

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

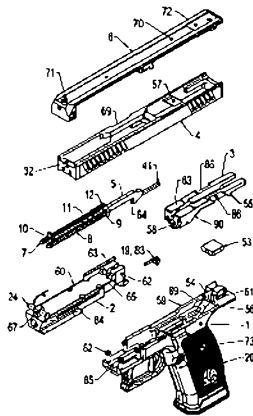
(21) Číslo přihlášky: 2022-97
(22) Přihlášeno: 02.03.2022
(40) Zveřejněno: 03.05.2023
(Věstník č. 18/2023)
(47) Uděleno: 22.03.2023
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: 03.05.2023
(Věstník č. 18/2023)

F41A 3/56 (2006.01)
F41A 3/54 (2006.01)
F41A 5/10 (2006.01)
F41A 19/27 (2006.01)
F41A 21/46 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
SK 500762016U U1; CZ 308600 B6.

(73) Majitel patentu:
PICRA s.r.o., Kněžves, CZ
(72) Původce:
Ing. Ivo Pícek, Kněžves, CZ
(74) Zástupce:
PatentCentrum Sedlák & Partners s.r.o., Okružní
2824, 370 01 České Budějovice, České Budějovice
3

(54) Název vynálezu:
Pistole s kompenzací zdvihu a s nízko
uloženou hlavní



Pistole s kompenzací zdvihu a s nízko uloženou hlavní

Oblast techniky

5

Vynález se týká oblasti konstrukce ruční palné zbraně, konkrétně poloautomatické pistole pro sportovní střelbu, eventuálně pro výbavu bezpečnostních složek.

10

Dosavadní stav techniky

Pistole, jako ruční palná zbraň, má dlouhou historii vývoje a používání. Za tu dobu byly vyvinuty a odzkoušeny různé vývojové varianty a konstrukční typy s velkou řadou konstrukčních řešení. Současná poloautomatická pistole, známá z dosavadního stavu techniky, má zpravidla pažbu, rám, hlavěň, závěr, spoušťový mechanismus, bicí mechanismus se spouští a zásobník na náboje. Závěr pistole je umístěn v horní části. Tento závěr má na sobě upevněná mířidla, to znamená hledí a mušku, nebo je uzpůsoben pro montáž odnímatelného provedení mířidel. Závěr se při výstřelu pohybuje vůči rámu i hlavní dozadu, to znamená, že přesnost zbraně závisí na přesnosti vedení závěru v rámu. Výstřel je doprovázen zpětným rázem působícím proti ruce střelce. Jelikož místo opření zbraně v ruce střelce je umístěno níže, než je vektor zpětného rázu, způsobuje zpětný ráz zdvih přední části zbraně. Pokud je zbraň konstruována na silnější náboj, jako např. v dnešní době běžně používaný 9 mm Luger, 40 SW nebo 45 Auto, tak se zpravidla také vůči závěru a rámu pohybuje při výstřelu i hlavěň. Hlavěň se při výstřelu krátkým zpětným pohybem odemyká ze závěru. Zde se počet vůlí a možných nepřesností počítá, a tím výrazně klesá přesnost zbraně. Závěr a v něm uložená hlavěň se pohybují při výstřelu vysoko nad místem opření zbraně v ruce střelce a tím je ovlivněn i uvedený velký zdvih ústí hlavně pistole. Čím výše je osa hlavně nad rukou střelce, konkrétně nad opěrnou částí ruky mezi palcem a ukazováčkem, tím je zdvih větší a srovnání zbraně do směru terče trvá déle.

Známé systémy poloautomatických pistolí pro kompenzaci zpětného rázu brzdí pohyb závěru vzad odběrem plynů za nábojovou komorou a jejich zavedením do plynové brzdy, aby se zajistilo zpoždění otevření závěru. Nevýhodou tohoto systému je, že horké plyny zvyšují rychlost ohnutí hlavně, závěru i rámu, protože spálené horké plyny vystupují do mechanismu zbraně. Při déletrvajícím střelbě se hlavěň podstatně zahřívá a může docházet k závadám způsobeným přehřátím hlavně. Hmotnost hlavně leží obvykle v rozmezí od 90 do 100 g.

Tento způsob brždění závěru při výstřelu navíc způsobuje postupné zanášení plynové brzdy i mechanismu celé zbraně pevnými zplodinami ze střelného prachu a takovou zbraň je nutné často čistit. Další nevýhodou známých pistolí je, že jsou obvykle konstruovány s poměrně masivním a hmotným zápalníkem, jehož hmotnost se pohybuje nejčastěji v rozmezí od 5 do 10 g. Při pádu zbraně na ústí hlavně může setrvačnost hmoty zápalníku způsobit nechtěný výstřel. Této havarii brání konstrukce pistole se zápalníkem blokováným příčnou pojistkou, což ale komplikuje konstrukci zbraně, která se stává konstrukčně složitější, a tedy i dražší na výrobu.

Z dokumentu SK 50076-2016 U1 je známa konstrukce pistole, kde hlavěň je uložena mnohem níže, než je u běžných poloautomatických pistolí obvyklé. Toto nižší uložení hlavně je umožněno novým konstrukčním uspořádáním jednotlivých částí pistole. Základem konstrukce této pistole s nízko uloženou hlavní je spodní pevný rám opatřený pažbičkou s dutinou pro vložení zásobníku. Oproti klasickým konstrukcím, kde v rámu je uložen pohyblivý závěr s vloženou hlavní a pohybující se v drážkách rámu a vratný pružinový mechanismus je fyzicky uložen pod hlavní, je hlavěň těsně nad rámem a vratná pružina a celý vratný pružinový mechanismus je tak uložen až nad hlavní. Závěr zbraně je uložen nad hlavní a pohybuje se nad ní, přičemž jeho vedení je realizováno shora horní lištou odnímatelně kotvenou k hlavní a zdola horní plochou rámu. Horní lišta na své horní straně je opatřena mířidly tvořenými hledím a muškou. Mezi horní lištou a rámem je pak uložen pohyblivý závěr s bicím ústrojím přiléhajícím k nábojové komoře. Nevýhodou tohoto

konstrukčního uspořádání je to, že i když je hlaveň mnohem níže, než je tomu obvyklé u jiných pistolí, stále je její osa ve svém prodloužení výše, než je plocha umístění opory úchopové ruky. Osa hlavně u tohoto řešení je přibližně ve stejné úrovni, jako horní hrana opěrky pažbičky. Zpětný ráz tak sice vyvolává menší zdvih, ale stále nesměruje zpětná síla přímo do úchopové ruky. To je způsobeno tím, že hlaveň je upevněna na základně uložené na rámu. Tato konstrukce tak sice snižuje polohu hlavně, ale ne dostatečně. Navíc hlaveň není uzpůsobena k tomu, aby při intenzivnějším použití zbraně dobře odváděla teplo a současně aby tvořila dostatečnou hmotnost pro kompenzaci zdvihu pistole při výstřelu. Tato konstrukce je také velmi složitá na výrobu a tím se zvyšuje i možnost výrobních vad, koeficientu možné poruchovosti a také výrobní cena pistole.

Hlavním úkolem předloženého vynálezu je vytvořit takovou poloautomatickou pistoli, která by měla hlaveň usazenou ještě níže, než je tomu u zbraní ze známých z dosavadního stavu techniky, ideálně aby osa hlavně směřovala pod úroveň horní hrany ruky střelce, čímž by byla dosažena ideální kompenzace zdvihu. Dalším úkolem požadované konstrukce nového technického řešení pistole je, aby se odstranil problém přehřívání hlavně při rychlé déletrvající střelbě, a také problém nechťeného výstřelu při pádu zbraně na zem. Pistole by měla být konstrukčně maximálně jednoduchá, s minimálním počtem součástí, aby byla její výroba a její konstrukce co nejjednodušší a tím se snížila její poruchovost.

Podstata vynálezu

Pro účely popisu a objasnění tohoto vynálezu je účelné nejprve definovat některé v popisu užívané pojmy:

Pod pojmem „přední“ se dále rozumí součást nebo část ležící blíže k ústí hlavně ve směru výstřelu. Pod pojmem „zadní“ se dále rozumí součást nebo část ležící dále od ústí hlavně proti směru výstřelu. Pod pojmem „dopředu“ nebo „vpřed“ se rozumí směrem k ústí hlavně nebo ve směru výstřelu. Pod pojmem „dozadu“ nebo „vzad“ se rozumí směrem od ústí hlavně nebo proti směru výstřelu.

Pod pojmem „horní“ se dále rozumí součást nebo část nacházející se v pracovní poloze pistole vertikálně výše než součást nebo část označovaná pojmem „spodní“. Pod pojmem „spodní“ se dále rozumí součást nebo část nacházející se v pracovní poloze pistole vertikálně níže než součást nebo část označovaná pojmem „horní“. Pracovní polohou pistole se rozumí poloha ke střelbě, tj. pistole držaná v ruce střelce v okamžiku výstřelu. K této poloze se také vztahují pojmy „vertikální“ a „horizontální“.

Pojmem „pohyblivý/pohyblivá/pohyblivé“ se dále označují součásti nebo části uložené s možností posuvného, rotačního nebo jiného pohybu, přičemž jejich pohyb je zejména spojen s přípravou ke střelbě nebo se samotnou střelbou.

Pojmem „rozebíratelně“ se dále označují součásti nebo části, které je možno oddělit od jinak pevného spojení s jinou součástí nebo částí, a opět je s touto součástí nebo částí spojit.

Pod pojmem „podélný/podélná“ se dále rozumí směr paralelní s osou hlavně, resp. se směrem výstřelu.

Pod pojmem „příčný/příčná“ se dále rozumí směr kolmý k ose hlavně, resp. ke směru výstřelu.

Pistole s kompenzací zdvihu a s nízko uloženou hlavní podle předloženého vynálezu zahrnuje známé znaky jako rám a nepohyblivou horní lištu s mířidly, rozebíratelně spojenou v její zadní části s rámem a v její přední části s hlavní, přičemž mezi rámem a horní lištou je uložena hlaveň, bicí ústrojí s úderníkem a závěr. Podstata vynálezu spočívá v tom, že pro lepší vyvážení a chlazení zbraně při střelbě má hlaveň hmotnost ležící v rozmezí od 0,25 do 0,4 kg. Pro dosažení nízkého

uložení hlavně i pro lepší chlazení přední část hlavně přesahuje s osazením pod a před přední konec rámu. Zadní část hlavně je uložena rozebíratelně v alespoň jednom podélném vybrání v předním konci rámu a je v něm zajištěna v příčném i podélném směru. Pro dosažení nízkého uložení hlavně a zároveň pro kompenzaci zdvihu je závěr konstruován jako dělený, a je tvořen závorníkem a nosičem závorníku, které jsou spolu ve vzájemném záběru. Závorník dosedá na zadní konec hlavně a je uspořádán v rámu s možností vratného dvoufázového posuvného pohybu, jehož první fáze zahrnuje samostatný posuv závorníku zpětným rázem výstřelu dozadu v ose hlavně o vzdálenost od 0,5 mm do 2 mm, a jehož druhá fáze zahrnuje další posuv závorníku směrem dozadu spolu s nosičem závorníku, který se po posunutí o 5 až 8 mm a odemčení závorníku pohybuje vzad až na zadní doraz a zůstává se závorníkem v záběru. Nosič závorníku je uspořádán pohyblivě v rámu s možností vratného posuvného pohybu v podélném směru nad hlavní i nad závorníkem. V podélném směru je uspořádán také úderník, který je na rozdíl od pistolí známých z dosavadního stavu techniky konstruován jako oddělený od zápalníku, a je uspořádán s možností posuvného pohybu podélně nad hlavní a nad závorníkem. Spodní bicí rameno úderníku je vedeno závorníkem k zápalníku, který je součástí závorníku, a dopadá na zápalník v podélném směru. Horní strana úderníku je opatřena prostředkem pro záběr se záchytem úderníku, který je uspořádán na spodní straně horní lišty a je spojen s přerušovačem střelby.

Konstrukce nosiče závorníku zabírajícího se závorníkem tvoří systém polouzamčeného závěru s přerušovaným odrazem, na rozdíl od pistolí známých z dosavadního stavu techniky, které mají pevný závěr s plynovou brzdou, a z toho vyplývající nevýhody v podobě ohřívání vnitřního mechanismu zbraně a jeho rychlého zanášení zplodinami hoření střelného prachu. Tyto nevýhody řešení podle předloženého vynálezu zcela odstraňuje.

Další výhoda předloženého vynálezu spočívá v tom, že nosič závorníku nemusí být uložen ve speciálních drážkách v rámu, ale je v podstatě položen na horní straně hlavně a na horních hranách rámu. Tím se podstatně zjednodušuje výroba dílů pistole.

Konstrukce pistole podle předloženého vynálezu umožňuje dosáhnout velmi výhodného provedení, při kterém osa hlavně leží v horizontální rovině ležící pod horní hranou opěrky pažbičky. S výhodou pak řečená horizontální rovina leží ve vzdálenosti od 2 mm do 2,5 mm pod horní hranou opěrky pažbičky. To vede k tomu, že síla zpětného rázu výstřelu je směřována do ruky střelce, do obloukové oblasti spojující palec a ukazovák, a přenáší se do paže v ose předloktí, takže pistole má minimální zdvih, což zlepšuje významně přesnost střelby.

