

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2007-434**
(22) Přihlášeno: **26.06.2007**
(40) Zveřejněno: **07.01.2009**
(Věstník č. 1/2009)
(47) Uděleno: **30.04.2010**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **09.06.2010**
(Věstník č. 23/2010)

(11) Číslo dokumentu:

301 749

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

F41A 19/51 (2006.01)
F41A 19/48 (2006.01)
F41A 19/10 (2006.01)
F41A 19/06 (2006.01)
F41A 19/50 (2006.01)
F41A 19/38 (2006.01)
F41A 19/37 (2006.01)
F41A 19/24 (2006.01)
F41A 19/00 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

US 5000075; US 5806225; US 5355768; CZ/EP 1472501; DE 326299; US 5160796.

(73) Majitel patentu:

Česká Zbrojovka, a. s., Uherský Brod, CZ

(72) Původce:

Hruboš Rostislav, Uherský Brod, CZ

Rezek Jaroslav, Uherský Brod, CZ

Filko Ivan Ing., Moravské Lieskové, SK

(74) Zástupce:

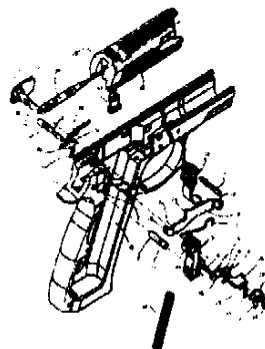
ROTT,RŮŽIČKA & GUTTMANN patent.,známkové a
advokátní kanceláře, Ing. Miloslav Hainz, Nad Štolou
12, Praha 7, 17000

(54) Název vynálezu:

**Dvojčinný spoušťový mechanismus
samonabíjecí pistole**

(57) Anotace:

U dvojčinného spoušťového mechanismus samonabíjecí pistole, jejíž těleso obsahuje rám (1) se zásobníkovým tunelem (16), závěr (28), spoušť (12) uloženou výkyvně v tělese pistole, a táhlo (15) spojené se spouští (12) pro přenos pohybu spouště (12) při jejím stlačování, je táhlo (15) umístěno po jedné ze stran zásobníkového tunelu (16) a je výkyvně spojeno se spouští (12) pro pohyb táhla (15) ve směru k zadnímu konci pistole při stlačení spouště (12). Těleso samonabíjecí pistole dále obsahuje záchyť (26) kohoutku (3) pro zachycení kohoutku (3) po jeho natažení samočinně po výstřelu pohybem závěru (28) k osobě střelce nebo po jeho ručním natažení pro první ránu pomocí palečnicku (45). Po samočinném natažení kohoutku (3) po výstřelu pohybem závěru (28) nebo po jeho ručním natažení pro první ránu je táhlo (15) uspořádáno pro zprostředkovaný záběr se záchytem (26) pro uvolnění kohoutku (3) a jeho udeření silou bicí pružiny (40) proti zápalníku (39).



CZ 301749 B6

Dvojčinný spoušťový mechanismus samonabíjecí pistole

Oblast techniky

5

Vynález se týká dvojčinného spoušťového mechanismu samonabíjecí pistole.

Dosavadní stav techniky

10

Jsou známy samonabíjecí pistole, jejichž spoušťový mechanismus obsahuje jednoramenné táhlo. Výrazem „jednoramenné“ ve spojení „jednoramenné táhlo“ je míněno táhlo, které obsahuje jediné rameno umístěné po jedné straně zásobníkového tunelu. Dvouramenné táhlo pak obsahuje dvě ramena, z nichž každé je umístěno po jedné straně zásobníkového tunelu.

15

Spoušťový mechanismus pistolí s jednoramenným táhlem bývá v mnoha případech jednočinný (jako např. u pistole CZ 75 ST nebo CZ 75 M). Nevýhodou některých dvojčinných spoušťových mechanismů s jednoramenným táhlem bývá velký odpor spouště a její nepravidelný chod, způsobený pasivními odpory při přenosu sil.

20

Tato nevýhoda byla do značné míry odstraněna zavedením dvojčinného spoušťového mechanismu, použitého např. u pistole CZ 75 a jejích klonů, kde je spoušťový mechanismus opatřen symetrickým dvouramenným táhlem, které nemá přímý styk s kohoutkem, ale pohyb kohoutku je ovládán prostřednictvím vloženého mezičlenu, který umožňuje snadnější přenos sil z táhla na kohoutek a částečně eliminuje vznikající tření. Tímto řešením bylo dosaženo toho, že křivka odporu spouště není strmá a celkově došlo ke snížení odporu spouště a zrovnoměnění jejího chodu. Touto konstrukcí se také dosáhlo větší pohodlnosti a přesnosti střelby, neboť nedochází ke „strhávání rány“ následkem velkého a nerovnoměrného odporu spouště.

25

30

Nevýhodou dvojčinných spoušťových mechanismů s dvouramenným táhlem u samonabíjecích pistolí, zejména s velkokapacitními zásobníky, je nutnost použití rámu se zvětšenou šířkou, a to zvláště u velkorážových samonabíjecích pistolí (např. 40 SW atd.). Z výrobního hlediska je další nevýhodou složitá a drahá výroba dvouramenných táhel a na ně navazujících součástí.

