

F41C 23/14 (2006.01)

F41C 23/04 (2006.01)

F41C 7/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKAÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

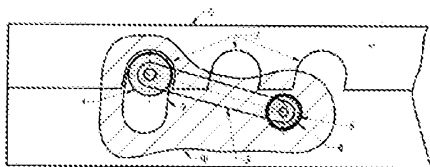
(21) Číslo přihlášky: 2020-652
(22) Přihlášeno: 07.12.2020
(40) Zveřejněno: 12.05.2021
(Věstník č. 19/2021)
(47) Uděleno: 31.03.2021
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: 12.05.2021
(Věstník č. 19/2021)

(56) Relevantní dokumenty:
WO 2019129645; ES 2755480; DE 3004055; US 2002050088; US 3137958; EP 3163248.

(73) Majitel patentu:
Česká zbrojovka a.s., Uherský Brod, CZ
(72) Původce:
Bc. Jaroslav Malina, Popovice, CZ
(74) Zástupce:
Rott, Růžička & Guttman a spol., Vyskočilova
1566, 140 00 Praha 4, Michle

(54) Název vynálezu:
Ruční palná zbraň s nastavitelnou ramenní opěrou

(57) Anotace:
Ruční palná zbraň s nastavitelnou ramenní opěrou (7), která je v šasi (10) zbraně uložena pomocí dvojice tyčí (5), surně uložených ve vedení (17). Aktuální poloha ramenní opěry (7) je aretovatelná aretačním mechanismem, který zahrnuje příčný aretační prvek (1), uložený vertikálně přestavitelně pod dvojicí ramen (5). Oba protilehlé konce aretačního prvku (1) jsou vedeny v protilehlých korespondujících vertikálních drážkách (9), vytvořených v šasi (10) zbraně. Aretační prvek (1) je dotlačován pružinou (4) směrem k tyčím (5). Na spodní straně každé z tyčí (5) jsou s odstupem vytvořeny alespoň dva páry korespondujících vybrání (2) pro zapadnutí aretačního prvku (1). Aretační prvek (1) je z vybrání (2) manuálně vysunutelný pomocí ovládacího tlačítka (12). Aretační prvek (1) je upevněn na unášечи (3). Unášеч (3) je v šasi (10) zbraně uložen výkyvně kolem osy (6), která je uspořádána v díře (8) v šasi (10) zbraně mezi tyčemi (5).



Ruční palná zbraň s nastavitelnou ramenní opěrou

Oblast techniky

5

Vynález se týká ruční palné zbraně s nastavitelnou ramenní opěrou, která je v šasi zbraně uložena pomocí dvojice tyčí, suvně uložených ve vedení, přičemž aktuální poloha ramenní opěry je aretovatelná aretačním mechanismem, který zahrnuje příčný aretační prvek, uložený vertikálně přestavitelně pod dvojicí ramen, přičemž oba protilehlé konce aretačního prvku jsou vedeny v protilehlých korespondujících vertikálních drážkách, vytvořených v šasi zbraně a aretační prvek je dotlačován pružinou směrem k tyčím, kde na spodní straně každé z tyčí jsou s odstupem vytvořeny alespoň dva páry korespondujících vybrání pro zapadnutí aretačního prvku a aretační prvek je z vybrání manuálně vysunutelný pomocí ovládacího tlačítka.

15

Dosavadní stav techniky

Některé ruční palné zbraně jsou opatřeny ramenní opěrou-pažbou, jejíž délku lze nastavit. Důvodem je především zmenšení rozměrů stavby zbraně, což usnadňuje její nošení, skladování, nebo samotné používání. Nastavení různých vzdáleností opěry od spouště též umožňuje zohlednit velikost postavy, resp. délku paže daného uživatele.

Existuje řada známých způsobů, jak řešit nastavení délky ramenní opěry.

Řada známých řešení používá tubus, který je na zbrani uchycen sklopně. Do tubusu pak zajiždí menší trubka, na niž je upevněna samotná ramenní opěra.

Sklopná ramenní opěra je známa například z dokumentu US 10704848.

U jiných řešení jsou využívány menší postranní lišty, které se v případě změny délky ramenní opěry zasouvají po bocích směrem dopředu ve směru střelby.

Výsuvná ramenní opěra je známa například z dokumentů DE 3130562, CN 111457786, US 2020200505, ES 2751696 nebo US 10527385.