V provedení výhodném pro stabilní uložení hlavně má hlaveň tvar pravidelného čtyřbokého hranolu, a podélné vybrání v předním konci rámu má v příčném řezu tvar písmene „U“, v jehož ramenech jsou vytvořeny závitové otvory pro montážní šrouby pro zajištění hlavně v podélném i příčném směru. Závitové otvory a montážní šrouby jsou celkem čtyři, po dvou v každém z ramen podélného vybrání. Hlaveň je tak možno velmi snadno vyměnit, stačí pouze povolit a následně znovu namontovat montážní šrouby.

Pro stabilitu uložení hlavně je také výhodné, když přední spodní část hlavně je opatřena lištou pro nesení přídatného příslušenství, přičemž zadní konec lišty pro nesení přídatného příslušenství tvoří osazení dosedající na přední konec rámu. V zadní části hlavně je pak výběžek klínovitého tvaru dosedající do rámu a tvořící vedení náboje při jeho posuvu ze zásobníku do nábojové komory. Při vložení hlavně do rámu pak výběžek a osazení zapadnou do rámu, poloha hlavně je tím základně vymezena, a stačí ji jen zpřesnit utažením montážních šroubů.

Pro optimální využití prostoru mezi hlavní a nosičem závorníku je výhodné, když úderník je spojen s bicí pružinou a s alespoň jednou vratnou pružinou do sestavy probíhající podélně nad hlavní a nad závorníkem, a současně pod nosičem závorníku. Řečená sestava zahrnuje s výhodou dvě paralelně vedle sebe uspořádané vratné pružiny nasazené na vodítkách a dosedající na opěru vratných pružin spojenou s předním koncem úderníku, a jednu bicí pružinu uspořádanou nad

oběma vratnými pružinami v trojúhelníkovitém uspořádání, nasazenou na vodítko a dosedající na opěru bicí pružiny.

5 Závorník je uložen ve vedení tvořeném zahloubenou vnitřní částí rámu a horní lištou, přičemž pod závorníkem je uspořádán vyhazovač. Závorník je na svém předním konci opatřen lůžkem náboje s vytahovačem a zápalníkem, přičemž konec zápalníku vystupuje do vodící drážky pro vedení úderníku, která je vytvořena v závorníku, kde konec zápalníku dosedá na spodní bicí rameno úderníku. Pro optimální směrové vedení přímočinného úderníku je s výhodou v zadní horní části hlavně vytvořena pokračující vodící drážka pro vedení úderníku, navazující na vodící drážku v 10 závorníku.

Pro přesné vedení závorníku v jeho dvoufázovém posuvném pohybu je výhodné, když zahloubená vnitřní část rámu pro uložení závorníku má v zadní části šikmou konkávní náběhovou plochu zakončenou vertikální uzamykací plochou. Závorník má v přední části šikmou konvexní 15 náběhovou plochu, která je tvarově komplementární s šikmou konkávní náběhovou plochou rámu. V zadní části má závorník vytvořen uzamykací ozub, dosedající v krajní poloze první fáze posuvného pohybu závorníku na vertikální uzamykací plochu rámu.

Aby mohl závorník po dokončení první fáze pohybu překonat vertikální uzamykací plochu rámu a 20 vstoupit tak do druhé fáze, má závorník mezi šikmou konvexní náběhovou plochou a uzamykacím ozubem alespoň jednu šikmou drážku. Do šikmé drážky zapadá alespoň jedno šikmé odemykací žebro, vystupující ze spodní části nosiče závorníku. Šikmé odemykací žebro je v šikmé drážce uloženo s vůlí pro umožnění první fáze posuvného pohybu závorníku, a je v záběru se zadní hranou šikmé drážky v druhé fázi posuvného pohybu závorníku. V této druhé fázi se závorník v zadní části 25 nadzvedne nad vertikální uzamykací plochu rámu a pokračuje v pohybu směrem vzad.

Protože je nutné vytvořit doraz pro zadní úvrat' posuvu závorníku, je výhodné, když závorník má v zadní části dvě paralelní ramena oddělená mezerou. V každém z paralelních ramen je vytvořena 30 jedna šikmá drážka. Nosič závorníku má dvě paralelní šikmá odemykací žebra, z nichž každé zapadá do jedné z šikmých drážek závorníku. V zadní části rámu je vodící výčnělek rámu, který ve druhé fázi posuvného pohybu závorníku zapadá do mezery mezi rameny závorníku. Jakmile konec mezery narazí na vodící výčnělek rámu, posuv závorníku směrem vzad se zastaví.

Do vodící drážky v horní části závorníku je vložen podlouhlý hranolovitý úderník, jehož zadní 35 ostruha, resp. jeho spodní bicí rameno, doléhá na zápalník. Ten je v porovnání se zápalníky známými z dosavadního stavu techniky velmi lehký, jeho hmotnost je zhruba pětinová. Tím je zajištěna bezpečnost zbraně při eventuálním pádu zbraně hlavní na tvrdou podložku, protože nízká hmotnost zápalníku neumožní iniciaci zápalky náboje, nemá dostatečnou pohybovou energii.

40 Prostředek pro záběr horní strany úderníku se záchytem úderníku je vytvořen jednoduše jako ozub úderníku vytvořený na horní straně úderníku. Na horní straně úderníku je dále vytvořen bezpečnostní ozub pro záběr se záchytem úderníku. Čelo úderníku je opatřeno opěrou s dírou pro vodítko bicí pružiny, a prodloužený zadní konec úderníku tvoří výstražník s barevně označeným koncem, který mírně vystupuje z rámu.

45 Na rozdíl od pistolí známých z dosavadního stavu techniky, bicí pružina na vodítku je opřena svým předním koncem o opěru úderníku a svým zadním koncem o dva vodící výčnělky hlavně, vytvořené v zadní horní části hlavně, přičemž mezera mezi vodícími výčnělky hlavně vytváří vodící drážku pro vedení úderníku. Nosič závorníku má v přední části čelo s otvory pro zasunutí 50 předních konců vodítek vratných pružin, přičemž zadní konce vodítek vratných pružin jsou spojeny opěrou vratných pružin. To umožňuje snadné a rychlé vyjmutí obou vratných pružin najednou ze zbraně v případě demontáže a čištění.

Ve spodní části rámu je vybrání, ve kterém je uložena kolébka spouště, na jejímž jednom rameni 55 je otočně upevněný přerušovač střelby, opatřený pružinou pro dotlačování horního konce

prerušovače střelby na záchyt úderníku. Jazyček spouště je podélně nastavitelný dle velikosti ruky střelce. Pružina spouště má nastavitelný odpor pro individuální přizpůsobení požadavkům střelce, přičemž nastavení je velmi jednoduché a celý mechanismus spouště a prerušovače střelby je oproti známému stavu techniky jednoduchý a s minimálním počtem dílů. Na spodní straně horní lišty je v její střední části vytvořena vidlice, ve které je uložen záchyt úderníku a pružina pro odpružení záchytu úderníku.

Nosič závorníku je velmi jednoduchého, obdélníkového tvaru a je shora zakrytý horní lištou.

Rám je v zadní horní části opatřen vodícím výčnělkem rámu, opatřený polymerovým dorazem, na který dosedá zadní konec nosiče závorníku. Za vodící výčnělek rámu je zaklesnutý hák vytvořený na zadním konci horní lišty. Pro upevnění přední části horní lišty je výhodné, že hlaveň je ve své přední horní části opatřena okem, a horní lišta je na svém předním konci opatřena drážkou a čepem pro rozebíratelné spojení s okem.

Pohyb nosiče závorníku je tedy dole vymezen horní plochou hlavně a rámu a nahoře horní lištou, která je pevně a bez vůle ukotvena vzadu za vodící výčnělek rámu a vpředu čepem za oko na hlavni. To znamená, že mířidla ani hlaveň se při střelbě nepohybují a tím je zajištěna maximální přesnost zamíření. Mířidla, upevněná k horní liště mají vpředu pevnou, ale vyměnitelnou mušku a vzadu mikrometricky stavitelné hledí. K horní liště je možno upevnit rovněž optoelektronická mířidla, například kolimátor. Horní lišta má v polovině své délky záchyt úderníku. Ten zachytí úderník po výstřelu v zadní napnuté poloze. Pohyb závorníku i nosiče závorníku je v zadní krajní poloze zastaven a tlumen polymerovým dorazem, upevněným na vodícím výčnělku rámu, který tvoří nárazník zadní polohy.

Předložený vynález má následující výhody: Hlaveň je pevná, nepohyblivá a osa hlavně je pod úrovní horní hrany ruky střelce a zároveň je hmota zbraně soustředěná na přední horní část zbraně. Poloautomatická činnost zbraně vychází z principu částečného uzamčení s přerušeným odrazem hmot závorníku a nosiče závorníku. Soubor těchto konstrukčních uspořádání má příznivou odezvu ve velmi malém zdvihu zbraně po výstřelu a možnosti rychlého opakování výstřelů při současném rychlém srovnání mířidel do osy terče. Mířidla jsou upevněná na pevné, nepohyblivé horní liště, takže přesnost zamíření je maximální. Hlaveň je díky své značné hmotnosti a velkému povrchu podstatně odolnější proti přehřívání. Hmotnost hlavně, která je minimálně trojnásobná oproti běžným hlavním, přispívá k lepšímu chlazení a pomalejšímu ohřevu hlavně při déletrvajících střelbách. Další výhodou řešení je velmi lehký zápalník, který je v zadní poloze držen pružinou a při pádu pistole na ústí hlavně nemá díky nízké hmotnosti dostatek energie na iniciaci náboje. Výhodou řešení je rovněž to, že přesnost zbraně není závislá na přesnosti uložení a vedení nosiče závorníku. To dovoluje jeho volnější uložení, které je tím pádem méně náročné na výrobu a méně citlivé na znečištění vedení. Díky tomu, že horní lišta je pevně spojena s rámem zbraně, tak na mířidla v podobě kolimátoru nebo jiné optoelektroniky nepůsobí zrychlující síly jako na pohybující se nosič závorníku. Výborná ergonomie držení zbraně je ve výhodném provedení dosažena výměnnými dřevěnými pažbičkami, které mohou splnit požadavky na kvalitní držení zbraně pro jakoukoliv ruku střelce.

Objasnění výkresů

Vynález bude blíže objasněn pomocí výkresů, na nichž znázorňují:

Obr. 1 perspektivní pohled na rozloženou sestavu pistole v rozebraném stavu;

obr. 2 perspektivní pohled šikmo zleva na sestavu hlavně, bicího ústrojí a závorníku v zadní poloze po výstřelu;

- obr. 3 perspektivní pohled šikmo zprava na sestavu hlavně, bicího ústrojí a závorníku v zadní poloze po výstřelu;
- 5 obr. 4 vertikální řez pistolí vedený osou hlavně, s nosičem závorníku a závorníkem v přední poloze před výstřelem;
- obr. 5 vertikální řez pistolí vedený před osou hlavně, s nosičem závorníku a závorníkem v přední poloze před výstřelem;
- 10 obr. 6 vertikální řez pistolí vedený osou hlavně, s nosičem závorníku a závorníkem v zadní poloze po výstřelu;
- obr. 7 perspektivní pohled na nosnou lištu zespoda;
- 15 obr. 8 perspektivní pohled na nosnou lištu shora;
- obr. 9 vertikální řez nosnou lištou vedený rovinou A-A označenou na obr. 10;
- obr. 10 půdorys nosné lišty;
- 20 obr. 11 čelní pohled na sestavu úderníku a závorníku v rozloženém stavu;
- obr. 12 boční pohled na úderník;
- 25 obr. 13 boční pohled na závorník;
- obr. 14 půdorys sestavy úderníku a závorníku;
- obr. 15 řez sestavou úderníku a závorníku vedený rovinou B-B označenou na obr. 14;
- 30 obr. 16 perspektivní pohled na sestavu úderníku a spoušťového mechanismu;
- obr. 17 perspektivní pohled na sestavu úderníku, spoušťového mechanismu, hlavně a horní lišty;
- 35 obr. 18 perspektivní pohled na sestavenou pistolí šikmo zleva;
- obr. 19 perspektivní pohled na sestavenou pistolí šikmo zprava.

40 Příklady uskutečnění vynálezu

Hlavní součástí pistole je rám 1. Je shora otevřený pro montáž hlavně 2 a vložení závorníku 3. Hlaveň 2 je vložena do podélného vybrání 85 v rámu 1, přičemž její podélná poloha je vymezena předním koncem 22 rámu 1 a výběžkem 21, vytvořeným pod nábojovou komorou, který slouží

45 zároveň pro navedení nábojů ze zásobníku 74 do komory. Boční vymezení hlavně 2 podélnou drážkou a zároveň přesné podélné vymezení koncem rámu 22 a výběžkem 21 zajišťuje opakovatelně přesné uložení hlavně 2 bez vůle v rámu 1. Tímto způsobem je možno v krátkém čase vyměnit hlavěň 2 za jinou, například delší hlavěň 2, hlavěň 2 s tlumičem apod. Hlavěň 2 je hranolovitá, vyrobená z jednoho kusu výkovku a je velmi masivní, s velkým povrchem a drážkami

50 na bocích a spodku, kvůli dobrému chlazení při dlouhotrvající střelbě. Hmotnost hlavně 2 při délce 5 palců je cca 300 g, a při maximální délce 6 palců je to až 390 g. Při délce 4 palců je hmotnost hlavně 2 přibližně 250 g. Ve spodní přední části má hlavěň 2 vytvořenou standardní lištu 80 pro nesení přídatného příslušenství, se čtyřmi drážkami.