35

Dále je třeba zmínit rovněž existenci dvojčinných spoušťových mechanismů, obsahujících jednoramenné táhlo, které je při tlaku na spoušť unášeno vpřed ve směru střelby. Nevýhodou těchto provedení bývá mnohdy již dříve zmíněný vyšší odpor spouště a rovněž jejich relativní složitost a poměrně drahá výroba použitých součástí.

40

Podstata vynálezu

45

Uvedené nedostatky jsou v maximální míře eliminovány dvojčinným spoušťovým mechanismem samonabíjecí pistole, jejíž těleso obsahuje rám se zásobníkovým tunelem, závěr, spoušť uloženou výkyvně v tělese pistole, táhlo spojené se spouští pro přenos pohybu spouště při jejím stlačování, které je umístěno po jedné ze stran zásobníkového tunelu a je výkyvně spojeno se spouští pro pohyb táhla ve směru k zadnímu konci pistole při stlačení spouště, a záchyt kohoutku pro zachycení kohoutku po jeho natažení samočinně po výstřelu pohybem závěru k osobě střelce nebo po jeho ručním natažení pro první ránu pomocí palečnicku, jehož podstata spočívá v tom, že po samočinném natažení kohoutku po výstřelu pohybem závěru nebo po jeho ručním natažení pro první ránu je táhlo uspořádáno pro zprostředkovaný záběr se záchytem pro uvolnění kohoutku a jeho udeření silou bicí pružiny proti zápalníku.

50

Podle jednoho z výhodných provedení dvojčinného spoušťového mechanismu je táhlo uzpůsobeno pro záběr s pákou kohoutku při stlačování spouště během napínání kohoutku z jeho přední polohy proti bicí pružině.

5 Dále je výhodné, když dvojčinný spoušťový mechanismus obsahuje kladku, otočnou kolem pevné osy, pro odvalovací záběr s funkční plochou vytvořenou na táhle v konečné fázi napínání kohoutku pro změnu polohy táhla tak, že dojde k uvolnění jeho záběru s pákou a tím k uvolnění kohoutku a k jeho úderu silou bicí pružiny proti zápalníku.

10 Zprostředkovaný záběr táhla se záchytem se s výhodou uskuteční pomocí záběru táhla s pákou blokace zápalníku, která následně zabere se záchytem, pro odblokování zápalníku před uvolněním kohoutku.

15 Vynález si klade za cíl maximálně eliminovat uvedené nedostatky u stávajících dvojčinných spoušťových mechanismů, a to využitím jednoramenného táhla, které je ovládáno spouští, které umožňuje dvojčinnou funkci samonabíjecí pistole a je vedeno otočnou kladkou a které je tlačeno z důvodu snížení odporu spouště směrem k osobě střelce, novou konstrukcí vyhazovače, který vykonává více funkcí, novou konstrukcí upevnění kolíku spouště.

20 Z výrobního hlediska je konstrukce spoušťového mechanismu dle vynálezu výhodná tím, že použité součástky jsou oproti známým samonabíjecím pistolím s dvojčinným spoušťovým mechanismem zjednodušeny a omezeny na součásti hřídelového charakteru, lisované součástky, nebo na součástky vyrobené metodou spékání za teploty a tlaku do formy, které již nevyžadují další povrchové úpravy.

25

Přehled obrázků na výkresech

30 Vynález bude dále blíže osvětlen pomocí popisu jeho výhodného provedení s odkazem na připojené schématické výkresy, na nichž znázorňuje obr. 1 částečný řez samonabíjecí pistolí se spoušťovým mechanismem ve stavu natahování kohoutku z přední – výchozí polohy, obr. 2 částečný řez samonabíjecí pistolí se spoušťovým mechanismem ve stavu konečné fáze uvolnění kohoutku natahovaného z přední – výchozí polohy, obr. 3 částečný řez samonabíjecí pistolí se spoušťovým mechanismem ve stavu, když je kohoutek natažen a zachycen záchytem kohoutku, obr. 4
35 částečný řez samonabíjecí pistolí se spoušťovým mechanismem ve stavu konečné fáze uvolnění kohoutku z jeho natažené polohy, obr. 5 částečný řez samonabíjecí zbraní se spoušťovým mechanismem ve stavu po odpálení náboje, a obr. 6 axonometrický pohled na rám (v částečném řezu) samonabíjecí pistole, část závěru a na části spoušťového mechanismu, v rozloženém stavu.

40

Příklady provedení vynálezu

45 Jak je patrné z připojených obrázků, v zadní části rámu 1 samonabíjecí pistole s dvojčinným spoušťovým mechanismem podle vynálezu je uložen čep 2, na kterém je výkyvně uložen kohoutek 3. V tělese kohoutku 3 je umístěn čep 4, na němž je výkyvně uchycena páka 5 kohoutku 3, zakončená výstupkem 6. Tato páka 5 má ve své horní části vytvořenou dosedací plochu 7, která se opírá o čep 8, uložený v rámu 1. Výstupek 6 páky 5 kohoutku 3 přichází do styku s vodící plochou 9, vytvořenou v rámu 1. Čep 2 kohoutku 3 je zajištěn ve své poloze plochou 10 páky 5, která je v záběru s drážkou 11, vytvořenou na čepu 2 příčně k jeho podélné ose.