35

Řešení podle dokumentu WO 2019129645 popisuje modulární pažbu pro střelnou zbraň, kde modulární pažba obsahuje přední pažbu, mezilehlou část pažby a pažbu a kde je pažní deska připevněna k pažbě prostřednictvím prvního nastavovacího zařízení a licní díl je namontovaný na pažbu prostřednictvím druhého nastavovacího zařízení, kde první nastavovací zařízení zahrnuje první zamykací a uvolňovací tlačítko, kde první zamykací a uvolňovací tlačítko je oboustranně použitelné. Nevýhodou takového řešení je konstrukční složitost, a tudíž i vysoká cena.

Každá teleskopická ramenní opěra umožňuje nastavení minimálně dvou poloh – zcela zasunuto, zcela vysunuto. Dále může obsahovat různé mezipolohy, díky nimž si může uživatel nastavit délku vysunutí dle vlastní potřeby.

Aby nedocházelo k samovolnému zasouvání ramenní opěry při střelbě ze zbraně, je zbraň vybavena mechanismem, který dokáže v definovaných polohách pažbu aretovat. Nastavitelná ramenní opěra, kterou lze pod označením „SB Tactical CZPDW CZ Scorpion Pistol Brace“ dokoupit běžně na trhu jako samostatný doplněk ke zbrani Scorpion Evo 3, používá aretační mechanismus s příčným aretačním kolíkem, který je uložený vertikálně přestavitelně pod dvojicí ramen ramenní opěry. Oba protilehlé konce aretačního kolíku jsou vedeny v protilehlých korespondujících vertikálních drážkách, vytvořených v šasi zbraně. Aretační kolík je dotlačován pružinou směrem k tyčím ramenní opěry, kde na spodní straně každé z tyčí jsou s odstupem

50

uspořádaný alespoň dva páry korespondujících vybrání pro zapadnutí aretačního kolíku. Příčný aretační kolík je pak pomocí tlačítka ovládán přímo střelcem.

5 Tyto mechanismy jsou v závislosti na použité ráži a tím velikosti zpětného impulsu zbraně, relativně hodně namáhané, protože celý zpětný impuls musí zachytit pouze příčný aretační kolík, vedený v protilehlých drážkách v šasi zbraně. Proto jsou všechny části vyrobeny z kovových materiálů. To může být v konkurenčním prostředí zřetelnou nevýhodou.

10 Cílem vynálezu je navrhnout takovou konstrukci ramenní opěry, která by neměla shora uvedené nedostatky stavu techniky.

Podstata vynálezu

15 Uvedeného cíle se dosahuje ruční palnou zbraní Ruční palná zbraň s nastavitelnou ramenní opěrou, která je v šasi zbraně uložena pomocí dvojice tyčí, suvně uložených ve vedení, přičemž aktuální poloha ramenní opěry je aretovatelná aretačním mechanismem, který zahrnuje příčný aretační prvek, uložený vertikálně přestavitelně pod dvojicí ramen, přičemž oba protilehlé konce aretačního prvku jsou vedeny v protilehlých korespondujících vertikálních drážkách, vytvořených v šasi
20 zbraně a aretační prvek je dotlačován pružinou směrem k tyčím, kde na spodní straně každé z tyčí jsou s odstupem vytvořeny alespoň dva páry korespondujících vybrání pro zapadnutí aretačního prvku a aretační prvek je z vybrání manuálně vysunutelný pomocí ovládacího tlačítka, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že aretační prvek je upevněn na unášечи, kde unášеч je v šasi zbraně uložen výkyvně kolem osy, která je uspořádána v díře v šasi zbraně mezi tyčemi.

25 Výhodou řešení podle vynálezu je, že vložený unášеч umožňuje rozložit zpětný impuls od výstřelu do dvou uzlů, a to jednak přes protilehlé konce aretačního prvku do protilehlých korespondujících vertikálních drážek, vytvořených v šasi zbraně a jednak do uložení unášече v šasi zbraně. To umožňuje použití plastového šasi zbraně.

30 Podle výhodného provedení je ovládací tlačítko vertikálně suvně uloženo v držáku spoušťového mechanismu a v pouzdru závěru, přičemž ovládacím tlačítkem prochází příčný kolík, který shora dosedá na unášеч.

