



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

175770

(11)

(B1)

[22] Přihlášeno 18 09 74

[21] (PV 6400-74)

[40] Zveřejněno 27 08 76

[45] Vydáno 15 12 78

[51] Int. Cl.²

F 41 B 11/00

F 41 C 19/00

[53] MDT

623.442.5

[75]

Autor vynálezu

JOSEF KOUCKÝ, PRAHA

[54] Spouštěcí zařízení pro zbraně, zvláště pro vzduchovky

1

Vynález se týká spouštěcího zařízení pro zbraně, zvláště pro vzduchovky vybavené alespoň jedním pístem opatřeným zpruhou a napínací pákou určenou k napínání spouštěcího mechanismu zbraně. Vynález je zaměřen na použití u vzduchovek pro zvlášť přesnou střelbu, které jsou používány při střeleckých závodech, vrcholných soutěžích atd.

U pístových vzduchovek, které jsou opatřeny písty, tlačnými zpruhami a pohyblivými se ve válci, je k dosažení potřebného výkonu nutno používat poměrně značně silných zpruh k odpružení pístů. Tato nutnost má celkem nepříznivý vliv jednak na napínání pístů a jednak na spouštění při střelbě, což činí vyřešení spouštěcího mechanismu s lehkým chodem zvláště obtížným.

Terčové vzduchovky se vymykají z běžného rámce obyčejných vzduchovek, neboť jsou to zcela speciálně řešené zbraně, které vynikají vysokou střeleckou kvalitou, neboť musí splnit veškeré požadavky kladené na mistrovské zbraně.

Jedním z takových velmi důrazných požadavků je naprostá citlivost a jemnost spouštění, což je ostatně velmi nutný a samozřejmě požadavek u veškerých přesných závodních zbraní.

U terčových vzduchovek je při konstrukci

2

jemného a citlivého spouštěcího mechanismu hlavní potíží to, že tento mechanismus musí zachytit velmi značnou sílu, kterou napnutý píst tlačí na spoušť. To znamená, že je nevyhnutelné, k dosažení lehkého a jemného spuštění, vyřešit zvláštní mechanismus — vždy více méně složitý — který redukuje silný tah napnutého mechanismu vzduchovky, na ten nejmenší odpor požadovaný k vlastnímu spuštění tlakem prstu na spoušť.

Tyto požadavky však známá provedení klasických vzduchovek nespĺňují a vynález si klade za cíl odstranit popsané nedostatky a splnit přísné požadavky kladené na vzduchovky, zvláště pak na terčové vzduchovky určené pro závodní střelbu a vrcholné střelecké soutěže.

Vynález přináší nová řešení odpalovacího zařízení vzduchovky s napínáčkem, a to tak uspořádaným, že je s výhodou napínán při vlastním napínání vzduchovky, které se děje ruční napínací pákou, jejíž otočný čep se nachází na zadním konci systému vzduchovky a tedy i bezprostředně vedle spouštěcího mechanismu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že spouštěcí zařízení pro zbraně, zvláště pro vzduchovky vybavené alespoň jedním pístem se zpruhou, napínací pákou a spouštěcím mechanismem je uspořádáno tak, že na otoč-

ném čepu napínací páky je volně uložen napínací článek, který při napínání zbraně alespoň v určitém úseku úhlové dráhy otočného čepu přichází do záběru s tímto čepem. Napínací článek je opatřen ozubem vstupujícím při určitém pootočení zmíněného otočného čepu do záběru s jeho segmentem.

Na přiložených výkresech je znázorněn příklad provedení vynálezu:

Obr. 1 znázorňuje průřez spoušťovým mechanismem v okamžiku, kdy se zbraň nachází těsně před výstřelem.

Obr. 2 představuje boční pohled na tento mechanismus, rovněž ve stavu, v jakém se nachází před výstřelem.

Obr. 3 zachycuje příčný řez mechanismem v rovině A—A' vedený uspořádáním zakresleným na obr. 2. Z tohoto řezu je patrné uložení vidlicového péra.

Obr. 4 představuje řez spouští vedený v rovině B—B' z obr. 2. Z tohoto řezu je patrná úprava pro nastavení polohy spouště.

