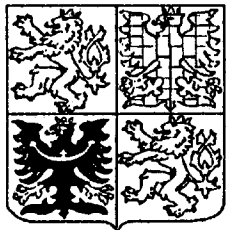


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



UŽITNÝ VZOR

(11) 3071

(13) U

6(51)

F 41 B 11/06

(21) 3345-94

(22) 23.12.94

(47) 10.03.95

(43) 17.05.95

ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(71) Zbrojovka Brno a.s., Brno, CZ;

(54) Uspořádání přítlačného šroubu nosiče tlakových
médíí, zejména bombiček na plyn CO₂
plynových zbraní

Uspořádání přítlačného šroubu nosiče tlakových médií, zejména bombiček na plyn CO₂ plynových zbraní

Oblast techniky

Technické řešení se týká konstrukčního uspořádání přítlačného šroubu nosiče tlakových médií plynových zbraní a to zejména bombiček obsahujících plyn CO₂.

Dosavadní stav techniky

Dosavadní konstrukce plynových zbraní používají v uvedeném uspořádání přítlačného šroubu nebo přítlačných prostředků ovládacích představovacímí rameny či šrouby, kterými je bombička jednak upevňována ve vnitřním mechanismu zbraně, jednak dopravována do polohy, při níž dochází k perforaci jejího uzávěru. Výsledkem toho je pak vniknutí plynu do komory zbraně, kde je připraven k vymetení příslušné střelou z hlavní zbraně při výstřelu.

Provedení přítlačných šroubů bývá klasických uspořádání opatřené patřičným závitovým spojem a patřičným vytvořením čala, jímž přímo dosedá na vnější stranu dna bombičky. Přitom hlava přítlačného šroubu je na vnější válcové části opatřena rýhovaním pro snadnější ovládnutí při vkládání nebo vyjmutí plynové bombičky.

Je skutečností, že takových provedení, zvláště přítlačných šroubů, se doposud u plynových zbraní v uvedených konstrukcích používá. Ale je také známo, že při používání v běžných střeleckých podmínkách, se vyskytují některé nedostatky, které sice podstatným způsobem neovlivňují jejich činnost, avšak jsou pro střelce nevhodné. Jedná se zejména o případy, kdy v plynové bombičce již není dostatečný tlak pro vystřelení dalších nábojů, například paintballové kuličky. Za takových okolností musí střelec naprázdno vystřelit obsah plynu z bombičky, poněvadž i snížený tlak vyvolává tak velikou sílu, že přítlačný šroub nelze snadno uvolnit. Takových výstřelů v některých případech bývá až čtyřicet, což představuje nejen velké a nešedoucí časové prodlevy, ale i zbytečně vyplývané finanční náklady. Časové prodlevy se zvláště projevují u souborové paintballové hry, kdy je zapotřebí, aby paintballová

zbraň byla v co nejkratším čase v akceschopném stavu. To znamená, že výměna plynové bombičky musí být nejen snadná, ale i rychlá. Postatným nedostatkem se také jeví působení dosedající části přítlačného šroubu na vnější spodní stranu plynové bombičky, které se projevuje jak při upevňování tak i uvolňování plynové bombičky ve vnitřním mechanismu zbraně. Při těchto pohybech totiž současně unáší přítlačný šroub plynovou bombičku, která se svým hrdlem protáčí na čele pryžového těsnicího prostředku. Tím se těsnění v těchto místech vydírá, čímž vznikají netěsnosti v jejich vzájemném styku, přičemž následně nastává únik plynu. Samozřejmě, že tyto nedostatky se projeví jak při kvalitě střelby, tak i počtu vystřelá vystřelených z obsahu plynové bombičky.

Podstatá technického řešení

Uvedený dosavadní stav techniky v podstatě odstraňuje uspořádání přítlačného šroubu nosiče tlakových médií, zejména bombiček na plyn CO_2 plynových zbraní podle tohoto technického řešení. Je tvořeno tělesem s hlavovou částí se závitem pro uložení v trubce vnitřního mechanismu zbraně. Jeho podstata spočívá v tom, že k tělesu je prostřednictvím valivých prostředků, jako kuliček, připojen otočný prstenec. Ten je na konci, který je přivrácen k plynové bombičce opatřen miskovitým vybráním, jenž odpovídá tvaru vnější spodní strany plynové bombičky. Dále těleso přesahuje ústí hlavně zbraně, kde je na vnější straně opatřeno rýhováním. Přitom od jeho přední strany, této přesahující části, je vytvořen odlehčovací otvor.

Výhodou tohoto technického řešení je nejen uspořádání přínášející celkovému vnějšímu elegantnímu pojetí zbraně charakteristický vzhled, ale především konstrukční provedení, které zajišťuje snadnou a rychlou výměnu plynové bombičky i při jejím plném obsahu plynu. K tomu zejména přispívá řešení otočného prstence, které mimo poskytnutí zmíněné snadné a rychlé výměny ještě přináší zajištění těsného spojení hrdla plynové bombičky s plynovou komorou vnitřního mechanismu zbraně. Otočným prstencem se také odstranilo nežádoucí vydírání pryžového těsnicího prostředku.

Přehled obrázků na výkrese

Provedení technického řešení přítlačného šroubu je znázorněno na přípojených výkresech, na nichž obr. 1 představuje jeho uspořádání v bočním pohledu s částečnými řezy, obr. 2 je jeho čelní pohled a obr. 3 při jeho uložení ve zbraní.

Příklad provedení

Uspořádání sestává z tělesa 1 přítlačného šroubu a jeho otočného prstence 2. Těleso 1 je válcového provedení opatřené ve směru od jeho přední strany přesahující ústí hlavně zbraně odlehčovacím otvorem 3. Na opačné straně je vytvořena hlavová válcová část 4, jejíž vnější strana má závit 5. Čelní strana hlavové válcové části 4 má vybrání 6 s rovným dnem 7 do něhož zapadá otočný prsteneček 2. Čelní strana 8 otočného prstence 2, přilehlá vybrání 6, je opatřena kruhovou drážkou 9, vytvořenou po jejím obvodu. V ní jsou uloženy valivé prostředky, jako jsou kuličky 10. Kuličky 10 přesahují kruhovou drážku 9 a přesahujícími částmi se opírají o dno 7 vybrání 6. Otočný prsteneček 2 je s tělesem 1 spojen šroubem 11 uloženým v otvoru 12 otočného prstence 2 a upevněným v závitovém otvoru 13 tělesa 1. Otvor 12 a závitový otvor 13 jsou vytvořeny v místech podélné rey otočného prstence 2 a tělesa 1. Konec otočného prstence 2, přivrácený plynové bombičce 14, je opatřena miskovitým vybráním 15, který odpovídá tvaru vnější spodní strany plynové bombičky 14. Část tělesa 1, přesahující hlaveň zbraně, je opatřena rýhováním 16.

Těleso 1 přítlačného šroubu je umístěno ve trubce 17 vnitřního mechanismu zbraně, v níž je upevněno prostřednictvím závitu 5 jeho hlavové válcové části 4. Při jeho upevnění, to je zašroubování, se miskovité vybrání 15 přibližuje ke spodní straně plynové bombičky 14, rovněž umístěné ve trubce 17 vnitřního mechanismu zbraně. Jakmile miskovité vybrání 15 dosedne na spodní stranu plynové bombičky 14 a zašroubováním se stále více o ni opírá, začne se otočný prsteneček 2 protáčet na kuličkách 10. Tření mezi miskovitým vybráním 15 a plynovou bombičkou 14 je totiž větší, než třecí odpor odvalujících se kuliček 10. Při dal-

šim zašroubování se plynová bombička 14 jen odtlačuje, až nakonec její neznázorněné hrdlo dosedne na pryžový těsnicí prostředek utěsňující prostor mezi ním a plynovou komorou vnitřního mechanismu zbraně. K tomuto těsnicímu prostředku je ještě pevně dotlačena utažením tělesa 1, při kterém hrdlo plynové bombičky 14 se na zmíněném těsnění zásluhou otočného uložení otočného prstence 2 neprotočí a nevydírá je.

