



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198 961

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 10 11 78

(21) PV 7318-78

(51) Int. CL. ³ F 42 B 5/00

(40) Zverejnené 17 09 79

(45) Vydané 01 8 82

(75)

Autor vynálezu UHRINČAĽ VLADIMÍR, BÁTOVCE

(54) Strela pre hladkú hlavňu

Vynález sa týka strely pre palné i plynové zbrane s hladkou hlavnou, napríklad pre brokovnice.

Doposiaľ známe a používané strely nesférického tvaru pre hladké hlavne majú predsunuté ťažisko pre šipovú stabilizáciu strely. Niektoré z nich majú na svojom povrchu šikmé skrutkovicové rebrovanie, takže počas letu strely pri jej obtíkaní vzduchom sa jej dodatočne udeľuje rotačný pohyb.

Avšak ani tieto strely nie sú balisticky presné, pretože po opustení ústia hlavně, v prvej, pre presnosť najdôležitejšej fáze letu, nie sú dostatočne stabilizované.

Horeuvedený nedostatok je odstránený strelou podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že strela je na svojom plášti, alebo v jeho blízkosti opatrená dvomi alebo viacerými prefukovými kanálkami-dýzami. Kanálky-dýzy ústia šikmo tangenciálne pred strelu.

Podstatou vynálezu tiež je, že prefukové kanálky sú vytvorené na vonkajšom, alebo vnútornom obvode plášťa strely, a to v tvare žliabkov.

Podstatou vynálezu je aj to, že prierez, prípadne i stúpanie kanálikov sa smerom dopredu zmenšuje.

198861

Vynález spočíva taktiež v tom, že u strely je zmysel stúpania kanálikov vratne opačný v prednej ako v zadnej časti strely.

Pri výstrele uniká časť plynov prefukovými kanálikmi pred strelu. Vzhľadom na vyúštie kanálikov vzniká reaktívnym účinkom krútiaci moment, udeľujúci strele rotáciu v opačnom zmysle, než je stúpanie kanálikov.

Delenou podkalibernou strelou sa docieľi, že odpor vzduchu na šikmé kanálky nespôsobí zbrzdzenie rotačného pohybu strely, pretože sa táto od nosiča oddelí buď v zahrdlení hlavne, alebo hneď po jej opustení.

Pokiaľ sa použije nedelenej kompaktnej strely, je nutné nepriaznivo pôsobiaci odpor vzduchu na kanáliky kompenzovať šikmo umiestnenými výstupkami na strele, orientovanými v zmysle jej rotácie. Tohto možno docieľiť s výhodou vratným zmenením smeru stúpania skrutkovicových žliabkov.

Energia rotačného pohybu, potrebného k stabilizácii strely, je v zrovnaní s kinetickou energiou jej translačného pohybu až o 3 rády nižšia. Účinný súčtový prierez prefukových kanálikov je preto dostatočný, keď tvorí iba 0,1 % z plochy - prierezu hlavne. Straty vzniklé prefukom plynov cez kanáliky, za obvyklých hmotnostných pomerov náplne a strely sú rádovo jednotiek percent, a sú ľahko nahraditeľné zväčšením prachovej náplne.

Zúženie kanálikov smerom dopredu, prípadne aj postupné zmenšovanie uhlu ich stúpania, znižuje možnosť rozkmitania strely v hlavni.

Na výkrese sú znázornené dva príklady provedenia strely. Obrázok 1 vľavo znázorňuje v pozdĺžnom reze podkalibernú strelu, vhodnú pre laboráciu do bežnej brokovnicovej nábojnice. Strela pozostáva z kovového, napríklad oloveného jadra 1, tvaru dvojitého zrezaného kužeľa, vloženého do dutiny nosiča 2. Nosič 2 je zhotovený z ľahkého a poddajného materiálu, napríklad plastickej hmoty. V prednej a zadnej časti je opatrený vodiacími prstencami 3 pre presný pohyb a utesnenie strely v hlavni. Cez vodiace prstence 3 šikmo, približne v tvare skrutkovnice, sú vytvorené prefukové žliabky 4, ako je to znázornené na obr. 1 vpravo. Súčtová účinná plocha prierezov žliabkov 4 je u kalibru 12 približne $1,5 \text{ až } 3 \text{ mm}^2$, čomu odpovedajú dve drážky štvorcového profilu $1 \times 1 \text{ mm}$. Uhol stúpania žliabkov 4 je v zadnej časti strely približne 50° , v prednej 25° .

