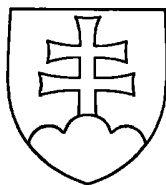


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

3321-92

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

B 25C 1/10

B 25C 1/16

F 41A 9/25

(22) Dátum podania: 05.11.92

(31) Číslo prioritnej prihlášky: P 41 36 932.7

(32) Dátum priority: 11.11.91

(33) Krajina priority: DE

(40) Dátum zverejnenia: 04.03.98

(86) Číslo PCT:

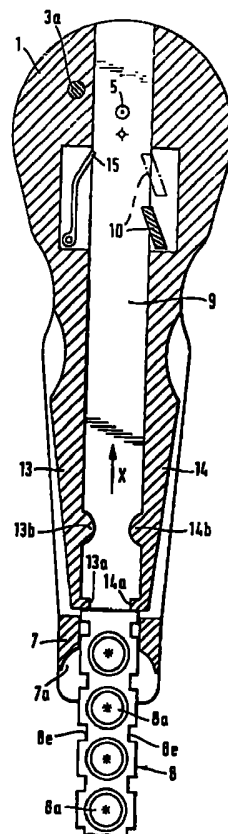
(71) Prihlasovateľ: HILTI AG, Schaan, LI;

(72) Pôvodca vynálezu: Frommelt Markus, Schaan, LI;
Hilmert Uwe, Sevelen, CH;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Nastreľovací prístroj**

(57) Anotácia:

Nastreľovací prístroj pozostáva z puzdra (1) a rukoväti (7), v ktorých je vytvorený vodiaci kanál (9) na zasunutie páskového zásobníka (8) s nábojmi (8a), ktorý je kolmý na pozdĺžnu os hlavne. Vo vodiacom kanáli (9) sú umiestnené prostriedky (10) posunu a prostriedky (15) proti spätnému chodu na zapadnutie do vybrání (8e), vytvorených na pozdĺžnych okrajoch zásobníka (8). V priestore vstupu zásobníka (8) do vodiaceho kanála (9) sú v smere (x) posunu zásobníka (8) pred prostriedkami (10) posunu a prostriedkami (15) proti spätnému chodu vytvorené dve vzájomne protiľahlé blokované ústrojenstvá (13, 14), ktoré zasahujú do prierezu vodiaceho kanála (9), a ktorých strany sú zhodne orientované s pozdĺžnymi okrajmi zásobníka (8). Pozdĺžny rozmer blokovacích ústrojenstiev (13, 14) je väčší ako pozdĺžny rozmer vybrania (8a) zásobníka (8), na ktorého zavádzacom konci sú vytvorené vodiace krivky na vysunutie blokovacích ústrojenstiev (13, 14). Na zavádzacom konci zásobníka (8) sú vytvorené vodiace krivky na vysunutie blokovacích ústrojenstiev (13, 14), ktoré sú tvorené pružnými stenami vodiaceho kanála (9) a majú zadržiavacie vččky (13b, 14b) a blokované výstupky (13a, 14a), ktoré sú v smere (x) posunu zásobníka (8) usporiadané pred zadržiavacími vččkami (13b, 14b), ktorých obrys je v podstate tvorený kruhovým výsekom.



Nastreľovací prístroj

Oblasť techniky

Vynález sa týka nastreľovacieho prístroja, pozostávajúceho z púzdra a rukoväte, v ktorých je vytvorený vodiaci kanál na zasunutie páskového zásobníka s nábojmi, ktorý je kolmý na pozdĺžnu os hlavne. Vo vodiacom kanáli sú umiestnené prostriedky posunu a prostriedky proti spätnému chodu pre zapadnutie do vybrania, vytvorených na pozdĺžnych okrajoch zásobníka.

Doterajší stav techniky

V patentovom spise DE 17 28 198 je opísaný známy nastreľovací prístroj poháňaný prachovou náplňou, ktorý je opatrený vodiacim kanálom pre zásobník v tvare pásky. Prostriedky posunu a zadržovania, nutné pre transport zásobníka s nábojmi, sú umiestnené blízko spúšťacieho mechanizmu. Nový zásobník sa teda musí zaviesť vodiacim kanálom až do blízkosti spúšťacieho mechanizmu, aby bol zabezpečený proti vypadnutiu pomocou prostriedkov posunu a zadržovania. Pri tejto polohe zásobníka je nastreľovací prístroj pripravený na prevádzku, čo je však nevýhodné z hľadiska bezpečnosti.