Osa hlavně 2 leží v horizontální rovině ležící pod horní hranou 88 opěrky 87 pažbičky 20, ve vzdálenosti $h = 2,4$ mm pod horní hranou 88 opěrky 87 pažbičky 20.

Do vybrání vytvořeného v rámu 1 pod nábojovou komorou je vložena kolébka 14 spouště a je začepována v rámu 1 čepem 47. Do prizmatu na dolní straně kolébky 14 spouště je nasunut stavitelně jazýček 13 spouště a je zajištěn stavěcím šroubem 48. Kolébka 14 spouště má tvar širokého písmene Y a na levém rameni kolébky 14 spouště je pomocí čepu otočně uchycen přerušovač 15 střelby. Ten je pomocí pružiny 16 dotlačován na záchyt 28 úderníku 5. Záchyt 28 úderníku 5 je zajištěn v horní liště 6 pomocí čepu 39 a zachycuje při výstřelu úderník 5 v zadní natažené poloze. Záchyt 28 úderníku 5 je tlačěn pružinou 40 na úderník 5 a zachycuje úderník 5 v zadní poloze za ozub úderníku 31. Úderník 5 je napínán stlačováním bicí pružiny 11, která je vedená na vodítku 10 a opřená vpředu o opěru 81 pružiny úderníku a vzadu o vodící výčnělek 62 hlavně 2, vytvořený na horní části hlavně 2 nad nábojovou komorou. V tomto vodícím výčnělku 62 hlavně 2 je vytvořena vodící drážka 63 pro vedení úderníku 5. Napnutí bicího ústrojí zajišťuje při výstřelu čelo 32 nosiče 4 závorníku 3. Úderník 5 má na svém zadním konci výstražník 41, s koncovou ploškou nabarvenou na červeně a spodní bicí rameno 64, které při výstřelu dopadá na zápalník 51, posuvně umístěný v závorníku 3, pomocí kterého se iniciuje zápalka náboje. Zápalník 51 je v závorníku 3 zajištěn čepem 52 a je odpružen pružinou 42 zápalníku 51. Zápalník 51 má hmotnost ležící mezi 1 g a 2 g.

Do zadní horní prohlubně v rámu 1 je vložen závorník 3. Závorník 3 má na svém zadním konci dvě paralelní ramena, na kterých jsou uzamykací ozuby 55, za účelem uzamčení zbraně v první fázi výstřelu, tzn. v první fázi posuvného pohybu závorníku 3. V této první fázi se závorník 3 posune směrem vzad o 1,5 mm, až uzamykací ozuby 55 narazí na uzamykací plochu 56 rámu 1. Posuv závorníku 3 může být ale i větší i menší než 1,5 mm, v rozmezí od 0,5 mm do 2 mm. Ve druhé fázi posuvného pohybu je závorník 3 unášen nosičem 4 závorníku 3, přičemž se nadzvedne a posune ještě dále vzad, takže uzamykací ozuby 55 se zvednou nad uzamykací plochu 56 rámu. To se děje při záběru šikmých odemykacích žebér 57 nosiče 4 závorníku se šikmými drážkami 86 v ramenech závorníku 3, které při výstřelu a pohybu závorníku 3 a nosiče 4 závorníku 3 vzad o dalších 6 až 8 mm nadzvednou zadní část závorníku 3 s uzamykacími ozuby 55. Zároveň má závorník 3 v přední části šikmou konvexní náběhovou plochu 90, která je tvarově komplementární s šikmou konkávní náběhovou plochou 89 rámu 1, po které je závorník 3 v druhé fázi posuvného pohybu veden. Závorník 3 má na svém čele vytvořeno lůžko 58 náboje a šikmo umístěný vytahovač 78 s pružinou 79. Uvnitř závorníku 3 je umístěn velmi lehký zápalník 51 s pružinou 42 a čepem 52. V levém vedení závorníku 3 v rámu 1 je vytvořeno vybrání pro vyhazovač 19, který je ve vybrání pevně usazen a upevněn šroubem 83.

Horní vedení 59 rámu 1 tvoří horní podélná hrana rámu 1. Horní vedení 60 hlavně 2 tvoří horní podélná hrana hlavně 2. Horní vedení 59, 60 slouží pro vedení nosiče 4 závorníku 3, který je navíc veden ve vodícím výčnělku 61 rámu 1 a ve vodícím výčnělku 62 hlavně 2. Vymezení pohybu nosiče 4 závorníku shora je zajištěno horní lištou 6. Návrat nosiče 4 závorníku 3 do přední polohy zajišťují po výstřelu dvě vratné pružiny 8, navlečené na vodítkách 7. Vratné pružiny 8 se opírají o čelo 32 nosiče 4 závorníku 3, kterým jsou zároveň provlečeny přední části vodítek 7. Zadní konce vratných pružin 8 jsou současně s opěrou 12 bicí pružiny 11, spojující obě vodítka 7 vratných pružin 8 do jednoho celku, opřeny o vodící výčnělek 62 hlavně 2. Ve vodícím výčnělku 62 hlavně 2 jsou vytvořeny dva důlky 65 pro přesné usazení zadních konců vodítek 7. Nosič 4 závorníku 3 je při výstřelu vržen dozadu a jeho energii i energii závorníku 3 absorbuje polymerový doraz 53, který je upevněn na vodícím výčnělku 61 rámu 1 upevňovacím šroubem 54. V pravé stěně nosiče 4 závorníku 3 je vybrání, které tvoří vyhazovací okénko 69 pro vyhazování prázdných nábojnic.

Horní lišta 6 uzavírá volný prostor pro pohyb závorníku 3 a nosiče 4 závorníku 3 a zamezuje jejich vypadnutí. Horní lišta 6 má v zadní části vytvořen zadní hák 27, který je šikmý a prizmatický, a který je zachycen za protilehlý hák, vytvořený na vodícím výčnělku 61 rámu 1. Význam zadního háku 27 a jeho protikusu na vodícím výčnělku 61 rámu 1 je v tom, že se přesně osově vycentruje podélná osa horní lišty 6 s osou rámu 1 a hlavně 2. Tím je zajištěno přesné polohování mířidel,

upevněných na horní liště 6. Horní lišta 6 má v přední části vyrobenou drážku 66 záchytu horní lišty 6. Drážka 66 se nasune na kotvici oko 67, vytvořené na horní přední části hlavně 2 a zasunutím bezpečnostního čepu 24 se horní lišta 6 pevně spojí do jednoho celku s rámem 1 a s hlavní 2. Ve střední části horní lišty 6 je vytvořena vidlice 68 pro záchyt 28 úderníku 5. V této vidlici 68 je zajištěn čepem 39 záchyt 28 úderníku 5, který zachycuje v zadní poloze úderník 5. Záchyt 28 úderníku 5 je odpružen pružinou 40. Horní strana horní lišty 6 je připravena pro případnou montáž optoelektronických mířidel. Středem horní strany je vyfrézován žlábek 70 ve tvaru širokého písmene „U“. Vpředu je ve žlábků 70 upevněná muška 71. Vzadu je ve žlábků 70 upevněno výškově i stranově nastavitelné hledí 72.

Rám 1 je na levé straně vybaven záchytem 17 nosiče 4 závorníku 3, který je zasunut do svislé drážky v rámu 1 a zajištěn pružinou. Zezadu je na rám 1 nasunuta pažbička 20 z nekovového materiálu a zajištěna z boku šrouby 73. Pro zajištění zásobníku 74 je rám 1 vybaven pojistkou 18 zásobníku 74. Zásobník 74 je v pracovní poloze udržován pružinou 25. Na dolní konec pažby rámu 1 je nasunuta rozšířená šachta 23 zásobníku 74.

Při složení rozebrané pistole se postupuje tak, že do rámu 1 s namontovanou hlavní 2 se shora vloží závorník 3, úderník 5, nosič 4 závorníku 3, opěra 9 vratných pružin 8 s vodítky 7 včetně vratných pružin 8 a opěra 12 bicí pružiny 11 s bicí pružinou 11. Pistole se zkompletuje nasazením horní lišty 6 tak, že se zadní hák 27 zaklesne za vodící výčnělek 61 rámu 1, horní lišta 6 se sklopí a nasune drážkou 66 na kotvici oko 67 na hlavní 2 a zajistí se bezpečnostním čepem 24. Uchopením zadní části nosiče 4 závorníku 3 prsty a zatažením směrem dozadu až na doraz se stlačí vratné pružiny 8 a bicí pružina 11. Úderník 5 se svým ozubem 31 zachytí za záchyt 28 úderníku 5. Tím se zabrání samočinnému návratu úderníku 5 do původní polohy. Výstražník 41 na konci úderníku 5 signalizuje nataženou a na výstřel připravenou zbraň. Návrat nosiče 4 závorníku 3 je způsobený tlakem vratných pružin 8. Při pohybu dopředu tlačí nosič 4 závorníku 3 před sebou závorník 3, který svou spodní hranou zachytí náboj v zásobníku 74 a zasune ho do hlavně 2. Tam ho dotlačí lůžko 58 náboje. Drápek vytahovače 78 přeskočí přes okraj nábojnice. Nosič 4 závorníku 3 dosednutím do přední polohy uvolní přerušovač 15 střelby a ten se zasune pod záchyt 28 úderníku 5. Zadní část závorníku 3 se sklopí a uzamykací ozuby 55 závorníku 3 se dostanou do uzamčené polohy proti uzamykacím plochám 56 rámu 1. Zbraň je připravená na výstřel. Zábranou výstřelu je bezpečnostní ozub 75 na úderníku 5. Ten slouží k zachycení úderníku 5 na krátké dráze chodu v případě, že by došlo bez předchozího úplného stlačení jazýčku 13 spouště k náhodnému uvolnění úderníku 5 z ozubu 31 úderníku 5 z jakýchkoliv příčin, především v důsledku pádu pistole na tvrdý povrch.

Při střelbě pistole funguje tak, že stlačením jazýčku 13 spouště se nadzdvihne přerušovač 15 střelby a následně záchyt 28 úderníku 5. Bicí pružina 11 prudce vymrští uvolněný úderník 5 a ten dopadne na zápalek 51, který svým druhým koncem narazí na zápalek náboje. V důsledku toho zbraň vystřelí. Zpětný ráz výstřelu začne vysunovat závorník 3 společně s nosičem závorníku 4 z přední polohy vzad do první fáze posuvného pohybu. Závorník 3 se po krátkém pohybu vzad zastaví v důsledku nárazu uzamykacích ozubů 55 na uzamykací plochy 56 rámu 1. V tu chvíli je nábojnice povysunuta z nábojové komory o cca 2 mm. Nosič 4 závorníku 3 však pokračuje v pohybu vzad a po určité dráze, cca po 6 mm, nadzvedne zadní konec závorníku 3 pomocí šikmých odemykacích žeber 57 zabírajících se šikmými drážkami 86 ze zamčené polohy, a společně se závorníkem 3 pokračuje do zadní polohy. To je druhá fáze posuvného pohybu závorníku 3. Při tomto pohybu vytáhne vytahovač 78 nábojnici z hlavně 2 a jejím nárazem na vyhazovač 19 ji vyhodí vyhazovacím okénkem 69 z pistole. Nosič 4 závorníku 3 na cestě do zadní polohy opět připraví úderník 5 na další výstřel. V zadní poloze je jeho energie utlumená polymerovým dorazem 53 a vratné pružiny 8 ho vrací zpět. Na této cestě opět zasune závorník 3 další náboj do hlavně 2. Přerušovač 15 střelby je během pohybu nosiče 4 závorníku 3 sklopený a neumožňuje odpálení dalšího náboje, dokud se nosič 4 závorníku 3 nedostane úplně do přední polohy. V přední poloze nosiče 4 závorníku 3 je umožněno přerušovači 15 střelby se zvednout pod záchyt 28 úderníku 5. Pokud má dojít k výstřelu musí se i jazýček 13 spouště dostat do výchozí polohy uvolněním tlaku

přiloženého prstu. To v důsledku znamená, že z pistole se dá střílet pouze jednotlivými ranami, ne dávkami.

