

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **13.03.2002**  
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **13.03.2001 10.07.2001**  
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/0106132 2001/0116789**  
(33) Země priority: **GB GB**  
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu:  
**(Věstník č. 3/2004)**  
(86) PCT číslo: **PCT/GB2002/001017**  
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/073115**

(21) Číslo dokumentu:

**2003-2719**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:

**F41A 9/64**

**F42B 33/02**

**F42B 33/04**

**F42B 12/34**

**F42B 14/00**

(71) Přihlašovatel:

**BUNNEY Robert Frederick, Ampthill, GB**

(72) Původce:

**Bunney Robert Frederick, Ampthill, GB**

(74) Zástupce:

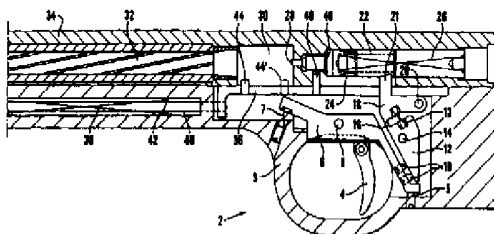
**Sedlák Zdeněk Ing., Mendlovo nám. 1a, Brno, 60300**

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Palná zbraň**

(57) Anotace:

Palná zbraň (2) obsahuje rám (3), spoušťový mechanismus (4 až 21), hlaveň (34), zásobník (50) pro umístění většího počtu válcových střel (64) a mechanismus (44) pro vyvození příčného pohybu pro posunování zásobníku (50) postupně a jednosměrně příčným otvorem (30) v rámu (3). Je vytvořeno dávkovací zařízení pro dávkování přesného objemu výmetné náplně (62) do zásobníku (50); zařízení pro vkládání perkusních zápalek (63) do zásobníku (50); zařízení pro odstraňování použitých perkusních zápalek (63) ze zásobníku (50) a/nebo vkládání válcových střel (64) do zásobníku (50). Je zkonstruována střela pro palnou zbraň.



CZ 2003 - 2719 A3



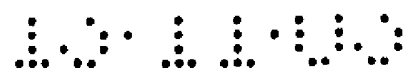
## Palná zbraň

Vynález se týká palné zbraně, která podle prvního hlediska vynálezu obsahuje zásobník pro vložení většího počtu střel, rám, spoušťový mechanismus pro spuštění, vystřelení střely ze zásobníku, hlaveň pro převzetí a vymetení vypálené střely, mechanismus příčného pohybu pro posunování zásobníku postupně a jednosměrně příčným otvorem v rámu, zásobník je proveden tak, že do něj mohou být z přední části do většího počtu komor nabity střely, každá komora má otvor na přední straně zásobníku, zadní část pro uložení výmetné náplně, a přední část pro vložení střely, uspořádání je takové, že když je do uvedené komory zavedena dvojitá výmetná náplň, střela vsunutá do této komory bude vyčnívat přes přední část zásobníku, takže zásobník by se nemohl pohybovat příčným otvorem.

Díky tomuto hledisku vynálezu je možné, aby střelci, kteří mají zájem o střelbu válcovými střelami nabíjenými zepředu, mohli vystřelit více ran. Mimo to, není možné vystřelení válcové střely byla-li komora nabita "dvojitou" dávkou výmetné náplně, což by mohlo mít nebezpečné následky při použití vysoce prachových bezdýmných výmetných náplní.

Zásobník může mít tvar lineárně přemístitelného bloku nebo rotačního válce.

Podle druhého hlediska vynálezu, je palná zbraň vytvořena v kombinaci zbraň, obsahující zásobník pro vložení většího počtu střel, rám, spoušťový mechanismus pro spuštění a odpálení střely ze zásobníku, hlaveň pro převzetí a vymetení vystřelené střely, mechanismus příčného pohybu pro posunování zmíněného zásobníku postupně a jednosměrně příčným otvorem v rámu. Zásobník je uspořádán tak, že střely mohou být z přední strany zásobníku nabity do většího počtu komor, z nichž každá má v přední části zásobníku otvor, zadní část pro vložení výmetné náplně a přední část pro vložení střely, výmetná náplň v zadní části a válcová střela v přední části.



Díky tomuto hledisku vynálezu je možné, aby střelci, kteří mají zájem o střelbu válcovými střelami nabíjenými zepředu mohli vystřelit více ran.

Podle třetího hlediska vynálezu je vytvořena zbraň obsahující zásobník pro vložení většího počtu střel, rám, vodící plochy v rámu sloužící pro lineární posunování zásobníku příčným otvorem v rámu, spoušťový mechanismus pro spuštění a vystřelení střely ze zásobníku, hlaveň pro převzetí a vymetení odpálené střely, mechanismus příčného pohybu pro posunování zásobníku postupně a jednosměrně tímto příčným otvorem. Zásobník je upraven tak, že je nabíjen z jeho přední strany.

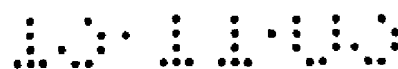
Díky tomuto hledisku vynálezu je možné, aby střelci, kteří mají zájem o střelbu zbraní se zepředu nabíjeným zásobníkem ve tvaru pravoúhlého bloku komor mohli vystřelit více ran.

Podle čtvrtého hlediska vynálezu je vytvořeno dávkovací zařízení pro palnou zbraň, obsahující nádobu pro naplnění sypkou výmetnou náplní, jímací zařízení, v němž je prostor daného objemu pro naplnění výmetné náplně z nádoby a výstup, jímž daný objem výmetné náplně z uvedeného prostoru opustí zařízení, jímací zařízení je přemístitelné a zmíněný prostor se může přesunovat mezi nádobou s výmetnou náplní a výstupem, kde je výmetná náplň z prostoru zcela vyprázdněna.

Podle pátého hlediska vynálezu je vytvořen způsob nabíjení palné zbraně sypkou výmetnou náplní, zahrnující přemístění této výmetné náplně z nádoby do prostoru daného objemu a naplnění prostoru touto výmetnou náplní, přemístění tohoto prostoru od nádoby k výstupu vedoucímu k palné zbraní a úplné vyprázdnění výmetné náplně z prostoru do výstupu.