Spúšťací mechanizmus, umiestnený v púzde nastreľovacieho prístroja, má zápalník, ktorým môže byť zapálený vždy jeden náboj. Používané náboje s okrajovým zápalom môžu byť v tomto zásobníku zapálené zápalníkom, ktorý udrie v oblasti obvodu nábojov.

Pretože konce, ohraničujúce pozdĺžne rozpätie zásobníka, sú tvarované zhodne, môžu byť zásobníky zasunuté do vodiaceho kanála nezávisle od umiestnenia oboch koncov. Z tohto dôvodu sa pri používaní nábojov s okrajovým zápalom musí zabezpečiť, aby asymetricky umiestnený zápalník spúšťacím mechanizmom dosiahol na zápalku. Toto usporiadanie môže byť dosiahnuté len pri zápalke

umiestnenej spojito po obvode, čo si však vyžaduje relatívne veľa materiálu na zápalkovú náplň.

Z hospodárskych a bezpečnostno-technických dôvodov nie je možné tiež použiť náboj so zápalkou, umiestnenou len na niektorom mieste dna nábojky, pretože pri chybné vloženom zásobníku nezasiahne zápalník zápalku.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značnej miery odstraňuje nastreľovací prístroj, pozostávajúci z púzdra a rukoväte, v ktorých je vytvorený vodiaci kanál ^{na} pre zasunutie páskového zásobníka s nábojmi, ktorý je kolmý na pozdĺžnu os hlavne, pričom vo vodiacom kanáli sú umiestnené prostriedky posunu a prostriedky proti spätnému chodu pre zapadnutie do vybrania, vytvorených na pozdĺžnych okrajoch zásobníka, ktorého podstata spočíva v tom, že v priestore vstupu zásobníka do vodiaceho kanála sú v smere posunu zásobníka pred prostriedkami posunu a prostriedkami proti spätnému chodu vytvorené dve vzájomne protiľahlé blokovacie ústrojenstvá, ktoré zasahujú do prierezu vodiaceho kanála a ktorých strany sú zhodne orientované s pozdĺžnymi okrajmi zásobníka. Pozdĺžny rozmer blokovacích ústrojenstiev je väčší ako pozdĺžny rozmer vybrania zásobníka, na ktorého zavádzacom konci sú vytvorené vodiace krivky na vysunutie blokovacích ústrojenstiev.

Podľa výhodného uskutočnenia sú blokovacie ústrojenstvá tvorené pružnými stenami vodiaceho kanála.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia majú blokovacie ústrojenstvá zadržiavacie vačky a blokovacie výstupky, ktoré sú v smere posunu zásobníka usporiadané pred zadržiavacími vačkami.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia je obrys zadržiavacích vačiek v podstate tvorený kruhovou výsečou.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia je vzdialenosť vzájomne protilahlých zadržiavacích vačiek, ktoré priliehajú k pozdĺžnym okrajom zásobníka, menšia ako vzdialenosť vzájomne protilahlých blokovacích výstupkov.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia sú vodiace krivky tvorené zavádzacími nábehmi, ktoré sa smerom k zavádzaciemu koncu zásobníka zbiehajú k stredu zásobníka.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia sú zavádzacie nábehy vzájomne symetricky umiestnené na oboch pozdĺžnych okrajoch zásobníka.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia sú zavádzacie nábehy usporiadané na predĺženom dieli zásobníka.