5 Průmyslová využitelnost

Pistole s kompenzací zdvihu a s nízko uloženou hlavní podle předloženého vynálezu je využitelná jako krátká ruční palná zbraň, pro účely sportovní střelby, obrany, i jako služební zbraň.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Pistole s kompenzací zdvihu a s nízko uloženou hlavní (2) zahrnující rám (1), nepohyblivou horní lištu (6) s mířidly, rozebíratelně spojenou v její zadní části s rámem (1) a v její přední části s hlavní (2), přičemž mezi rámem (1) a horní lištou (6) je uložena hlaveň (2), bicí ústrojí s úderníkem (5) a závěr, **vyznačující se tím**, že hlaveň (2) má hmotnost ležící v rozmezí od 0,25 do 0,4 kg, přední část hlavně (2) přesahuje před přední konec (22) rámu (1), zadní část hlavně (2) je uložena rozebíratelně v alespoň jednom podélném vybrání (85) v předním konci (22) rámu (1) a je v něm zajištěna v příčném i podélném směru, závěr je tvořen závorníkem (3) a nosičem (4) závorníku (3), které jsou spolu ve vzájemném záběru, přičemž závorník (3) dosedá na zadní konec hlavně (2) a je uspořádán v rámu (1) s možností vratného dvoufázového posuvného pohybu, jehož první fáze zahrnuje samostatný posuv závorníku (3) zpětným rázem výstřelu dozadu v ose hlavně (2) o vzdálenost od 0,5 mm do 2,5 mm, a jehož druhá fáze zahrnuje další posuv závorníku (3) směrem dozadu a/nebo šikmo vzhůru v záběru s nosičem (4) závorníku (3), přičemž nosič (4) závorníku (3) je uspořádán pohyblivě v rámu (1) s možností vratného posuvného pohybu v podélném směru nad hlavní (2) i nad závorníkem (3), úderník (5) je vytvořen jako oddělený od zápalníku (51) a uspořádán s možností posuvného pohybu podélně nad hlavní (2) a nad závorníkem (3), spodní bicí rameno (64) úderníku (5) je vedeno závorníkem (3) k zápalníku (51), který je součástí závorníku (3) a horní strana úderníku (5) je opatřena prostředkem pro záběr se záchytem (28) úderníku (5), který je uspořádán na spodní straně horní lišty (6) a je spojen s přerušovačem (15) střelby.

2. Pistole podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že osa hlavně (2) leží v horizontální rovině ležící pod horní hranou (88) opěrky (87) pažbičky (20).

3. Pistole podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že řečená horizontální rovina leží ve vzdálenosti h , pro kterou platí, že $h \geq 2$ mm a současně $h \leq 2,5$ mm, pod horní hranou (88) opěrky (87) pažbičky (20).

4. Pistole podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že hlaveň (2) má tvar pravidelného čtyřbokého hranolu, a podélné vybrání (85) v předním konci (22) rámu (1) má v příčném řezu tvar písmene „U“, v jehož ramenech jsou vytvořeny závitové otvory pro montážní šrouby (82) pro zajištění hlavně (2) v podélném i příčném směru.

5. Pistole podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že závitové otvory a montážní šrouby (82) jsou celkem čtyři, po dvou v každém z ramen podélného vybrání (85).

6. Pistole podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že přední spodní část hlavně (2) je opatřena lištou (80) pro nesení přídavného příslušenství, přičemž zadní konec lišty (80) pro nesení přídavného příslušenství tvoří osazení (84) dosedající na přední konec (22) rámu (1), a v zadní části hlavně (2) je výběžek (21) klínovitého tvaru dosedající do rámu (1) a tvořící vedení náboje při jeho posuvu ze zásobníku do nábojové komory.

7. Pistole podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že úderník (5) je spojen s bicí pružinou (11) a s alespoň jednou vratnou pružinou (8) do sestavy probíhající podélně nad hlavní (2) a nad závorníkem (3), a současně pod nosičem (4) závorníku (3).

8. Pistole podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že řečená sestava zahrnuje dvě paralelně vedle sebe uspořádané vratné pružiny (8) nasazené na vodítkách (7) a dosedající na opěru (9) vratných pružin (8) a dále jednu bicí pružinu (11) uspořádanou nad oběma vratnými pružinami (8) v trojúhelníkovitém uspořádání, nasazenou na vodítko (10) a dosedající na opěru (12) bicí pružiny (11).

9. Pistole podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že závorník (3) je uložen ve vedení tvořeném zahlubenou vnitřní částí rámu (1) a horní lištou (6), přičemž pod závorníkem (3) je uspořádán vyhazovač (19).

10. Pistole podle některého z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že závorník (3) je na svém předním konci opatřen lůžkem (58) náboje s vytahovačem (78) a zápalníkem (51), přičemž konec zápalníku (51) vystupuje do vodící drážky (63) pro vedení úderníku (5), která je vytvořena v závorníku (3), kde dosedá na spodní bicí rameno (64) úderníku (5).

11. Pistole podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že v zadní horní části hlavně (2) je pokračující vodící drážka (63) pro vedení úderníku (5) navazující na vodící drážku (63) závorníku (3).

12. Pistole podle některého z nároků 9 až 11, **vyznačující se tím**, že zahlubená vnitřní část rámu (1) pro uložení závorníku (3) má v zadní části šikmou konkávní náběhovou plochu (89) zakončenou vertikální uzamykací plochou (56), závorník (3) má v přední části šikmou konvexní náběhovou plochu (90), která je tvarově komplementární s šikmou konkávní náběhovou plochou (89) rámu (1), a v zadní části má uzamykací ozub (55), dosedající v krajní poloze první fáze posuvného pohybu závorníku (3) na vertikální uzamykací plochu (56) rámu (1).

13. Pistole podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že závorník (3) má mezi šikmou konvexní náběhovou plochou (90) a uzamykacím ozubem (55) alespoň jednu šikmou drážku (86), do které zapadá alespoň jedno šikmé odemykací žebro (57), vystupující ze spodní části nosiče (4) závorníku (3), které je v šikmé drážce (86) uloženo s vůlí pro umožnění první fáze posuvného pohybu závorníku (3), a které je v záběru se zadní hranou šikmé drážky (86) v druhé fázi posuvného pohybu závorníku (3).

14. Pistole podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že závorník (3) má v zadní části dvě paralelní ramena oddělená mezerou, přičemž v každém z ramen je vytvořena jedna šikmá drážka (86), nosič (4) závorníku (3) má dvě paralelní šikmá odemykací žebra (57), z nichž každé zapadá do jedné z šikmých drážek (86) závorníku (3), a v zadní části rámu (1) je vodící výčnělek (61) rámu (1), který ve druhé fázi posuvného pohybu závorníku (3) zapadá do mezery mezi rameny závorníku (3).

15. Pistole podle některého z nároků 1 až 14, **vyznačující se tím**, že prostředek pro záběr horní strany úderníku (5) se záchytem (28) úderníku (5) je ozub (31) úderníku (5) vytvořený na horní straně úderníku (5).

16. Pistole podle nároku 15, **vyznačující se tím**, že na horní straně úderníku (5) je dále vytvořen bezpečnostní ozub (75) pro záběr se záchytem (28) úderníku (5), čelo úderníku (5) je opatřeno opěrou (81) s dírou pro vodítko (10) bicí pružiny (11), a prodloužený zadní konec úderníku (5) tvoří výstražník (41) s barevně označeným koncem.

17. Pistole podle nároku 16, **vyznačující se tím**, že bicí pružina (11) na vodítku (10) je opřena svým předním koncem o opěru (81) a svým zadním koncem o dva vodící výčnělky (62) hlavně (2), vytvořené v zadní horní části hlavně (2), přičemž mezera mezi vodícími výčnělky (62) hlavně (2) vytváří vodící drážku (63) pro vedení úderníku (5).

18. Pistole podle nároků 7 až 13, **vyznačující se tím**, že nosič (4) závorníku (3) má v přední části čelo (32) s otvory pro zasunutí předních konců vodítek (7) vratných pružin (8), přičemž zadní konce vodítek (7) vratných pružin (8) jsou spojeny opěrou (9) vratných pružin (8).

19. Pistole podle některého z nároků 1 až 18, **vyznačující se tím**, že ve spodní části rámu (1) je vybrání, ve kterém je uložena kolébka (14) spouště, na jejímž jednom rameni je otočně upevněný přerušovač (15) střelby, opatřený pružinou (16) pro dotlačování horního konce přerušovače (15) střelby na záchyt (28) úderníku (5).

20. Pistole podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že na spodní straně horní lišty (6) je ve střední části vytvořena vidlice (68), ve které je uložen záchyt (28) úderníku (5) a pružina (40) pro odpružení záchytu (28) úderníku (5).

21. Pistole podle některého z nároků 1 až 18, **vyznačující se tím**, že rám (1) je v zadní horní části opatřen vodícím výčnělkem (61) rámu (1), opatřený polymerovým dorazem (53), na který dosedá

zadní konec nosiče (4) závorníku (3), a za který je zaklesnutelný hák (27) vytvořený na zadním konci horní lišty (6).

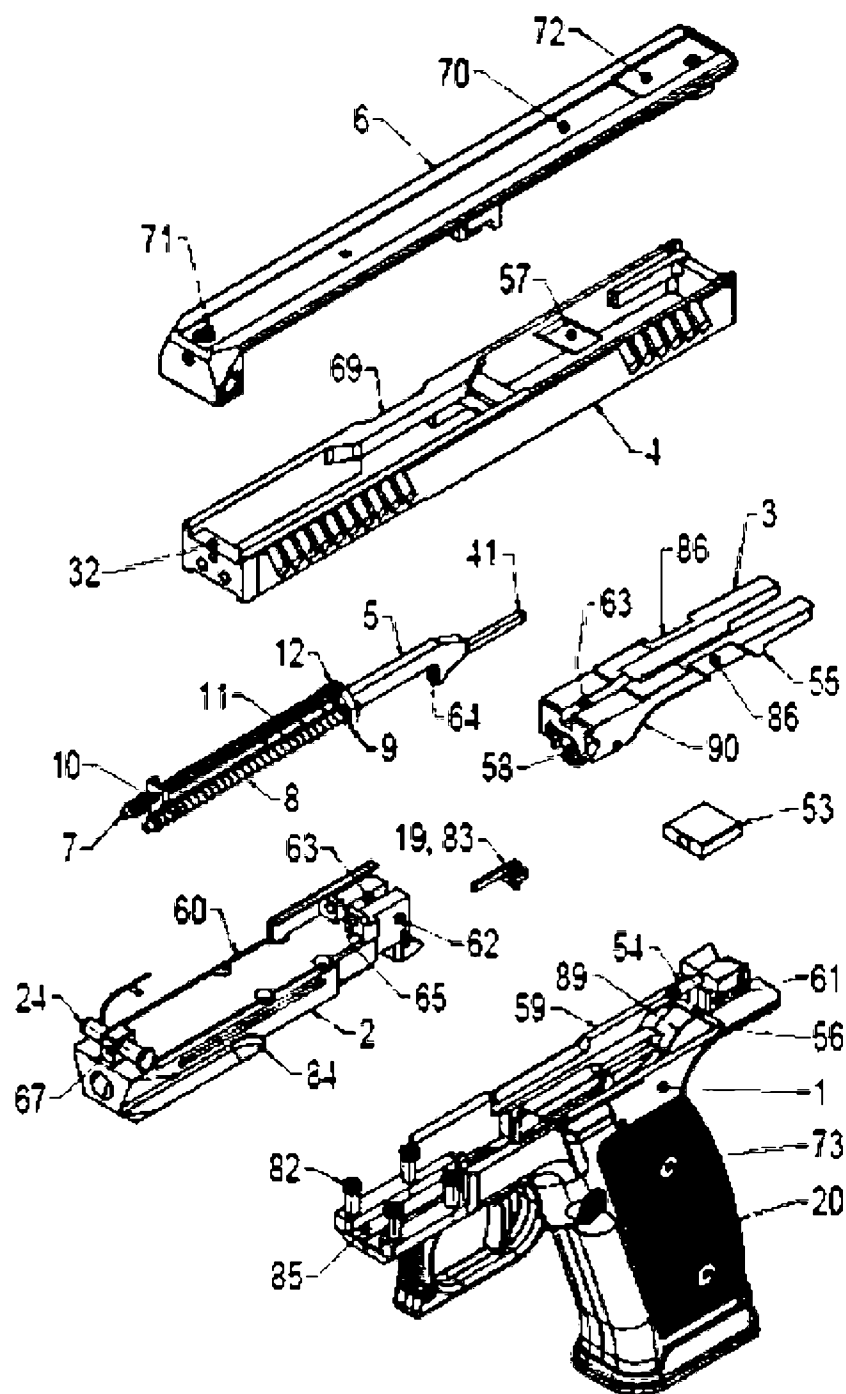
- 5 22. Pistole podle některého z nároků 1 až 19, **vyznačující se tím**, že hlaveň (2) je ve své přední horní části opatřena okem (67), a horní lišta (6) je na svém předním konci opatřena drážkou (66) a čepem (24) pro rozebíratelné spojení s okem (67).