50

V přední části rámu 1 je uložená spoušť 12, která je výkyvně uložena na čepu 13. Spoušť 12 je pomocí čepu 14, který je pevně spojen s táhlem 15, napojena na táhlo 15, tvořené jedním ramenem, které je umístěno po jedné straně zásobníkového tunelu 16 a je zatížené pružinou 17. Na táhle 15 je vytvořen ozub 18, určený pro záběr s výstupkem 19, vytvořeným na páce 5, a s výstupkem 25, vytvořeným na záchyty 26 kohoutku 3. Ozub 18 přichází v určitém okamžiku

55

rovněž do záběru s výstupkem 21, který je vytvořen na páce 20 blokace zápalníku 39. Na táhle 15 je vytvořena zešíkmená plocha 22, která přichází v konečné fázi napínacího pohybu do styku s otočnou kladkou 23, která je souose uložena na čepu 8. Táhle 15 je dále opatřeno výstupkem 24, který přichází do záběru s plochou 27 závěru 28, když má záchyť 26 kohoutku 3 zachytit kohoutek 3 v natažené poloze.

V zadní části rámu 1 je dále na čepu 8 výkyvně uchycen záchyť 26 kohoutku 3, zatížený pružinou 29, dále je na čepu 8 výkyvně uchycena páka 20 blokace zápalníku. Čep 8 je ve své poloze zajištěn vyhazovačem 30, který svou plochou 31 je v záběru s příčnou drážkou 32, vytvořenou na čepu 8. Dále v zadní části rámu 1 je výkyvně uložena pojistka 33, která je tvořena hřídelem 34 a ovladačem pojistky 35 a je ve své poloze zajištěna zářezem 36 vyhazovače 30, který je zatížen pružinou 37 a je v záběru s příčnou drážkou 38, vytvořenou na hřídeli 34 pojistky 33.

V závěru 28 je dále uložena zápalník 39, který je uváděn do činnosti kohoutkem 3, zatíženým bící pružinou 40.

Dále bude popsána činnost spoušťového mechanismu při odpalu z přední polohy kohoutku a při odpalu ze zadní polohy kohoutku.

20 Odpal z přední polohy kohoutku 3:

Při stisku spouště 12 (viz obr. 1) se spoušť 12 vychyluje kolem svého čepu 13 směrem k osobě střelce a ve stejném směru je posunováno jednoramenné táhle 15, spojené svým čepem 14 se spouští 12. Při tomto pohybu vyvozuje táhle 15 svým ozubem 18 tlak na výstupek 19 páky 5 kohoutku 3, která je spojena pomocí čepu 4 s kohoutkem 3, čímž dochází k napínání kohoutku 3. Při tomto pohybu je páka 5 přesně vedena svým výstupkem 6, jehož zahnutá spodní část se pohybuje po vodící ploše 9 rámu 1. Páka 5 kohoutku 3 má ve své horní části vytvořenou dosedací plochu 7 (znázorněnou na obr. 6), která se opírá o čep 8 (znázorněný např. na obr. 3 a 6), uloženy v rámu 1. Táhle 15 je do záběru s pákou 5 přitlačováno pružinou 17, uloženu v rámu 1, která od 30 spodu působí na táhle 15. V konečné fázi napínacího pohybu znázorněného v obr. 2 najede šikmá plocha 22, vytvořená na táhle 15, na otočnou kladku 23, která je otočně uložena na čepu 8, přičemž se táhle 15 sníží tak, až výstupek 19 páky 5 je uvolněn ze záběru s ozubem 18 na táhle 15. Tím se uvolní kohoutek 3, který, puzen bící pružinou 40, udeří na zápalník 39 a odpálí náboj v hlavní. Před tím, než dojde k rozpojení ozubu 18 táhla 15 a výstupku 19 páky 5 kohoutku 3, 35 táhle 15 svým ozubem 18 tlačí na výstupek 21 páky 20 blokace zápalníku 39, která se vykyvuje kolem čepu 8 a svou plochou 42 nadzvedne součástku 43 blokace zápalníku 39, který je uložena v závěru 28, čímž se odblokuje zápalník 39.

Odpal ze zadní polohy kohoutku 3:

40 Při automatické funkci pistole je po odpálení náboje kohoutek 3 samočinně natahován při pohybu závěru 28 směrem dozadu k osobě střelce, případně může být kohoutek 3 pro první ránu natažen i ručně pomocí palečnicku 45, znázorněného na obr. 6. V tomto případě, jak ukazuje obr. 3, je napnutý kohoutek 3 zachycen záchytem 26, zatíženým pružinou 29. Při napínání kohoutku 3 je 45 táhle 15 i se spouští 12 staženo částečně dozadu ve směru k osobě střelce. Toto stažení táhla 15 a spouště 12 směrem dozadu zajišťuje výstupek 6 páky 5, který při napínání kohoutku 3 unáší táhle 15, na které je napojena pomocí čepu 14 spoušť 12, za výstupek 41 táhla 15.