Obr. 5 znázorňuje průřez spoušťovým mechanismem v okamžiku bezprostředně po odpálení zbraně.

Obr. 6 zachycuje příčný řez vedený rovinou C—C' na obr. 5 v místě uložení čepu napínací páky.

Obr. 7 značí pak průřez mechanismem zachycujícím konečnou fázi pohybu napínací páky, kdy je současně napínáno i kladívko.

Obr. 8 představuje pak příčný řez spoušťovým mechanismem vedeným v rovině D—D' na obr. 7.

Na zadním konci válce 1 je uspořádán kompletní spoušťový mechanismus zbraně. V tomto válci 1 je upevněna zadní uzávěrka 2, v jejíž směrem dolů vyčnívající části je vytvořeno ložisko 3, ve kterém je uložen otočný čep 4 ruční napínací páky 5. Osa čepu 4 ruční napínací páky 5 leží v rovině kolmé k podélné ose válce 1.

Spoušťový mechanismus je uložen v pouzdru 6, které je upraveno na konci válce 1. Hlavní součásti spoušťového mechanismu jsou záchyty 7 pro píst 8 se zpruhou 41, vypínač 9 s ozubem 45, kladívko 10, výkyvný záchyty 11 kladívka 10 a spoušť 16. Záchyty 7 pístu 8 je otočně uložen na čepu 12 a zatížen pérem 13. Záchyty 7 pístu 8 je při napnutí mechanismu zbraně podepřen vypínačem 9 otočným okolo čepu 14 a zatížen zpruhou 15. Na čepu 12 záchyty 7 pístu 8 je dále uloženo výkyvné kladívko 10, které, je-li v poloze napnuté, je zachyceno svým ramenem 43 za ozub 44 výkyvného záchyty 11 na kterém je upevněna vlastní spoušť 16, jejíž poloha dopředu i dozadu je stavitelná a fixovaná šroubem 17. Kladívko 10 má tři činná ramena a sice rameno 31, 42 a 43. Kladívko 10 je zatíženo silným pérem 18, které z obou stran dosedá na kolík 19 upevněný v kladívku 10, z něhož na obě strany vyčnívá. Záchyty 11 kladívka 10, který je vychylovatelný okolo čepu 40, je zatížen pérem 20. Na pouzdru 6 spouštěcího mechanismu je pomocí šroubu 21 výhodně upevněn

přední konec chránítka 22 spouště 16.

V ložisku 3 vytvořeném v zadní uzávěrce 2 válce 1 je uložen čep 4 ruční napínací páky 5, jak dobře patrné z obr. 6. Na tomto čepu 4 je volně uložen vidlicovitý napínací článek 23, jehož ozub 24 zapadá do segmentu 25, vytvořeného na čepu 4. Napínací článek 23 je tvořen dvěma bočnicemi 46, 46' vybíhajícími v napínací rameno 26, na němž je uložen ve spojovacím členu 47 těchto ramen napínací šroub 27, který slouží k přesnému nastavení napínacího chodu po napnutí kladívka 10.

Na obr. 1 je znázorněn kompletní spoušťový mechanismus ve stavu, kdy je napnutá zbraň připravena k odpálení. Ozub 28 napnutého pístu 8 je v této poloze zachycen ozubem 29 záchyty 7. Záchyty 7 je na svém rameni 30 podepřen vypínačem 9. Kladívko 10, které bylo při napínání mechanismu zbraně ruční pákou 5 napnuto tak, že bylo zachyceno záchytem 11, je při stisknutí spouště 16 uvolněno a uvedeno pérem 18 do prudkého výkyvu okolo čepu 12 a při tomto pohybu narazí svým ramenem 31 do ramene 32 vypínače 9. Vypínač 9 uvolní ihned záchyty 7 pístu 8, který se vysmekne z ozubu 28, který je vytvořen na pístu 8 a tento píst 8 se uvolní a nastane odpálení střely. Poloha jednotlivých součástí spoušťového mechanismu zbraně, po odpálení střely, je znázorněna na obr. 5.