35 Objasnění výkresů

Vynález bude blíže popsán na příkladu konkrétního provedení ruční palné zbraně s nastavitelnou ramenní opěrou podle vynálezu, zobrazeného na přiložených vyobrazeních, na kterých jednotlivé
40 obrázky představují:

obr. 1 – detail tyčí ramenní opěry a aretačního mechanismu v poloze „zaaretováno“, pro zjednodušení bez šasi zbraně;

45 obr. 2 – detail ryčí ramenní opěry a aretačního mechanismu v poloze „odaretováno“, pro zjednodušení bez šasi zbraně;

obr. 3 – větší detail ramenní opěry a aretačního mechanismu v poloze „zaaretováno“, pro zjednodušení bez šasi zbraně;

50 obr. 4 – větší detail ramenní opěry a aretačního mechanismu v poloze „odaretováno“, pro zjednodušení bez šasi zbraně;

55 obr. 5 – pohled shora na detail aretačního mechanismu mezi tyčemi ramenní opěry, pro zjednodušení bez šasi zbraně;

obr. 6 – zadní konec zbraně s částečně vysunutou ramenní opěrou;

obr. 7 – řez Y-Y zbraní v místě aretačního prvku;

obr. 8 – řez Z-Z zbraní v místě osy unášeče;

obr. 9 – boční pohled na rukojeť zbraně s vyznačením řezů Y-Y a Z-Z;

obr. 10 – aretační mechanismus s ovládacím tlačítkem v poloze „zaaretováno“;

obr. 11 – aretační mechanismus s ovládacím tlačítkem v poloze „odaretováno“.

Příklady uskutečnění vynálezu

Jednotlivé konstrukční skupiny příkladu provedení ruční palné zbraně s nastavitelnou ramenní opěrou 7 a aretačním mechanismem podle vynálezu jsou zobrazeny na obr. 1 až 11.

Ramenní opěra 7 má dvě vedle sebe uspořádané tyče 5, která jsou v šasi 10 zbraně uloženy suvně ve vedení 17 (viz např. obr. 7, 8 a 9).

Aktuální poloha ramenní opěry 7 je aretovatelná aretačním mechanismem, který v zobrazeném provedení zahrnuje příčný aretační prvek 1, uložený vertikálně přestavitelně pod dvojicí tyčí 5 tak, že oba protilehlé konce aretačního prvku 1 jsou vedeny v protilehlých vertikálních drážkách 9, vytvořených v šasi 10 zbraně. Aretační prvek 1 je upevněn na unášeči 3 a unášeč 3 je v šasi 10 zbraně uložen výkyvně kolem osy 6, která je uspořádána v díře 8 v šasi 10 zbraně mezi tyčemi 5 (viz např. obr. 1, 3, 5, 7 a 8).

Aretační prvek 1 je přes unášeč 3 dotlačován pružinou 4 směrem k tyčím 5, přičemž na spodní hraně každé z tyčí 5 je s odstupem vytvořeno několik párů napříč proti sobě uspořádaných korespondujících vybrání 2 pro zapadnutí aretačního prvku 1. Páry korespondujících vybrání 2 pro zapadnutí aretačního prvku 1 definují polohu ramenní opěry vzhledem ke zbraní. U zobrazeného příkladu provedení je to poloha „zcela zasunuto“, „zcela vysunuto“ a několik „mezipoloh“. Pružina 4 se opírá o opěrný kolík 14 (viz obr. 10 a 11).

Aretační prvek 1 je z vybrání 2 vysunutelný pomocí ovládacího tlačítka 12, které působí na unášeč 3 proti směru působení pružiny 4. Ovládací tlačítko 12 je uloženo vertikálně suvně nad rukojetí 11 tak, že prochází držákem 15 spoušťového mechanismu a pouzdrem 16 závěru. V ovládacím tlačítku 12 je uspořádán příčný kolík 13, který může shora dosednout na vyčnívající výstupky unášeče 3 (viz obr. 10 a 11).

Při manipulaci s ramenní opěrou 7 se ovládací tlačítko 12 stlačí směrem dolů (viz obr. 11), takže příčný kolík 13 stlačí vyčnívající výstupky unášeče 3 proti směru působení pružiny 4 a unášeč 3 se tak sklopí kolem osy 6 směrem dolů (viz obr. 2) a vysune aretační prvek 1 z příslušného páru korespondujících vybrání 2 na spodní hraně tyčí 5. Odaretovanou ramenní opěru 7 pak lze podle potřeby vysouvat či zasouvat.

Při uvolnění ovládacího tlačítka 12 (viz obr. 10) tlačí pružina 4 unášeč 3 spolu s aretačním prvkem 1 směrem vzhůru, takže aretační prvek 1 klouže po spodních hranách tyčí 5 tak dlouho, dokud nezaskočí do nejbližšího páru vybrání 2.