50 Jak ukazuje obr. 4, při stisknutí spouště 12 zatlačí ozub 18 táhla 15 na výstupek 21 páky 20 blokace zápalníku 39, která se vykyvuje kolem čepu 8. Páka 20 svou plochou 42 nadzvedne součástku 43, čímž se odblokuje zápalník 39, a následně páka 20 svým ozubem 44 působí na výstupek 25 záchyty 26 kohoutku 3. Záchyť 26 se vychýlí okolo čepu 8, čímž se uvolní kohoutek 3 a dojde k odpálení náboje.

Po výstřelu, dle situace, která je znázorněna na obr. 5, se závěr 28 pohybuje směrem dozadu k osobě střelce a opět při tomto pohybu natahuje samočinně kohoutek 3. Aby mohl záchyť 26 znovu zachytit kohoutek 3 v natažené poloze, najede plocha 27 závěru 28 na výstupek 24, vytvořený na táhle 15, a táhlo 15 je stlačeno dolů oproti tlaku pružiny 17. Přitom ozub 18 táhla 15 přestane být v záběru s výstupkem 21 páky 20. Páka 20 se samovolně vykyvuje kolem čepu 8 a přestane působit ozubem 44 na výstupek 25 záchyty 26, čímž dochází k uvolnění záchyty 26, který působením pružiny 29 zachytí opět kohoutek 3 v natažené poloze.

Po uvolnění spouště 12 v situaci znázorněné na obr. 3 se táhlo 15, zatížené pružinou 17, znovu nadzvedne, vejde opět do záběru s pákou 20 blokace zápalníku 39 a zbraň je připravena k odpálení další rány.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Dvojčinný spoušťový mechanismus samonabíjecí pistole, jejíž těleso obsahuje rám (1) se zásobníkovým tunelem (16), závěr (28), spoušť (12) uloženou výkyvně v tělese pistole, táhlo (15) spojené se spouští (12) pro přenos pohybu spouště (12) při jejím stlačování, které je umístěno po jedné ze stran zásobníkového tunelu (16) a je výkyvně spojeno se spouští (12) pro pohyb táhla (15) ve směru k zadnímu konci pistole při stlačení spouště (12), a záchyť (26) kohoutku (3) pro zachycení kohoutku (3) po jeho natažení samočinně po výstřelu pohybem závěru (28) k osobě střelce nebo po jeho ručním natažení pro první ránu pomocí palečnicku (45), **vyznačující se tím**, že po samočinném natažení kohoutku (3) po výstřelu pohybem závěru (28) nebo po jeho ručním natažení pro první ránu je táhlo (15) uspořádáno pro zprostředkovaný záběr se záchytem (26) pro uvolnění kohoutku (3) a jeho udeření silou bicí pružiny (40) proti zápalníku (39).

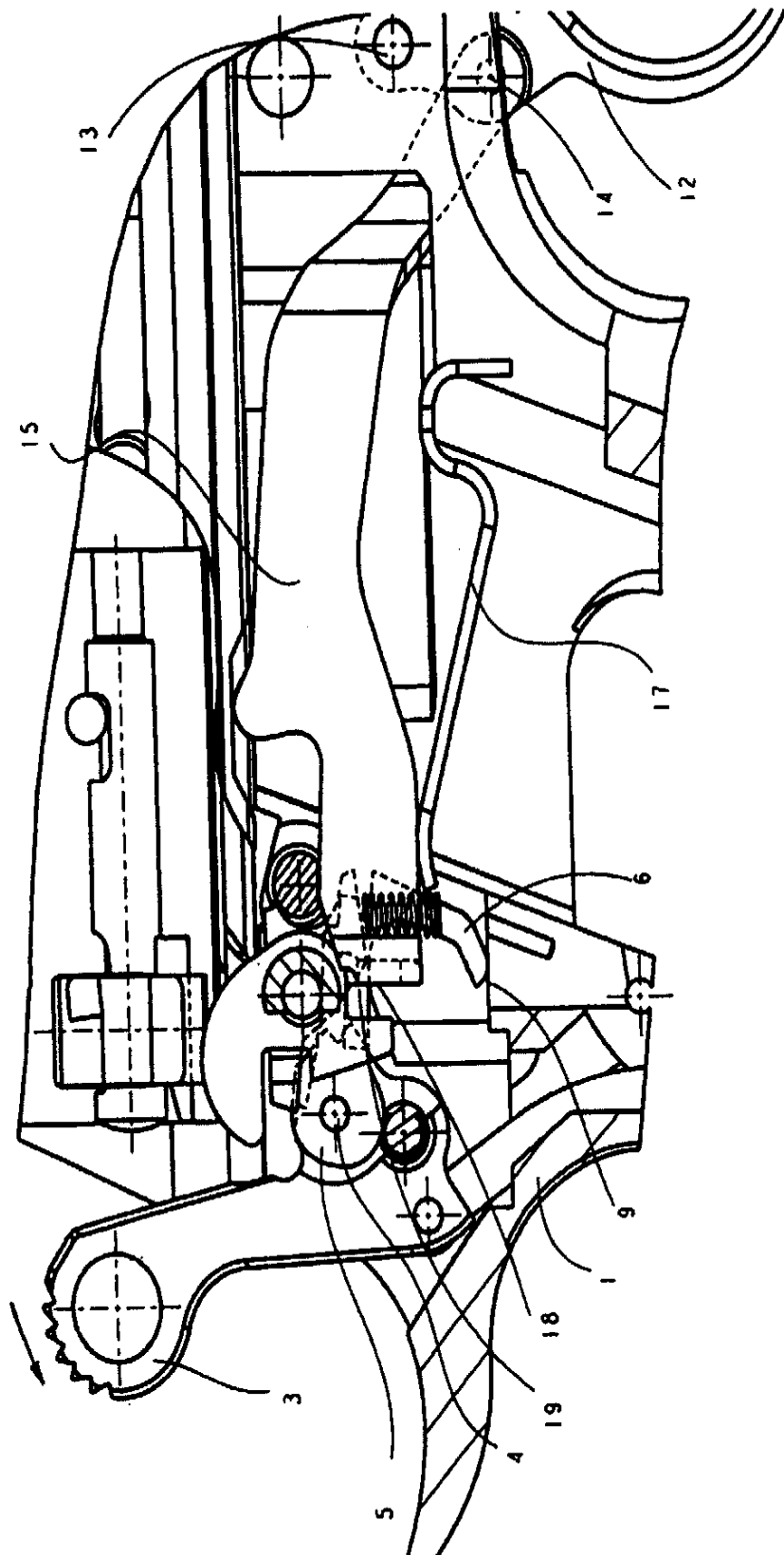
2. Dvojčinný spoušťový mechanismus podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že táhlo (15) je uzpůsobeno pro záběr s pákou (5) kohoutku (3) při stlačování spouště (12) během napínání kohoutku (3) z jeho přední polohy proti bicí pružině (40).

