



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 49697

(13) A

(51) B F41A21/32

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) НАДУЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) 2002031785

(22) 05 03 2002

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Силаков Ігор Андрійович, Силаков Валерій Андрійович

(73) Силаков Ігор Андрійович

(57) 1 Надульний пристрій, що містить корпус з центральним каналом, бічними вікнами та елементами кріплення до ствола зброї на одному з кінців корпусу, який відрізняється тим, що калібр центрального каналу корпусу виконано близьким до

калібру ствола, а великі сторони бічних вікон спрямовані уздовж центрального каналу корпусу та утворені бічними гранями подовжніх ребер, розташованих між бічними вікнами

2 Надульний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що сумарна площа бічних вікон, щонайменше, в два рази перевищує площу поперечного перерізу центрального каналу корпусу

3 Надульний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що сусідні ребра з'єднані між собою, щонайменше, однією перемичкою

Винахід належить до галузі, переважно, вогнепальної гладкоствольної зброї і може бути використаний для зменшення розсіювання при стрільбі опереними мінами, снарядами і кулями.

Найбільш близьким аналогом є дульне гальмо, що містить корпус з центральним каналом і бічними вікнами (каналами) щільної форми, великі сторони яких розташовані поперек центрального каналу корпусу. Дульне гальмо оснащено елементами кріплення до ствола зброї на одному з його кінців [Проектування ракетних і ствольних систем. Під ред. проф. Б. В. Орлова - М. Машинобудування, 1974 - С. 189 - 190].

Прототип призначено для нарізної зброї і виконано з калібром центрального каналу, який є більшим від калібру ствола зброї. Прототип не виконує направляючу функцію ствола зброї через відсутність механічних зв'язків з мінами і снарядами під час руху останніх у дульному гальмі. Тому прототип не може бути використано для зменшення розсіювання при стрільбі з гладкоствольної зброї шляхом обмеження початкового збурення мін і снарядів під час випуску дульних газів через бічні вікна. Крім цього, поперечне розташування бічних вікон знижує їхню пропускну здатність стосовно дульних газів і веде до збільшення силового впливу газового струменя на дульне гальмо.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення прототипу шляхом зменшення калібру центрального каналу його корпусу і збільшення пропускну здатності бічних вікон, що дозволить

надати надульному пристрою нову властивість, а саме - здатність обмежувати початкове збурення мін (снарядів) під час випуску дульних газів через бічні вікна і, як наслідок, зменшити розсіювання при стрільбі опереними мінами і снарядами.

Поставлена задача досягається тим, що надульний пристрій, який містить корпус з центральним каналом, бічними вікнами й елементами кріплення до ствола зброї на одному з кінців корпусу, виконано таким чином, що калібр центрального каналу корпусу близький до калібру ствола, а великі сторони бічних вікон спрямовані уздовж центрального каналу корпусу й утворені бічними гранями подовжніх ребер, розташованих між бічними вікнами.

Крім цього, сумарна площа бічних вікон може, щонайменше, в два рази перевищувати площу поперечного перерізу центрального каналу корпусу.

Додатково сусідні ребра можуть бути з'єднані між собою, щонайменше, однією перемичкою.

Виконання надульного пристрою, який містить корпус з центральним каналом, бічними вікнами й елементами кріплення до ствола зброї на одному з кінців корпусу, таким чином, що калібр центрального каналу корпусу близький до калібру ствола зброї, дозволяє досягти нового технічного результату, а саме - зменшити розсіювання при стрільбі опереними мінами і снарядами шляхом обмеження початкового збурення під час випуску дульних газів через бічні вікна. При цьому, розміщення бічних вікон на корпусі таким чином, що їхні великі

(13) A

(11) 49697

(19) UA

сторони спрямовані уздовж центрального каналу корпусу й утворені бічними гранями подовжніх ребер, розташованих між бічними вікнами, дозволяє збільшити пропускну здатність бічних вікон, зменшити силовий вплив на надульний пристрій газового струменя і, як наслідок, зменшити довжину і масу надульного пристрою.

