

(19)



(10) **LT 4048 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **4048**

(51) Int. Cl.⁶: **F42B 5/02**

(21) Paraiškos numeris: **95-016**

(22) Paraiškos padavimo data: **1995 02 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1996 08 26**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 10 25**

(72) Išradėjas:

Vytautas Gižas, LT
Alvydas Šiaulys, LT
Aleksandr Kalačiov, UA
Pavel Ikkes, UA
Aleksandr Ikkes, UA
Vadim Mošinskij, UA

(73) Patent savininkas:

Vytautas Gižas, K. Korsako g. 4-33, 5400 Šiauliai, LT
Alvydas Šiaulys, K. Korsako g. 3-33, 5400 Šiauliai, LT
Aleksandr Kalačiov, ul. Godovancio g. 26-31, Kamenec-Podolskij, UA
Pavel Ikkes, ul. Červomoarmejska 5-2, Kamenec-Podolskij, UA
Aleksandr Ikkes, ul. Zarvanska 4-5, Kamenec-Podolskij, UA
Vadim Mošinskij, ul. Dragomanovo 14a-205, Kamenec-Podolskij, UA

(74) Patentinis patikėtinis:

Tania Sterlina, 37, Patentinių paslaugų agentūra "Intels",
Naugarduko g. 34-213, 2600 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Lygiavamzdžio ir graižtvinio ginklo šaudmuo ir jo panaudojimo būdas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso lygiavamzdžių ir graižtvinių ginklų šaudmenims.

Išradimo tikslas - padidinti šaudmens pramušamąją jėgą ir lėkimo nuotolį.

Šaudmens priekinis užtaiso kameros paviršius yra kūgio formos, korpuso išoriniame paviršiuje yra dvi žiedinės išpjovos, statmenos išilginei šaudmens ašiai, iš kurių pirmoji yra arčiau užpakalinės dalies, korpuso sienelė po pirma išpjova yra storesnė negu po antra, o priekinės ir užpakalinės šaudmens dalies išoriniai skersmenys yra vienodi.

Aprašomas kitas variantas, kai šis šaudmuo yra įpresuotas į tūtą su antru užtaisu ir įliepsnodinimo kapsule.

Šaudmens panaudojimo būdas pasižymi tuo, kad užtaisomu šaudmeniu likusią lizdą užpakalinę ankstesnio šaudmens dalį įstumia į vamzdį ir patalpina ją prieš užtaisomo šaudmens priekį.

Išradimas skiriamas šaudmenims ir jų panaudojimo būdams

5 Plačiai žinomas šaudmuo - unitarinis šoviny, kurį sudaro butelio formos tūta su įliepsnodinimo kapsule, užtaisų ir mažesnio už tūtą skersmens kulka. Šis šaudmuo dažniausiai užtaisomas iš ginklo uokso pusės, po šūvio tūta yra išmetama iš šovinio lizdo ir daugiau nebenaudojama. Taip pat yra žinomas parako dujų pašalinimo iš
10 vamzdžio būdas (buvusios SSRS patentas N 1745148 A3 F 42 B5/00, F41 A13/06, paraiškos padavimo data 1991.04.05) panaudojus sumontuotą šaudmens tūtoje prapūtimo sistemą. Tūta po šūvio išmetama iš ginklo uokso. Pasiūlytas būdas leidžia sumažinti intensyvų riboto tūrio gyvenamos patalpos oro užteršimą, jei iš jos
15 šaudoma, bet reikalauja sudėtingos vienkartinio panaudojimo prapūtimo sistemos, kuri po šūvio yra išmetama kartu su tūta.

Taip pat žinomas šaudmuo (Prancūzijos pat. N 2611888, F 42, B 5/02, F41, F 17/12, 19/00, pub. 1988.09.09), kurio užtaiso kamera yra sviedinio ar kulkos korpuse, o jo išoriniame paviršiuje yra kalibruotos
20 taškinės įkartos, ties kuriomis šaudmuo plyšta. Ten pat aprašytas šaudmens panaudojimo beatošliaužiam pabūkle būdas.

Tačiau siūlomo šaudmens negalima iššauti lygiavamzdžiu ginklu. o jam skirtu beatošliaužio pabūklo vamzdis turi būti masyvus su vamzdžio stabdžiu ir atošliaužio amortizatoriumi. Prieš užtaisant
25 sekantį šaudmenį iš uokso pašalinama ten likusi po šūvio užpakalinė šaudmens dalis, kuri nebenaudojama.

