

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2018-412

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

F41A 21/12 (2006.01)
F42B 5/26 (2006.01)
F42B 5/28 (2006.01)
F42B 30/00 (2006.01)
G06K 3/00 (2006.01)
G09F 3/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

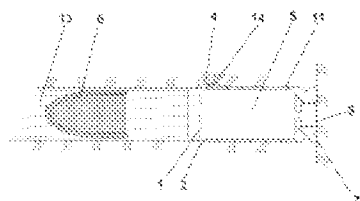
(22) Přihlášeno: **10.08.2018**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.03.2020**
(Věstník č. 11/2020)

- (71) Přihlašovatel:
Ing. Jan Zatloukal, Ph.D., Rychnov nad Kněžnou,
CZ
Mgr. Bc. Vladimír Jelinek, Vysoká Pec, CZ
- (72) Původce:
Ing. Jan Zatloukal, Ph.D., Rychnov nad Kněžnou,
CZ
Mgr. Bc. Vladimír Jelinek, Vysoká Pec, CZ
- (74) Zástupce:
Milan Škoda, Nahořanská 308, 549 01 Nové Město
nad Metují, Krčín

(54) Název přihlášky vynálezu:
Nábojová komora a nábojnice

- (57) Anotace:
Nábojová komora, zejména nábojová komora (1)
ručních palných zbraní k uložení náboje (7)
sestavajícího ze střely (6) a z nábojnice (5),
obsahující vnitřní povrch (2) nábojové komory (1),
kde nábojová komora (1) je, směrem od ústí hlavně
(13), ukončena čelem (3) závorníku, kde vnitřní
povrch (2) nábojové komory (1) obsahuje nejméně
jedno tvarové vybrání (4) k provedení označení
(10) nábojnice (5). Nábojnice, zejména nábojnice
(5) náboje (7) po střele (6) vystřelené z nábojové
komory (1), která obsahuje na svém vnějším
povrchu (11) nejméně jednu stopu (14) tvarového
vybrání (4) vnitřního povrchu (2) nábojové komory
(1).



Nábojová komora a nábojnice

Oblast techniky

5

Vynález se týká nábojové komory s tvarovým vybráním k provedení označení nábojnice a nábojnice označené tímto tvarovým vybráním.

10

Dosavadní stav techniky

Současná registrace zbraní je založena na evidenci čísel hlavních částí zbraně. Dle zákonů se za hlavní část zbraně považuje hlaveň, závěr, pouzdro závěru, rám, u revolverů válec. U dlouhých zbraní typicky rám, pouzdro závěru a hlaveň tvoří běžnými prostředky nerozebíratelný celek. Čísla hlavních částí zbraně jsou na nich typicky vyražena způsobem, který v případě odstranění čísla frézováním nebo jiným způsobem obrábění zbraň neznehodnotí a tato zůstává nadále střelbyschopná. Ke ztotožnění zbraně se střelou a nábojnicí je navíc třeba mít tuto konkrétní zbraň fyzicky k dispozici k provedení forenzní analýzy.

20

Ze současného stavu techniky je známa celá řada konstrukcí nábojových komor. Například z užitného vzoru CZ 27456 U je známa dělená nábojová komora pro náboje typu flobert s omezenou nebo neomezenou kinetickou energií střely nebo pro zbraně na malorážkové náboje, dělená podélně, u které je dělicí rovina totožná s podélnou osou vývrtu hlavně. Nábojová komora sestává z posuvné části a pevné části.

25

Dále je známo, že nábojnice jsou označovány na svém dnu tak, že je na nich vytisknut nebo vyražen identifikační údaj.

30

Známo je také to, že do náboje jsou přidávány různé specifické chemické složky, které zanechají stopu na vnitřku nábojové komory. To umožňuje identifikovat to, že náboj z určité série byl vystřelený z určité zbraně.

35

Ze stavu techniky není známo technické řešení, jak jednoduše a zcela nepochybně ztotožnit nalezenou nábojnici a zbraň, z které byla tato nábojnice vystřelena. To je také hlavní nevýhodou známého stavu techniky.