Крім цього, виконання бічних вікон з більш ніж дворазовим перевищенням сумарної площі бічних вікон відносно площі поперечного перерізу центрального каналу корпусу визначає діапазон величин сумарної площі бічних вікон надульного пристрою, при якому можливо на практиці зменшення розсіювання оперених мін і снарядів.

Крім цього, з'єднання сусідніх ребер, щонайменше, однією перемичкою дає можливість підвищити жорсткість конструкції надульного пристрою.

На кресленні показані

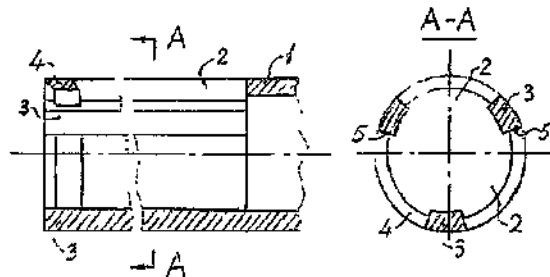
Фіг. 1 Фронтальна проекція надульного пристрою,

Фіг. 2 Перетин А-А надульного пристрою.

Запропонований надульний пристрій виконано у вигляді циліндричного корпусу 1, що є продовженням ствола гладкоствольної зброї, наприклад, міномета, на якому надульний пристрій може бути закріплено будь-яким відомим способом. Калібр центрального каналу корпусу 1 близький до калібру ствола зброї. Ступінь близькості (відповідності) калібрів ствола і центрального каналу корпусу 1 визначається з урахуванням технологічних допусків на виготовлення ствола і надульного пристрою і з'єднання їх між собою. У корпусі 1 вирізані три бічних вікна 2, що розміщені рівномірно в один поперечний ряд з дотриманням симетрії обертання. Це означає, що будь-яке бічне вікно 2 може бути накладене на сусіднє шляхом повороту навколо осі центрального каналу корпусу 1 на той самий кут. Бічні вікна 2 відділені друг від друга подовжніми ребрами 3. Сусідні ребра 3 з'єднані перемичкою 4. Бічні вікна 2 і ребра 3 є основними

функціональними елементами надульного пристрою. Бічні вікна 2 забезпечують симетричний випуск більшої частини дупльних газів у період післядії. Форма, розташування і площа бічних вікон 2 визначають пропускну здатність надульного пристрою відносно дупльних газів. З метою збільшення пропускну здатності бічні вікна 2 прямокутної форми розміщені з напрямком великих (довгих) сторін уздовж центрального каналу корпусу 1. Чим більше сумарна площа бічних вікон 2 перевищує площу поперечного перерізу центрального каналу корпусу 1, тим менше розсіювання мін і снарядів. Тому величину сумарної площі бічних вікон 2 варто вибирати з урахуванням обмежень на довжину і масу надульного пристрою. Призначення ребер 3 – механічно нейтралізувати збурюючу дію газового струменя на міну чи снаряд під час їхнього руху в надульному пристрої, тобто в початковий період післядії. Бічні грані 5 ребер 3 одночасно є великими сторонами бічних вікон 2. Ширина і кількість ребер 3 залежать від конструкції стабілізатора міни, наприклад, чим більше пір'я у стабілізаторі, тим меншою може бути ширина ребер 3 і їхня кількість. Перемичка 4 з'єднує кінці ребер 3 і забезпечує необхідну жорсткість вихідної частини надульного пристрою. При необхідності число перемичок 4 може бути збільшено. Винахід може бути також реалізовано шляхом вирізання аналогічним чином бічних вікон 2 безпосередньо в дупльній частині гладкоствольної зброї. Основна відмінність цього варіанту надульного пристрою полягає у відсутності елементів кріплення до ствола зброї.

Під час пострілу, коли оперена міна чи снаряд рухаються в надульному пристрої, відбувається симетричний випуск дупльних газів через бічні вікна 2 і одночасне обмеження за допомогою ребер 3 збурюючої дії газового струменя на міну чи снаряд. Унаслідок зменшення збурення мін (снарядів) у період післядії зменшується їхнє розсіювання.



Фіг. 1

Фіг. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71