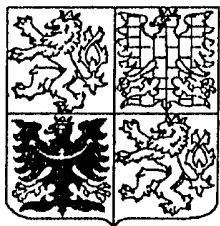


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 2693-94

(22) 11.07.94

(47) 13.10.94

(43) 15.12.94

(11) 2474

(13) U

5(51)

F 42 B 5/145

F 42 B 12/40

F 42 B 12/46

(71) SURVIVAL GAMES BOHEMIA, s.r.o., Praha, CZ;

(54) Náboj pro indikaci zásahu

UNIPATENT
Ing. Jiří Chludina
patentový zástupce
J. Masaryka 43-47, 120 00 Praha 2
Tel. 265404, 252739 Fax 256087

- 1 -

~~Z 01392/94 CZ~~

Náboj pro indikaci zásahu

Oblast techniky

Technické řešení se týká náboje pro indikaci zásahu s rotačně symetrickou značkovací střelou sestávající z pláště naplněného značkovací náplní.

Dosavadní stav techniky

Značkovací střely tohoto druhu se používají zejména při sportovních hrách, například tak zvaném paintballu, pro označení zásahu cíle nebo protivníka, který je označen značkovací náplní, obvykle barvou, která se uvolní destrukcí pláště značkovací střely při nárazu na cíl.

Až dosud se pro tento účel používají sférické značkovací střely vypuzované z hlavně střelné zbraně tlakem plynové náplně, zejména kysličníku uhličitého. Plášť těchto značkovacích střel je obvykle ze želatiny.

Nedostatkem značkovacích střel tohoto druhu je zejména skutečnost, že je lze použít pouze ve speciálních zbraních, které se tedy chovají značně odlišně od prakticky používaných zbraní. Zmíněné zásadní odchylky spočívají především v konstrukci zbraně uzpůsobené na vypuzení značkovací střely tlakem plynu, který může být využit i k zajištění funkce samonabíjecího mechanismu této speciální střelné zbraně. Známé značkovací střely tedy v žádném případě nelze použít v běžných střelných zbraních. Dalším nedostatkem je pouze sférický tvar značkovacích střel, což při malé ráži zbraně omezuje objem značkovací náplně této značkovací střely a její hmotnost, která spoluurčuje dostřel.

Úkolem technického řešení je proto nalezení, takové konstrukce náboje pro indikaci zásahu se značkovací střelou, která umožní jeho použití v běžných střelných zbraních. Dalším úkolem technického řešení je také zajištění běžné funkce opakovacích, popřípadě samonabíjecích mechanismů těchto zbraní. Jiným dalším úkolem je možnost i jiného než sférického tvaru značkovací střely.

Podstata technického řešení

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých značkovacích střel do značné míry odstraňuje náboj pro indikaci zásahu se značkovací střelou podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že značkovací střela je svým pláštěm s přesahem uspořádána v ústí nábojnice válcového tvaru, v jejímž dnu je uspořádána zápalka, mezi kterou a značkovací střelou je v nábojnici uspořádána první zátka.

Pro zvýšení výstupní rychlosti značkovací střely, popřípadě zvětšení dostřelu, je výhodné, jestliže v nábojnici je mezi jejím dnem a první zátkou uspořádána prachová náplň.

Pro umožnění běžné funkce opakovacích, popřípadě samonabíjecích mechanismů zbraně je výhodné, jestliže mezi první zátkou a značkovací střelou je v nábojnici uspořádána reakční náplň.

Dále, aby se vyloučila destrukce značkovací střely již v okamžiku výstřelu, je výhodné, jestliže mezi reakční náplní a značkovací střelou je v nábojnici uspořádána druhá zátka vyplňující nejméně část průřezu nábojnice. Tato druhá zátka má případně tvar mezikruží dosedajícího svým vnějším obvodem na

vnitřní stranu nábojnice a svým vnitřním obvodem na vnější obvod značkovací střely.

Konečně je výhodné, jestliže reakční náplň obsahuje zrnitý až práškový materiál o vysoké měrné hmotnosti, zejména kovový zrnitý až práškový materiál. Je také zřejmé, že značkovací střela může mít při zachování rotační symetrie obecný tvar.

Značkovací střela se při výrobě náboje svým pláštěm vtlačuje do ústí nábojnice, což na jedné straně zajišťuje těsnost náboje a na druhé straně značně zjednodušuje a usnadňuje jeho výrobu.

Příklad provedení technického řešení

Podstata technického řešení je dále objasněna na neomezujícím příkladu jeho provedení, který je popsán na základě připojeného výkresu, který znázorňuje osový řez nábojem pro indikaci zásahu se značkovací střelou podle tohoto technického řešení.

Náboj podle předmětného technického řešení sestává z nábojnice 1, která má po své celé délce válcový tvar běžný pro ruční střelné zbraně a může být například z kovu, lisovaného papíru nebo umělé hmoty. Ve dnu 10 nábojnice 1, které může být opatřeno obvyklou vyhazovací drážkou 11 prstencového tvaru, je uspořádána opět běžná zápalka 2. V ústí nábojnice 1 je pak s přesahem zabraňujícím samovolnému vypadnutí při běžné manipulaci uspořádána značkovací střela 7, která sestává z pláště 8 z destruktivní hmoty vyplněného značkovací náplní 9. Dalším splnitelným požadavkem na tuto hmotu může být její biologická degradovatelnost. Je zřejmé, že tyto požadavky splňuje například želatina a řada běžných umělých hmot.

Pro vypuzení značkovací střely 7 z nábojnice 1 a hlavně neznázorněné zbraně postačí v některých případech použití explozivní energie samotné zápalky 2. Aby nedošlo k předčasné destrukci značkovací střely 7 již při výstřelu, je mezi touto značkovací střelou 7 a zápalkou 2 uspořádána první zátka 4, například z plstě, která vyplňuje celý průřez nábojnice 1.

Při požadavku vyšší počáteční rychlosti značkovací střely 7 je mezi zápalkou 2 a první zátkou 4 uložena prachová náplň 3, například z bezdýmného střelného prachu.

Při potřebě zvýšení reakční dynamické síly působící na dno 10 nábojnice 1 při výstřelu, které je zapotřebí pro dosažení opakovacího cyklu u samonabíjecích zbraní, může být mezi první zátkou 4 a značkovací střelou 7 uložena reakční náplň 5, která obsahuje zrnitý nebo práškový materiál s pokud možno vysokou měrnou hmotností, například železné piliny, který se při výstřelu neškodně rozptýlí, ale v okamžiku exploze zápalky 2 a případné prachové náplně 3 přesto na dostatečnou míru zvětší zpětný ráz. Takto se i při poměrně malé hmotnosti značkovací střely 7 dosáhne reakčních sil potřebných pro průběh opakovacího cyklu, popřípadě pro samočinné vyhození prázdné nábojnice 1 a podobně.

Mezi touto reakční náplní 5 a značkovací střelou 7 může být uspořádána druhá zátka 6 chránící značkovací střelu 7 v okamžiku výstřelu před předčasnou destrukcí. Tato druhá zátka 6 může vyplňovat celý průřez nábojnice 1 nebo pouze jeho část, například tak, že má tvar mezikruží přiléhajícího svým vnějším obvodem na vnitřní stranu nábojnice 1 a svým vnitřním obvodem na vnější stranu pláště 8 značkovací střely 7.

Průmyslová upotřebitelnost

Náboj pro indikaci zásahu podle tohoto technického řešení lze použít v běžných střelných zbraních bez úpravy nebo s jen minimálními úpravami těchto zbraní, které spočívají pouze v jiném nastavení jejich mechanismů, popřípadě jednoduché záměně některých jejich nepodstatných součástí.

Zastupuje:

UNIPATENT
Ing. Jiří Chludina
patentový zástupce
J. Masaryka 43-47, 120 00 Praha 2
Tel. 265404, 262739 Fax 266047

11.07.94

N Á R O K Y N A O C H R A N U

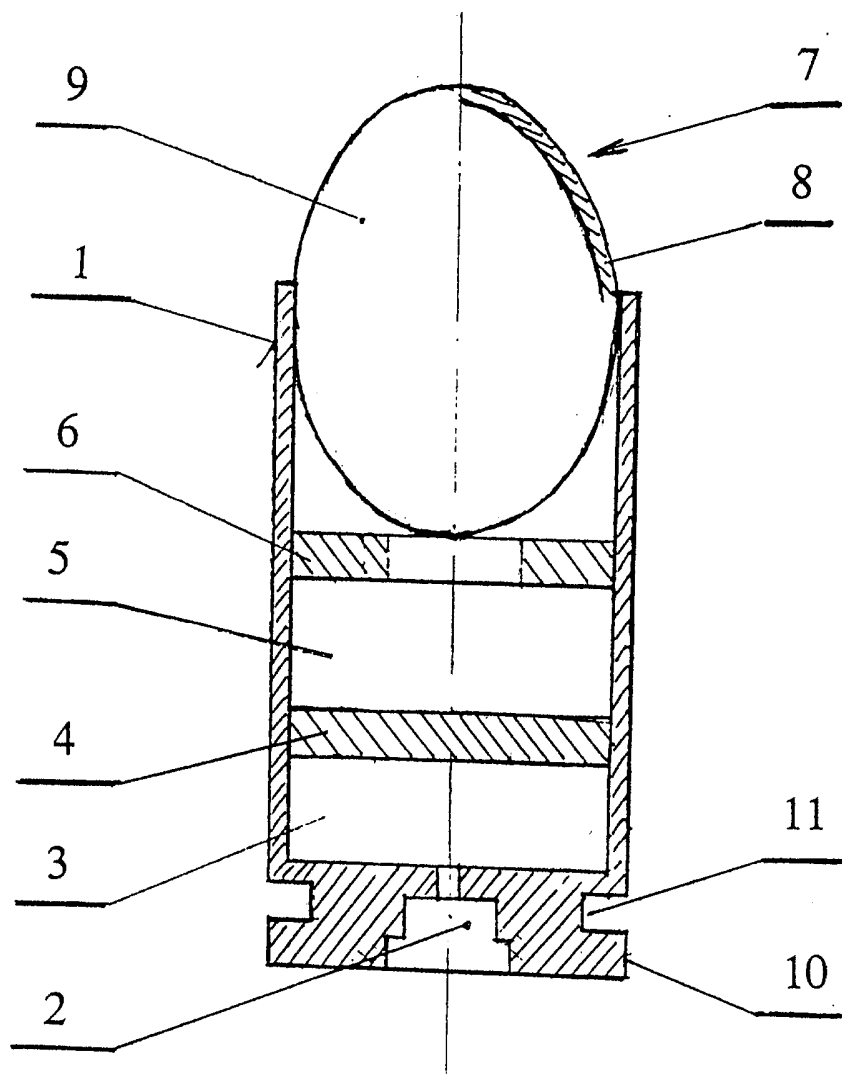
1. Náboj pro indikaci zásahu s rotačně symetrickou značkovací střelou sestávající z pláště naplněného značkovací náplní, v y z n a č u j í c í s e t í m, že značkovací střela (7) je svým pláštěm (8) s přesahem uspořádána v ústí nábojnice (1) válcového tvaru, v jejímž dnu (10) je uspořádána zápalka (2), mezi kterou a značkovací střelou (7) je v nábojnici (1) uspořádána první zátka (4).
2. Náboj podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v nábojnici (1) je mezi jejím dnem (10) a první zátkou (4) uspořádána prachová náplň (3).
3. Náboj podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi první zátkou (4) a značkovací střelou (7) je v nábojnici (1) uspořádána reakční náplň (5).
4. Náboj podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi reakční náplní (5) a značkovací střelou (7) je v nábojnici (1) uspořádána druhá zátka (6) vyplňující nejméně část průřezu nábojnice (1).
5. Náboj podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že druhá zátka (6) má tvar mezikruží dosedajícího svým vnějším obvodem na vnitřní stranu nábojnice (1) a svým vnitřním obvodem na vnější obvod značkovací střely (7).
6. Náboj podle nároků 3 a 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že reakční náplň (5) značkovací střely (7) obsahuje zrnitý až práškový materiál o vysoké měrné hmotnosti.

7. Náboj podle nároků 3, 4 a 6, v y z n a č u j í č í s e t í m, že reakční náplň (5) značkovací střely (7) obsahuje kovový zrnitý až práškový materiál.
8. Náboj podle nároků 1 a 3 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že značkovací střela (7) má při zachování rotační symetrie obecný tvar.

Zastupuje:

UNIPATENT
Ing. Jiří Chludina
patentový zástupce
J. Masaryka 43-47, 120 00 Praha 2
Tel. 265404, 252739 Fax 256087

11.07.94



1085
01500
01500
01500
01500

Zastupuje:

Ing. Jiří CHLUSTINA