19 výkresů

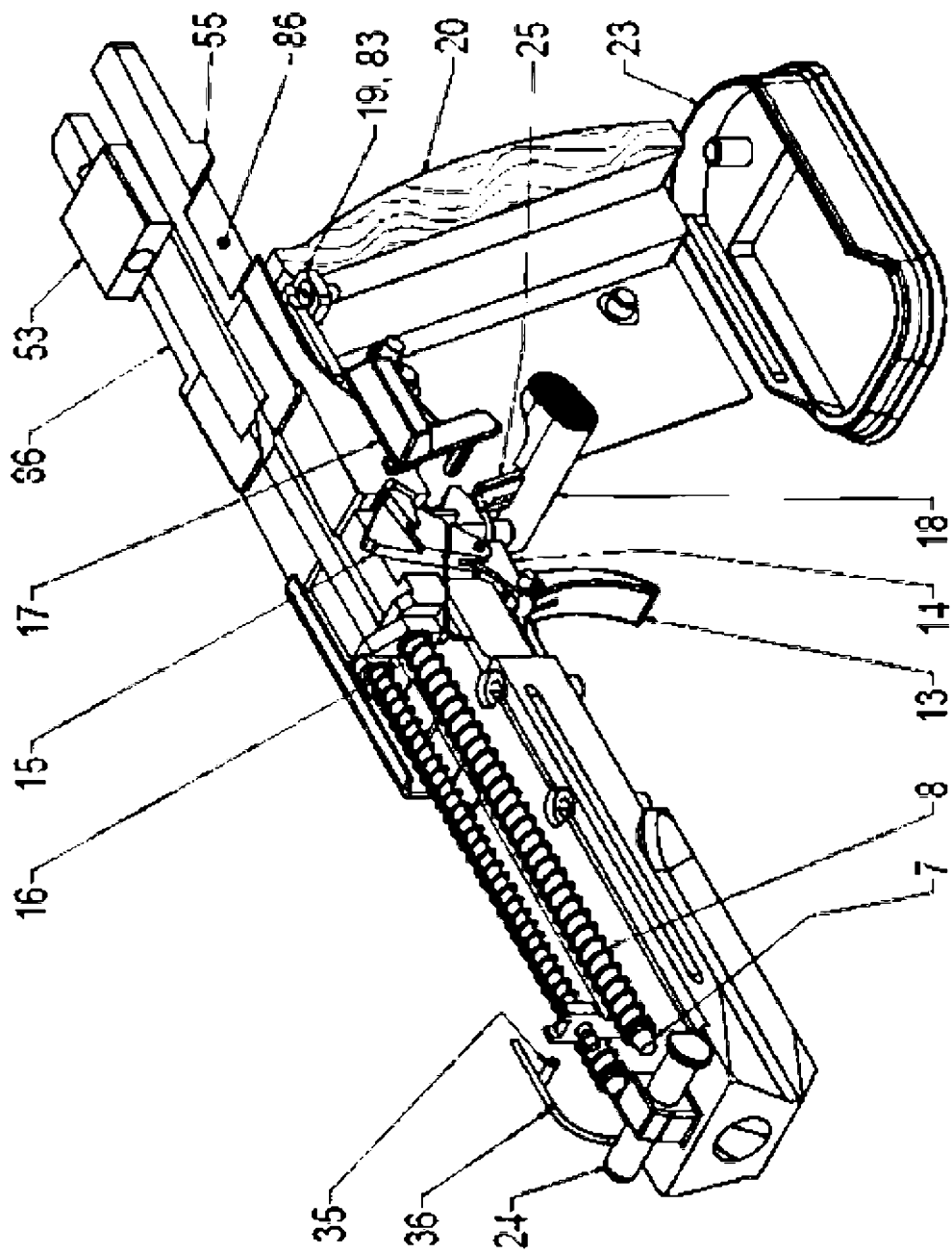
Seznam vztahových značek:

1. Rám
2. Hlaveň
3. Závorník
4. Nosič závorníku
5. Úderník
6. Horní lišta
7. Vodítko vratné pružiny
8. Vratná pružina
9. Opěra vratných pružin
10. Vodítko bicí pružiny
11. Bicí pružina
12. Opěra bicí pružiny
13. Jazýček spouště
14. Kolébka spouště
15. Přerušovač střelby
16. Pružina přerušovače
17. Záchyt nosiče závorníku
18. Pojistka zásobníku
19. Vyhazovač
20. Pažbička
21. Výběžek hlavně
22. Přední konec rámu
23. Trychtýř zásobníku
24. Bezpečnostní čep horní lišty
25. Pružina pojistky zásobníku
26. Šroub krytky pružin
27. Zadní hák horní lišty
28. Záchyt úderníku
29. Kývačka hledí
30. Plátek hledí
31. Ozub úderníku
32. Čelo nosiče závorníku
33. Muška
34. Pojistný šroub mušky
35. Kolík pružiny bezpečnostního čepu
36. Pružina bezpečnostního čepu horní lišty
37. Pružina kývačky hledí
38. Seřizovací šroub úderníku
39. Čep záchytu úderníku
40. Pružina záchytu úderníku
41. Výstražník úderníku
42. Pružina zápalníku
43. Čep kývačky hledí
44. Stavěcí šroub hledí

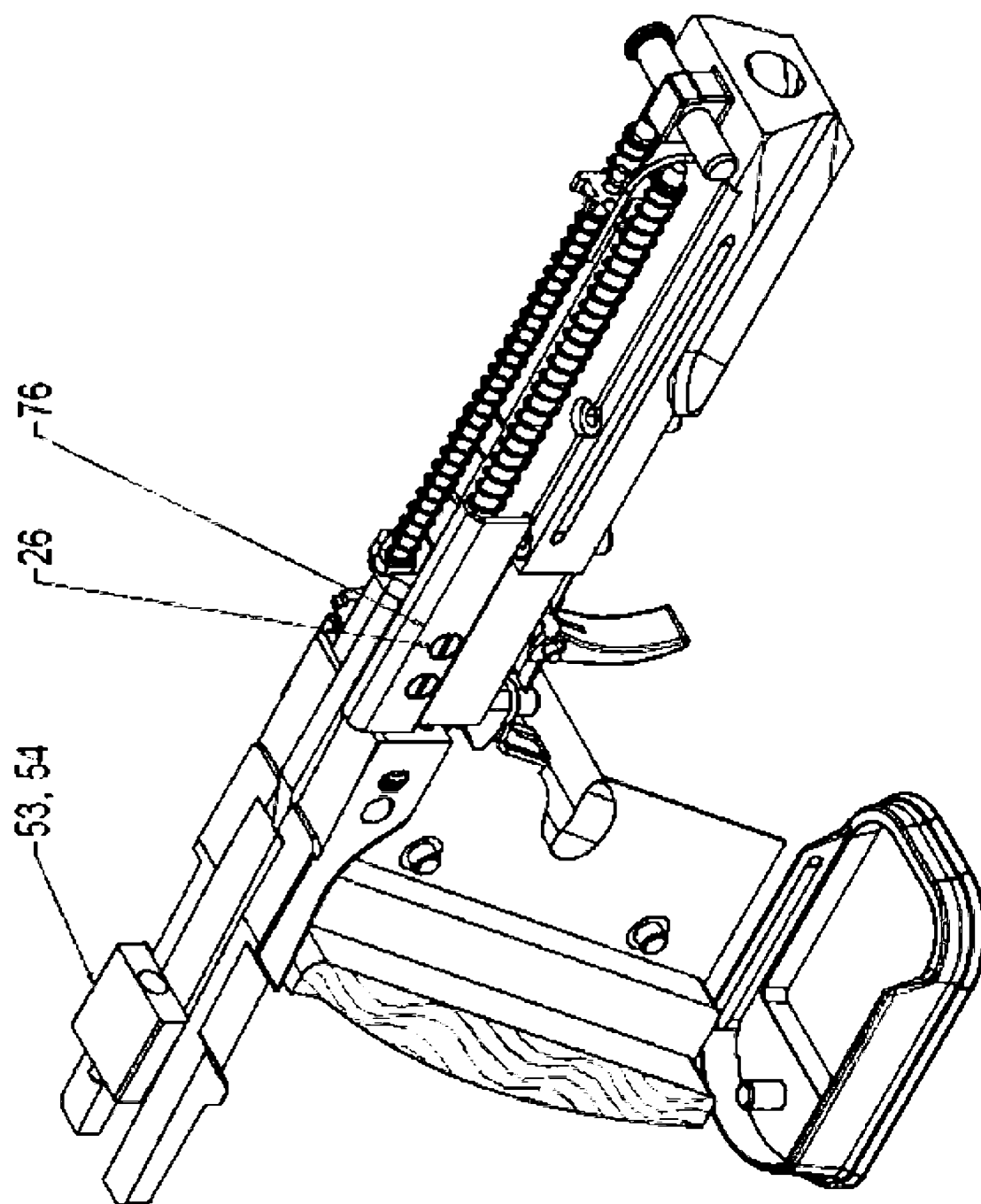
45. Stavěcí šroub plátku hledí
46. Stavěcí šroub spouště
47. Čep kolébky spouště
48. Stavěcí šroub jazýčku spouště
49. Pružina spouště
50. Šroub pružiny pojistky zásobníku
51. Zápalník
52. Čep zápalníku
53. Polymerový doraz závorníku
54. Upevňovací šroub dorazu
55. Uzamykací ozub závorníku
56. Uzamykací plocha rámu
57. Šikmé odemykací žebro nosiče závorníku
58. Lůžko náboje
59. Horní vedení rámu
60. Horní vedení hlavně
61. Vodící výčnělek rámu
62. Vodící výčnělek hlavně
63. Vodící drážka úderníku
64. Spodní bicí rameno úderníku
65. Důlky konců vodítek
66. Drážka záchytu horní lišty
67. Kotvicí oko
68. Vidlice záchytu úderníku
69. Vyhazovací okénko
70. Žlábek horní lišty
71. Muška
72. Hledí
73. Šrouby pažbičky
74. Zásobník
75. Bezpečnostní ozub úderníku
76. Krytka pružin
78. Vytahovač
79. Pružina vytahovače
80. Lišta pro nesení přídavného příslušenství
81. Opěra pružiny úderníku
82. Montážní šroub hlavně
83. Šroub vyhazovače
84. Osazení přední části hlavně
85. Podélné vybrání v přední části rámu
86. Šikmá drážka
87. Opěrka pažby
88. Horní hrana opěrky pažby
89. Konkávní náběhová plocha rámu
90. Konvexní náběhová plocha závorníku