Výhodou nastreľovacieho prístroja je to, že blokovacie ústrojenstvá zasahujú tak ďaleko do prierezu vodiaceho kanála, že chybné nasadenie zásobníka nie je možné. Ďalšou výhodou sú pružné steny blokovacích ústrojenstiev, ktoré sú výrobne jednoduché, šetria miestom a dajú sa vyrobiť hospodárne. Zužujúce sa zavádzacie nábehy, ktoré zaručujú rovnomerné, prípadne lineárne odtlačenie blokovacích ústrojenstiev od seba, je možné tiež vyrobiť jednoduchšie a hospodárnejšie.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude bližšie vysvetlený pomocou výkresov, na ktorých znázorňuje obr. 1 čiastočný bočný rez nastreľovacím prístrojom, obr. 2 pozdĺžny rez vodiacim kanálom s opačne nasadeným zásobníkom, obr. 3 pozdĺžny rez vodiacim kanálom so správne nasadeným zásobníkom v prvej polohe, obr. 4 pozdĺžny rez vodiacim kanálom so správne nasadeným zásobníkom v druhej polohe a obr. 5 pozdĺžny rez vodiacim kanálom so správne nasadeným zásobníkom v tretej polohe.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Nastreľovací prístroj poháňaný prachovou náplňou pozostáva z rukoväte 1 a púzdra 1, v ktorých je vytvorený vodiaci kanál 2 na zasunutie páskového zásobníka 8 s nábojmi 8a, ktorý je kolmý na pozdĺžnu os hlavne. Dĺžka zásobníka 8 presahuje dĺžku vodiaceho kanála 2, čím v zasunutom stave vyčnieva zásobník 8 z priestoru vstupu a výstupu vodiaceho kanála 2. Odstránenie zásobníka 8 je preto kedykoľvek možné. S vodiacim kanálom 2 prebieha rovnobežne stavebná dĺžka nastreľovacieho prístroja, ktorá presahuje dĺžku vodiaceho kanála 2. Priestor vstupu vodiaceho kanála 2 je prístupný cez ²¹⁰⁶⁷²⁴korýtkovú ²¹⁰⁶⁷²⁴priehlbeň 7a, vytvorenú v rukoväti 1. Rozmer tejto ²¹⁰⁶⁷²⁴korýtkovej priehlbne 7 odpovedá veľkosti palca ruky, s pomocou ktorého môže byť vyčnievajúci diel zásobníka 8 z priestoru vstupu zasunutý do vodiaceho kanála 2 tak, že zásobník 8 vyčnieva z priestoru výstupu.

V púzdre 1 je posuvne uložený vodiaci valec 3, v ktorom je posuvne uložený vháňací piest 2. V púzdre 1 je umiestnený spúšťací mechanizmus 4 so zápalníkom 5 a poistným kolíkom 3a. Pozdĺžna os zápalníka 5 a poistného kolíka 3a je rovnobežná s pozdĺžnou osou hlavne. Na vnútornom konci vodiaceho valca 3 je vytvorený priechodný kužeľový otvor 11 pre zasunutie náboja 8a. V rukoväti 1 je umiestnená spúšť 6 na ovládanie spúšťacieho mechanizmu 4.

Poistný kolík 3a je pri pritlačení nastreľovacieho prístroja na stavebný diel A posunutý proti smeru nástrelu, čím sa uvoľní spúšťací mechanizmus 4 na zapálenie. Zapálenie nábojov 8a je umožnené prostredníctvom zápalníka 5.

Na pozdĺžnych okrajoch zásobníka 8, tvorených bočnými plochami, je vytvorený rad vzájomne symetrických protiláhlých vybraní 8e. Na zavádzacom konci bočných plôch zásobníka 8 sú vytvorené vodiace krivky, ktoré sú tvorené vzájomne symetricky umiestnenými, zavádzacími nábehmi 8c, 8d, ktoré sa smerom k zavádzaciemu koncu zásobníka 8 zbiehajú k stredu zásobníka 8. Zavádzacími nábehmi 8c, 8d sa zásobník 8 zužuje smerom k

zavádzaciemu koncu. Zavádzacie nábehy 8c, 8d môžu byť vytvorené i na predĺženom dieli zásobníka 8. Táto zmena dĺžky zásobníka 8 je výhodná na odstránenie zásobníka 8 z vodiaceho kanála 9. Na zavádzacom konci čelných plôch zásobníka 8, prípadne na jeho predĺženom dieli, je vytvorené profilovanie 8f slúžiace na lepšie uchytenie vyčnievajúceho konca zásobníka 8 v priestore výstupu vodiaceho kanála 9.

