

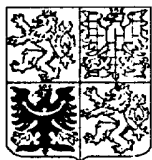
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

285 158

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2820-97**

(22) Přihlášeno: **08. 09. 97**

(30) Právo přednosti:
13. 01. 97 CH 97/0058

(40) Zveřejněno: **17. 02. 99**
(Věstník č. 2/99)

(47) Uděleno: **29. 03. 99**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **12. 05. 99**
(Věstník č. 5/99)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
F 42 B 14/06

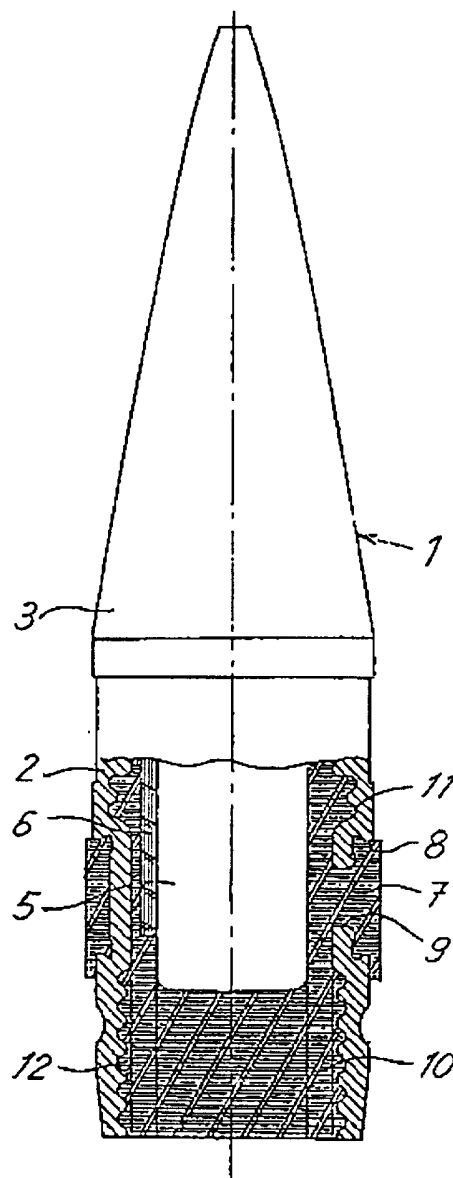
(73) Majitel patentu:
OERLIKON-CONTRAVES PYROTEC AG,
Zürich, CH;

(72) Původce vynálezu:
Burri Jakob, Regensdorf, CH;

(74) Zástupce:
Kouřil Jiří Ing., Kořenského 31, Ostrava 3,
70300;

(54) Název vynálezu:
Vodící kroužek střely

(57) Anotace:
Charakteristickým znakem vodícího kroužku /7/ je jeho snadné a spolehlivé spojení s pouzdrem /2/ střely. Vodící kroužek /7/ je spojovacími můstky, procházejícími otvory /9/ v pouzdru /2/ střely, pevně spojen s těsnicím tělesem /10/, které je umístěno na zadní straně střely, uvnitř pouzdra /2/ střely. Vodící kroužek /7/ se vyrobí společně s těsnicím tělesem /10/ jednou operací výrobního postupu, a to vstříknutím umělé hmoty do pouzdra /2/ střely jeho otevřenou zadní stranou.



CZ 285 158 B6

Vodící kroužek střely

Oblast techniky

5

Vynález se týká vodícího kroužku střely, vytvořeného v podobě válcového prstence na povrchu pouzdra střely.

10 Dosavadní stav techniky

Účelem vodících kroužků je vést střelu při výstřelu v hlavní zbraně a uvést ji do rotace kolem podélné osy (spinu). Takové vodící kroužky jsou většinou vyrobeny z kovových materiálů a jsou
 15 známy například z patentových spisů DE-OS 37 36 167 nebo DE-OS 35 08 053. Kovové vodící kroužky jsou obecně nevýhodné tím, že mohou způsobit relativně vysoké opotřebení hlavně zbraně. Předčasnému opotřebení hlavně zbraně je možno předejít tím, že jako materiálu pro vodící kroužky se může použít vhodná umělá hmota. Výroba, montáž a upevnění takových vodících kroužků jsou však relativně složité a drahé. Patentový spis DE-OS 35 25 854 popisuje
 20 zvláštní konstrukci vodícího kroužku, který tvoří dva polokroužky spojené pevně pomocí západky. Tento vodící kroužek však není pevně spojen s pouzdrům střely, nýbrž po ní pouze sklouzne a proto střele při výstřelu může být udělena pouze zbytková rotace.

25

Vynález si klade za úkol navrhnout ke shora uvedenému účelu vodící kroužek, který by neměl zmiňované nedostatky.