40

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje a cíle vynálezu naplňuje nábojová komora, zejména nábojová komora ručních palných zbraní k uložení náboje sestávajícího ze střely a z nábojnice, obsahující vnitřní povrch nábojové komory, kde nábojová komora je, směrem od ústí hlavně, ukončena čelem závorníku, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vnitřní povrch nábojové komory obsahuje nejméně jedno tvarové vybrání k provedení označení nábojnice. Výhodou je to, že lze velice jednoduše a zároveň velice kvalitně označit každou nábojnici náboje vystřeleného z určité palné zbraně.

50

Podle první výhodné varianty je tvarové vybrání uspořádáno na vnitřním povrchu nábojové komory tak, že je celé uvnitř prostoru k umístění nábojnice. Tvarové vybrání je tak provedeno k vytvoření tvarové stopy na nábojnici tak, že při výstřelu dochází k natlačení nábojnice vnitřním přetlakem hořících prachových plynů ke stěně k přitisknutí stěny nábojnice ke stěně nábojové

komory. Výhodou je to, že takto provedené tvarové stopy na nábojnici, které jsou deformacemi jejího pláště, jsou prakticky nezničitelné, lépe řečeno je neodstranitelné.

Podle druhé varianty, která se jeví jako nejvýhodnější, je tvarové vybrání uspořádáno na vnitřním povrchu nábojové komory tak, že přesahuje prostor, ve kterém k vnitřnímu povrchu nábojové komory doléhá stěna nábojnice. Tvarové vybrání je tak provedeno k vytvoření plynové stopy na nábojnici, přičemž nábojnice je tak označena zbytky tlakových plynů hořící výmetné náplně vystřeleného náboje s tím, že na bocích nábojnice vzniknou jejich karbonové otisky. Výhodou je to, že provedení označení plynovou stopou je velice jednoduché a zároveň je dostatečné pro přesnou identifikaci. Jde totiž o to, že páčání trestného činu je pro pachatele obvykle velice stresující, a proto nemá čas sesbírat všechny vystřelené nábojnice, a proto i pouhé provedení označení nábojnice zbytky tlakových plynů je pro identifikaci zbraně a tím i pachatele zcela dostačující. Velice důležitou výhodou je také to, že nábojnice není nijak deformována, a proto se také nezvyšuje nebezpečí jejího zaseknutí, nebo narušení bezpečného a rychlého opuštění nábojové komory.

Z pohledu rychlosti a jednoduchosti identifikace nábojnice je pak velice výhodné, když je tvarové vybrání ve formě grafického a/nebo obrazového a/nebo alfanumerického znaku.

Pro vytvoření perfektního označení je dále výhodné, když má tvarové vybrání hloubku nejméně 10 μm .

Z pohledu jednoduchosti výroby je dále výhodné, když je tvarové vybrání provedeno ražením anebo třiskovým obráběním a/nebo elektroerozivním obráběním a/nebo laserovou ablací.

Velice důležité je to, když je tvarové vybrání provedeno tak, že je neodstranitelné bez znehodnocení zbraně. Toto je zajištěno dalšími konstrukčními znaky, které například zajistí to, že se při snaze o odbroušení nábojová komora rozpadne, nebo se znehodnotí tak, že z ní již není možné dále střílet.

Výše uvedené nedostatky dále do značné míry odstraňuje a cíle vynálezu naplňuje nábojnice, zejména nábojnice náboje po střele vystřelené z nábojové komory, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje na svém vnějším povrchu nejméně jednu stopu tvarového vybrání vnitřního povrchu nábojové komory.

Je výhodné, když touto stopou tvarového vybrání vnitřního povrchu nábojové komory je tvarová stopa, která je v podstatě mechanickou deformací vnějšího povrchu nábojnice.

V nejvýhodnější variantě je ale stopou tvarového vybrání vnitřního povrchu nábojové komory barevná plynová stopa zbytku tlakových plynů po výstřelu.

Hlavní výhodou konstrukce nábojové komory podle vynálezu je to, že tvarová vybrání provedené na stěnách nábojové komory velice jednoduše zajistí přesné označení každé použité nábojnice a tím její rychlé ztotožnění se zbraní, v které byla použita. Tvarová vybrání mohou být vyrobena již při výrobě zbraně, nebo mohou být na počkání provedena při periodických kontrolách registrovaných zbraní při prodlužování platnosti zbrojních průkazů.