Síla péra 18 je stavitelná regulačním šroubem 33 a odpor spuštění je regulovatelný pomocí šroubu 34, k němuž je přístup otvorem 39. Stavěcí šroub 35 uložený v záchyty 11 a přístupný otvorem 36 vytvořeným v chránítku 22 slouží pak pro seřizování délky spuštění. Mrtvý chod spouště po odpálení je vymezuje pomocí šroubu 37. Spoušť 15 je zasazena do rybinové drážky 38, ve které je posunovatelná a fixačním šroubem 17 zajištělná ve zvolené poloze.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto:

Při napínání mechanismu zbraně, kdy je v první řadě napínána zpruha 41 pístu 8, se otáčí ruční napínací páka 5 okolo svého čepu 4 ve směru šipky S, jak znázorněno na obr. 2. Páka 5 vykonává při tom potřebný úhlový pohyb označený jako P na obr. 7. Tohoto pohybu je částečně využito k automatickému napnutí kladívka 10 napínacím článkem 23, jak je patrné z obr. 7. Na rameni 26 napínacího článku 23 je uložen napínací šroub 27, který při napínání mechanismu zbraně pákou 5 vychýlí kladívko 10 okolo čepu 12 z polohy znázorněné na obr. 5 do polohy, která je zobrazena na obr. 7. Vzhledem k tomu, že úhlový pohyb P ruční napínací páky 5 je při napínání mechanismu zbraně příliš veliký, a v důsledku toho by napínací článek 23 uložený na čepu 4 konal rovněž příliš velký pohyb, a z konstrukčního i estetického hlediska nebylo by možno vytvořit tolik místa pro jeho otáčení, je z otočné úhlové dráhy čepu 4 využito k napínání kladívka 10 jen určitého úseku dráhy,

kteřou čep 4 při napínání mechanismu zbraně vykonává. Z těch důvodů je volně na čepu 4 uložený napínací článek 23 opatřen ozubem 24, který má možnost vykonávat určitý volný chod, jehož velikost je dána úhlovým rozsahem segmentu 25 v čepu 4. Toto uspořádání umožňuje, že teprve v poslední fázi napínání mechanismu zbraně je při pohybu ruční napínací páky 5 uváděn do záběru napínací článek 23, který svým šroubem 27 vychýlí kladívko 10 okolo čepu 12 a uvede je do záběru s výkyvným záchytem 11, který je vychylovatelný okolo čepu 40.

Ruční pákou 5 je při současném napínání zpruhy 41 pístu 8 uváděn do pohybu i volně na čepu 4 uložený napínací článek 23. Toto se děje až v posledním úseku pohybu páky 5, jak již bylo výše popsáno. Napínací článek 23 nese na svém rameni 26 napínací šroub 27, který dosedne na rameno 42 kladívka 10 a toto vychýlí okolo čepu 12 do polohy znázorněné na obr. 1, kdy kladívko 10 svým druhým ramenem 43 je zachyceno ozubem 44 záchyty 11. Současně působením zpruhy 13 je zatlačen záchyt 7 svým ozubem 29 do záběru s ozubem 28 vytvořeným na pístu 8. Při zapadnutí ozubu 29 do záběru s ozubem 28 pístu 8 zaskočí ozub 45 vypínače 9 do záběru s ramenem 30 záchyty 7, jak patrně z obr. 2 a 7. Tím je napnut spoušťový mechanismus a připraven k výstřelu.

Vrátí-li se po napnutí mechanismus zbraně ruční napínací páka 5 znovu do své výchozí přední polohy, je opět v poslední fázi jejího pohybu napínací článek 23 vrácen

do své základní polohy, která je znázorněna na obr. 1, takže při odpálení zbraně nestojí rameno 26 napínacího článku 23 v cestě bicímu pohybu kladívka 10.

Sílu bicího péra 18 kladívka 10 je možno seřizovat regulačním šroubem 33. Rovněž i odpor spouštění lze nastavovat regulačním šroubem 34, k němuž je přístup otvorem 39 vytvořeným v chránítku 22 spouště 16. Citlivost, resp. délku spuštění, je možno seřizovat podle přání střelce stavěcím šroubem 35 uloženým v záchyty 11 a přístupným otvorem 36 upraveným v chránítku 22 spouště 16. Mrtvý chod spouště 16 po odpálení zbraně se dá regulovat vymešovacím šroubem 37.