Díky těmto hlediskům vynálezu je možné, aby střelec nabil do palné zbraně přesný objem výmetné náplně nejen spolehlivě, ale i rychle.

Podle šestého hlediska vynálezu je vytvořeno dávkovací zařízení obsahující nádobu pro uložení sypké výmetné náplně, jímací zařízení, v němž je vytvořen prostor daného objemu pro naplnění výmetnou náplní z nádoby a výstup,



jímž se daný objem výmetné náplně z prostoru v zařízení vysype, jímací zařízení je přemístitelné sem a tam od nádoby, kde je prostor naplněn výmetnou náplní k výstupu, kde se výmetná náplň z tohoto prostoru zcela odvede.

Díky tomuto hledisku vynálezu je možné vytvořit poměrně jednoduché dávkovací zařízení.

Podle sedmého hlediska vynálezu je vytvořeno zařízení pro vkládání zápalky do pouzdra střel pro zbraň, obsahující zařízení pro nesení zápalky, zařízení pro vkládání zápalky a zařízení pro držení pouzdra střel na příslušných opačných stranách zařízení na nesení zápalky a ovládací zařízení způsobující to, že zařízení na vkládání zápalky vtlačí zápalku ze zařízení na nesení zápalky do pouzdra střely vloženého do zařízení na nesení pouzdra střel.

Podle osmého hlediska vynálezu je vytvořen způsob vkládání zápalky do pouzdra střely pro zbraň sestávající z nesení zápalky zařízením na nesení zápalky, držení pouzdra na střely v zařízení na nesení pouzdra střel a ovládání zařízení na vkládání zápalky tak, že vtlačí zápalku do pouzdra střely.

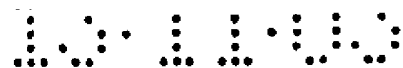
Díky těmto hlediskům vynálezu je možné, aby střelec rychle vložil novou zápalku.

Pouzdro střely může být například nábojnice, pravoúhlý blok nebo válec.

Podle devátého hlediska vynálezu je vytvořeno zařízení pro odstranění použité zápalky ze zásobníku pro zbraň sestávající ze zařízení pro vložení zásobníku, a zařízení pro odstranění zápalky pracujícího tak, že odstraní zápalku ze zásobníku.

Podle desátého hlediska vynálezu je vytvořen způsob pro odstraňování použité zápalky ze zásobníku pro zbraň, sestávající z umístění zásobníku do zařízení pro držení zásobníku a ovládání zařízení na odstranění zápalky tak, že odstraní zápalku ze zásobníku.

Díky těmto hlediskům vynálezu je možné, aby střelec rychle odstranil použitou zápalku.



Výhodně může být zařízení na odstraňování použité zápalky opatřeno zařízením na vkládání střely do zásobníku a výhodně může být zařízení na odstraňování zápalky a zařízení na vkládání střely ovládáno zařízením společným pro obě tato zařízení.

Podle jedenáctého hlediska vynálezu je vytvořeno zařízení obsahující zbraň sestávající z rámu, spoušťového mechanismu, hlavně a zásobníku pro vložení většího počtu střel a mechanismus pro příčný pohyb zásobníku postupně a jednosměrně příčným otvorem v rámu, zařízení pro dávkování přesného objemu výmetné náplně do zásobníku, zařízení na vložení zápalky do zásobníku a zařízení pro odstranění použité zápalky ze zásobníku a/nebo vložení střely do zásobníku.

Díky tomuto hledisku vynálezu je možné dát střelci, který má zájem o střelbu ze zbraně s nabíjením zepředu úplnou střeleckou výbavu.

Díky různým hlediskům vynálezu je možné, aby střelec rychle odstranil použité zápalky, rychle vložil nové zápalky a naplnil přesné objemy výmetné náplně a vložil střely do zásobníku, což mu umožní rychlejší střelbu a tedy vystřelení více ran za dané časové období.

Výmetná náplň může být nitrocelulosový bezdýmný prach.

Zápalky mohou být standardního typu, tak jak jsou používány v kovových nábojnicích se středovým zapalováním. Zápalky obsahují perkusní materiál, jako například třaskavou rtuť pro zapálení nitrocelulosového prachu, jelikož nitrocelulosa potřebuje vytvoření teplejšího plamene při nárazu úderníku než tradiční výmetné náplně z černého prachu.

Podle dvanáctého hlediska vynálezu je vytvořena terčová prosekávací střela s plochým dnem z měkkého kovového materiálu válcového tvaru s přední a zadní částí, k zadní části je připevněna plyn utěšňovací krytka.

Díky tomuto hledisku vynálezu je možné dát střelci terčovou prosekávací střelu z měkkého kovu s plyn utěšňující krytkou na dně zabráňující poškození dolního pásma střely při výstřelu.

Podle třináctého hlediska vynálezu je vytvořena střela válcového tvaru, jejíž čelo je opatřeno kopulí sloužící pro spolupráci se středící částí nabíjecího čepu při nabíjení střely do komory.

Díky tomuto hledisku vynálezu je možno zajistit, aby komora byla správně postavena vzhledem k nabíjecímu čepu.

Podle čtrnáctého hlediska vynálezu je vytvořena kombinace sestávající z komory palné zbraně, výmetné náplně v zadní části komory a střely v přední části komory, v komoře není v podstatě žádný expanzní prostor pro plyn vytvořený během vystřelení střely.

Díky tomuto hledisku vynálezu je možné vyloučit vystřelení střely s nadměrnou výmetnou náplní v komoře.

Podle patnáctého hlediska vynálezu je vytvořena střela pro pěchotní palnou zbraň sestávající z těla z netvárného kovového materiálu válcovitého tvaru se dvěma konci a tvárným vodícím kroužkem těsně obklopujícím tělo střely v místě mezi oběma konci.

