

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

30 132

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

F42B 12/80

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2016-32421**
(22) Přihlášeno: **30.05.2016**
(47) Zapsáno: **13.12.2016**

(73) Majitel:
SVÚM a.s., Čelákovice, CZ
Sellier & Bellot a.s., Vlašim, CZ

(72) Původce:
Ing. Vratislav Hlaváček, CSc., Praha 8, CZ
Ing. Michal Mészáros, Praha 14 - Černý most, CZ
Ing. Pavel Kratochvíl, Vlašim, CZ

(54) Název užitého vzoru:
**Homogenní střela ze zinku a jeho slitin s
ochranným povlakem**

CZ 30132 U1

Homogenní střela ze zinku a jeho slitin s ochranným povlakem

Oblast techniky

Technické řešení spadá do oblasti malorážové munice, výroby homogenních střel ze zinku a jeho slitin s ochranným povlakem, používaných do nábojů pro sportovní, lovecké a obranné účely.

5 Dosavadní stav techniky

Homogenní střely používané pro sportovní a loveckou střelbu, ale i pro speciální použití jsou vyráběny z olova a jeho slitin. Tento materiál je však vysoce toxický, má negativní vliv na zdraví střelců, ale také zaměstnanců především uzavřených střelnic, balistických zkušeben a dále pak také na životní prostředí, kdy střely s olověným jádrem dopadají do volné přírody, případně na dopadiště otevřených střelnic. Olověné střely jsou opatřeny ochranným povlakem, zajišťujícím 10 příznivé kluzné vlastnosti, ale i odolnost proti otěru a mechanickému poškození.

Podstata technického řešení

Podstata technického řešení spočívá v náhradě olova a jeho slitin u homogenních střel netoxickým materiálem při zachování jejich požadovaných balistických vlastností a zároveň v nanesení 15 ochranného povlaku na jejich povrch. Pro uvedený účel byl jako netoxická náhrada za dosud používané olovo zvolen a vyzkoušen nelegovaný čistý zinek - Zn nebo jeho slitiny s legujícími kovy Al, Cu, Mg, Ni, Ti k dosažení požadovaných mechanických vlastností. Navržené řešení nových materiálů střely je použitelné pro všechny homogenní střely ve všech malorážových nábojích existujících ráží a typů i ráží nově vyvíjených.

20 Ochranný povlak na obr. 1, nanesený na povrch střely je tvořen směsí modifikovaného alkydu a butadien-styrénového kopolymeru, obsahující bis(fosforečnan) trizinečnatý v množství od 5 do 10 % hmotn. a pigmenty v množství od 1 do 3 % hmotn. s přídavkem grafitu v množství od 5 do 10 % hmotn.

25 Nanesený ochranný povlak na povrch střely zajišťuje příznivé kluzné vlastnosti, odolnost proti otěru a mechanickému poškození a odolnost proti korozi. Má vysokou přilnavost k povrchu střely, zajištěnou vhodnou předúpravou jejího povrchu, vytvořenou ponořením do zředěné technické kyseliny chlorovodíkové o koncentraci nižší než 30 % hmotn.

Ochranný povlak se nanáší ve formě kapalné disperze nejčastěji v rotačních bubnech a/nebo nástřikem. Sušení povlaku probíhá při teplotách od 20 do 70 °C. Tloušťka povlaku se pohybuje 30 v rozsahu od 0,01 do 0,05 mm.

Objasnění výkresu

1. Na obr. 1 je znázorněno provedení homogenních střel s ochranným povlakem podle tohoto technického řešení pro ráži 9 mm Luger, určených pro pistolové a revolverové náboje

35 2. Na obr. 2 je znázorněno provedení homogenních střel s ochranným povlakem podle tohoto technického řešení pro ráži 9 mm Luger, určených pro pistolové a revolverové náboje.

Příklady uskutečnění technického řešení

Příklad 1

Na obr. 1 je znázorněno provedení homogenních střel s ochranným povlakem podle tohoto technického řešení pro ráži 9 mm Luger, určených pro pistolové a revolverové náboje.

40 Tělo střely 1 je vyrobeno z čistého zinku, ze zinku legovaného uvedenými kovy a/nebo z jeho slitin. Na celý povrch střely je nanesen ochranný povlak 2.