Vo vodiacom kanáli 9 sú umiestnené prostriedky 10 posunu a prostriedky 15 proti spätnému chodu ^{ne}pre zapadnutie do vybrania 8e. V priestore vstupu zásobníka 8 do vodiaceho kanála 9 sú v smere posunu x zásobníka 8 pred obidvoma prostriedkami 10, 15 vytvorené dve vzájomne protilahlé blokovacie ústrojenstvá 13, 14, takže medzi nimi a prostriedkami 10 posunu, prípadne prostriedkami 15 proti spätnému chodu, je vytvorená zodpovedajúca vzdialenosť. Blokovacie ústrojenstvá 13, 14 zasahujú do prierezu vodiaceho kanála 9 a ich strany sú zhodne orientované s pozdĺžnymi okrajmi zásobníka 8. Pozdĺžny rozmer blokovacích ústrojenstiev 13, 14 je väčší ako pozdĺžny rozmer vybrania 8e. Blokovacie ústrojenstvá 13, 14 sú tvorené pružnými stenami vodiaceho kanála 9. Preto sa musí pri voľbe materiálu stien vodiaceho kanála 9 dbať na to, aby modul pružnosti materiálu odpovedal stanoveným nárokom na pružnosť, čím nemusí byť vynaložená veľká sila na vytlačenie blokovacích ústrojenstiev 13, 14 z prierezu vodiaceho kanála 9 do strán. Na blokovacích ústrojenstvách 13, 14 sú vytvorené zadržiavacie vačky 13b, 14b a blokovacie výstupky 13a, 14a, ktoré sú v smere x posunu zásobníka 8 umiestnené pred zadržiavacími vačkami 13b, 14b, ktorých obrys je v podstate tvorený kruhovou výsečou. Polomer kruhovej výseče odpovedá 0,6 až 1,3 násobku dĺžky vybrania 8e. Polomer kruhovej výseče je taký veľký, aby bolo zaručené dobré zasunutie a vysunutie zadržiavacích vačiek 13b, 14b pri ďalšom posune zásobníka 8 vo vodiacom kanáli 9 ručne alebo pomocou prostriedkov 10 posunu. Zadržiavacie vačky 13b, 14b, vytvorené v tvare kruhovej výseče, ležia v oblasti ústia vybrania 8e, takže zadržiavacie vačky 13b, 14b sa nedotýkajú najhlbšieho miesta vybrania 8e. Vzdialenosť vzájomne protilahlých zadržiavacích vačiek 13b, 14b, ktoré priliehajú k pozdĺžnym okrajom zásobníka

8, je menšia ako vzdialenosť vzájomne protiľahlých blokovacích výstupkov 13a, 14a s dorazovou plochou, prebiehajúcou v podstate paralelne na pozdĺžnu os vodiaceho kanála 9. Na základe väčšej vzdialenosti blokovacích výstupkov 13a, 14a sa až tak umožní zasunutie zadržiavacích vačiek 13b, 14b do oblasti vybrania 8e. Ak dosadnú zadržiavacie vačky 13b, 14b do oblasti vybrania 8e, môžu dosadnúť blokovacie výstupky 13a, 14a zo strany na pozdĺžne okraje zásobníka 8. Vzdialenosť medzi blokovacími výstupkami 13a, 14a a zadržiavacími vačkami 13b, 14b je vyladená tak, že blokovacie výstupky 13a, 14a nemôžu zapadnúť do vybrania 8e zásobníka 8.

Podľa spôsobu použitia existujú zásobníky 8 s rôzne silnými výmetnými náplňami. Ak sa zasunie zásobník 8 s nesprávnou energiou výmetnej náplne do vodiaceho kanála 9, môže byť zásobník 8 znova vytiahnutý proti smeru x posunu, pokiaľ do vybrania 8e zásobníka 8 už nezapadli príslušné prostriedky 10, 15.