Díky tomuto hledisku vynálezu je možné dát střelci, který se zajímá o střelbu z pěchotních palných zbraní, střelu se zvětšeným dostřelem v dané velikosti zbraně.

Pěchotními palnými zbraněmi se rozumí kterákoliv velikost zbraně do, ale ne včetně, těžkých dělostřeleckých zbraní.

Podle šestnáctého hlediska vynálezu je vytvořena střela sestávající z těla a tvárného vodícího kroužku těsně obklopujícího tělo střely, přičemž vodící kroužek je opatřen hřbetem a drážkou kolem jeho obvodu. Hřbet je umístěn před drážkou a vyčnívá radiálně ven nad vnější obvodový povrch těla.

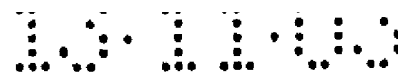
Díky tomuto hledisku vynálezu je možné vytvořit střelu opatřenou vodícím kroužkem, jejíž tělo se při výstřelu nedeformuje.



proti směru hodinových ručiček kolem příčného čepu 8 v rozmezí daném dalším stavěcím šroubem 9. Místo dvojice stavěcích šroubů 10 v uspořádání "dvoustupňové spouště" na obr. 1, je na obr. 2 na ovládací páce 6 vytvořena stupňovitá část 10', která při pohybu ovládací páky 6 kolem příčného čepu 8 proti směru hodinových ručiček tlačí na příčku 12, která se tím pootočí proti směru působení tlačné pružiny 13 proti směru hodinových ručiček kolem nosného čepu 14.

Na obr. 1 a 2, drží opěra 16, vytvořená na příčce 12, spoušťovou páku 18 nehybně až do pootočení příčky 12 do bodu, ve kterém opěra 16 na příčce 12 sklouzne za spoušťovou páku 18. V tom okamžiku se spoušťová páka 18 pootočí proti směru hodinových ručiček ostře dolů kolem příčného ložiskového čepu 20 vlivem síly působící na její ozub 21 úderníkem 22. Na obr. 1 je znázorněna poloha úderníku 22 v poloze po výstřelu a na obr. 2 v poloze před výstřelem. Je-li palná zbraň 2 natažena, je úderník 22 v poloze, v níž na něm provedená drážka 24 zabírá s ozubem 21 a úderníková pružina 26 vyvozuje sílu na úderník 22 směrem k hlavni 34, jak je znázorněno na obr. 2. Je-li úderník 22 spoušťovou pákou 18 uvolněn, žene úderníková pružina 26 úderník 22 směrem k hlavni 34 a zápalník 28 úderníku 22 pronikne do příčného otvoru 30 vytvořeného v rámu 3 palné zbraně 2. Před příčným otvorem 30 je vývrt 32 hlavně 34 palné zbraně 2, jejíž natahovací mechanismus obsahuje šoupátko 36 vratně se pohybující podélně v palné zbraní 2 a přestavované směrem dopředu ovládací pružinou 38 uspořádanou pod hlavni 34. Ovládací pružina 38 obklopuje tyč 40 opatřenou hlavičkou a připevněnou svým zadním koncem k šoupátku 36, a která svou hlavičkou slouží jako doraz pro přední konec ovládací pružiny 38, jejíž zadní konec dosedá na osazení 42 v rámu 3 palné zbraně 2. K šoupátku 36 je připevněna dvojice vzhůru směřujících čepů 44, 46. Zadní čep 46 je uspořádán tak, že dosedá na kruhové osazení 48 úderníku 22 je-li šoupátko 36 přemístěno dozadu proti působení ovládací pružiny 38 a tlačí tak úderník 22 zpět do natažené polohy. Tento zpětný pohyb tohoto zadního čepu 46 je doprovázen zpětným pohybem předního čepu 44 z jeho přední polohy znázorněné na obr. 1 plnou čarou do zadní polohy





44' znázorněné čárkovaně. Na obr. 2 je úderník 22 znázorněn pouze v zadní poloze 44'.

Zásobník 50, jak je znázorněn na obr. 3, 5, 6 a 7, je umístitelný do příčného otvoru 30, jímž prochází napříč palnou zbraní 2 a na jeho dolní straně je vytvořen klikatý drážkový systém 52, do něhož zabírá přední čep 44, takže jeho pohyb mezi jeho přední a zadní polohou spolehlivě vytváří jednosměrný postupný pohyb zásobníku 50 příčným otvorem 30, přičemž každý úplný návrat předního čepu 44 končí u každé z pěti komor 54 zásobníku 50, který je vyrovnán se zápalníkem 28 a hlavní 32. Každá z pěti komor 54 je opatřena dozadu otevřenou zápalkovou komorou 56 pro vložení perkusní zápalky 63, dopředu otevřenou nábojovou komorou 58 pro naplnění zepředu nejprve výmetnou náplní 62 do její zadní části 58' a poté vložení válcové střely 64 do její přední části 58''. Mezi zadní částí 58' nábojové komory 58 a zápalkovou komorou 56 je uspořádán šlehový kanálek 60. Hranice mezi zadní částí 58' a přední částí 58'' nábojové komory 58 je dána osazením 58''' pro dosednutí válcové střely 64.

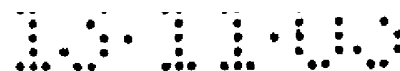
Při použití palné zbraně s úderníkem 22 v natažené poloze, jak je znázorněno na obr. 2, se šoupátko 36 částečně přemístí dozadu a pak se plně nabitý zásobník 50 vloží do příčného otvoru 30 svou koncovou částí 50' napřed, takže přední čep 44 může vejít do otevřené vstupní části 52' drážkového systému 52. Pak se šoupátko 36 vrátí do jeho přední polohy, takže přední čep 44 zajede do první přední části 52a drážkového systému 52. Nyní může být z palné zbraně 2 vystřeleno. Následný vratný pohyb šoupátka 36 nejen natáhne úderník 22, ale také uvede přední čep 44 do druhé přední části 52b drážkového systému 52. Cyklus výstřelů a natažení se opakuje až přední čep 44 projde všemi dalšími předními částmi 52c, 52d, 52e a vyjde z otevřené výstupní části 52'' drážkového systému 52.