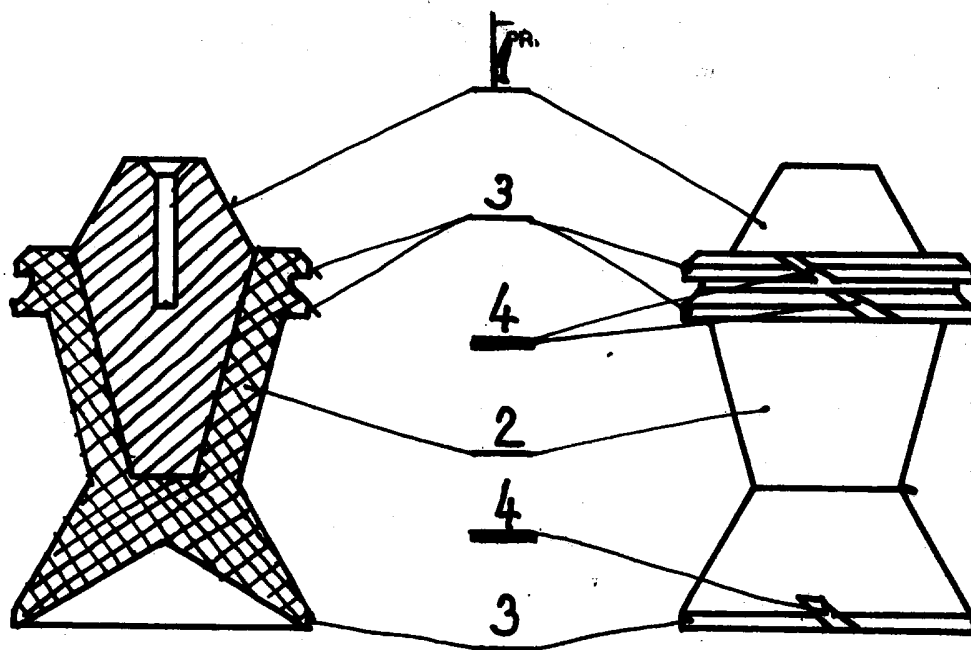
Na obrázku 2 je znázornená kompaktná valcová strela 5, vhodná pre nezahrdlené hlavne. Na vonkajšom obvode svojho plášťa má vytvorené prefukové žliabky 6 skrutkovicového tvaru, zakriveného do obráteného smeru, aby sa zabránilo strate rotácie.

Prednosťou strely podľa vynálezu je predovšetkým to, že strele je udelený rotačný pohyb už vnútri hladkej hlavne, čím je docieľená vyššia precíznosť strelby. Ďalšia výhoda spočíva vo výhodnom podkalibernom tvare strely, ktorá môže byť, pri zachovaní alebo i zväčšení prierezového zaťaženia, o polovicu ľahšia a s vyššou počiatočnou rýchlosťou, a teda väčším účinným destrelom.

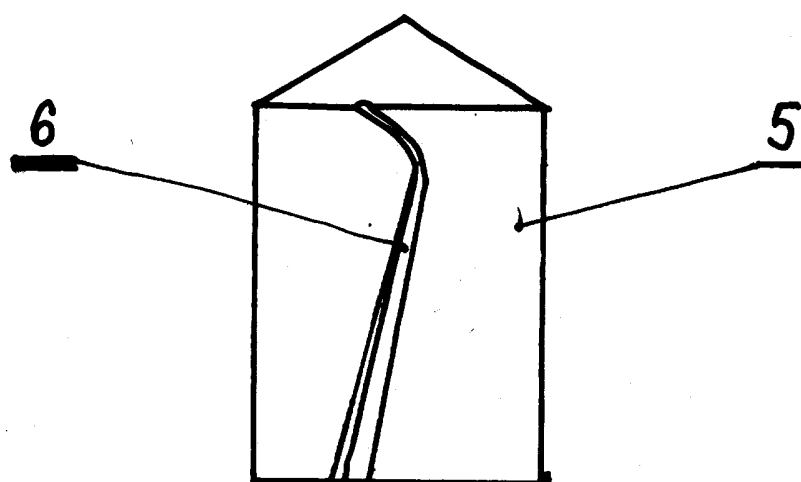
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Strela pre palné a plynové zbrane s hladkou hlavnou, vyznačujúca sa tým, že je opatrená na svojom plášti, alebo v jeho blízkosti vytvorenými dvomi šikmo ústiacimi prefukovými kanálíkmi (4, 6) pre prepojenie priestoru v hlavni zbrane pred a za strelou (1, 5).
2. Strela podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že prefukové kanáliky (4) sú vytvorené na vnútornom obvode plášťa v tvare žliabku.
3. Strela podľa bodu 1 a 2, vyznačujúca sa tým, že prefukové kanáliky (6), vytvorené na vonkajšom obvode plášťa majú zmysel stúpania v prednej a zadnej časti strely (5) opačného smyslu.
4. Strela podľa bodov 1, 2 a 3, vyznačujúca sa tým, že prierez prefukových kanálikov (4, 6), alebo aj ich stúpanie sa smerom k prednej časti strely (1, 5) zmenšuje.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2