Objasnění výkresů

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, na kterém obr. 1 znázorňuje nábojovou komoru s nábojnici, která obsahuje tvarová vybrání k označení nábojnice plynovou stopou vytvořenou zbytky tlakových plynů po výstřelu, obr. 2 znázorňuje nábojovou komoru s nábojnici, která obsahuje tvarová vybrání k označení nábojnice tvarovou stopou, která je mechanickou deformací

nábojnice, a obr. 3 znázorňuje nábojovou komoru s nábojnicí, která obsahuje tvarová vybrání k označení nábojnice jak plynovou stopou, tak i tvarovou stopou.

5 Příklady uskutečnění vynálezu

Příklad 1

Nábojová komora 1 ručních palných zbraní (obr. 1) k uložení náboje 7 sestávajícího ze střely 6 a z nábojnice 5, obsahuje vnitřní povrch 2 nábojové komory 1, kde nábojová komora 1 je, směrem od ústí hlavně 13, ukončena čelem 3 závorníku.

Vnitřní povrch 2 nábojové komory 1 obsahuje celou řadu tvarových vybrání 4 k provedení označení 10 nábojnice 5, přičemž tvarová vybrání 4 jsou uspořádány na vnitřním povrchu 2 nábojové komory 1 tak, že přesahují prostor 8, ve kterém k vnitřnímu povrchu 2 nábojové komory 1 doléhá stěna nábojnice 5. Tvarová vybrání 4 jsou uspořádány k označení 10 nábojnice 5 zbytky 15 tlakových plynů hořící výmetné náplně vystřeleného náboje 7, přičemž tyto zbytky 15 tlakových plynů tvoří karbonové otisky.

Tvarová vybrání 4 vytváří takzvaný čárový kód, který sestává z grafických a alfanumerických znaků.

Tvarová vybrání 4 mají hloubku v rozmezí 10 až 50 μm , přičemž jsou provedena elektroerozivním obráběním. Variantně mohou být tvarová vybrání 4 provedena ražením a/nebo třískovým obráběním a/nebo laserovou ablací.

Tvarová vybrání 4 jsou provedena jako neodstranitelná bez znehodnocení zbraně.

Nábojnice 5 náboje 7 po střele 6 vystřelené z nábojové komory 1 obsahuje na svém vnějším povrchu 11 celou řadu stop 14 tvarových vybrání 4 vnitřního povrchu 2 nábojové komory 1. Tyto stopy 14 jsou barevnými plynovými stopami 12 zbytku 15 tlakových plynů po výstřelu, přičemž jde v podstatě o karbonové otisky, kterými je vytvořen neznázorněný čárový kód, který sestává z grafických a alfanumerických znaků.

35 Příklad 2

Nábojová komora 1 ručních palných zbraní (obr. 2) k uložení náboje 7 sestávajícího ze střely 6 a z nábojnice 5, obsahuje vnitřní povrch 2 nábojové komory 1, kde nábojová komora 1 je, směrem od ústí hlavně 13, ukončena čelem 3 závorníku.

Vnitřní povrch 2 nábojové komory 1 obsahuje celou řadu tvarových vybrání 4 k provedení označení 10 nábojnice 5, přičemž tvarová vybrání 4 jsou uspořádána na vnitřním povrchu 2 nábojové komory 1 tak, že jsou celá uvnitř prostoru 8 k umístění nábojnice 5. Tvarová vybrání 4 jsou provedena k vytvoření tvarové stopy 9 na nábojnici 5, pomocí přetlaku 16 plynů, přičemž tyto tvarové stopy 9 tvoří na nábojnici 4 celou řadu drobných výstupků.

Tvarová vybrání 4 vytváří obrazový znak a několik alfanumerických znaků.

Tvarová vybrání 4 mají hloubku přibližně 20 μm , přičemž jsou provedena laserovou ablací. Variantně mohou být tvarová vybrání 4 provedena ražením a/nebo třískovým obráběním a/nebo elektroerozivním obráběním.