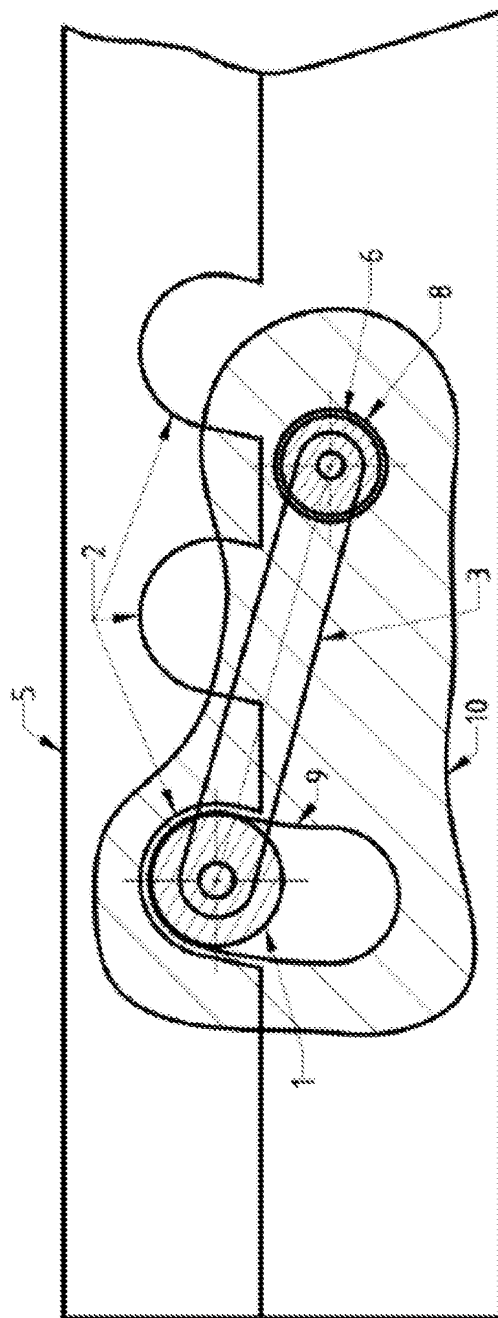
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Ruční palná zbraň s nastavitelnou ramenní opěrou (7), která je v šasi (10) zbraně uložena pomocí dvojice tyčí (5), suvně uložených ve vedení (17), přičemž aktuální poloha ramenní opěry (7) je aretovatelná aretačním mechanismem, který zahrnuje příčný aretační prvek (1), uložený vertikálně přestavitelně pod dvojicí ramen (5), přičemž oba protilehlé konce aretačního prvku (1) jsou vedeny v protilehlých korespondujících vertikálních drážkách (9), vytvořených v šasi (10) zbraně, a aretační prvek (1) je dotlačován pružinou (4) směrem k tyčím (5), kde na spodní straně každé z tyčí (5) jsou s odstupem vytvořeny alespoň dva páry korespondujících vybrání (2) pro zapadnutí aretačního prvku (1), a aretační prvek (1) je z vybrání (2) manuálně vysunutelný pomocí ovládacího tlačítka (12), **vyznačující se tím**, že aretační prvek (1) je upevněn na unášeci (3), kde unášec (3) je v šasi (10) zbraně uložen výkyvně kolem osy (6), která je uspořádána v díře (8) v šasi (10) zbraně mezi tyčemi (5).
2. Ruční palná zbraň podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že ovládací tlačítko (12) je vertikálně suvně uloženo v držáku (15) spoušťového mechanismu a v pouzdru (16) závěru, přičemž ovládacím tlačítkem (12) prochází příčný kolík (13), který shora dosedá na unášec (3), a ovládací tlačítko (12) působí na unášec (3) proti směru působení pružiny (4).