Vienas iš siūlomo išradimo tikslų yra sukurti šaudmenį tinkantį tiek lygiavamzdžiams tiek ir graižtviniams ginklams su mažiausiu atošliaužiu. Kitas siūlomo išradimo tikslas yra padidinti šaudmens priekinės dalies skriejimo greitį, pramušimo jėgą ir naikinamąjį pajėgumą. Dar vienas išradimo tikslas yra sukurti siūlomo šaudmens panaudojimo būdą, leidžiantį pritaikyti užpakalinę jo dalį, kaip papildomą smogiamąjį elementą.

Pirmąjį tikslą pasiekia šaudmuo pagal išradimo apibrėžties 1 punktą, kuriame užtaiso kamera yra ne tūtoje, o kulkos ar sviedinio korpuse, priekinis užtaiso kameros paviršius yra kūgio formos, o korpuso išoriniame paviršiuje yra dvi žiedinės išpjovos statmenos išilginei šaudmens ašiai, iš kurių pirmoji yra arčiau užpakalinės dalies. Korpuso sienelė po pirma išpjova yra storesnė negu po antra, o priekinės ir užpakalinės šaudmens dalies išoriniai skersmenys yra vienodi.

Kitiems minėtiems tikslams pasiekti siūloma apibrėžties 1 punkte aprašytą šaudmenį įpresuoti į tūtą su antru užtaisu ir antra įliepsnodinimo kapsule. Gaunami du nuosekliai sujungti šaudmenys. Įpresavimo jėga, žiedinės išpjovos gylis ir užtaiso kiekis abiejose kameroje parinkti taip, kad šūvio metu įpresuotasis į tūtą šaudmuo pradžioje iš jos išstumiamas ir tik po to suskyla į dvi dalis, nespėjęs išlėkti iš vamzdžio. To pasekoje priekinė šaudmens dalis įgyja didesnį greitį, padidėja jo pramušamoji jėga ir lėkimo nuotolis. Paskui priekinę dalį mažesniu greičiu, bet ta pačia trajektorija skriejanti užpakalinė šaudmens dalis tampa papildomu smogiamuoju elementu.

Tokį patį papildomo smogiamojo elemento efektą siūlo pateikiamas apibrėžties 3 punkte šaudmens panaudojimo būdas. Pagal

siūlomą būdą, po pirmo šūvio likusios šovinio lizde užpakalinės šaudmens dalies nepašalina, o užtaisomu sekančiu šaudmeniu įstumia į vamzdį ir patalpina ties užtaisomo šaudmens priekiu.

5 Išradimo esmę iliustruoja vieno iš galimų siūlomo šaudmens variantų brėžinys. Jame pavaizduota:

- 1 - šaudmens priešakinė dalis;
- 2 - šaudmens užpakalinė dalis;
- 3 - pirmoji žiedinė išpjova;
- 10 4 - įliepsnodinimo kapsulė;
- 5 - kiaurymė užpakalinėje šaudmens dalyje;
- 6 - antroji žiedinė išpjova;
- 7 - vidinė ertmė - užtaiso kamera;
- 8 - užtaisas;
- 15 9 - kūginis vidinės ertmės paviršius.

Vientisame šaudmens korpuse yra priekinė 1 ir užpakalinė 2 dalys. Išoriniame šaudmens paviršiuje yra dvi išpjovos: pirmoji 3 yra arčiau šaudmens užpakalinės dalies ir skiriama jo laikymui lizde skiltuvo poveikio į kapsulę 4 metu. Kapsulė 4 įpresuota kiaurymėje 5 užpakalinėje šaudmens korpuso dalyje. Korpuso išoriniame paviršiuje greta pirmosios yra antroji žiedinė išpjova 6. Pastaroji yra vidinių įtempimų koncentratorius ir šūvio metu ties ja šaudmens korpusas plyšta į dvi dalis: priešakinę, išlekiančią iš vamzdžio ir užpakalinę, liekančią šaudmens lizde. Užtaiso kameros 7 kūgio formos priekinės dalies paviršius 9 sukelia užtaiso 8 degimo liepsnos fronto virpesius išilgai šaudmens ašies.

Šūvio metu kapsulė 4 įliepsnodina užtaisą 8, slėgis ertmėje 7 didėja ir pasiekia tokį dydį, kai šaudmens korpusas plyšta ties išpjova 6. Tuo pat metu aukštas ertmės 7 slėgis deformuoja korpuso sienes ir jos priglunda prie vamzdžio vidinio paviršiaus, kopijuodamos jo formą. Priekinė šaudmens korpuso dalis 1, judėdama graižtvinio ginklo vamzdžiu įsisuka ir skrieja sukdamasi apie išilginę ašį - tai stabilizuoja skrydį.