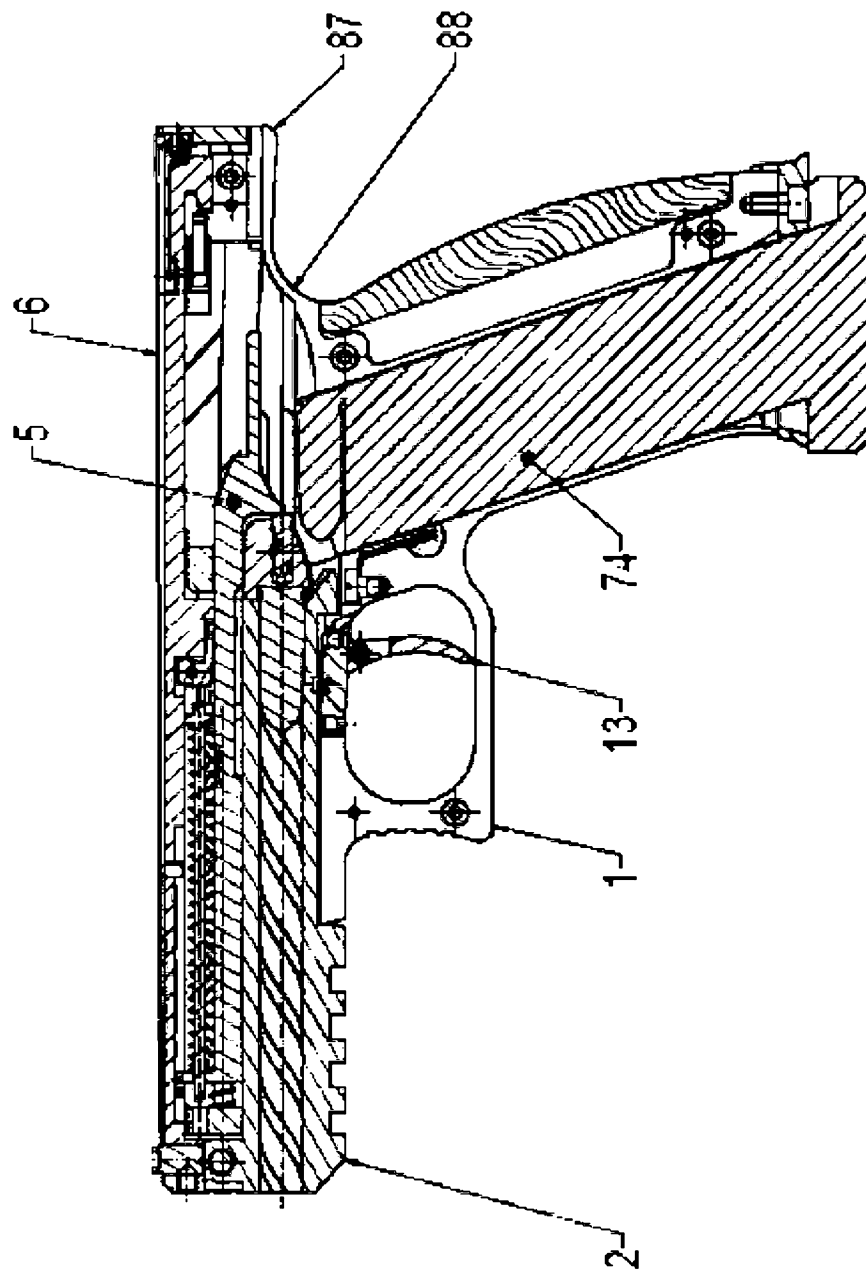
Obr. 1



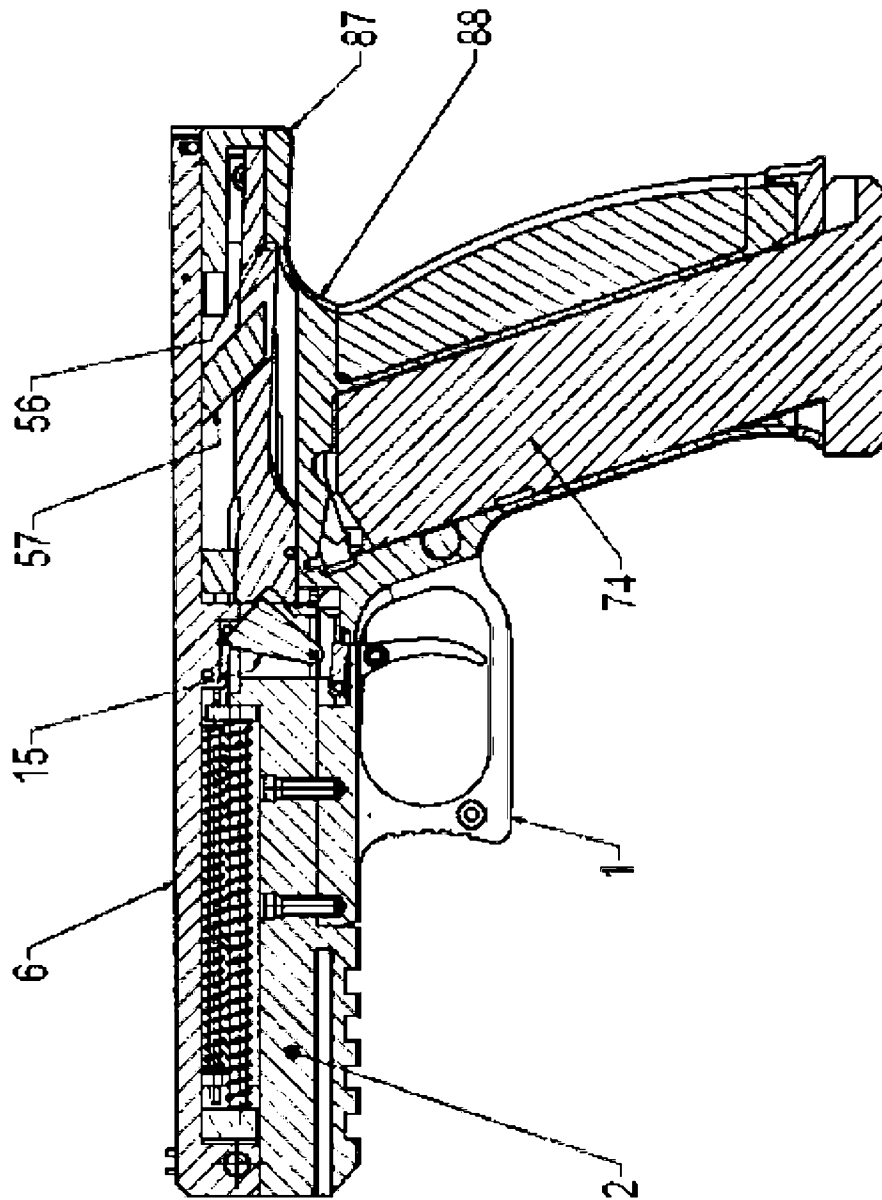
Obr. 2



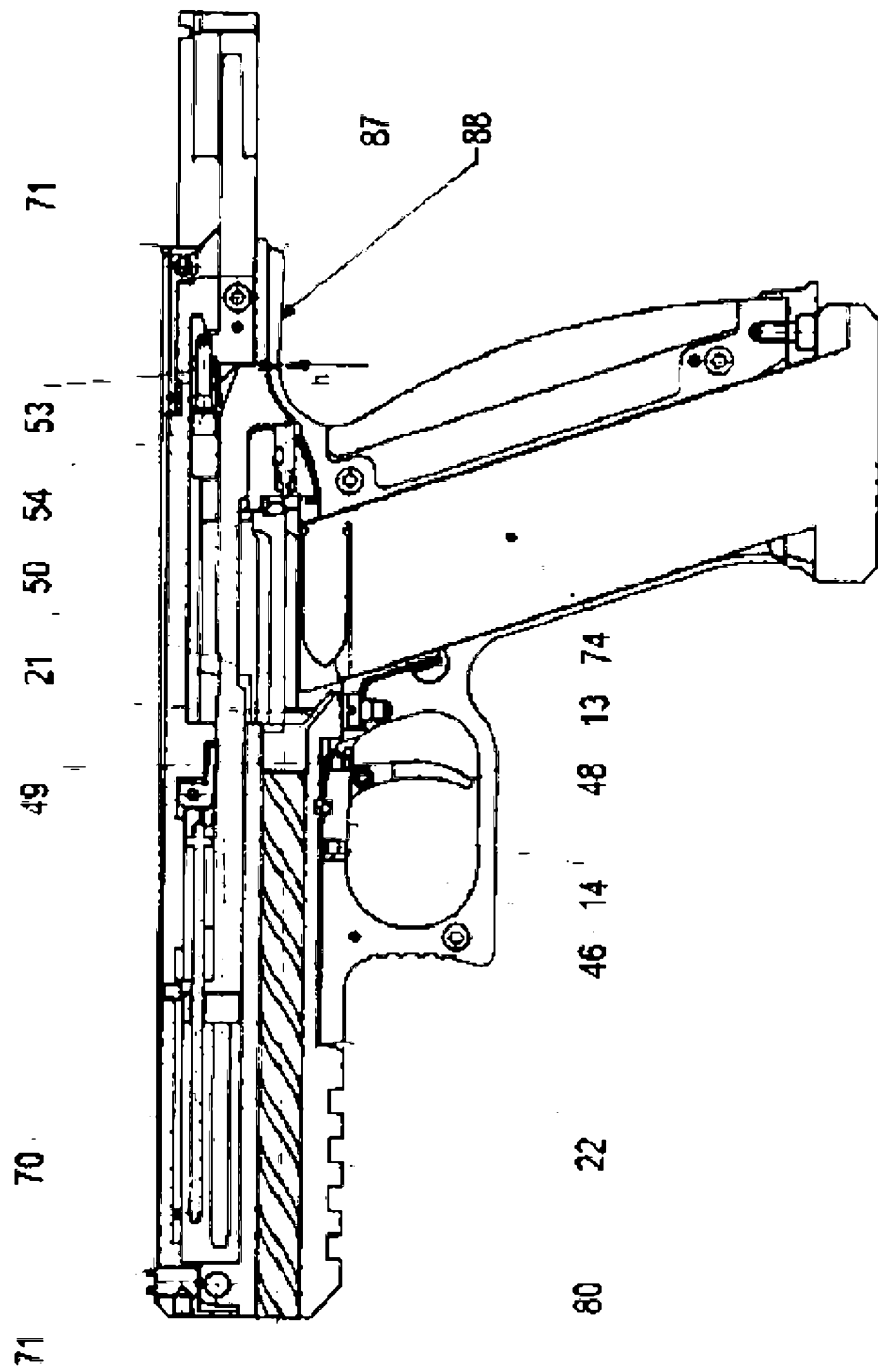
Obr. 3



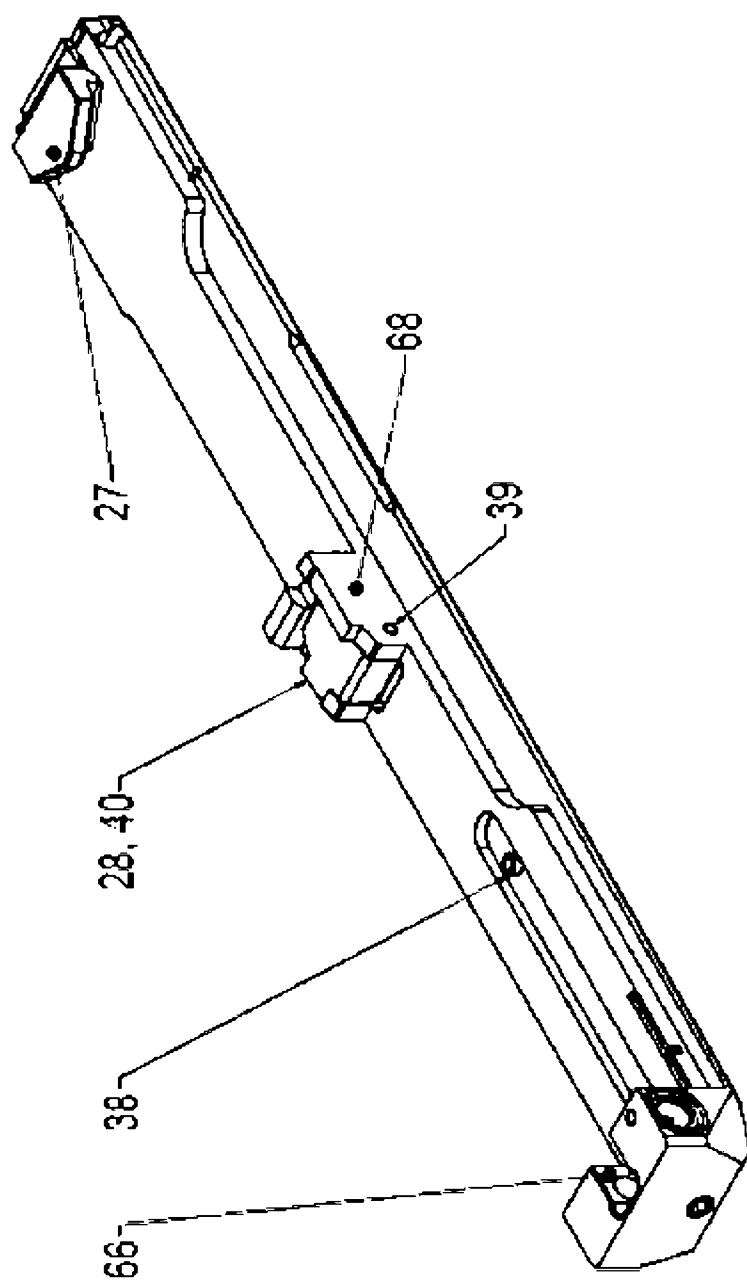
Obr. 4



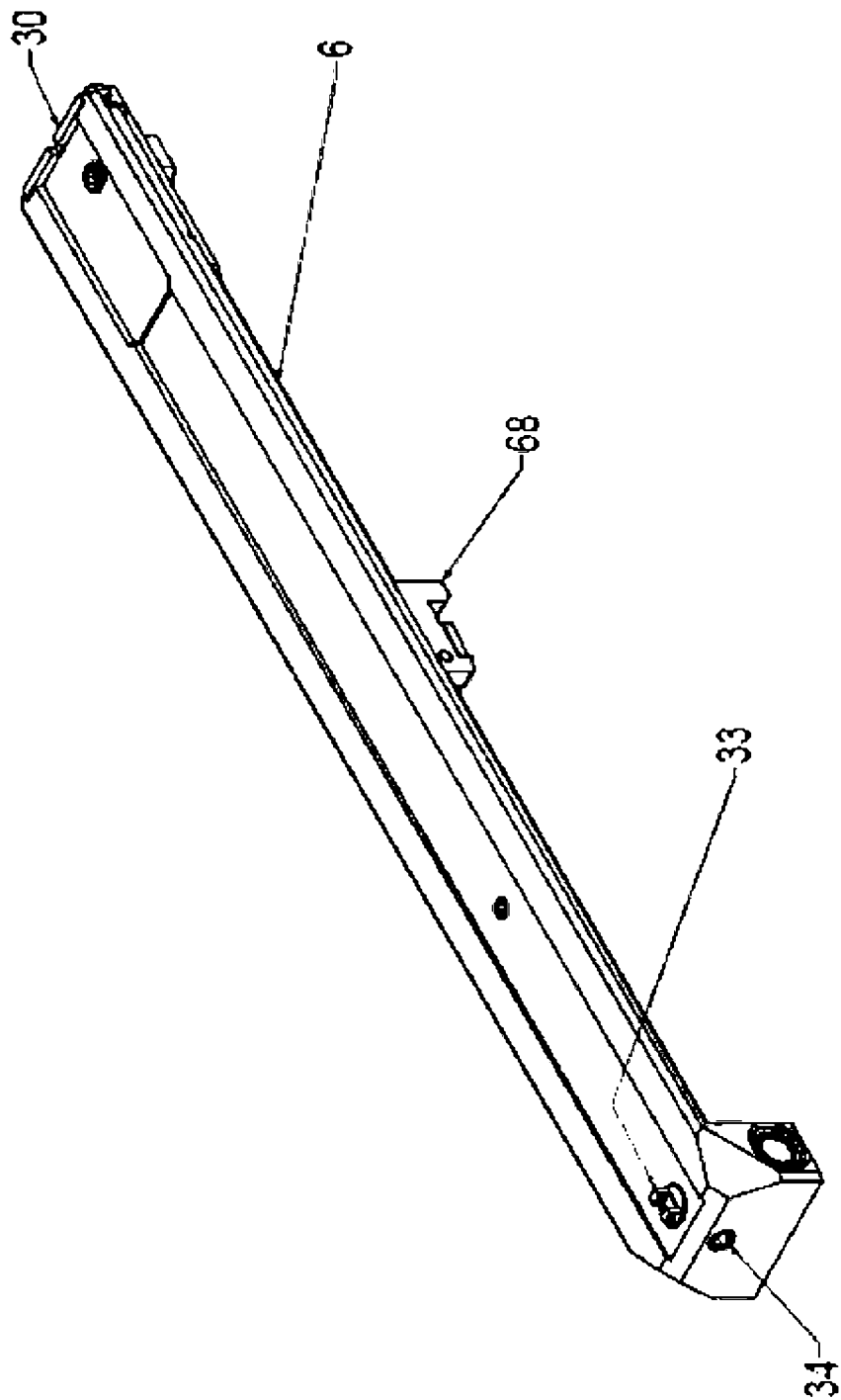
Obr. 5



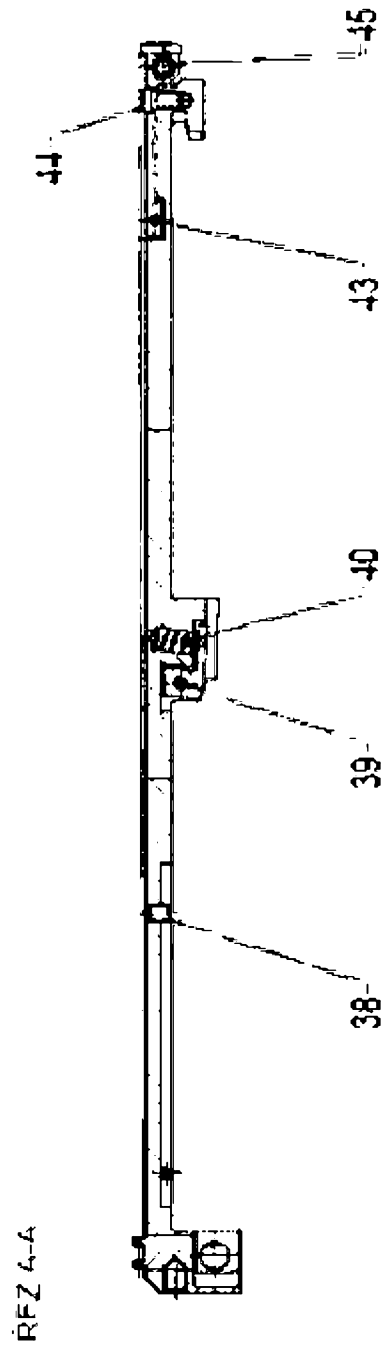