Tvarová vybrání 4 jsou provedena jako neodstranitelná bez znehodnocení zbraně.

Nábojnice 5 náboje 7 po střele 6 vystřelené z nábojové komory 1 obsahuje na svém vnějším povrchu 11 celou řadu stop 14 tvarových vybrání 4 vnitřního povrchu 2 nábojové komory 1, přičemž jde o tvarové stopy 9 ve formě drobných výstupků tvořených mechanickými deformacemi vnějšího povrchu 11 nábojnice 5, které vytvářejí jeden obrazový znak a několik alfanumerických znaků.

Příklad 3

Nábojová komora 1 palných zbraní (obr. 3) k uložení náboje 7 sestávajícího ze střely 6 a z nábojnice 5, obsahuje vnitřní povrch 2 nábojové komory 1, kde nábojová komora 1 je, směrem od ústí hlavně 13, ukončena čelem 3 závorníku.

Vnitřní povrch 2 nábojové komory 1 obsahuje celou řadu tvarových vybrání 4 k provedení označení 10 nábojnice 5, přičemž tvarová vybrání 4 jsou uspořádány na vnitřním povrchu 2 nábojové komory 1 jednak tak, že přesahují prostor 8, ve kterém k vnitřnímu povrchu 2 nábojové komory 1 doléhá stěna nábojnice 5. Tvarová vybrání 4 jsou uspořádány k označení 10 nábojnice 5 zbytky 15 tlakových plynů hořící výmetné náplně vystřeleného náboje 7, přičemž tyto zbytky 15 tlakových plynů tvoří karbonové otisky. Tato tvarová vybrání 4 vytváří alfanumerický kód, který sestává z alfanumerických znaků.

Zároveň jsou další tvarová vybrání 4 uspořádána na vnitřním povrchu 2 nábojové komory 1 tak, že jsou celá uvnitř prostoru 8 k umístění nábojnice 5. Tato tvarová vybrání 4 jsou provedena k vytvoření tvarové stopy 9 na nábojnici 5, pomocí přetlaku 16 plynů, přičemž tvoří na nábojnici 4 celou řadu drobných výstupků. Tato tvarová vybrání 4 vytváří obrazový znak.

Tvarová vybrání 4 mají hloubku v rozmezí 10 až 60 µm, přičemž jsou provedena elektroerozivním obráběním a laserovou ablací.

Tvarová vybrání 4 jsou provedena jako neodstranitelná bez znehodnocení zbraně.

Nábojnice 5 náboje 7 po střele 6 vystřelené z nábojové komory 1 obsahuje na svém vnějším povrchu 11 celou řadu stop 14 tvarových vybrání 4 vnitřního povrchu 2 nábojové komory 1, přičemž tyto stopy 14 tvoří jednak barevné karbonové zbytky 15 tlakových plynů po výstřelu, které vytváří na vnějším povrchu 11 nábojnice 5 alfanumerický kód, který sestává z alfanumerických znaků. Další stopy 14, které jsou tvarovými stopami 9 ve formě drobných výstupků vytvořených mechanickými deformacemi vnějším 11 povrchu nábojnice 5, pak vytváří na vnějším povrchu 11 nábojnice 5 obrazový znak.

Průmyslová využitelnost

Nábojová komora a náboj podle vynálezu lze využít pro zjednodušení identifikace střelné zbraně, ze které bylo vystřeleno, což výrazně zjednodušuje identifikaci pachatel trestných činů.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Nábojová komora, zejména nábojová komora (1) ručních palných zbraní k uložení náboje (7) sestávajícího ze střely (6) a z nábojnice (5), obsahující vnitřní povrch (2) nábojové komory (1), kde nábojová komora (1) je, směrem od ústí hlavně (13), ukončena čelem (3) závorníku, **vyznačující se tím**, že vnitřní povrch (2) nábojové komory (1) obsahuje nejméně jedno tvarové vybrání (4) k provedení označení (10) nábojnice (5).

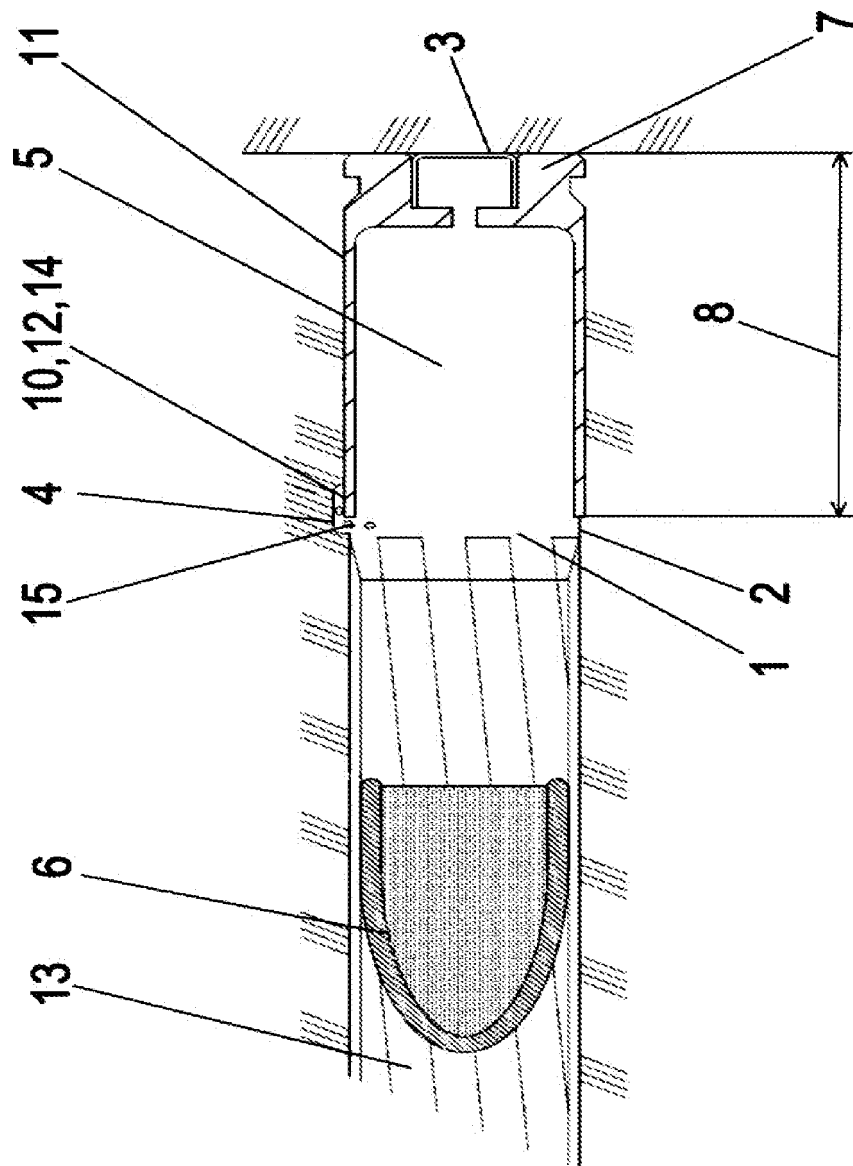
2. Nábojová komora podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že tvarové vybrání (4) je uspořádáno na vnitřním povrchu (2) nábojové komory (1) tak, že je celé uvnitř prostoru (8) k umístění nábojnice (5).
- 5 3. Nábojová komora podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že tvarové vybrání (4) je uspořádáno na vnitřním povrchu (2) nábojové komory (1) tak, že přesahuje prostor (8), ve kterém k vnitřnímu povrchu (2) nábojové komory (1) doléhá stěna nábojnice (5).
- 10 4. Nábojová komora podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že tvarové vybrání (4) je ve formě grafického a/nebo obrazového a/nebo alfanumerického znaku.
5. Nábojová komora podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že tvarové vybrání (4) má hloubku nejméně 10 μm .
- 15 6. Nábojová komora podle některého z nároků 2, 4 a 5, **vyznačující se tím**, že tvarové vybrání (4) je provedeno k vytvoření tvarové stopy (9) na nábojnici (5).
7. Nábojová komora podle některého z 3, 4 a 5 nároků, **vyznačující se tím**, že tvarové vybrání (4) je uspořádáno k označení (10) nábojnice (5) zbytky (15) tlakových plynů hořící výmetné
- 20 náplně vystřeleného náboje (7).
8. Nábojová komora podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že tvarové vybrání (4) je provedeno ražením anebo třískovým obráběním a/nebo elektroerozivním obráběním a/nebo laserovou ablací.
- 25 9. Nábojová komora podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že tvarové vybrání (4) je provedeno jako neodstranitelné bez znehodnocení zbraně.
10. Nábojnice, zejména nábojnice (5) náboje (7) po střele (6) vystřelené z nábojové komory (1), podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že obsahuje na svém vnějším povrchu
- 30 (11) nejméně jednu stopu (14) tvarového vybrání (4) vnitřního povrchu (2) nábojové komory (1).
11. Nábojnice podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že stopou (14) tvarového vybrání (4) vnitřního povrchu (2) nábojové komory (1) je tvarová stopa (9).
- 35 12. Nábojnice podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že stopou (14) tvarového vybrání (4) vnitřního povrchu (2) nábojové komory (1) je barevná plynová stopa (12) zbytku (15) tlakových plynů po výstřelu.

3 výkresy

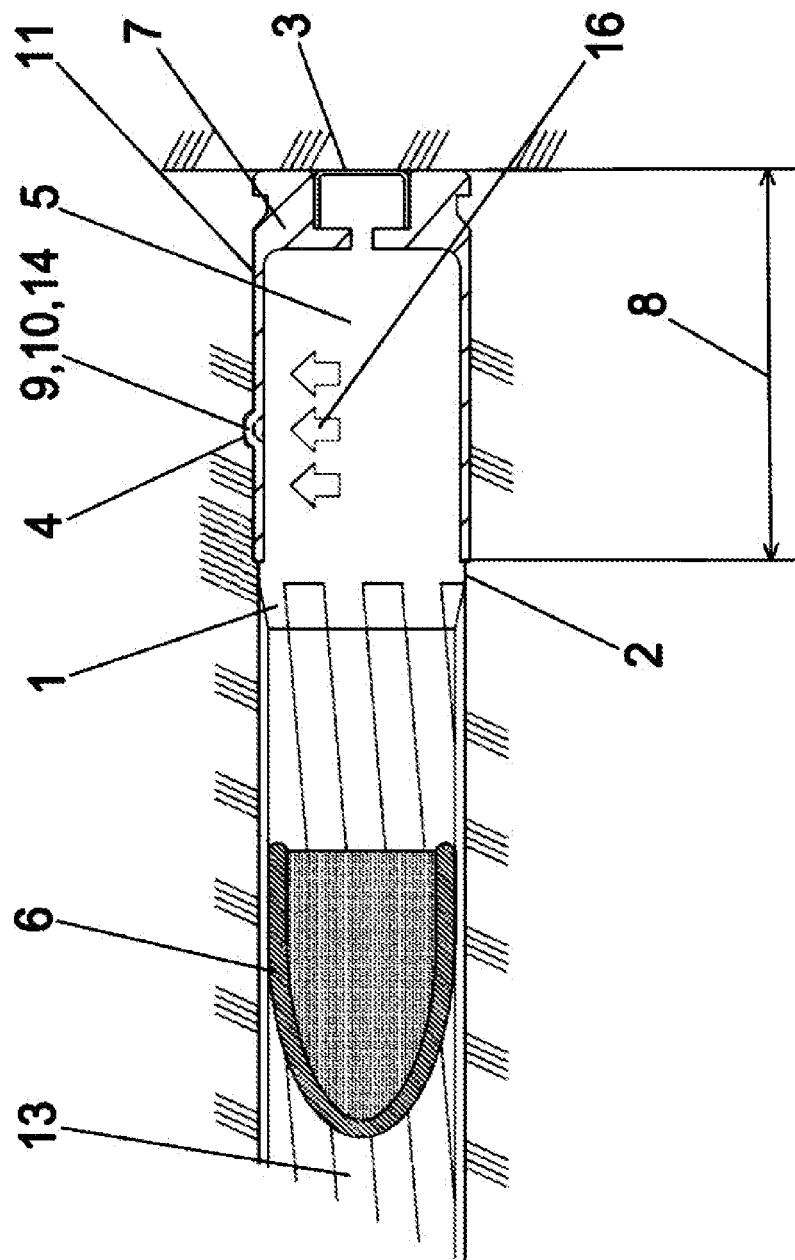
Seznam vztahových značek

- 1 nábojová komora
- 2 vnitřní povrch nábojové komory
- 3 čelo závorníku
- 4 tvarové vybrání
- 5 nábojnice
- 6 střela
- 7 náboj
- 8 prostor
- 9 tvarová stopa