Na obr. 4 má zásobník 50 tvar válce pro použití v revolverech nabíjených zepředu. Komory 54 jsou rozmístěny kolem středového otvoru 66, který je uspořádán podélně s válcovým povrchem zásobníku 50 a je určen pro vložení nezná-

zorněného čepu. Rohatka 68 rohatkového mechanismu vytváří spolehlivý postupný jednosměrný pohon zásobníku 50 v příčném otvoru 30 v revolveru nabíjeném zepředu. Ke každému výstřelu z každé ze šesti komor 54 zásobníku 50 dojde při vyřízení zápalníku 28 úderníku 22 s hlavní 34 revolveru.

Obr. 8 znázorňuje dávkovací zařízení 70 výmetné náplně 62 sestávající ze zásobní nádoby 72 upevněné na vrcholu základního tělesa 74, v němž je uložen posuvný blok 78 opatřený dutinou 76 o daném objemu pro zaplnění výmetnou náplní, který je tím odměřen pro optimální výsledky střelby. Posuvný blok 78 je opatřen koaxiálně upevněným ramenem 80 vyčnívajícím ze základního tělesa 74 a zakončeným tlačítkem 82. Jakmile výmetná náplň zaplní dutinu 76 zatlačí střelec prstem na tlačítko 82 směrem k základnímu tělesu 74 a posune tak posuvný blok 78 proti působení výtlačné pružiny 84. Tím se dutina 76 posune až se dostane nad hrdlo 86, do něhož se výmetná náplň z dutiny 76 samovolně vysype a z něj spadne do vodící trubice 88. Vnější průměr vodící trubice 88 odpovídá průměru nábojové komory 58 v zásobníku 50. Tímto způsobem může být do zadních částí 58' nábojových komor 58 vložen přesný objem výmetné náplně 62. Je-li střelcem při plnění zadní části 58' nábojové komory 58 nechtěně zavedena dvojnásobná nebo větší dávka výmetné náplně 62, což by mohlo být pro střelce nebezpečné, bude válcová střela 64 z příslušné nábojové komory 58 vyčnívat. To vyloučí pohyb zásobníku 50 v příčném otvoru 30 buď v pistoli podle obr. 1 nebo 2 nebo v revolveru alespoň tak, že se nábojová komora 58 nedostane do polohy pro střelbu, čímž se vyloučí jakékoliv nehody během střelby.

Obr. 9 znázorňuje vkládací zařízení 90 perkusních zápalek 63. Zásobník 50 podle obr. 3, 5, 6 a 7 se vkládá do opěrného sedla 92 ve vkládacím zařízení 90, přičemž zápalková komora 56, do níž má být vložena perkusní zápalka 63 směřuje dovnitř směrem k táhlu 94 pro vkládání perkusních zápalek 63. Mezi čelem 100 táhla 94 a opěrným sedlem 92 je vedení 96, v němž se perkusní zápalky 63, vedené ze zápalkového zásobníku 98, samy seřadí do jednoho sloupku. Perkusní zápalka 63 umístěná na dnu tohoto sloupku, leží přesně před čelem



100 táhla 94 a za nastavenou zápalkovou komorou 56 zásobníku 50 v opěrném sedle 92. S táhlem 94 je spojen provozní lis 102; stlačením jeho destičky 104 posune střelec táhlo 94 vpřed proti síle vratné pružiny 106. Dopředný pohyb táhla 94 způsobí, že jeho čelo 100 zatlačí perkusní zápalku 63, umístěnou na spodku sloupku perkusních zápalek 63, vedením 96 do nastavené zápalkové komory 56 zásobníku 50. Ve dnu opěrného sedla 92 je uložen čep 108 zabírající do drážkového systému 52 na dnu zásobníku 50 pro nastavení každé zápalkové komory 56. Střelec vloží zásobník 50 ručně do opěrného sedla 92 pro nastavení příslušné zápalkové komory 56 v zásobníku 50, do které má být vložena perkusní zápalka 63, přičemž čep 108 drží zásobník 50 v opěrném sedle 92. Střelec zopakuje tento postup u každé zápalkové komory 56. Zásobník 50 je v opěrném sedle 92 posunován střelcem.

Manipulační zařízení 112 na odstraňování perkusních zápalek 63 a na vkládání válcových střel 63 podle obr. 10 sestává ze základového tělesa 114, k němuž je shora připevněn vodící třmen 116 opatřený v dolní části prvním úložným sedlem 116' pro umístění zásobníku 50 při odstraňování perkusních zápalek 63 a vedle něj uspořádaným druhým úložným sedlem 116'' pro umístění zásobníku 50 při vkládání válcových střel 64. V horním ramenu 125 vodícího třmenu 116 je suvně uložen výtlačný čep 118 pro odstraňování perkusních zápalek 63 a vedle něj lisovací čep 120 pro vkládání válcových střel 64 zakončený vydutým tlačným povrchem 121 a rukojetí 122. Výtlačný čep 118 je opatřen osazenou částí 124 a za ním na svém konci hrotem 126. Oba čepy 118, 120 jsou svými konci výkyvně uloženy pomocí čepů 123 na ovládací páce 122 vždy proti příslušnému úložnému sedlu 116', 116'', takže volný konec výtlačného čepu 118 pro odstraňování perkusních zápalek 63 je uspořádán nad prvním úložným sedlem 116' pro odstraňování zápalek a volný konec lisovacího čepu 120 pro vkládání válcových střel 64 je uspořádán nad druhým úložným sedlem 116'' pro vkládání válcových střel 64. Po nadávkování výmetné náplně do zadní části 58' nábojové komory 58 zásobníku 50 se do její přední části 58'' volně vloží válcová



střela 64. Pak se zásobník 50 umístí do druhého úložného sedla 116" manipulačního zařízení 112, přičemž nábojová komora 58 s volně vloženou válcovou střelou 64 směřuje svisle vzhůru směrem k lisovacímu čepu 120. Pomocí ovládací páky 122, ovládané střelcem, lisovací čep 120 zasune válcovou střelu 64 do nábojové komory 58 až dosedne na osazení 58". Tato činnost se opakuje u každé nábojové komory 58, přičemž zásobník 50 je v druhém úložném sedle 116" posunován střelcem.