Obr. 6

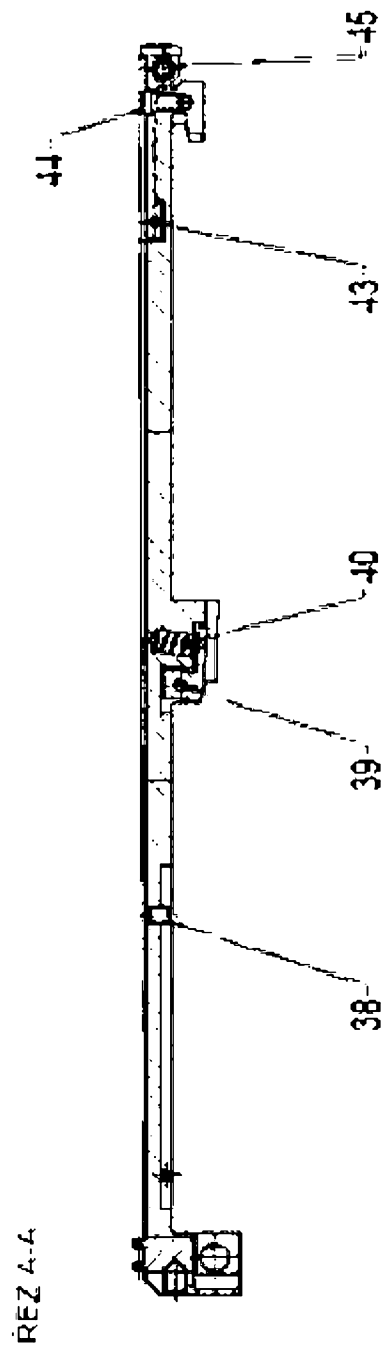


Obr. 7

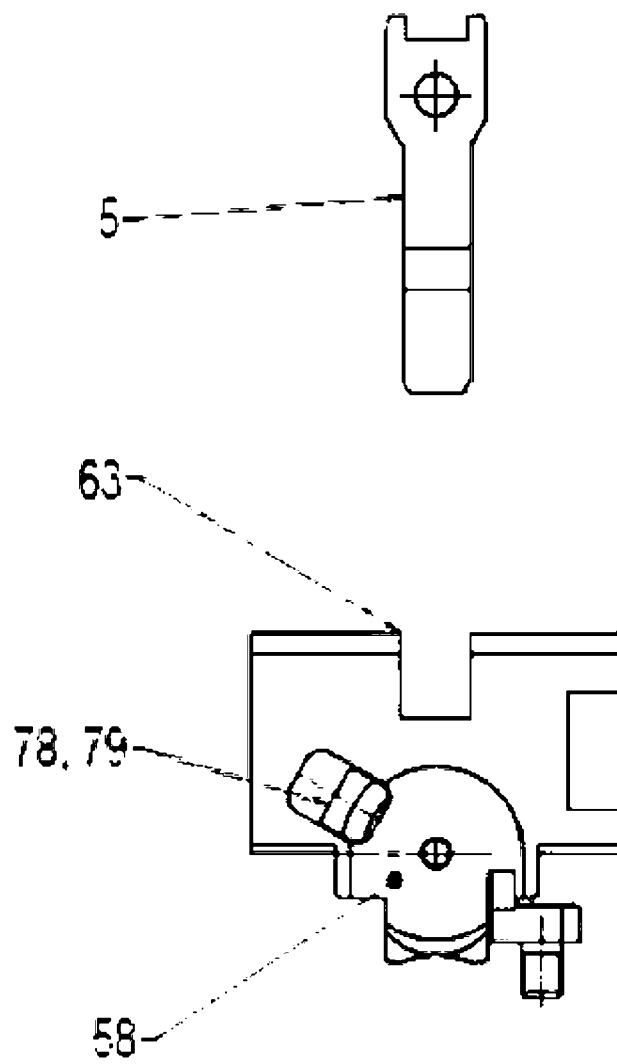


Obr. 8

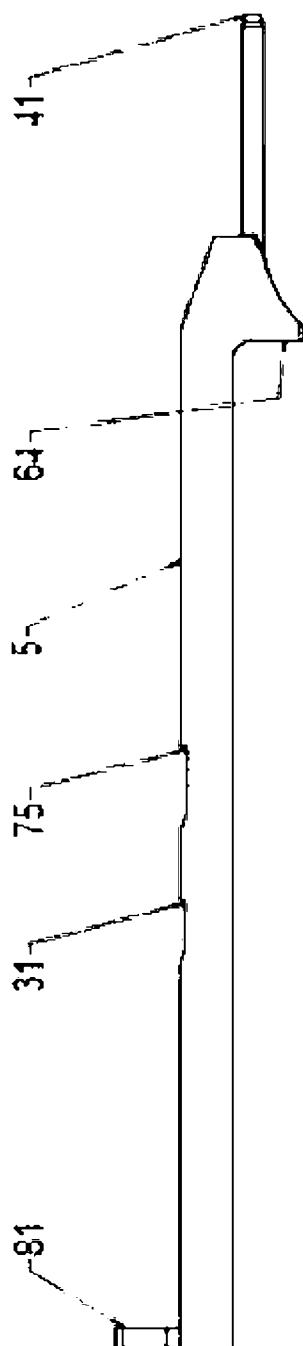




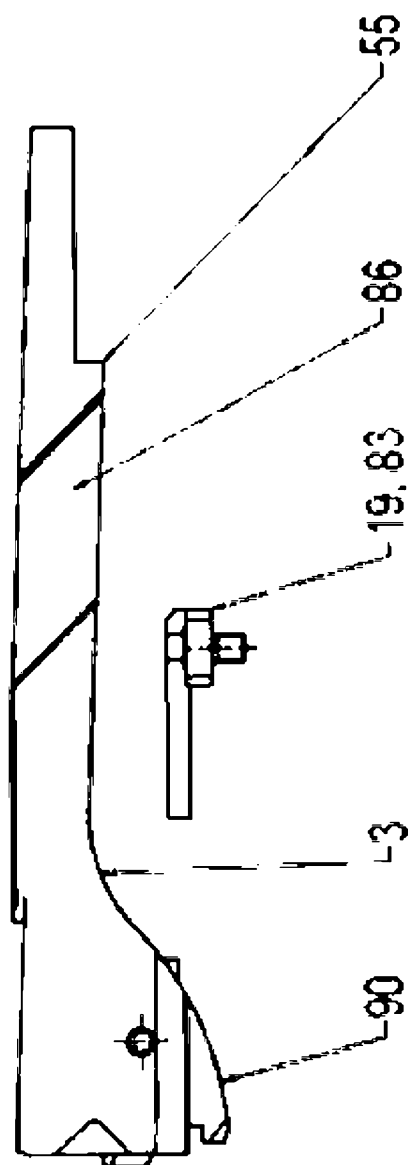
Obr. 10



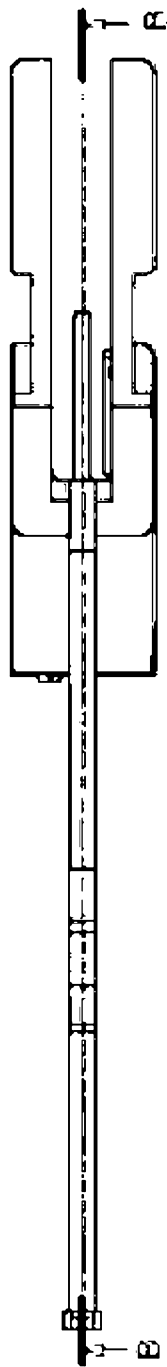
Obr. 11