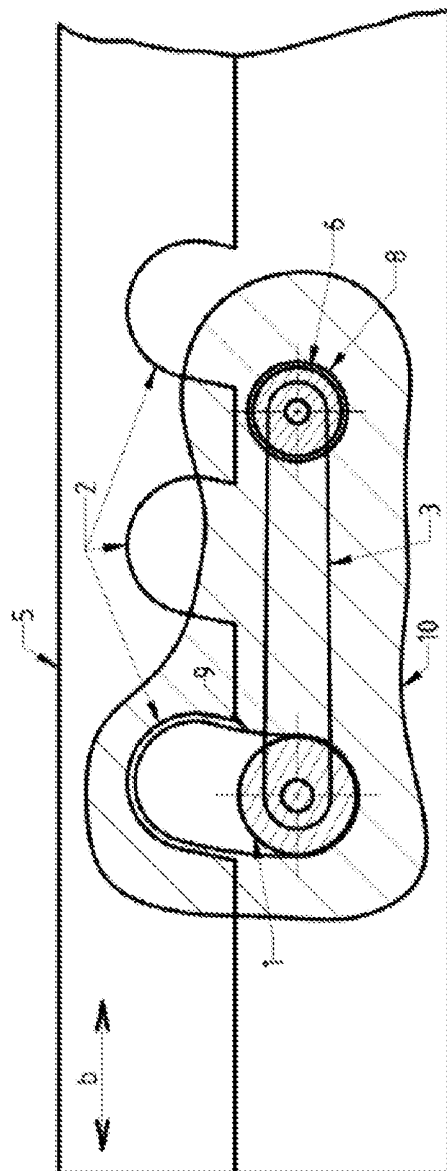
9 výkresů

Seznam vztahových značek

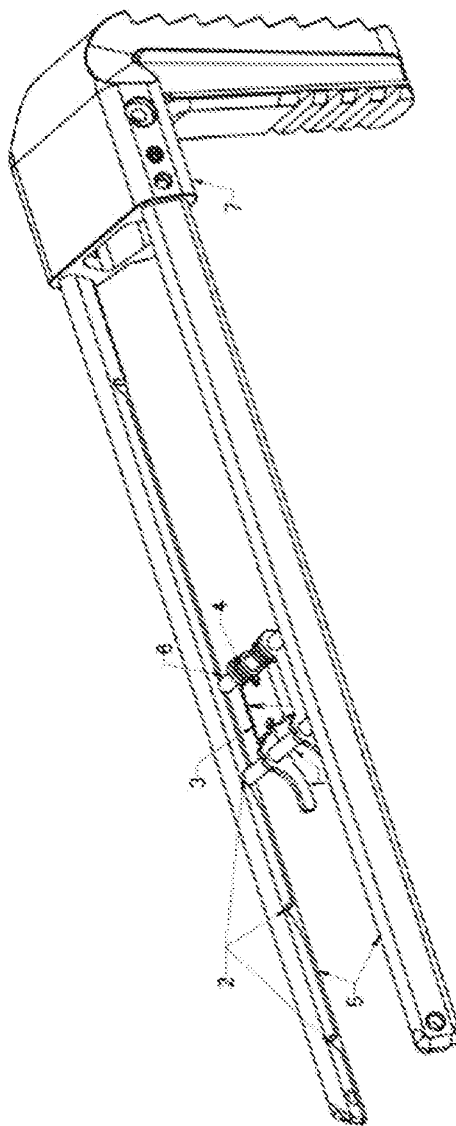
- 1 aretační prvek
- 2 vybrání
- 3 unášec
- 4 pružina
- 5 tyč
- 6 osa unášeče
- 7 ramenní opěra
- 8 díra pro osu unášeče
- 9 drážka
- 10 šasi zbraně
- 11 rukojeť
- 12 ovládací tlačítko unášeče
- 13 příčný kolík
- 14 opěrný kolík pružiny
- 15 držák spoušťového mechanismu
- 16 pouzdro závěru
- 17 vedení