Vlastní spoušť 16 je posuvně zasazena do rybniny 38 vytvořené v záchyty 11 kladívka 10, takže její poloha směrem dopředu nebo dozadu se dá nastavit a fixačním šroubem 17 upraveným na spoušti 16 zajistit v optimální poloze podle individuálního požadavku střelce.

Při stisknutí spouště 16 se vychýlí okolo čepu 40 záchyt 11, který uvolní napnuté kladívko 10. Toto kladívko 10 je působením silného péra 18 vymrštěno a vychýleno okolo čepu 12, přičemž narazí svým ramenem 31 na rameno 32 vypínače 9. Tento vypínač 9 se pootočí okolo svého čepu 14 a uvolní ze záběru rameno 30 záchyty 7, čímž je uvolněn píst 8, který je uveden zpruhou 41 do pohybu a nastává odpálení střely. Stav po odpálení střely je znázorněn na obr. 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Spouštěcí zařízení pro zbraně, zvláště pro vzduchovky, zahrnující alespoň jeden píst se zpruhou, napínací páku a spoušťový mechanismus, vyznačené tím, že na otočném čepu (4) napínací páky (5) je volně uložen napínací článek (23), který je při napínání zbraně alespoň v určitém úseku úhlové dráhy otočného čepu (4) v záběru s tímto čepem (4).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že napínací článek (23) je opatřen ozubem (24) vstupujícím při určitém pootočení otočného čepu (4) do záběru s jeho segmentem (25).

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že napínací článek (23) je tvořen dvěma bočnicemi (46, 46') volně uloženými na čepu (4) napínací páky (5) a vzájemně spojenými pomocí spojovacího členu (47), kterým prochází napínací šroub (27).

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že napínací článek (23) je opatřen napínacím šroubem (27) přicházejícím do záběru s ramenem (42) kladívka (10) spoušťového mechanismu.

5. Zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačené tím, že kladívko (10) je vychylovatelné okolo svého čepu (12) napínacím šroubem (27)

napínacího článku (23) do polohy, kdy rameno (43) kladívka (10) vstupuje do záběru s ozubem (44) záchyty (11), na němž je stavitelně uložena spoušť (16).

6. Zařízení podle bodů 1 až 5, vyznačené tím, že kladívko (10) je zatíženo pérem (18), jehož přitlačná síla je stavitelná regulačním šroubem (33) uloženým v pouzdru (6) spoušťového mechanismu.

7. Zařízení podle bodů 1 až 6, vyznačené tím, že záchyt (11) je opatřen jednak stavěcím šroubem (35) pro regulaci segmentu spuštění, dosedajícím při napnutí mechanismu zbraně na kladívko (10) a dále potom vymešovacím šroubem (37) po seřizování mrtvého chodu spouště (16).

8. Zařízení podle bodů 1 až 7, vyznačené tím, že spoušť (16) je posuvná svou rybninovou drážkou (38) po záchyty (11) a ustatitelná v požadované poloze fixačním šroubem (17).

9. Zařízení podle bodů 1 až 8, vyznačené tím, že pro seřizování regulačního šroubu (34) je v chránítku (22) spouště upraven otvor (39) a pro stavěcí šroub (35) je v chránítku (22) spouště vytvořen otvor (36).