Do prierezu vodiaceho kanála 9 zasahujú blokovacie ústrojenstvá 13, 14, ktoré pomocou blokovacích výstupkov 13a, 14a zabráňujú opačnému nasadeniu a zasunutiu privádzaného zásobníka 8 do vodiaceho kanála 9. Pri správnom zasunutí zásobníka 8 do vodiaceho kanála 9 sa dostanú najskôr blokovacie výstupky 13a, 14a a následne zadržiavacie vačky 13b, 14b do styku so zavádzacími nábehmi 8c, 8d, ktoré odtlačia blokovacie ústrojenstvá 13, 14 od seba tak, že zásobník 8 sa môže ďalej zasúvať do vodiaceho kanála 9. Zúžený zavádzací koniec zásobníka 8 je užší ako vzdialenosť medzi blokovacími výstupkami 13a, 14a, prípadne zadržiavacími vačkami 13b, 14b, ktoré zasahujú do prierezu vodiaceho kanála 9. Usporiadáním zavádzacích nábehov 8c, 8d, ktoré sú na oboch pozdĺžnych okrajoch usporiadané vzájomne k sebe axiálne presadené, môžu byť blokovacie ústrojenstvá 13, 14 vytláčané z prierezu vodiaceho kanála 9 po sebe, čím sily pôsobiace proti vytlačeniu blokovacích ústrojenstiev 13, 14, vytvorených ako pružné steny vodiaceho kanála 9, sú relatívne značné, takže súčasné vytlačenie oboch blokovacích ústrojenstiev 13, 14 vyžaduje veľkú námahu. Pri ďalšom zasunutí zásobníka 8 sa blokovacie ústrojenstvá 13, 14 vytlačujú radiálne z prierezu

vodiaceho kanála 9, až vzdialenosť medzi zadržiavacími vačkami 13b, 14b odpovedá šírke zásobníka 8. Ak sa posunie zásobník 8 z polohy znázornenej na obr. 4 ďalej v smere x posunu, dosadnú zadržiavacie vačky 13b, 14b do dvoch protiľahlých vybraní 8e (obr. 5). Zásobník 8 môže byť teda zasunutý do vodiaceho kanála 9 tak ďaleko, až zadržiavacie vačky 13b, 14b zapadnú do vybrania 8e, ktoré sú najbližšie k zavádzacím nábehom 8c, 8d. Symetricky umiestnené nábehy 8c, 8d na oboch pozdĺžnych okrajoch zásobníka 8 vytlačujú blokovacie ústrojenstvá 13, 14 súčasne a rovnomerne z prierezu vodiaceho kanála 9. V tejto polohe zásobníka 8 však nastreľovací prístroj ešte nie je v prevádzkovej polohe, ale zásobník 8 je už zabezpečený proti vypadnutiu.

Zospodu v smere x posunu do vodiaceho kanála 9 zasunutý zásobník 8 sa posúva ďalej pomocou prostriedkov 10 posunu a je vo svojej polohe fixovaný prostriedkami 15 proti spätnému chodu.

