовим ефектами при масових заворушеннях різко скорочує час наведення порядку, а також значно зменшує матеріальні і моральні збитки у випадку необдуманих стихійних дій правопорушників

Запропонована граната може бути використана не тільки для психологічної та ударно-травматичної дії на правопорушників, з метою придушення їх агресивності, але і для проведення тренувальних занять і відпрацювання навичок поводження з подібною бойовою зброєю

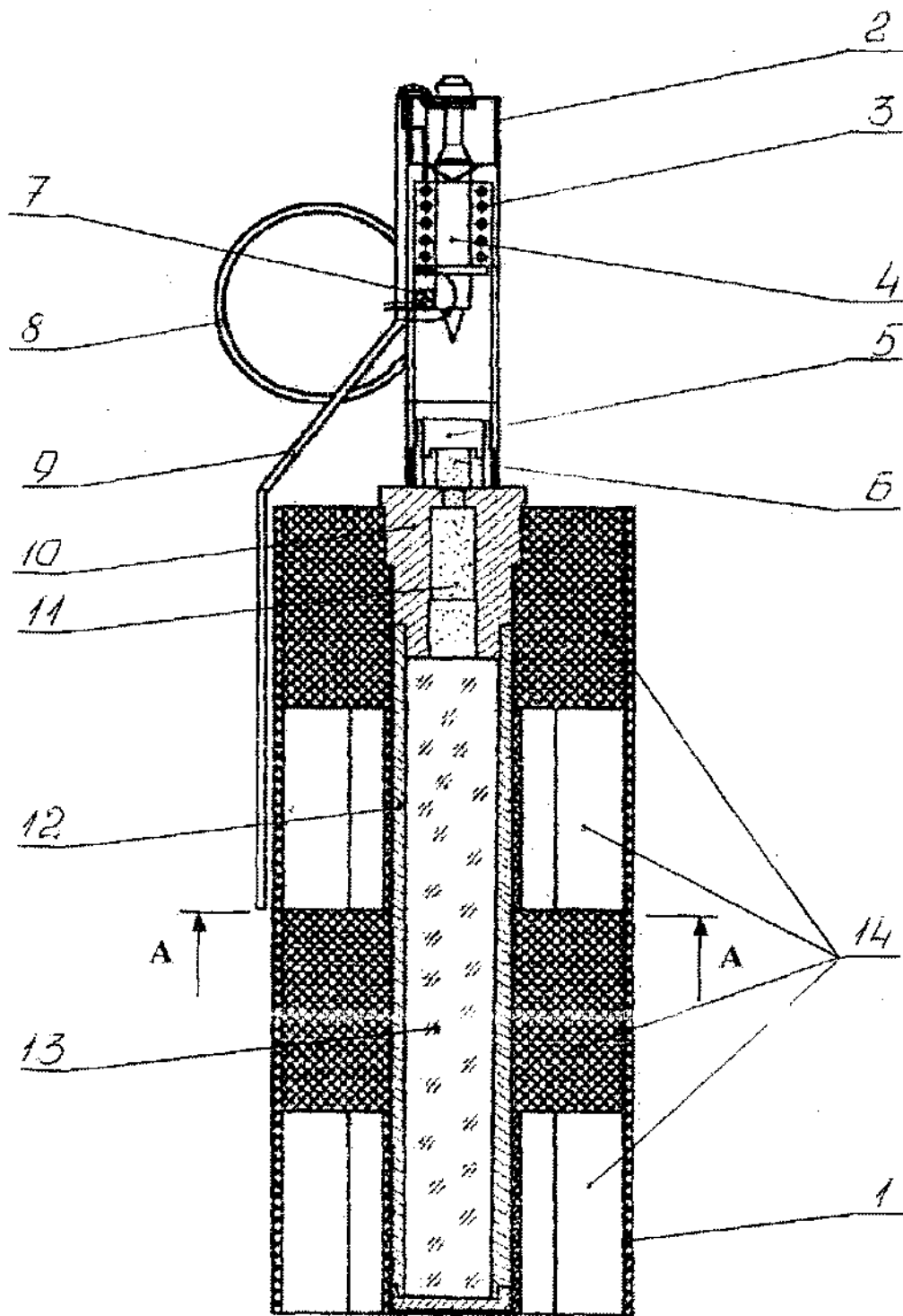
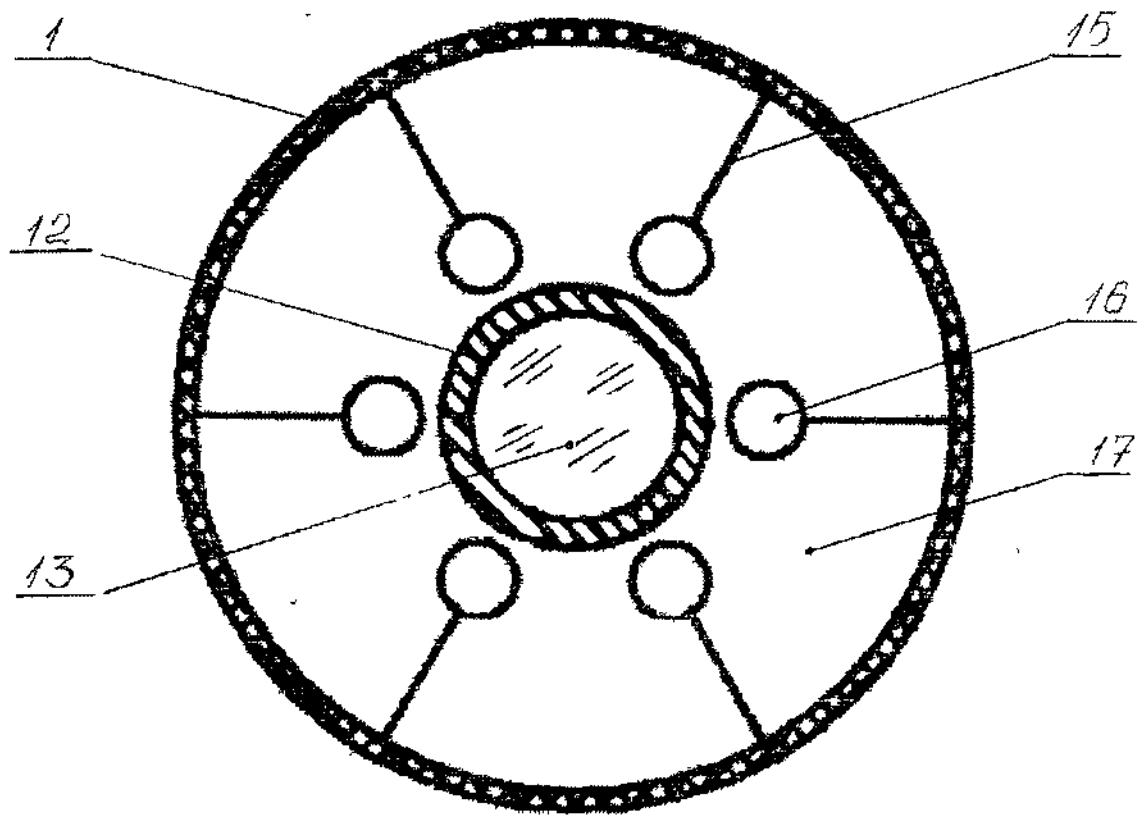


Fig. 1

Λ - Λ 

Фіг. 2

Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3-72-89 (03122) 2-57-03