3. Dvojčinný spoušťový mechanismus podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že obsahuje kladku (23), otočnou kolem pevné osy, pro odvalovací záběr s funkční plochou (22) vytvořenou na táhle (15) v konečné fázi napínání kohoutku (3) pro změnu polohy táhla (15) tak, že dojde k uvolnění jeho záběru s pákou (5) a tím k uvolnění kohoutku (3) a k jeho úderu silou bicí pružiny (40) proti zápalníku (39).

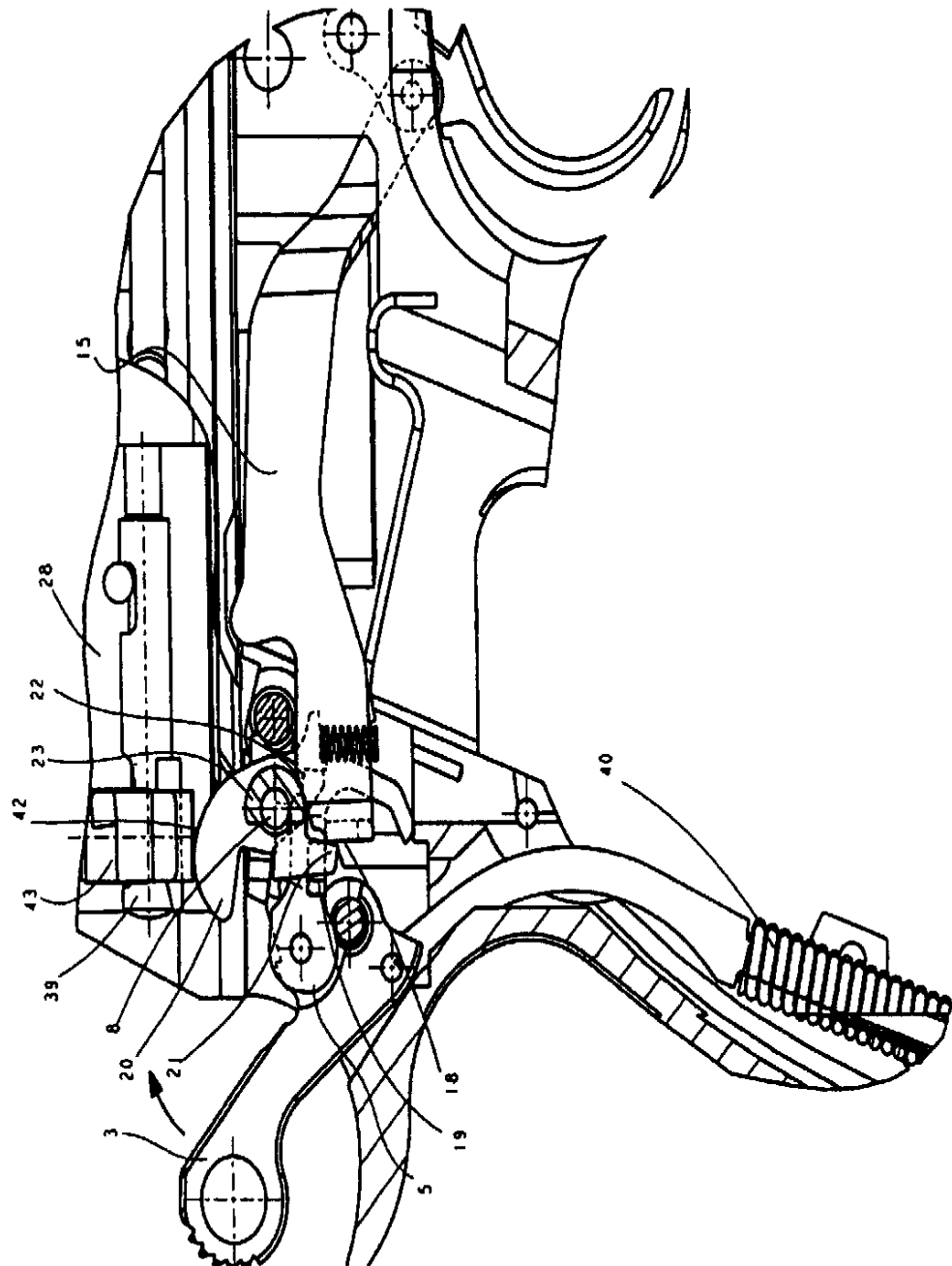
4. Dvojčinný spoušťový mechanismus podle nároku 1 nebo 3, **vyznačující se tím**, že zprostředkovaný záběr táhla (15) se záchytem (26) se uskuteční pomocí záběru táhla (15) s pákou (20) blokace zápalníku (39), která následně zabere se záchytem (26), pro odblokování zápalníku (39) před uvolněním kohoutku (3).