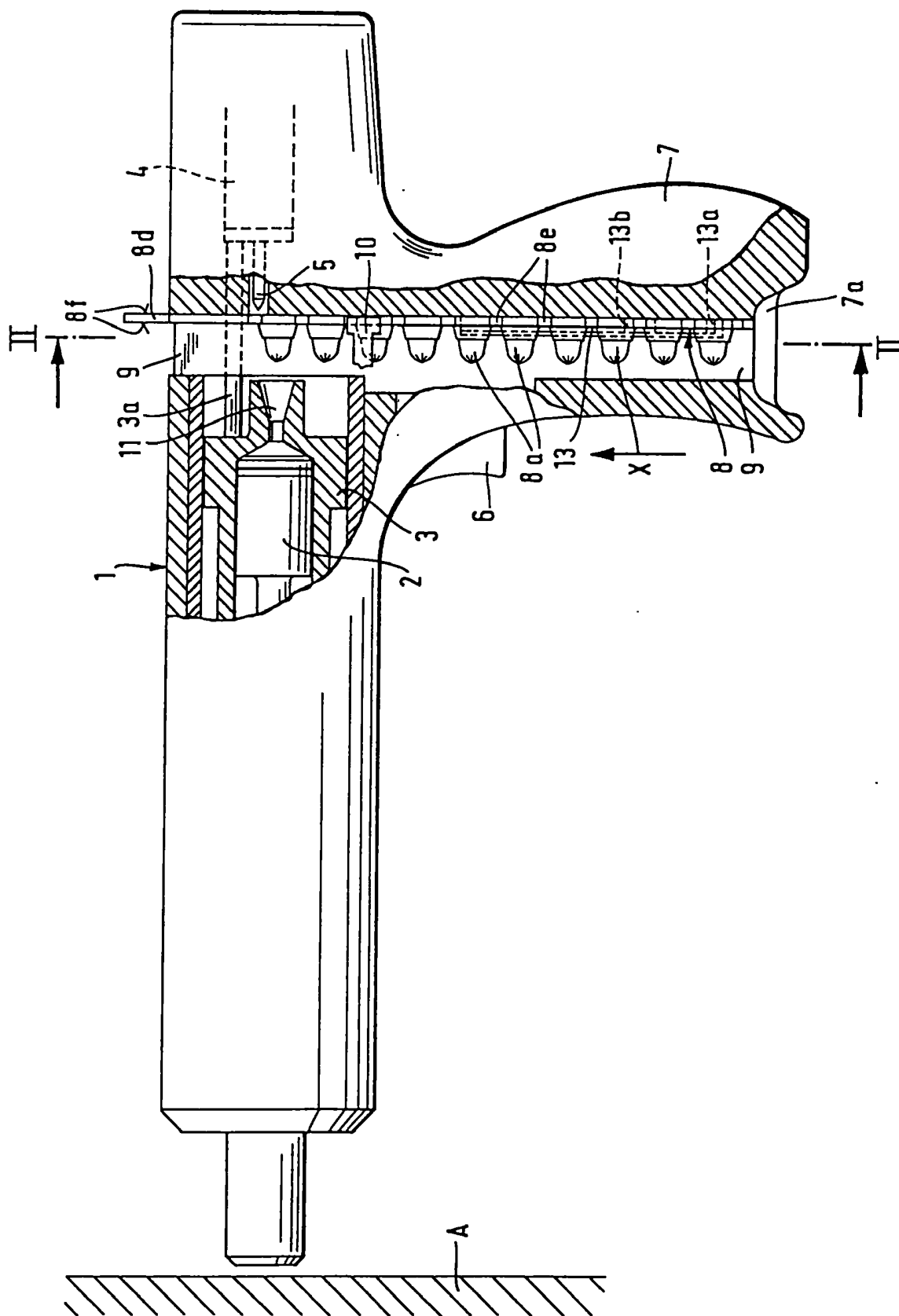
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Nastreľovací prístroj, pozostávajúci z púzdra a rukoväte, v ktorých je vytvorený vodiaci kanál pre zasunutie páskového zásobníka s nábojmi, ktorý je kolmý na pozdĺžnu os hlavne, pričom vo vodiacom kanáli sú umiestnené prostriedky posunu a prostriedky proti spätnému chodu ~~pre~~ zapadnutie do vybrania, vytvorených na pozdĺžnych okrajoch zásobníka, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že v priestore vstupu zásobníka (8) do vodiaceho kanála (9) sú v smere (x) posunu zásobníka (8) pred prostriedkami (10) posunu a prostriedkami (15) proti spätnému chodu vytvorené dve vzájomne protilahlé blokovacie ústrojenstvá (13, 14), ktoré zasahujú do prierezu vodiaceho kanála (9) a ktorých strany sú zhodne orientované s pozdĺžnymi okrajmi zásobníka (8), pričom pozdĺžny rozmer blokovacích ústrojenstiev (13, 14) je väčší ako pozdĺžny rozmer vybrania (8e) zásobníka (8), na ktorého zavádzacom konci sú vytvorené vodiace krivky na vysunutie blokovacích ústrojenstiev (13, 14).
2. Nastreľovací prístroj podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že blokovacie ústrojenstvá (13, 14) sú tvorené pružnými stenami vodiaceho kanála.
3. Nastreľovací prístroj podľa niektorého z nárokov 1 a 2, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že blokovacie ústrojenstvá (13, 14) majú zadržiavacie vačky (13b, 14b) a blokovacie výstupky (13a, 14a), ktoré sú v smere (x) posunu zásobníka (8) usporiadané pred zadržiavacími vačkami (13b, 14b).
4. Nastreľovací prístroj podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že obrys zadržiavacích vačiek (13b, 14b) je v podstate tvorený kruhovou výsečou.
5. Nastreľovací prístroj podľa niektorého z nárokov 1, 3 a 4, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že vzdialenosť vzájomne