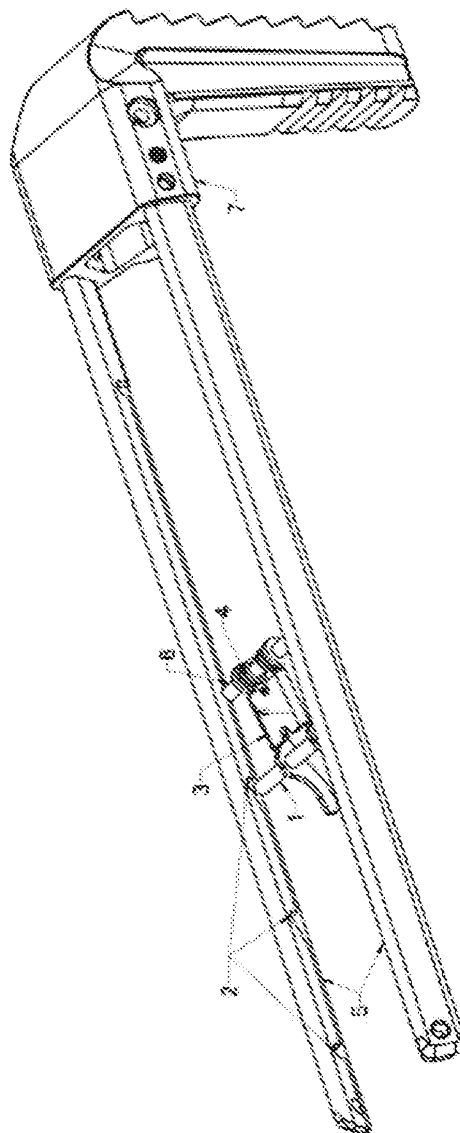
Obr. 1



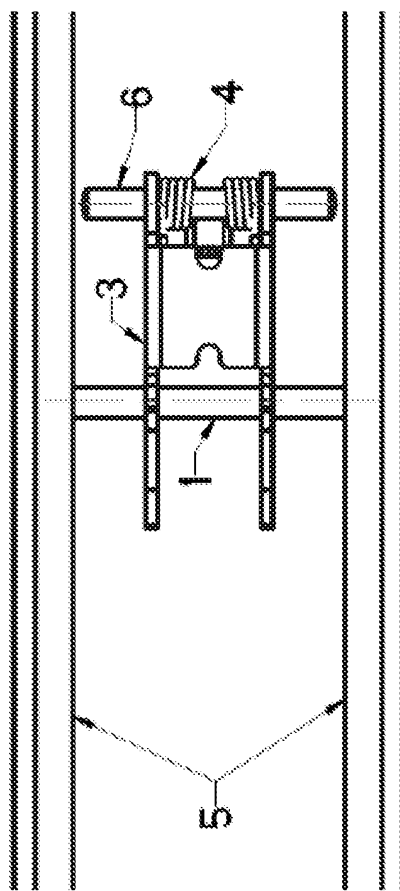
Obr. 2



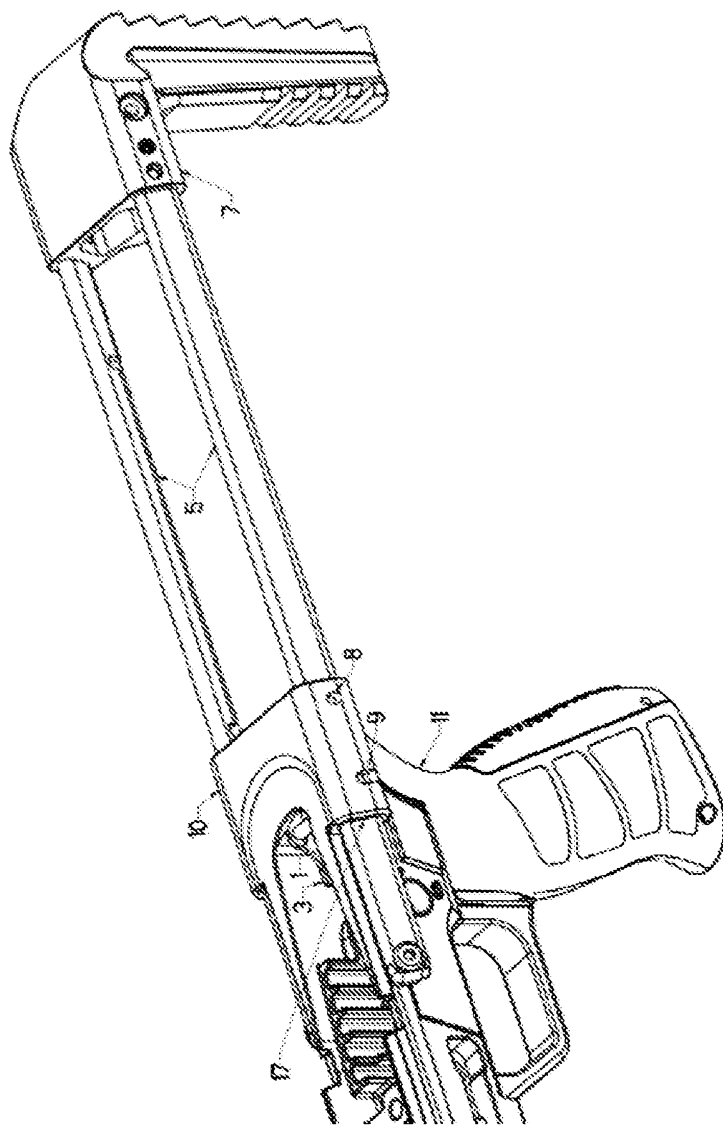
Obr. 3