6 výkresů

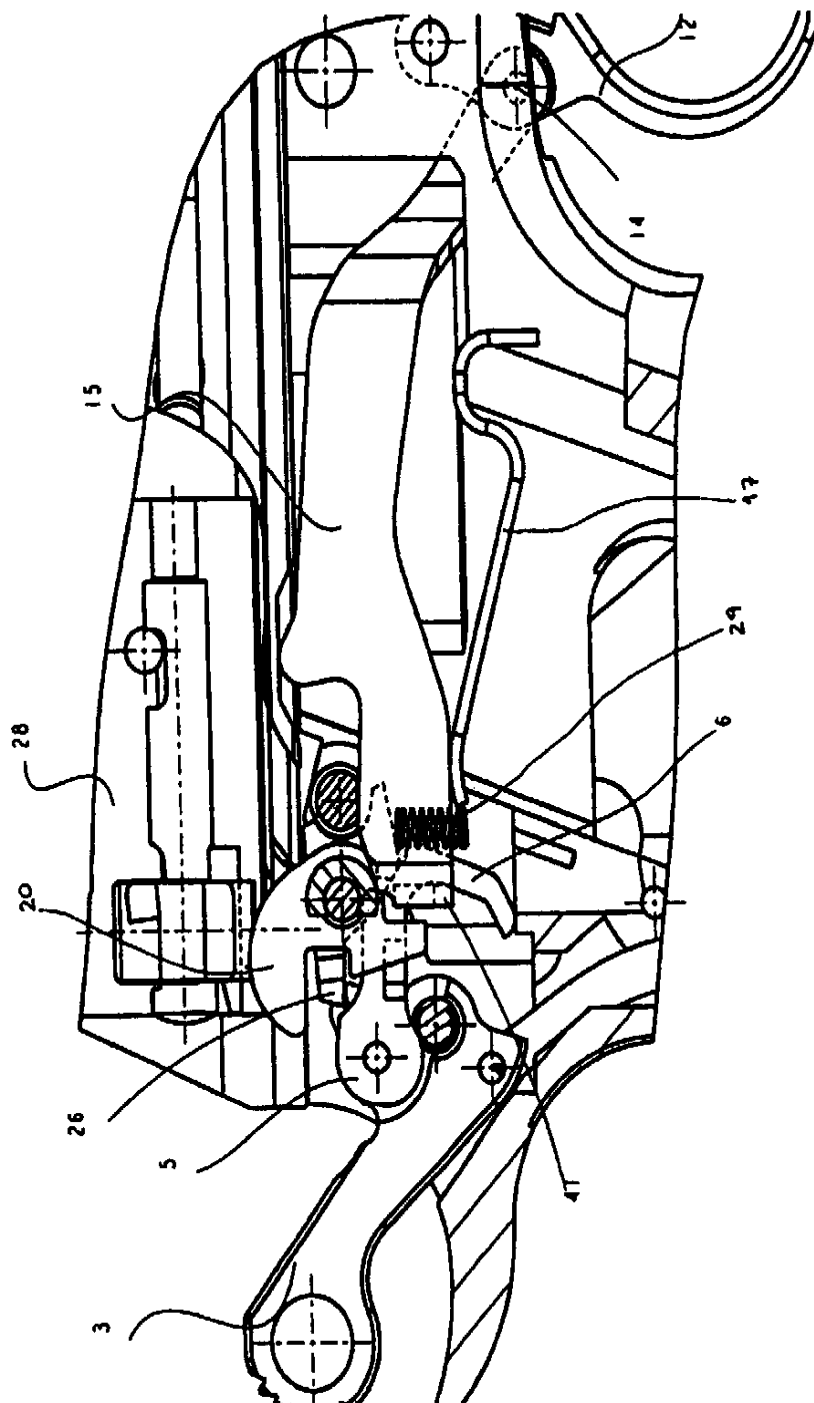
OBR. 1



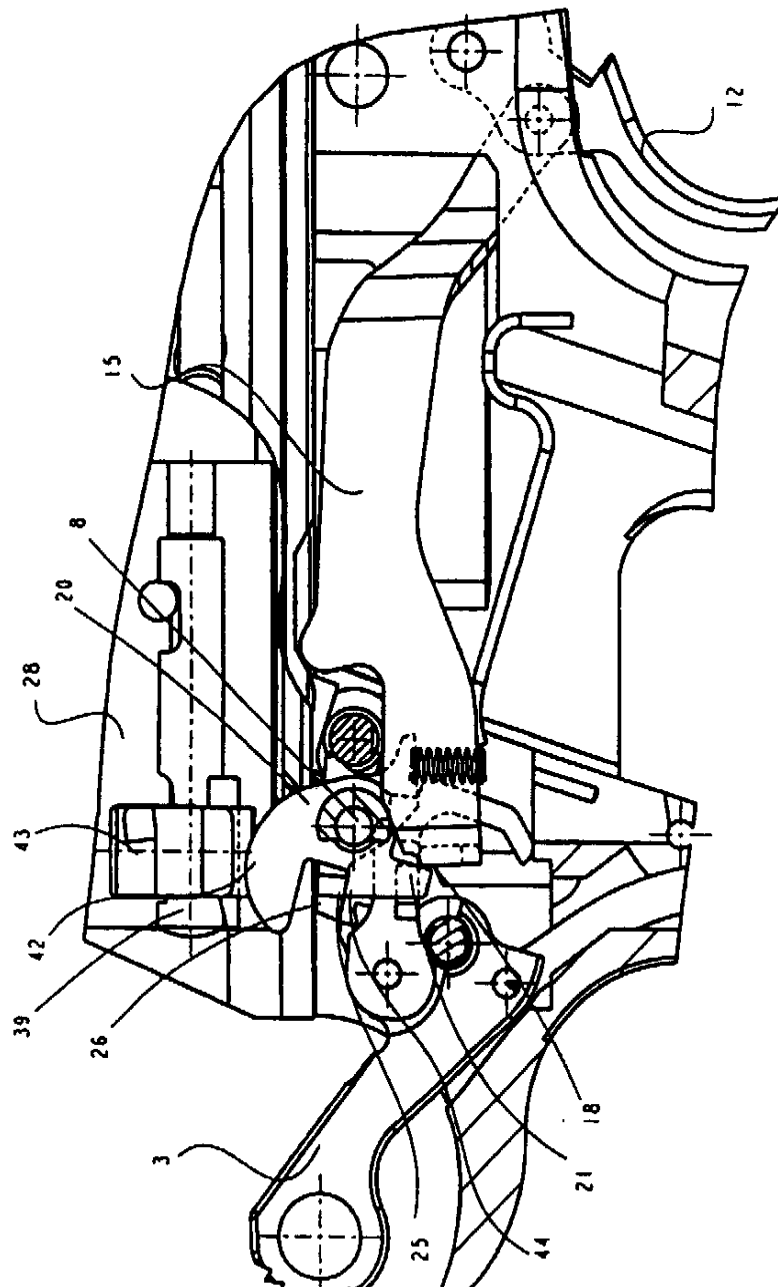