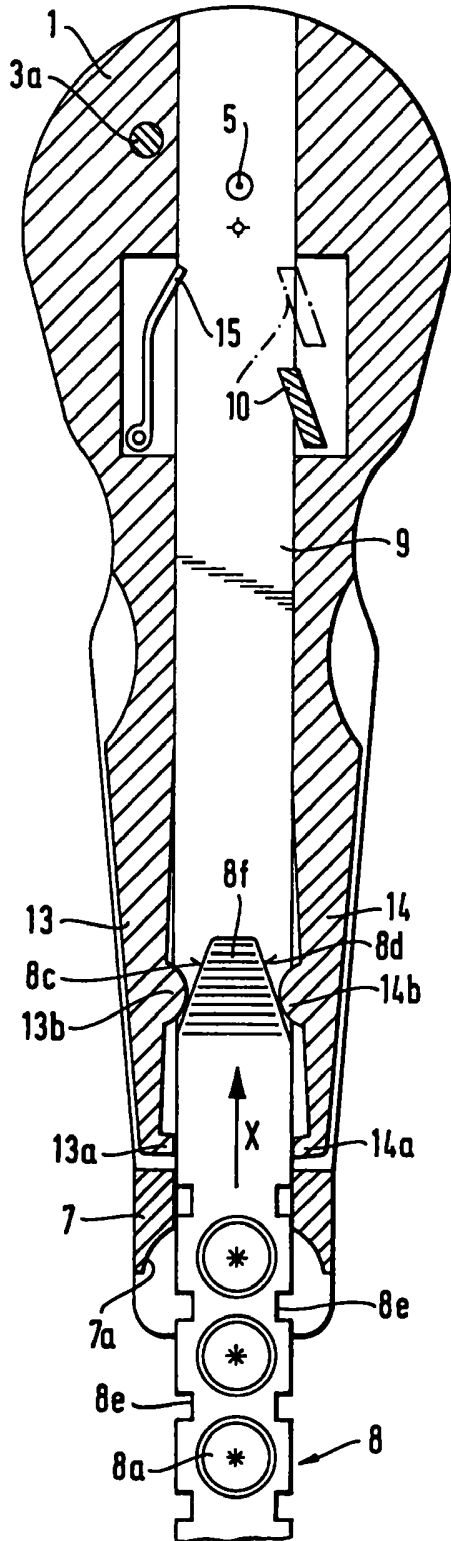
protiľahlých zadržiavacích vačiek (13b, 14b), ktoré priliehajú k pozdĺžnym okrajom zásobníka (8), je menšia ako vzdialenosť vzájomne protiľahlých blokovacích výstupkov (13a, 14a).

6. Nastreľovací prístroj podľa niektorého z nárokov 1, 3 a 5, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že vodiace krivky sú tvorené zavádzacími nábehmi (8c, 8d), ktoré sa smerom k zavádzaciemu koncu zásobníka (8) zbiehajú k stredu zásobníka (8).
7. Nastreľovací prístroj podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že zavádzacie nábehy (8c, 8d) sú vzájomne symetricky umiestnené na oboch pozdĺžnych okrajoch zásobníka (8).
8. Nastreľovací prístroj podľa niektorého z nárokov 6 a 7, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že zavádzacie nábehy (8c, 8d) sú usporiadané na predĺženom dieli zásobníka (8).