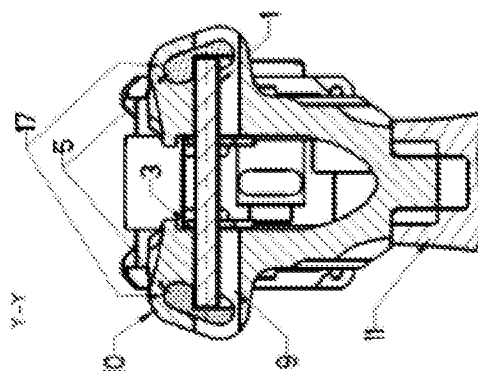
Obr. 4



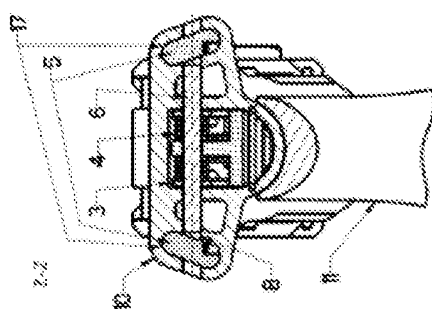
Obr. 5



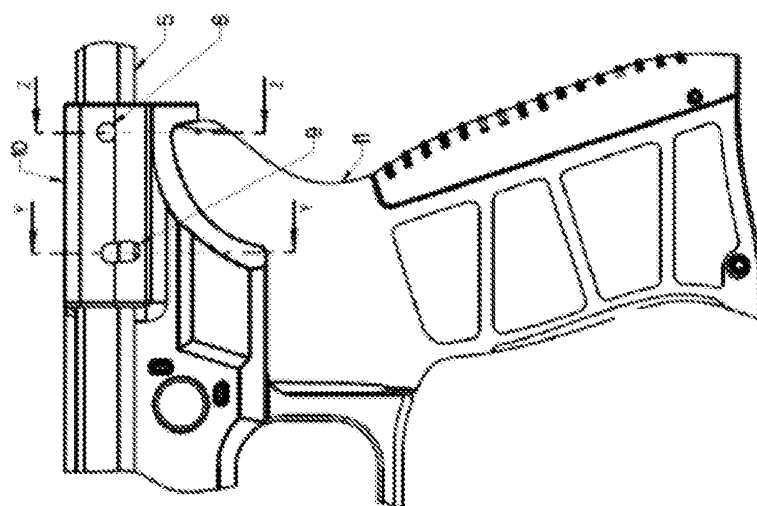
Obr. 6