OBR. 2



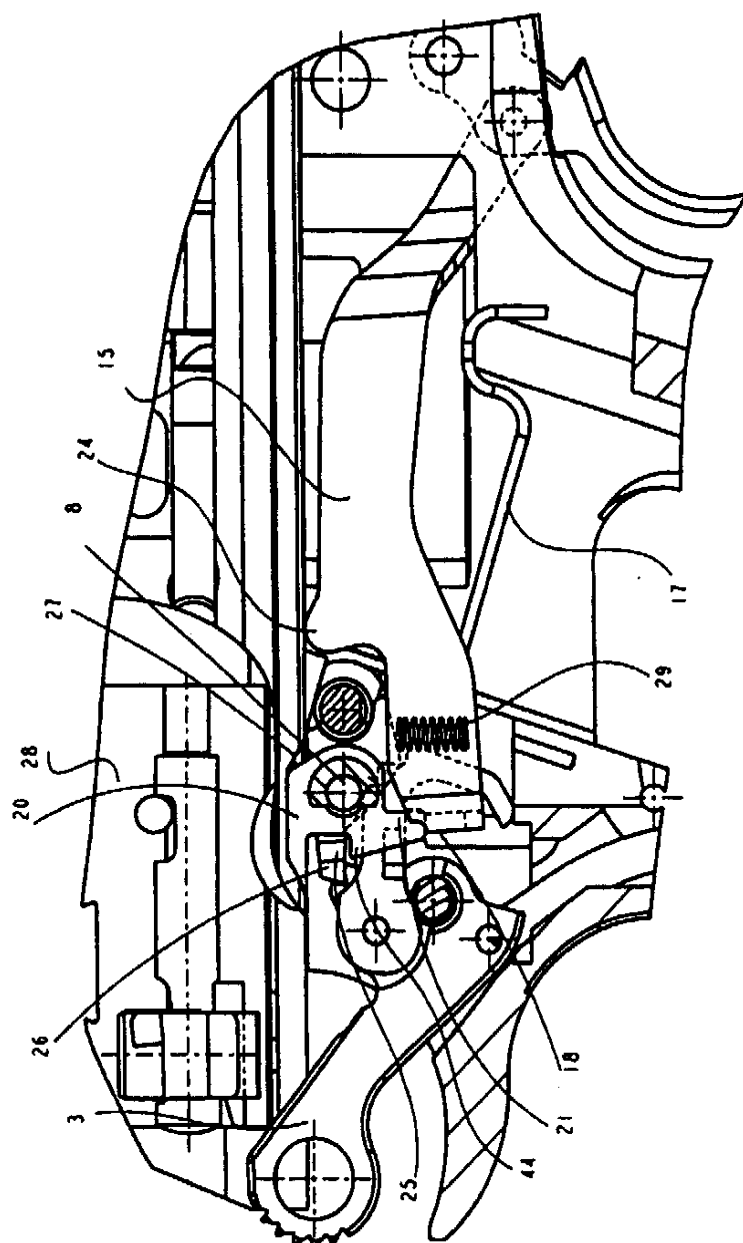
OBR. 3