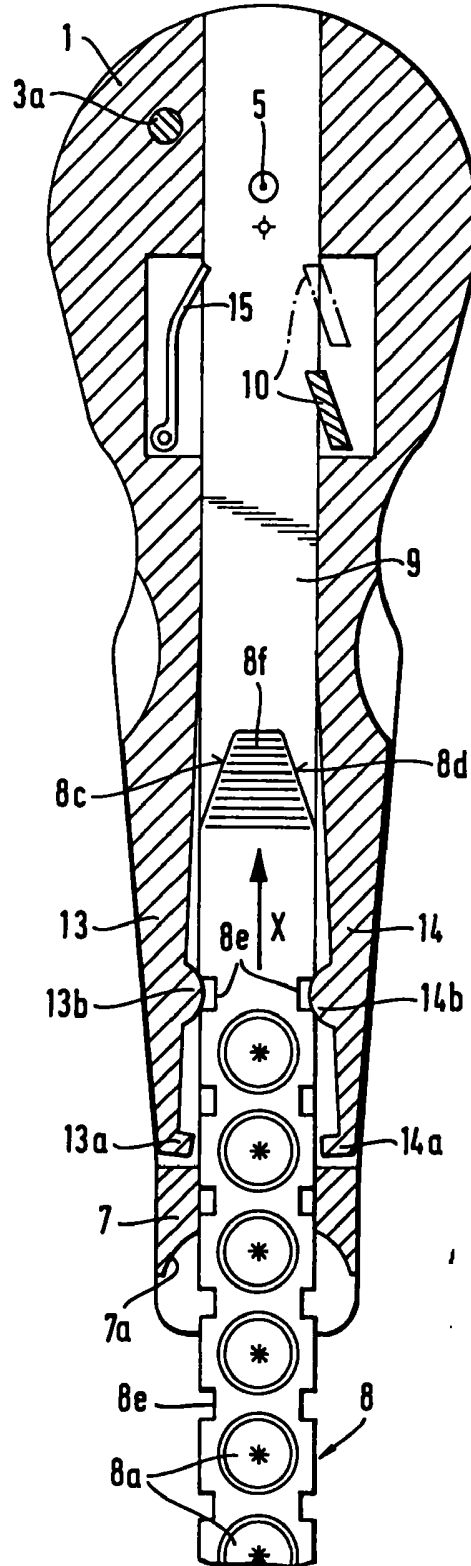
PV/33.21-92
TLto



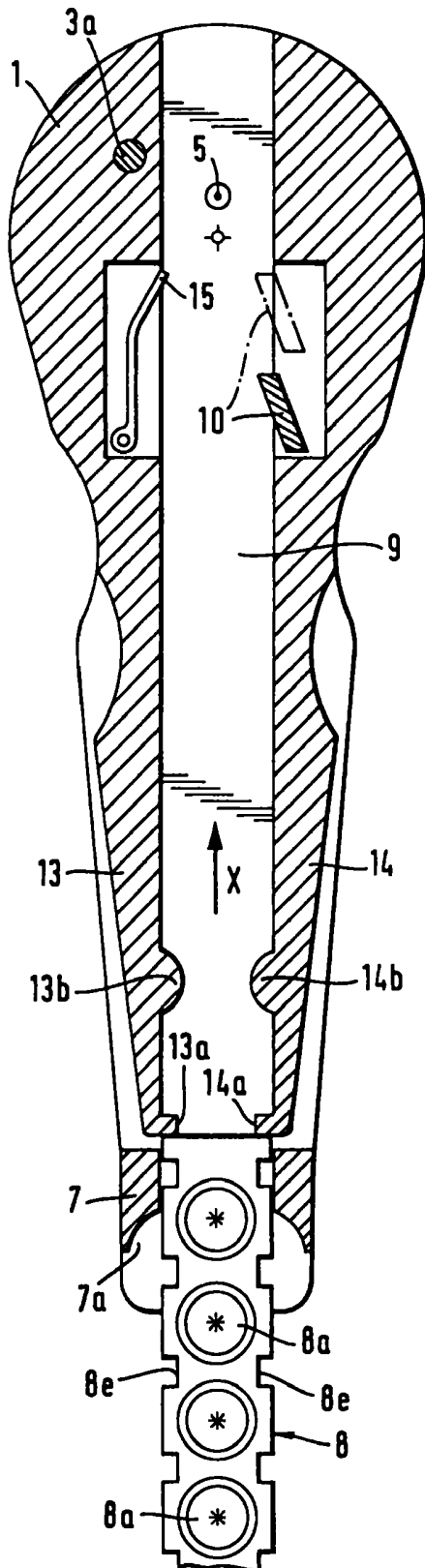
Obr.4



Obr.5



0br.2



0br.3