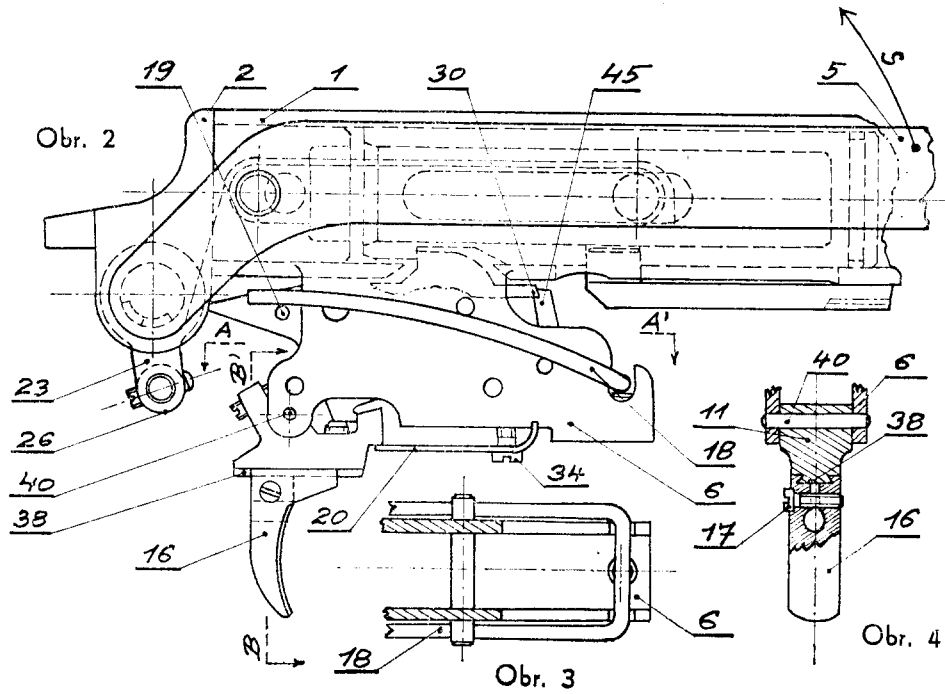
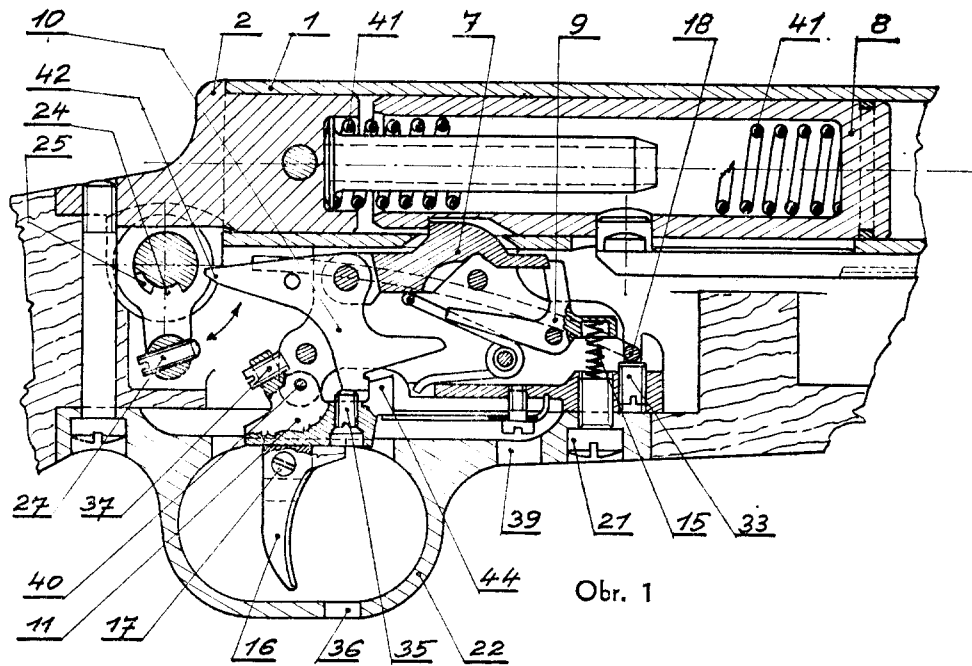
10. Zařízení podle bodů 1 až 9, vyznačené tím, že kladívko (10) a záchyt (7) pro