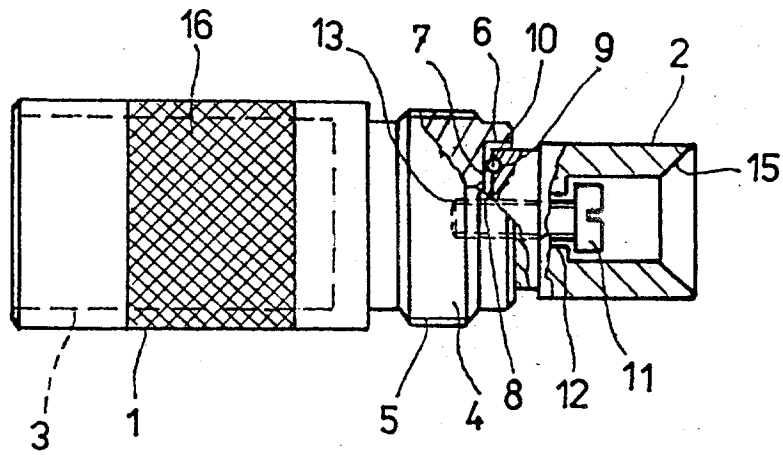
Stejným způsobem se chová otočný prsteneček 2 i při vyjímání, to je vyšroubování tělesa 1 z trubky 17 vnitřního mechanismu zbraně. Také v tomto případě dojde nejdříve k protočení otočného prstence 2 na kuličkách 10 až upevňovací a třecí síla působící na plynovou bombičku 14 pomínou. Pak se vyšroubováním vyjme těleso 1, včetně otočného prstence 2 z trubky 14 vnitřního mechanismu zbraně. Stejným způsobem se vyjme i plynová bombička 14. Při dalším vložení plynové bombičky 14 se funkce opakuje jak byla popsána.

Průmyslová využitelnost

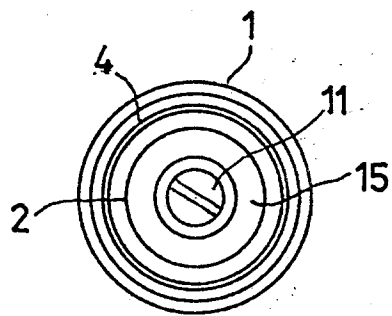
Uspořádání přítlačného šroubu nosiče tlakových médií podle technického řešení je určeno k použití u všech druhů zbraní na stlačený plyn, používajících jako zmíněného nosiče plynové bombičky.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Uspořádání přítlačného šroubu nosiče tlakových médií, zejména bombiček na plyn CO_2 plynových zbraní tvořené tělesem opatřeným hlavovou válcovou částí se závitem pro uložení v trubce vnitřního mechanismu zbraně, vyznačující se tím, že čelo hlavové válcové části (4) je opatřeno vybráním (6) s rovným dnem (7) do něhož zapadá otočný prstenec (2), jehož čelní strana (8), přilehlá vybrání (6) je opatřena kruhovou drážkou (9), vytvořenou po jeho obvodu, v níž jsou uloženy valivé prostředky, jako kuličky (10), které kruhovou drážku (9) přesahují a přesahující částí se opírají o dno (7) vybrání (6) hlavové válcové části (4) tělesa (1), kde otočný prstenec (2) je s tělesem (1) spojen šroubem (11) uloženým v otvoru (12) otočného prstence (2) a upevněným v závitovém otvoru (13) tělesa (1), přičemž konec otočného prostředku (3), přivrácený plynové bombičce (14), je opatřen niklovitým vybráním (15), jehož odpovídá tvaru vnější spodní strany plynové bombičky (14).
2. Uspořádání podle **nároku 1**, vyznačující se tím, že otvor (12) otočného prstence (2) a závitový otvor (13) tělesa (1) jsou vytvořeny v místech podélné osy otočného prstence (2) a tělesa (1).
3. Uspořádání podle **nároku 1**, vyznačující se tím, že těleso (1) přesahuje ústí hlavně zbraně a na přesahující části je opatřeno rýhováním (16), přičemž od jeho přední strany této přesahující části je vytvořen odlehčovací otvor (3).



OBR. 1



OBR. 2