Podstata vynálezu

Vytýčený úkol je vyřešen vodícím kroužkem střely, která je opatřena pláštěm, pod nímž se
 30 nachází špička střely, těleso střely a pouzdro střely, v němž je vytvořena obvodová drážka pro uložení vodícího kroužku. Podle vynálezu je pouzdro střely v oblasti její obvodové drážky opatřeno otvory, jimiž je hmota vodícího kroužku spojena v jednoduté těleso s hmotou těsnicího tělesa střely, které vyplňuje její zadní otevřenou část. Takového spojení se dosáhne tím, že vodící kroužek je společně s těsnicím tělesem vytvořen v jediné operaci výrobního postupu, a to
 35 vstříknutím umělé hmoty do pouzdra střely jeho otevřenou zadní stranou. Otvory v pouzdru střely jsou vytvořeny vývrty v oblasti obvodové drážky, vedenými kolmo na podélnou osu pouzdra střely. Pouzdro střely je opatřeno šesti takovými otvory, s 60° odstupy. Obvodová drážka je opatřena ozubením, které zabírá do vodícího kroužku, který je zhotoven z některé termoplastické hmoty, která vyniká vysokou pevností zatepla a je zesílena vlákny.

40

Výhody, jichž je docíleno vynálezem, je nutno spatřovat především ve skutečnosti, že vodící kroužek je snadno vyrobitelný a že je pevně a bezpečně spojen s pouzdrům střely, přičemž náklady spojené s výrobou a upevněním kroužku jsou nízké.

45

Přehled obrázků na výkresech

V dalším je vynález vysvětlen na základě popisovaného příkladu provedení odkazujícího na
 50 připojený výkres, na němž znázorňuje obr. 1 podélný řez částí střely, obr. 2 je podélným řezem pouzdra střely z obr. 1 a obr. 3 představuje ve zvětšení příčný řez částí pouzdra střely podél čáry III-III z obr. 2.

Příklad provedení vynálezu

Na obr. 1 až 3 je patrný řez pláštěm 1, který se skládá z pouzdra 2 střely a s ním pevně spojené špičky 3 střely, která je s výhodou vyrobena z termoplastické umělé hmoty, zesílené vláknem, vyznačující se vysokou pevností za tepla. Špička 3 střely se při první operaci výrobního postupu nastříkne na pouzdro 2 střely, přičemž se uchytí ve žlábkách 4, které jsou umístěny uvnitř pouzdra 2 střely. Špička 3 střely je opatřena středěním 6, které zde není blíže znázorněno ani popsáno, v němž je vedeno a drženo těleso 5 střely. Těleso 5 střely se při druhé operaci výrobního postupu zasune skrze otevřenou zadní stranu pouzdra 2 střely do středění 6 špičky 3 střely. Vodicí kroužek 7 je uložen v obvodové drážce 8 pouzdra 2 střely. Vodicí kroužek 7 je pomocí otvorů 9 v pouzdra 2 střely pevně spojen s těsnicím tělesem 10, které je umístěno na zadní straně střely, uvnitř jejího pouzdra 2. Otvory 9 mohou být provedeny například jako šest vývrtů s úhlovým odstupem 60°, které mají v oblasti obvodové drážky 8 radiální směr. Je však možný i jiný počet nebo jiný tvar těchto otvorů 9.

Vodicí kroužek 7 se pak vyrobí třetí operací výrobního postupu společně s těsnicím tělesem 10, a to vstříknutím téže umělé hmoty, již bylo použito při výrobě špičky 3 střely, a to skrze otevřenou zadní stranu pouzdra 2 střely. Vstřikovaný materiál se přitom natlačí z pouzdra 2 střely skrze otvory 9 do obvodové drážky 8 a do obvodových žlábků 11, 12, které jsou umístěny uvnitř pouzdra 2 střely. Vstřikovaný materiál dále obteče tu část tělesa 5 střely, která vyčnívá ze středění 6, která se tak pevně spojí se střelou. V obvodové drážce 8 je umístěno ozubení 13, do něhož zabírá vodicí kroužek 7, přenášející rotační síly na střelu.

Výběr umělých hmot, použitelných pro výrobu vodicího kroužku 7, je poměrně dosti široký, ale konkrétní volba odvisí od druhu a ráže střely. Všechny tyto hmoty však musí mít společné vlastnosti: musí to být termoplasty, vynikající velkou odolností za tepla a musí být zesíleny vlákny, například keramickými, skelnými, karbonovými apod.