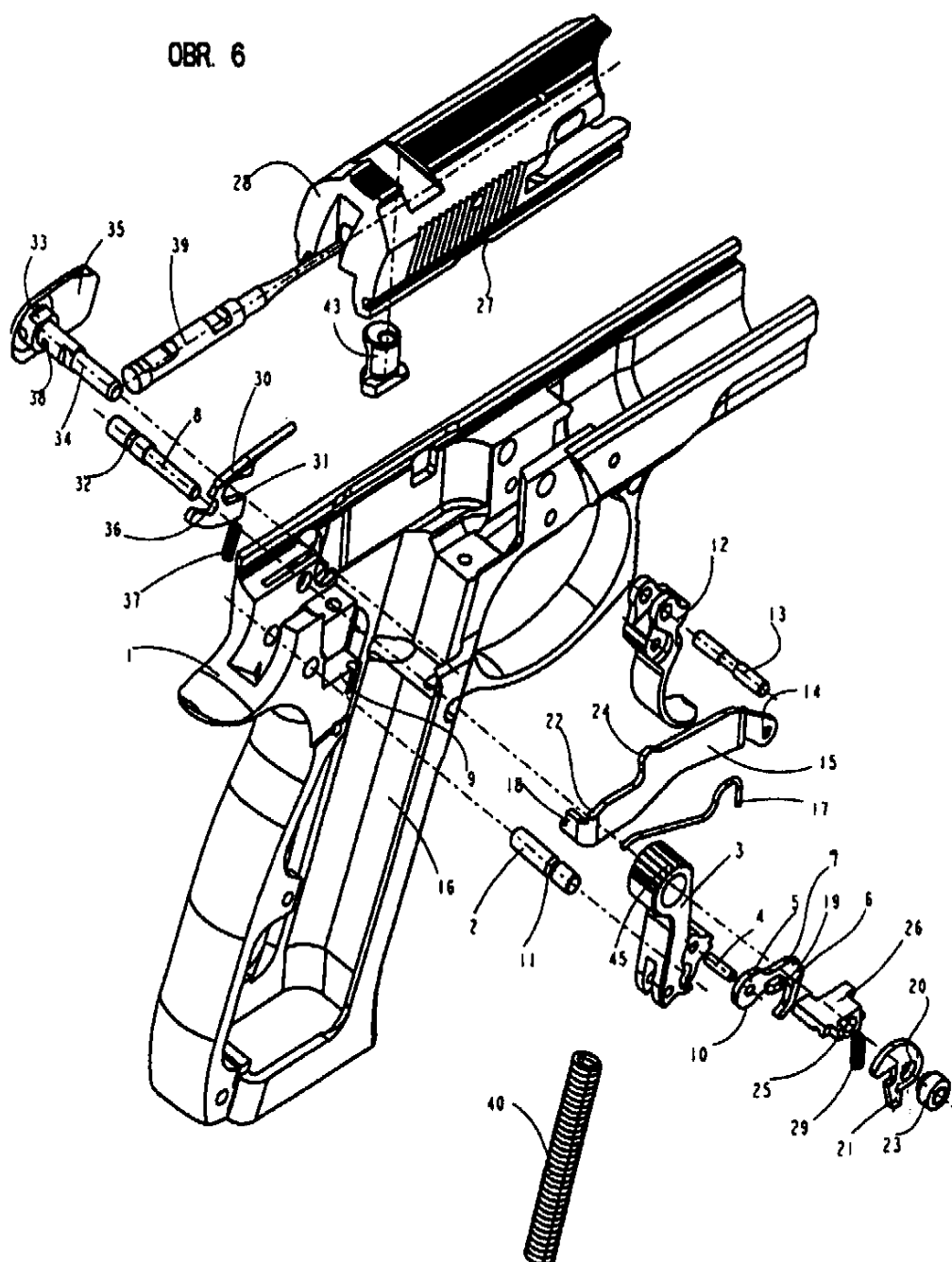
OBR. 4



OBV. 5



OBR. 6



Konec dokumentu