Jakmile byl zásobník 50 střelcem použit, je nutno použité perkusní zápalky 63 před jeho dalším použitím odstranit. Zásobník 50 se umístí do prvního úložného sedla 116' pro odstraňování zápalek, přičemž nábojová komora 58 směřuje vzhůru směrem k výtlačnému čepu 118. Jeho osazená část 124 je tvarována tak, aby svým hrotem 126 zapadla do nábojové komory 58, kde hrot 126 projde šlehovým kanálkem 60 a vytlačí použitou perkusní zápalku 63, která propadne prvním úložným sedlem 116' a dále odváděcím otvorem 128 v základovém tělese 114 do dutiny 130 pro shromažďování perkusních zápalek 63. Dutina 130 je opatřena vyjímatelnou zátkou 131 pro možnost odstranění nahromaděných použitých perkusních zápalek 63.

Každá z palných zbraní znázorněných na obr. 1 a 2 a revolver může být zhotovena na zakázku a být bezpečnou zbraní na bezdýmný prach pro ty, kdo mají zájem o tuto střelbu a mohou být doplněny, ve formě soupravy, jedním nebo více dávkovacími zařízeními výmetné náplně, zařízením na vkládání perkusních zápalek a manipulačním zařízením pro odstraňování perkusních zápalek a vkládání válcových střel popsanych s odvoláním na obr. 8 až 10.

Válcová střela 64 je podle obr. 11 terčová prosekávací střela s plochým dnem a válcovým tělem 140, jímž se vkládá do nábojové komory 58 zásobníku 50. Válcová střela 64 má rovněž dostatečnou celkovou délku, takže je-li vložena do nábojové komory 58 zásobníku 50 po naplnění jedné odměřené dávky výmetné náplně s použitím dávkovacího zařízení 70 výmetné náplně, bude vrchol kopulovité části 142 válcové střely 64 na stejné úrovni s okrajem předního otvo-



ru nábojové komory 58. Tedy, jak již bylo řečeno s odvoláním na obr. 8, kdyby do zadní části 58 byla naplněna více než jedna dávka výmetné náplně, bude válcová střela 64 vyčnívat z nábojové komory 58 a bude tak naznačovat možné nebezpečí nadměrného nabití. Vydutý tlačný povrch 121 souhlasí s povrchem kopulovité části 142 válcové střely 64 a spolupracují tak při nastavování nábojové komory 58 a tedy zásobníku 50 vůči lisovacímu čepu 120.

Válcová střela 64 má na své dnové části krytku 144, zhotovenou například z mědi, na utěsnění plynu. Válcové tělo 140 válcové střely 64 je vyrobeno z měkkého kovového materiálu, měkčího než měď, výhodně ze směsi převážně olova a malého množství cínu, například ze směsi 99,5 % olova a 0,5 % cínu; cín je použit pro zamezení oxidace olova. Tento poměrně měkký kovový materiál umožní během výroby válcové střely 64 vlisování její dnové části do krytky 144, která zabraňuje poškození dnové části válcové střely 64. Vlivem opatření proti nadměrnému nabití, je válcová střela 64 nalisována na výmetnou náplň v nábojové komoře 58 při nabití do zásobníku 50 a neponechá v nábojové komoře 58 žádný expanzní prostor pro plyn vznikající po zapálení výmetné náplně 62 při střelbě. Kdyby nebyla kryтка 144 použita, velké a náhlé zvýšení tlaku na dnovou část válcové střely 64 způsobené zapálením výmetné náplně 62 by zdeformovalo poměrně měkké válcové tělo 140, s možným rozstříknutím měkkého kovového materiálu válcové střely 64 v nábojové komoře 58. Kryтка 144 zabrání takové deformaci válcové střely 64 při výstřelu a zabezpečuje tedy konsistentní střelbu. Konsistentní střelbě válcovou střelou 64 může být pomoheno mazací tekutinou nanesenou zvláště na ten povrch válcové střely 64, který je ve styku se stěnou nábojové komory 58. Použití mazací tekutiny vylučuje nutnost opatřovat válcovou střelu 64 neznázorněnými mazacími drážkami uspořádanými po jejím obvodu.

Čelní část válcové střely 64 je při obvodu opatřena kruhovým hřbetem 146 na prosekávání terče, který prosekne a tedy jasně označí polohu na terči, kde válcová střela 64 terč zasáhla.



Na obr. 12 a 13 je zobrazena pušková střela 200 s klasickým ogiválním tělem 202 a s proudnicovou zadní částí 204. Ogivální tělo 202 je rovněž opatřeno souosým, prstencovým vybráním 206 ve středové části.

Ogivální tělo 202 má optimální hmotnost dosaženou použitím těžšího a tvrdšího materiálu než materiálu používaného na konvenční puškové střely. Ogivální tělo 202 je vyrobeno z netažného tvrdého kovu nebo s tvrdou kovovou základní hmotou s výhodou z alcanitu, to je spékaného wolframu s mědí. To má za následek, že ogivální tělo 202 je z materiálu tvrdšího než hlaveň 34 pušky, z níž se vystřeluje. Ogivální střela 200 nemůže být vyrobena tak, aby se zařízla do drážkování ve vývrtu 32 hlavně 34. Úsek 202a ogiválního těla 202, kde průměr je největší, odpovídá vývrtu 32 hlavně 34 s malou tolerancí, aby se udržela v přesném vyrovnaní s osou hlavně 34. Mimoto, tvrdé nedeformující se ogivální tělo 202 zachovává dynamické vyvážení puškové střely 200. Dále, zvýšená hmotnost puškové střely 200 umožňuje zachování její délky na optimálním minimu. Tímto způsobem množství energie ztracené jako teplo, když pušková střela 200 prochází hlavní 34, je snížen na minimum.