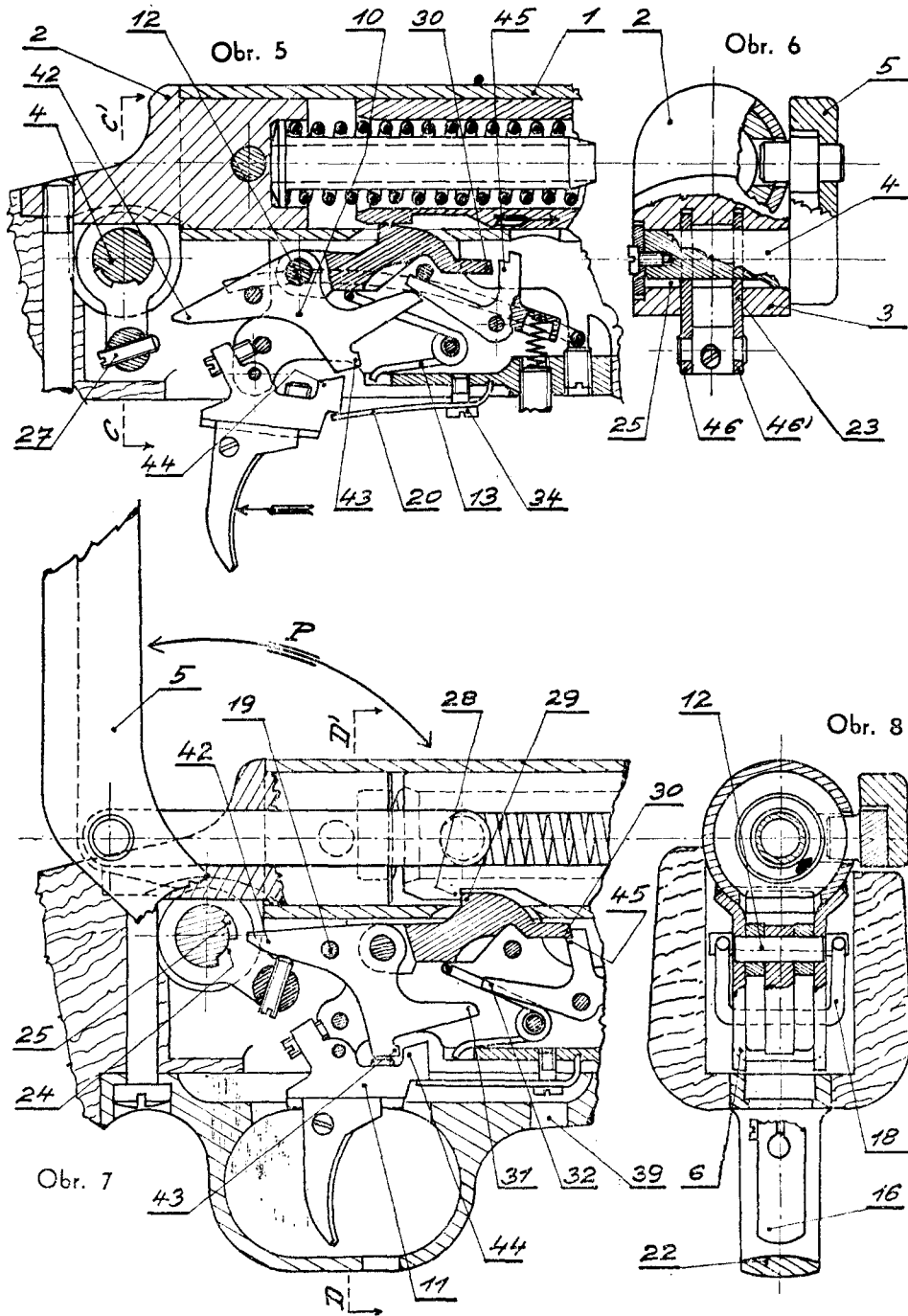
píst (8) jsou uloženy na společném čepu (12).

11. Zařízení podle bodů 1 až 10, vyznačené tím, že rameno (31) kladívka (10) přichází do záběru s ramenem (32) vypínače

(9), který je výkyvně uložen na čepu (14) a zatížen zpruhou (15), přičemž ozub (45) vypínače (9) dosedá při napnutí mechanismu zbraně na rameno (30) záchyty (7) pro píst (8).

2 listy výkresů







CS 175770B1

Batch : P175701

Date : 18/06/2003

Number of pages : 8

Previous document : CS 175769B1

Next document : CS 175771B1