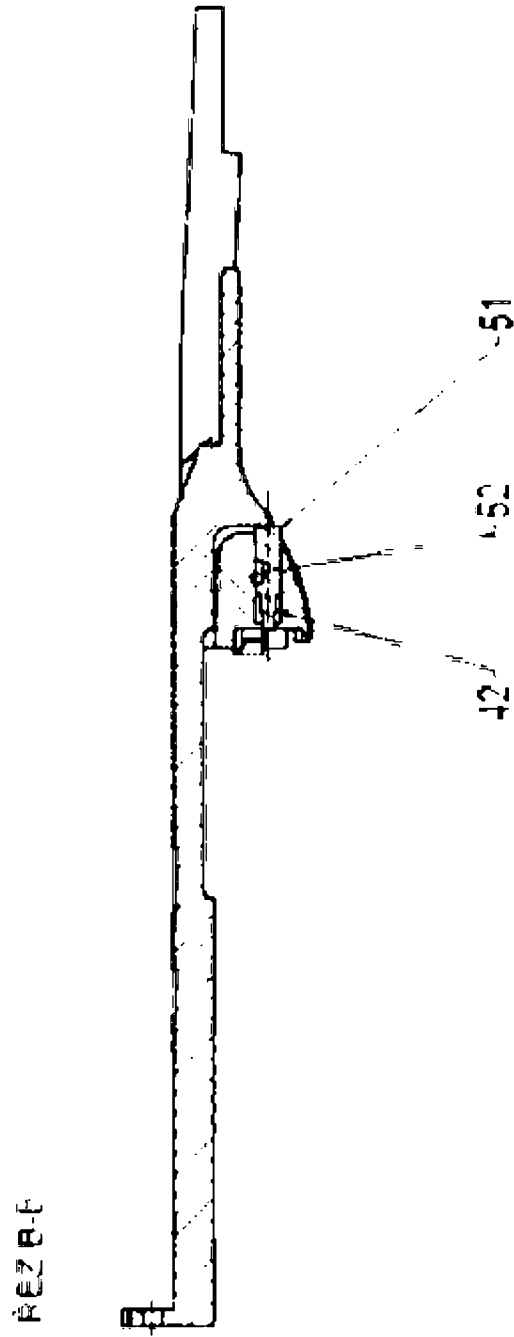
Obr. 12



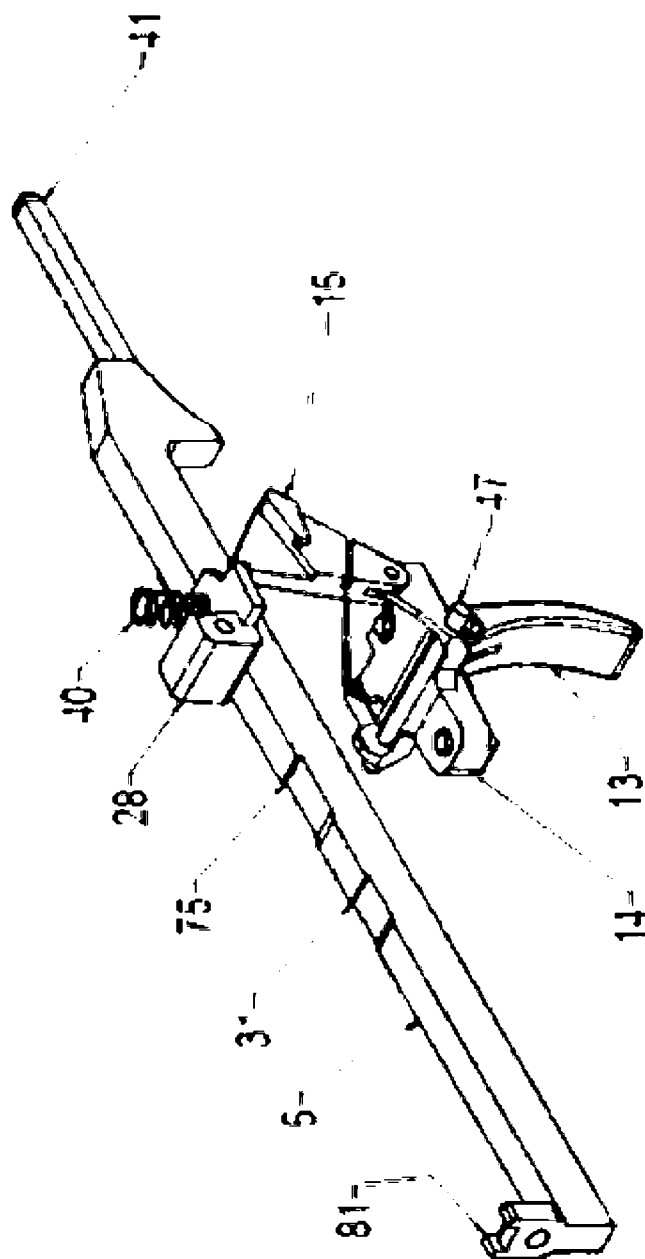
Obr. 13



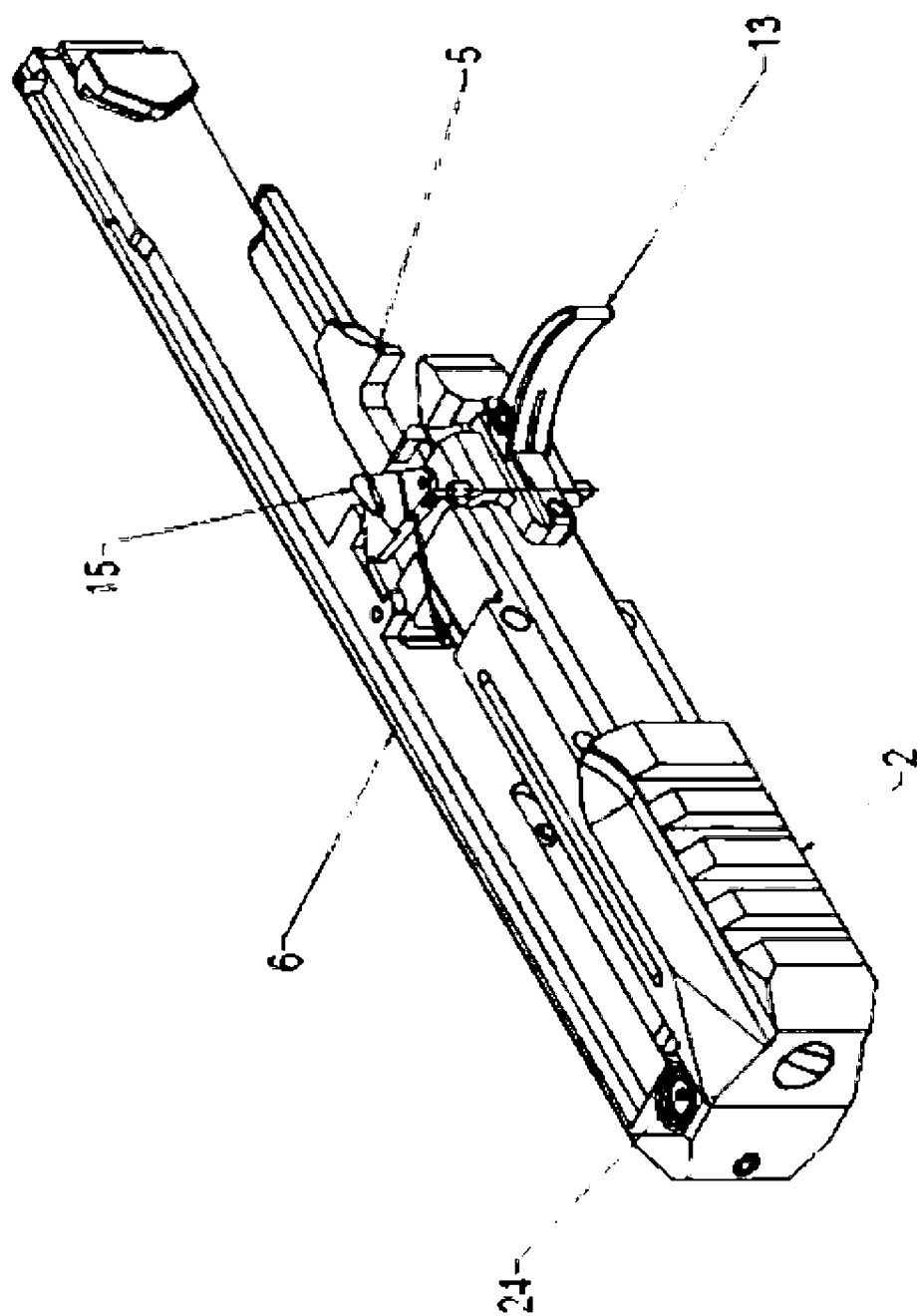
Obr. 14



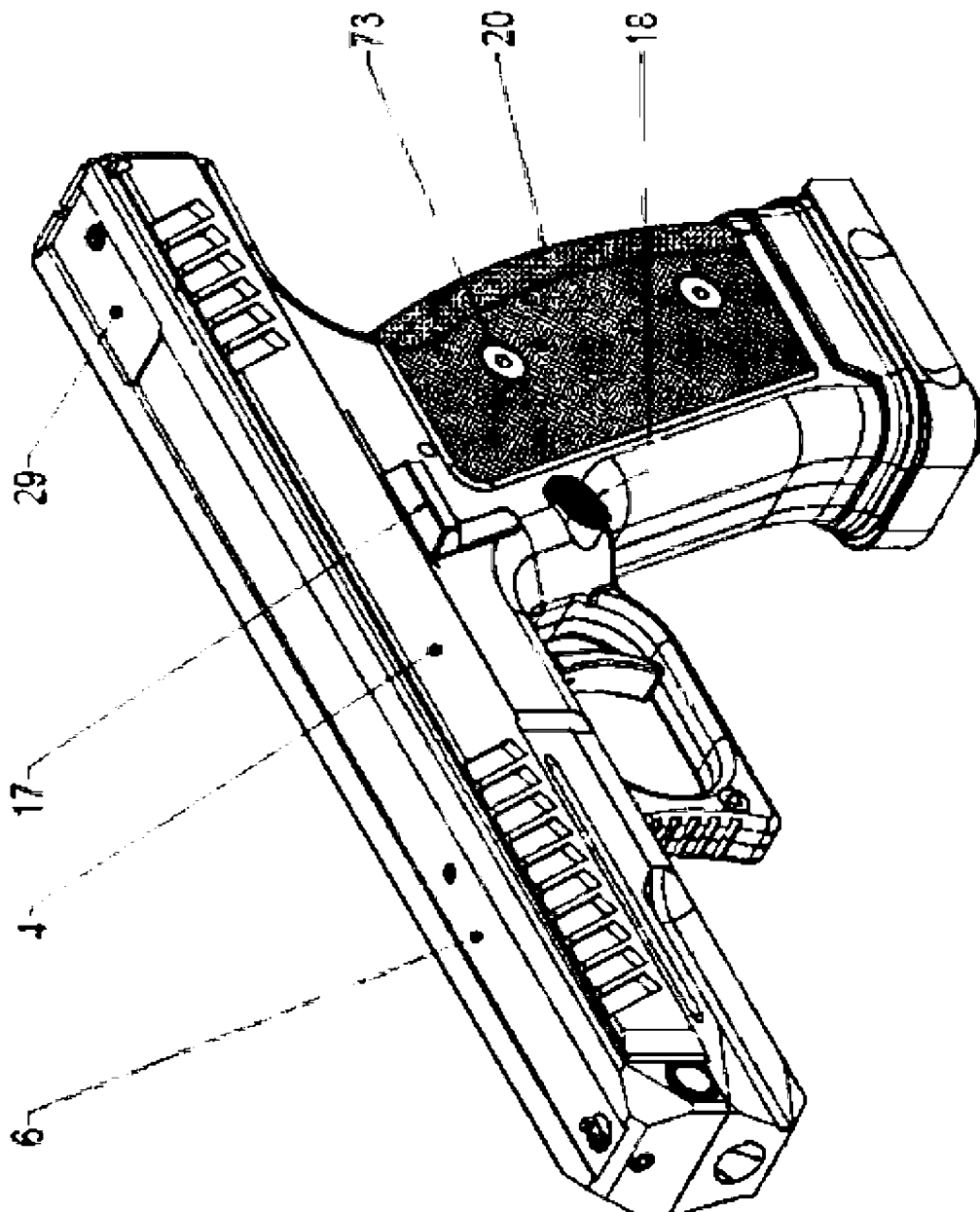
Obr. 15



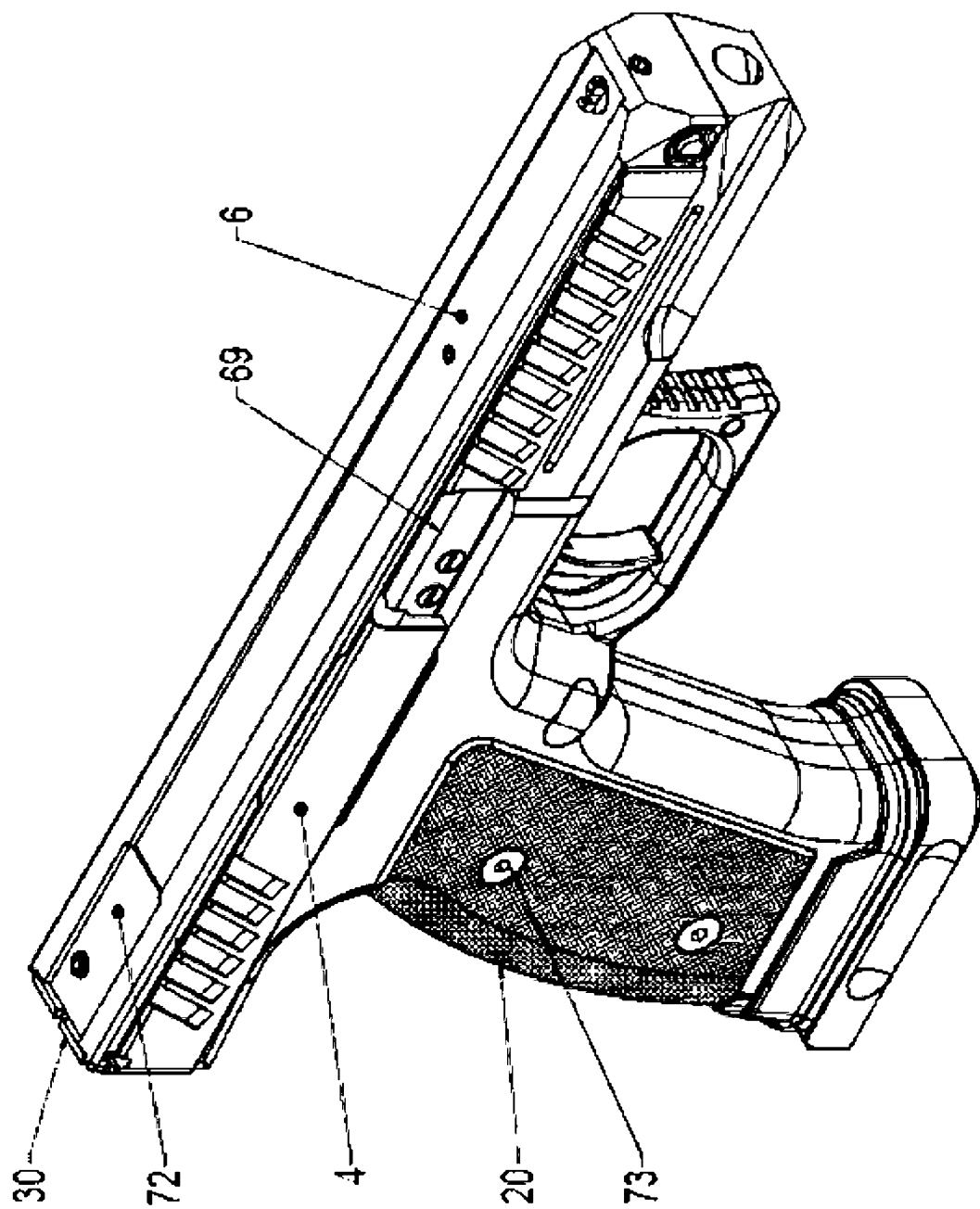
Obr. 16



Obr. 17



Obr. 18



Obr. 19