Greenhillův vzorec:

$$T = 150 \times D/R$$

kde: T je požadovaný zákrut - počet palců na jednu otáčku

D je průměr puškové střely v palcích

R je poměr délky střely k průměru, to je délka dělená průměrem,

udává zákrut hlavně nutný pro přiměřenou stabilizaci střely dané délky.

Je nutno si uvědomit, že použití těžšího materiálu a vliv zkrácení celkové délky pro danou hmotnost znamená, že pro vyhovění Greenhillovu vzorci, pušková střela 200 nemusí rotovat tak rychle, aby si udržela stabilitu. Tedy, na udělení rotace se spotřebuje méně energie, to znamená, že zbývá více energie na udělení dopředného pohybu. To dále znamená, že se dosahuje vyšší tepelné účinnosti.

Aby byla puškové střele 200 udělena požadovaná rotace vyvolaná drážkováním (obr. 2), je ogivální tělo 202 opatřeno těsně ji obklopujícím vodícím kroužkem 208 z tažného materiálu zasazeného do prstencového vybrání 206. Po nasazení na puškovou střelu 202 má vodící kroužek 208 poněkud větší průměr než úsek 202a, kde je průměr ogiválního těla 202 největší. Vodící kroužek 208 je určen pro utěsnění puškové střely 200 v hlavni 34. Materiál vodícího kroužku 208 musí být jak dostatečně tažný pro snadné zařiznutí do drážkování, tak dostatečně pevný ve stříhu, aby roztočil puškovou střelu 200 bez deformace. Vodící kroužek 208 se při tom také zařizne do drážkování hlavně 34 s minimem síly. Je žádoucí, aby pro utěsnění puškové střely 200 v hlavni 34 bylo těsnění přiměřené, aby však nevyvolalo ve vývrtu 32 hlavně 34 nadměrné tření. Tedy, styčná plocha mezi puškovou střelou 200 a hlavní 34 je udržována co nejmenší. Aby se vodící kroužek 208 mohl zařiznout do drážkování bez vynaložení nadměrné síly na hlaveň 34 nebo bez snahy zbortit puškovou střelu 200, může vodící kroužek 208 být opatřen soustavou hřbetů 210, jejichž průměr je rovný průměru drážkování a soustavou drážek 212 mezi hřbety 210, jejichž průměr je menší než průměr vývrtu 32 drážkované hlavně 34. Při vystřelení puškové střely 200 je tažný materiál každého hřbetu 210, zabírající do drážkování, přemístěn jejím dopředným pohybem a je snadno natlačen do bezprostředně následující drážky 212 mezi hřbety 210 bez zvýšení tlaku mezi puškovou střelou 200 a hlavní 34.

Kroužek 208 může být vyroben z jakéhokoliv vhodného tažného kovového nebo nekovového materiálu a je připevněn k ogiválnímu tělu 202 bezpečně v prstencovém vybrání 206. To může být provedeno mechanickými prostředky je-li kroužek vyroben z tažného kovu jako na příklad z mědi, nebo formováním je-li vyroben z vhodného tažného polymeru.

Profil puškové střely 200, který je podobný profilu běžných typů, skýtá požadovaný výkon díky jeho aerodynamické účinnosti. Ale jakmile bude vystřelena, pušková střela 200 si zachová po delší dobu nadzvukovou rychlost. Výsledkem těžkého ogiválního těla 202 puškové střely 200 při minimální délce

spolu s vodícím kroužkem 208 je, že v závěru vznikne menší tlak a doba, po kterou pušková střela 200 bude v hlavni, je zkrácena, včetně snížení tření vyvinutým na puškovou střelu 200. Tím se získá vyšší úst'ová rychlost, zvětšený dostřel a jednotnější výkon s jakoukoliv kombinací střely, nábojnice a výmetné náplně.

Pušková střela 200 tedy dovolí střelci střilet z palné zbraně dané velikosti přesně i na větší vzdálenost. Pro daný dostřel je tedy velikost nesené zbraně udržována na minimu. To vylučuje harmonický efekt, to je způsob jímž hlaveň "kmitá", což je následek zvětšování délky hlavně pro dosažení většího dostřelu u větších pěchotních zbraní.



## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Palná zbraň obsahující zásobník pro uložení většího počtu střel, rám, spoušťový mechanismus pro spuštění vystřelení střely ze zásobníku, hlaveň pro převzetí a vymetení vystřelené střely, mechanismus příčného pohybu pro posun zásobníku postupně a jednosměrně příčným otvorem v rámu, zásobník je upraven pro nabití střelami z přední strany zásobníku do většího počtu komor, z nichž každá má na přední straně zásobníku otvor pro uložení výmetné náplně, zadní část, a část pro uložení střely, přední část, uspořádání je takové, že kdyby do komory byla umístěna dvojitá dávka výmetné náplně, střela vsazená poté do komory by vyčnívala přes přední stranu zásobníku, takže zásobník by se nemohl posunovat příčným otvorem.
2. V kombinaci:-  
palná zbraň obsahující zásobník pro uložení většího počtu střel, rám, spoušťový mechanismus pro spuštění vystřelení střely ze zásobníku, hlaveň pro převzetí a vymetení vystřelené střely, mechanismus příčného pohybu pro posun zásobníku postupně a jednosměrně příčným otvorem v rámu, zásobník je upraven pro nabití střelami z přední strany zásobníku do většího počtu komor, z nichž každá má na přední straně zásobníku otvor, zadní část pro uložení výmetné náplně a přední část pro uložení střely,  
výmetnou náplň v zadní části a  
válcovou střelu v přední části.
3. Palná zbraň podle nároku 1 nebo 2, kde osazení pro dosednutí střely určuje hranici mezi zadní částí a přední částí.
4. Palná zbraň podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, kde každá komora obsahuje dozadu otevřenou dílčí komoru pro vložení zápalky a krátký vývrt propojující dílčí komoru a zadní část.

5. Palná zbraň podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, kde zásobník je lineárně přemístitelný nabíjecí blok.
6. Palná zbraň podle kteréhokoliv z nároků 1 až 4, kde zásobník je rotační válec.
7. Palná zbraň obsahující zásobník pro uložení většího počtu střel, rám, vodící části povrchu těla sloužící pro lineární vedení zásobníku příčným otvorem v rámu, spoušťový mechanismus pro spuštění vystřelení střely ze zásobníku, hlaveň pro převzetí a vymetení vystřelené střely, zařízení pro příčný pohyb pro posunování zásobníku postupně a stejnosměrně příčným otvorem, zásobník je upraven tak, že je nabíjen střelami z jeho přední strany.
8. Dávkovací zařízení pro palnou zbraň, obsahující nádobu pro naplnění sypkou výmetnou náplní, jímací část s prostorem daného objemu pro naplnění výmetnou náplní z nádoby a výstup, jímž daný objem výmetné náplně opustí zařízení, jímací část je přemístitelná pro přesunování prostoru mezi nádobou, kde je prostor naplněn výmetnou náplní, a výstupem, kde je výmetná náplň z prostoru zcela odvedena.
9. Dávkovací zařízení podle nároku 8, kde jímací část obsahuje ručně vratně přesouvateľný blok, v němž je vytvořen zmíněný prostor a tělo, do kterého blok těsně zapadá.
10. Dávkovací zařízení podle nároku 9, dále obsahující pružné vratné zařízení pro posun bloku v jednom směru vratného pohybu.
11. Způsob nabíjení palné zbraně výmetnou náplní, zahrnující přenos výmetné náplně z nádoby do prostoru daného objemu pro naplnění prostoru výmetnou náplní, přemístění prostoru od nádoby k výstupu vedoucímu k palné zbraně a úplné vyprázdnění výmetné náplně z prostoru do výstupu.

12. Způsob podle nároku 11, kde přemístění je ruční přemístění prostoru proti působení pružného vratného zařízení.
13. Způsob podle nároků 11 nebo 12, kde před vyprázdněním je do komory palné zbraně snímatelně umístěno výstupní vedení a zahrnuje úplné vypuštění výmetné náplně do výstupního vedení.
14. Dávkovací zařízení obsahující nádobu pro naplnění výmetnou náplní, jímací zařízení v němž je prostor daného objemu pro naplnění výmetnou náplní z nádoby a výstup, jímž daný objem výmetné náplně z prostoru opustí zařízení, jímací zařízení je vratně přemístitelné pro přesunování prostoru mezi nádobou, kde je prostor naplněn výmetnou náplní a výstupem, kde je výmetná náplň z tohoto prostoru zcela odvedena.
15. Vkládací zařízení zápalky do pouzdra střely pro palnou zbraň sestávající ze zařízení pro nesení zápalky, zařízení pro vkládání zápalky a zařízení pro nesení pouzdra střely v příslušných opačných stranách zařízení pro nesení zápalky a ovládací zařízení pro ovládání zařízení pro vkládání zápalky pro zasunutí zápalky ze zařízení pro nesení zápalky do pouzdra střely neseného zařízením pro nesení pouzdra střely.
16. Vkládací zařízení podle nároku 15, dále obsahující zařízení pro uchovávání zápalky, zařízení pro nesení zápalky obsahuje vedení, v němž se zápalky srovnají do jednoho sloupku.
17. Vkládací zařízení podle nároku 15 nebo 16, kde zařízení pro vkládání zápalky obsahuje táhlo a ovládací zařízení obsahuje ručně ovládaný provozní lis upravený pro posunování táhla.
18. Vkládací zařízení podle nároku 17, dále obsahující pružné vratné zařízení upravené pro stažení táhla zpět.

19. Vkládací zařízení podle kteréhokoliv z nároků 15 až 18 dále obsahující nastavovací zařízení sloužící pro nastavení komor vícekomorového pouzdra střel proti vkládacímu zařízení zápalek.
20. Vkládací zařízení podle nároku 19, kde nastavovací zařízení obsahuje pevný čep.
21. Způsob vkládání zápalky do pouzdra střely pro palnou zbraň zahrnující nesení zápalky zařízením pro nesení zápalky, nesení pouzdra střel v zařízení pro nesení pouzdra střel a způsobení, aby vkládací zařízení zápalky vtlačilo zápalku do pouzdra střely.
22. Způsob podle nároku 21, kde zápalky jsou v zařízení pro nesení zápalek srovnány do jednoho sloupku.
23. Způsob podle nároku 21 nebo 22, dále zahrnující nastavení komor vícekomorového pouzdra střel proti vkládacímu zařízení zápalek před vtlačením každé zápalky do její příslušné komory.
24. Zařízení pro odstranění použitých zápalek ze zásobníku pro palnou zbraň, obsahující zařízení pro vložení zásobníku a zařízení pro odstranění zápalky sloužící pro odstranění zápalky ze zásobníku.
25. Zařízení podle nároku 24, kde zařízení pro odstraňování zápalek obsahuje čep pro odstraňování zápalek.
26. Zařízení podle nároku 24 nebo 25 rovněž pro vkládání střely do zásobníku, zařízení dále obsahuje zařízení pro vkládání střely.
27. Zařízení podle nároku 26, kde zařízení pro vkládání střely obsahuje čep pro vložení střely.