Příklad 2

Na obr. 2 je znázorněno provedení homogenních střel s ochranným povlakem podle tohoto technického řešení pro ráži 9 mm Luger, určených pro pistolové a revolverové náboje.

Tělo střely 1 je vyrobeno z čistého zinku, ze zinku legovaného uvedenými kovy a/nebo z jeho slitin. Na povrch střely je nanesen ochranný povlak 4. Ten je nanesen na její povrch kromě dna střely 3.

Průmyslová využitelnost

- 5 Homogenní střely z čistého zinku, legovaného zinku nebo slitin na bázi zinku s ochranným povlakem je možné vyrábět běžným způsobem, který se používá při výrobě homogenních střel malorážových nábojů a to především lisováním, případně odléváním a s následným nanesením ochranného povlaku. Vlastní laborace této homogenní střely se provádí na běžných technologických zařízeních pro laboraci malorážových (pistolových, revolverových a kulových) nábojů.

10

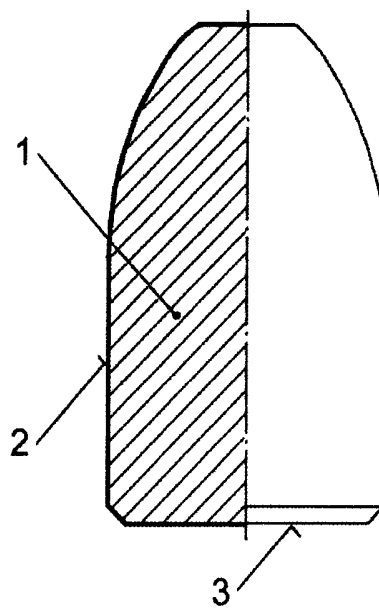
NÁROKY NA OCHRANU

1. Homogenní střela ze zinku a jeho slitin s ochranným povlakem, **vyznačující se tím**, že je tvořena tělem střely (1) dnem střely (3) a ochranným povlakem.
2. Homogenní střela ze zinku a jeho slitin s ochranným povlakem, **vyznačující se tím**, že tělo střely je tvořeno z netoxického zinku a jeho slitin legovaných kovy Al, Cu, Mg, Ni
15 a Ti.
3. Homogenní střela ze zinku a jeho slitin s ochranným povlakem dle nároku 1, **vyznačující se tím**, že povrch těla střely (1) je tvořen ochranným povlakem (2) o tloušťce od 0,01 do 0,05 mm.
4. Homogenní střela ze zinku a jeho slitin s ochranným povlakem dle nároku 3, **vyznačující se tím**, že povrch střely, vyjma dna, je tvořen ochranným povlakem (4) o tloušťce
20 0,01 do 0,05 mm.
5. Homogenní střela ze zinku a jeho slitin s ochranným povlakem dle nároku 4, **vyznačující se tím**, že ochranný povlak (4) je tvořen směsí modifikovaného alkydu a butadienstyrenového kopolymery s obsahem bis(fosforečnanu) trizinečnatého v množství od 5 do 10 %
25 hmotn. a pigmentů v množství od 1 do 3 % hmotn. s přídavkem grafitu v množství od 5 do 10 % hmotn.

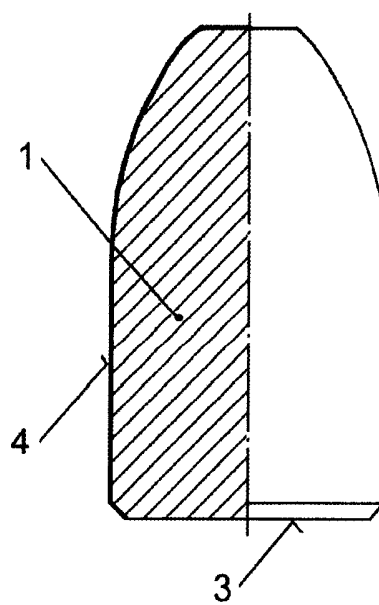
1 výkres

Seznam vztahových značek:

- 1 - Tělo střely
- 2 - Ochranný povlak
- 3 - Dno střely
- 4 - Ochranný povlak pláště bez dna.



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu