

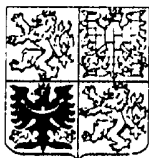
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

4143

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4261-95**

(22) Přihlášeno: 07. 08. 95

(47) Zapsáno: 28. 11. 95

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

F 42 B 12/80

(73) Majitel:

PREMA, spol. s r.o., Praha, CZ;

(72) Původce:

Janáč Ivan, Praha, CZ;

Peterka Milan Ing. CSc., Praha, CZ;

Braunstein Bohumil RNDr., Praha, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Střela

CZ 4143 U1

Střela

Oblast techniky

Předmětem technického řešení jsou střely všech druhů, typů a kalibrů, a to od střel do jednoduchých ručních palných zbraní po vysokokaliberní složité střely dělostřelecké.

Dosavadní stav techniky

Střely a střelivo musí odpovídat nejen kritériím určeným konstrukcí jednotlivých typů zbraní a požadovanému účinku, ale i podmínkám hygienickým a ekologickým požadavkům. Po technické stránce je nezbytné, aby střely co nejvíce zmenšovaly odpor tření v hlavni, t.j. vykazovaly co největší kluznost při současném zachování jejich těsnosti v hlavni. Uvedené parametry současně podmiňují účinnost střel a jsou kritériem jejich kvality. Nezbytným požadavkem je rovněž jejich odolnost proti otěru a mechanickému poškození.

V poslední době je v souvislosti se zvýšenými požadavky na hygienu a zdravotní nezávadnost výrobního procesu a ekologii požadována rovněž co nejvyšší odolnost střel proti agresivním vlivům prostředí a počasí. Tyto požadavky jsou nezbytné zejména u střel zhotovených z olova nebo jeho nízkotavitelných slitin, jehož toxicita ohrožuje svým kumulativním účinkem nejen pracovníky při výrobě střel, ale zejména podstatně zhoršuje životní prostředí. Při střelbě se do krajiny dostává značné množství nežádoucích kovů, které v důsledku přírodního prostředí podléhají chemickým reakcím a ve formě rozpustných sloučenin přecházejí do okolního prostředí. Mnohdy jsou takto ohroženy chráněné oblasti nebo i zdroje pitné vody. S rozvojem techniky narůstá rejstřík toxických látek, zejména pokud jde o jejich nepříznivý vliv na okolí. Je proto ve všeobecném zájmu, aby byly cizorodé látky izolovány.

Dosud se kluznost střel, např. střel olověných, řeší impregnací, nejčastěji ve směsi včelího vosku a vazelíny, příp. s přídavkem ricínového oleje. Omezení negativního vlivu na životní prostředí je řešeno např. plastovými střelami. Tyto jsou však s ohledem na svou omezenou účinnost určeny zejména pro sportovní účely.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky v podstatné míře odstraňují střely podle předmětného užitého vzoru. Podstata technického řešení spočívá v tom, že celý povrch střely, nebo jeho část anebo jádro střely je opatřen kluzným a korozivzdorným homogenním ochranným povlakem, zhotoveným z polymerní kompozice. Tloušťka ochranného povlaku je od 0,003 do 0,030 mm. Polymerní kompozice sestává ze směsi filmotvorného plastu v množství od 70,0 % hmot. do 94,7 % hmot., aktivního plniva v množství od 5,0 % hmot. do 29,0 % hmot. a korozního inhibitoru v množství od 0,3 % hmot. do 3,0 % hmot. Polymerní kompozice obsahuje s výhodou pigment v množství od 1,0 do 3,0 % hmot.

Střely podle užitného vzoru vykazují vysokou kluznost, houževnatost a přilnavost ochranného povlaku z polymerní kompozice, který odolává i deformaci střel při nárazu po výstřelu. Zkoušky prokázaly, že ochranný povlak má dlouhodobou životnost i v agresivním prostředí. Jako nejvhodnější složka polymerní kompozice se z hlediska filmtvorného plastu uplatňují zejména roztoky plastů typů polyimidů nebo polyamid-imidů, fenoplastů, polyesterů nebo polyakrylátů. Pro střely s ocelovým pláštěm je vhodný roztok polyfenylensulfidu. Vhodným aktivním plnivem polymerního kompozitu je pro své dobré kluzné vlastnosti zejména grafit, sirník molybdeničitý nebo polytetrafluoretylen a korozním inhibítorem zejména polyfenylensulfid nebo polytetrafluoretylen nebo polyamid-imid. Pro účely barvení střel, které m.j. usnadňuje kontrolu poškození jejich povrchu, je vhodný např. kysličník železa.

Příklady provedení

Příklad 1

Střela ráže 9 mm do ruční nebo opakovací palné zbraně je zhotovena z olova a opatřena celistvým ocelovým pláštěm. Ocelový plášť je na svém povrchu opatřen kluzným korozivzdorným ochranným povlakem o tloušťce homogenní vrstvy 0,013 mm, zhotoveným z polymerní kompozice. Polymerní kompozice sestává ze 73,0 % hmot. polyfenylensulfidu, 22,0 % hmot. polytetrafluoretylenu, 3,0 % hmot. polyfenylensulfidu a 2,0 % hmot. pigmentu, v daném případě kysličníku železa. Polymerní kompozice byla na střely nanášena v roztoku N-metylpyrolidonu a dimetylformamidu.

Příklad 2

Střela ráže 6 mm, tzv. 22 LR, pro ruční palnou zbraň a kulovničku, resp. opakovací kulovničku, je vsazena do kovové nábojnice s okrajovým západem. Část funkčního povrchu olověné střely je opatřena kluzným korozivzdorným ochranným povlakem o tloušťce homogenní vrstvy 0,020 mm, zhotoveným z roztoku polymerní kompozice, sestávající ze směsi o složení 81,0 % hmot. fenoplastu, 16,0 % hmot. sirníku molybdeničitého a 3,0 % hmot. korozivzdorného inhibítora, v daném případě polyamid-imidu.

Příklad 3

Plášťová střela určená pro střelbu ze zákluzové hlavně opatřená pro zvýšení průbojnosti vnitřním válcovým ocelovým jádrem, zalitým do olova, má povrch jádra i povrch pláště opatřen kluzným korozivzdorným povlakem. Tloušťka povlaku vnitřního ocelového jádra činí 0,004 mm a plášť střely 0,029 mm. Polymerní kompozice sestává ze směsi 93,0 % hmot. polyesteru, 5,0 % hmot. grafitu a 2,0 % hmot. korozního inhibítora, v tomto případě plastu typu polyamid-imid.

Průmyslová využitelnost

Pláště střel podle předmětného užitného vzoru lze zhotovovat rovněž z plechu, opatřeného kluzným korozivzdorným ochranným povlakem.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Střela všech kalibrů a druhů, zahrnující střely do jednoduchých ručních palných zbraní až po vysokokaliberní střely dělostřelecké, v y z n a č u j í c í s e t í m, že její celý povrch nebo jeho část anebo její jádro je opatřen kluzným a korozivzdorným homogenním ochranným povlakem o tloušťce od 0,003 do 0,030 mm, zhotoveným z polymerní kompozice sestávající ze směsi filmotvorného plastu v množství od 70,0 % do 94,7 % hmot., aktivního plniva v množství od 5,0 % do 29,0 % hmot., a korozního inhibitoru v množství od 0,3 do 3,0 % hmot.
2. Střela podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že polymerní kompozice obsahuje pigment v množství od 1,0 do 3,0 % hmot.

Konec dokumentu