Iššauta lygiavamzdžiu ginklu priešakinė šaudmens dalis 1 skrieja stabiliai, nes jos svorio centras yra pačiame priekyje, o tūtos formos priešakinės dalies užpakalis veikia, kaip sparnelinis stabilizatorius.

Užpakalinės šaudmens korpuso dalies 2 sienelių deformacija ir jų priglūdimas prie vamzdžio vidinio paviršiaus užtikrina gerą obtiuraciją: neleidžia užtaiso dujoms prasiveržti į spyną ir į patalpą, iš kurios šaudoma. Tai būna svarbu, jei šaudoma nedidelės patalpos pabūkle, pavyzdžiui tanko ar karo laivo.

Kūginė vidinės ertmės 7 priekinė dalis 9 sukelia degimo fronto virpesius išilgai šaudmens ašies, todėl frontas pakaitomis smūgiuoja į priekinę ir užpakalinę dalį. Ertmės 7 matmenys parinkti taip, kad paskutinis smūgis į priešakinę šaudmens dalį sutaptų su jos išėjimo iš vamzdžio momentu. tuo sumažinamas ginklo atošliaužis, todėl padidėja šaudymo glaustumas ir įmanoma šaudyti beatošliaužiais pabūklais.

Siekiant išnaudoti užpakalinę anksčiau iššauto šaudmens korpuso dalį, kaip papildomą smogiamąjį elementą, pastaroji nėra išmetama iš uokso, kaip įprasta. Užtaisomu šaudmeniu likusią lizdę užpakalinę ankstesnio šaudmens dalį įstumia į vamzdį ir patalpina ją prieš

užtaisomo šaudmens priekį. Iššovus, užpakalinė ankstesnio šaudmens dalis ir priekinė paskesnio skrieja viena trajektorija.

5 Tuo pačiu pasiekiamas dar vienas tikslas: stumiama į vamzdį ankstesnio šaudmens užpakalinė dalis neleidžia likusioms vamzdyje užtaiso dujoms prasiskverbti į uždara riboto tūrio patalpą, iš kurios šaudoma. Tai būna svarbu šaudant tanko ar laivo pabūklais.

10 Užpakalinės dalies, kaip papildomo smogiamojo elemento panaudojimas išlieka ir kitoje, aprašytoje išradimo apibrėžties 2 punkte šaudmens atmainoje. Čia minėtas šaudmuo yra įpresuotas į tūtą su antru užtaisu ir antra kapsule. Įpresavimo jėga, antrosios žiedinės išpjovos gylis ir abiejų kamerų užtaisai parinkti taip, kad pradžioje šaudmuo yra išstumiamas iš tūtos, o po to perplėšiamas į dvi dalis, nespėjus jam palikti vamzdžio.

15 Vienas po kito suveikę užtaisai padidina priešakinės šaudmens dalies greitį, jo pramušamąją jėgą ir lėkimo nuotolį. Paskui priešakinę šaudmens dalį mažesniu greičiu, bet ta pačia trajektorija skriejanti užpakalinė dalis tampa papildomu smogiamuoju elementu.

5

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Lygiavamzdžio ir graižtvinio ginklo šaudmuo, kurio užtaiso kamera ir sviedinys ar kulka sudaro vientisą korpusą

b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad priekinis užtaiso kameros paviršius yra
10 kūgio formos, korpuso išoriniame paviršiuje yra dvi žiedinės išpjovos
statmenos išilginei šaudmens ašiai, iš kurių pirmoji yra arčiau
užpakalinės dalies, korpuso sienelė po pirma išpjova yra storesnė negu
po antra, o priekinės ir užpakalinės šaudmens dalies išoriniai
skersmenys yra vienodi.

15

2. Šaudmuo pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad yra
įpresuotas į tūtą su antra užtaiso kamera, antru užtaisu ir antra kapsule,
o užtaiso kiekis abiejose kameroje, šaudmens įpresavimo ir jo
perplėšimo jėgos parinktos taip, kad šūvio metu šaudmuo plyšta į dvi
20 dalis vamzdyje po to, kai išeina iš tūtos.

3. Šaudmens pagal 1 punktą panaudojimo būdas, užtaisant iš uokso **b e
s i s k i r i a n t i s** tuo, kad užtaisomu šaudmeniu likusią lizdę
užpakalinę ankstesnio šaudmens dalį įstumia į vamzdį ir patalpina ją
25 prieš užtaisomo šaudmens priekį.

LT 4048 B