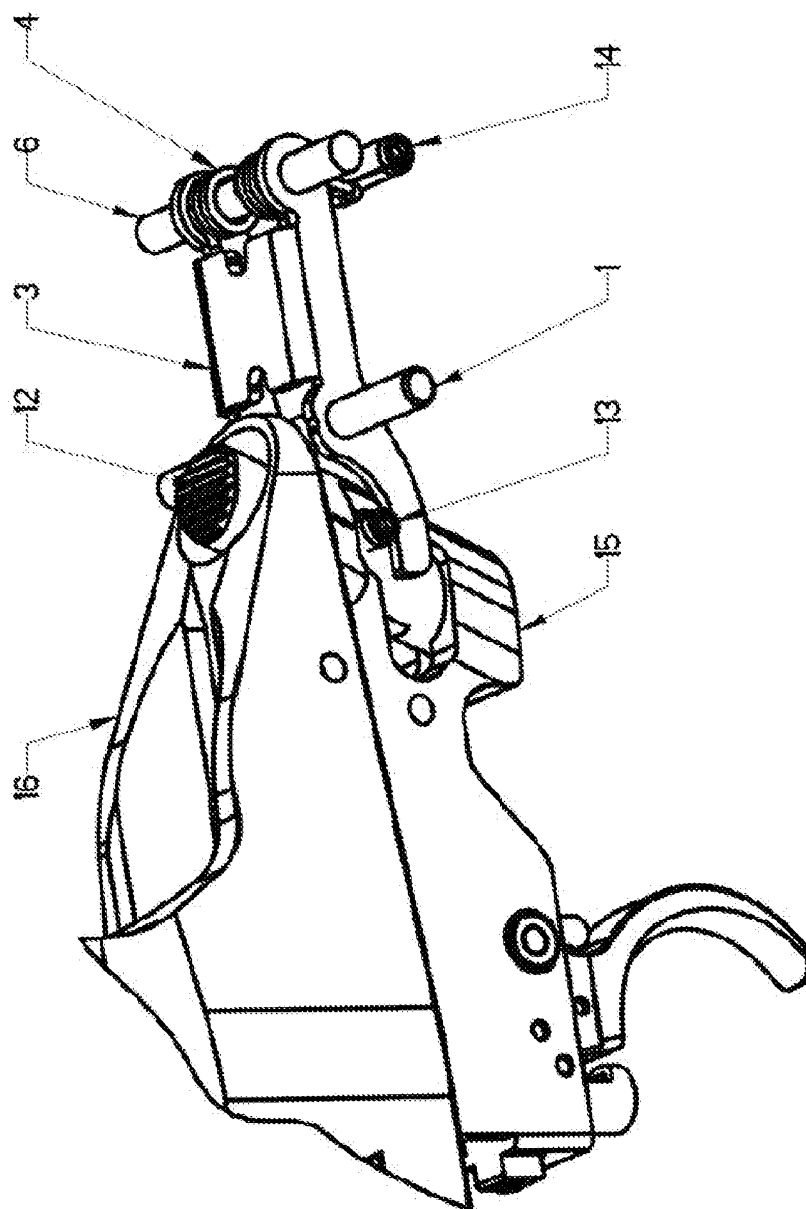
Obr. 7



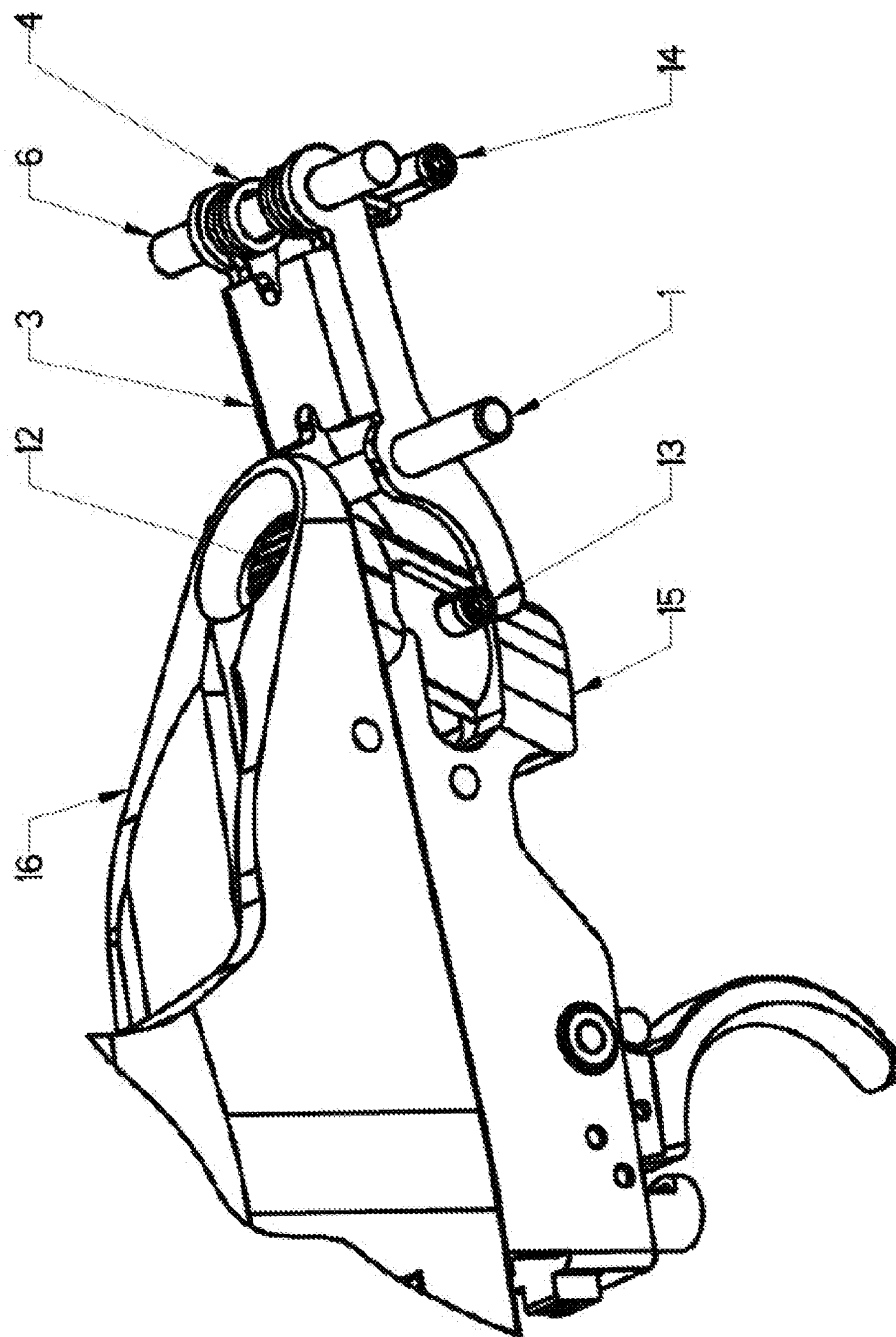
Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10



Obr. 11