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Vodicí kroužek střely opatřené pláštěm, pod nímž se nachází špička, těleso a pouzdro střely, v němž je vytvořena obvodová drážka pro uložení hmoty vodicího kroužku, který je vytvořen v podobě válcového prstence na povrchu pouzdra střely, **vyznačující se tím**, že v obvodové drážce (8) pouzdra (2) střely jsou vytvořeny otvory (9), jimiž procházejí spojovací můstky hmot vodicího kroužku (7) a těsnícího tělesa (10) střely.

10

2. Vodicí kroužek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že otvory (9) v pouzdra (2) střely jsou tvořeny vývrty, vedenými v oblasti obvodové drážky (8) kolmo na podélnou osu pouzdra (2) střely.

15

3. Vodicí kroužek podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že pouzdro (2) střely je opatřeno šesti otvory (9) s úhlovými odstupy po 60°.

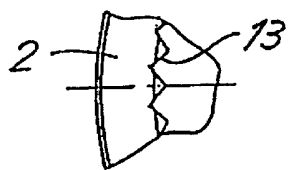
4. Vodicí kroužek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že v obvodové drážce (8) je vytvořeno ozubení (13), zabírající do vodicího kroužku (7).

20

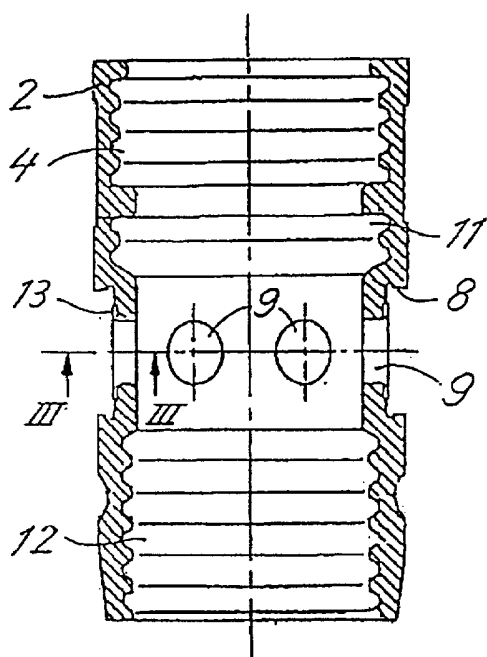
5. Vodicí kroužek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že je zhotoven z vlákny zesíleného termoplastu s vysokou pevností za tepla.

25

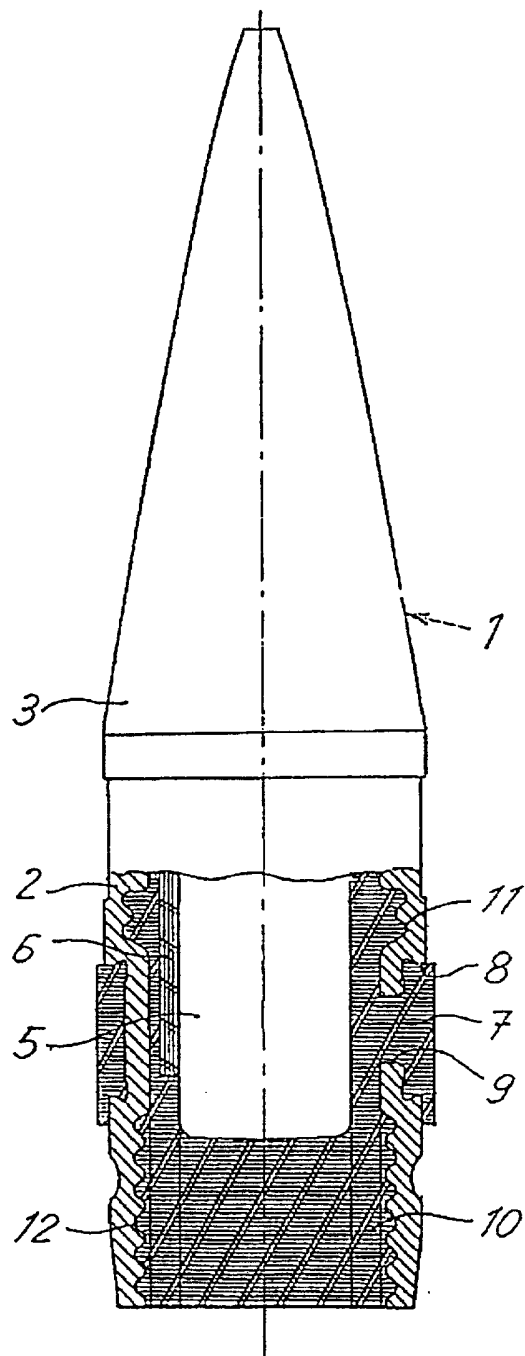
1 výkres



Obr. 3



Obr. 2



Obr. 1

Konec dokumentu