- 10 označení nábojnice
- 11 vnější povrch

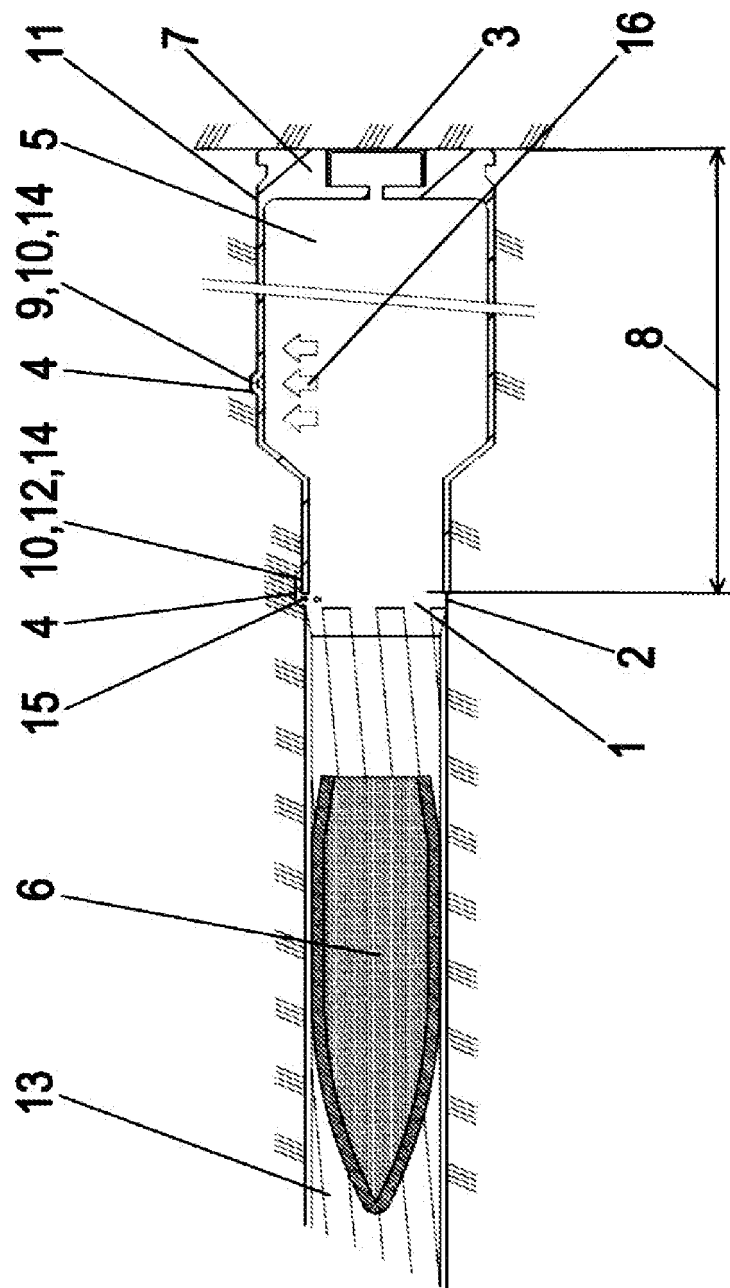
- 12 plynová stopa
- 13 hlaveň
- 14 stopa
- 15 zbytky tlakových plynů
- 16 přetlak plynů



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3