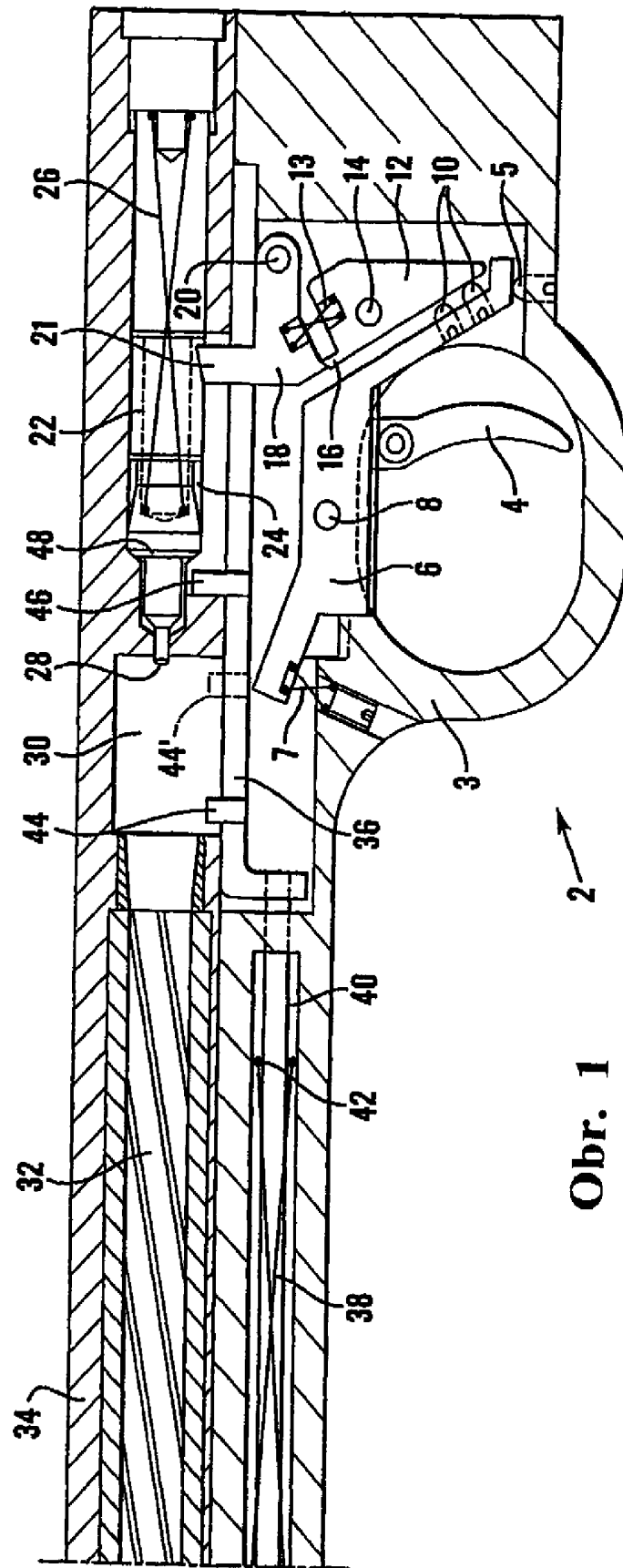
28. Zařízení podle nároku 26 nebo 27, dále obsahující ovládací zařízení společně jak pro zařízení pro odstraňování zápalek, tak pro zařízení pro vkládání střel.
29. Zařízení podle nároku 28, kde ovládací zařízení sestává z páky nesoucí jak čep pro odstraňování zápalek, tak čep pro vkládání střel rovnoběžně vedle sebe a vodícího prvku sloužícího pro svislé vedení čepů při jejich pohybu.
30. Způsob odstraňování použitých zápalek ze zásobníku pro palnou zbraň, zahrnující vložení zásobníku do zařízení pro nesení zásobníku a ovládání zařízení pro odstraňování zápalky tak, aby odstranilo zápalku ze zásobníku.
31. Zařízení obsahující:  
palnou zbraň sestávající z rámu, spoušťového mechanismu, hlavně, zásobníku pro nesení většího počtu střel a mechanismu příčného pohybu pro posouvání zásobníku postupně a jednosměrně příčným otvorem v rámu,  
dávkový zařízení pro dávkování přesného objemu výmetné náplně do zásobníku,  
zařízení pro vložení zápalky do zásobníku a  
zařízení pro odstranění použité zápalky ze zásobníku a/nebo vložení střely do zásobníku.
32. Terčová prosekávací válcová střela, sestávající z válcového těla s plochým dnem z měkkého kovového materiálu a válcového tvaru s přední stranou a zadní stranou, k zadní straně je připevněna krytka pro utěsnění plynu.
33. Válcová střela podle nároku 32, kde měkký kovový materiál je měkčí než materiál krytky.
34. Válcová střela podle nároku 32 nebo 33, kde krytka je z mědi.
35. Válcová střela podle kteréhokoliv z nároků 32 až 34, kde měkký kovový materiál je pouze olovo.

36. Válcová střela opatřená na přední straně kopulovitou částí pro spolupůsobení se středící částí vkladacího čepu pro vkládání válcové střely do komory.
37. Válcová střela podle nároku 36, která je na přední straně opatřena pro proseknutí terče kruhovým hřbetem obklopujícím kopulovitou část.
38. Kombinace zahrnující komoru palné zbraně, výmetnou náplň v zadní části komory a střelu v přední části komory, v komoře není žádný zbývající expanzní objem pro plyn vznikající při vystřelení střely.
39. Kombinace podle nároku 38, kde válcová střela má válcové tělo s plochým dnem z měkkého kovového materiálu a s přední a zadní stranou, k zadní straně je připevněna krytka pro utěsnění plynu.
40. Kombinace podle nároku 39, kde měkký kovový materiál je měkčí než materiál krytky.
41. Kombinace podle nároku 39 nebo 40, kde krytka je z mědi.
42. Kombinace podle kteréhokoliv z nároků 39 až 41, kde měkký kovový materiál je pouze olovo.
43. Pušková střela pro ruční palné zbraně sestávající z ogiválního těla z netažného kovového materiálu válcového tvaru se dvěma konci a vodícím kroužkem obklopujícím ogivální tělo mezi oběma konci.
44. Pušková střela podle nároku 43, kde vodící kroužek má kolem svého obvodu hřbet a drážku a hřbet je umístěn před drážkou a vyčnívá radiálně nad vnější obvodový povrch ogiválního těla.
45. Pušková střela podle nároku 43, kde vodící kroužek má kolem svého obvodu soustavu hřbetů a drážek a každý hřbet je umístěn těsně před příslušnou drážkou a vyčnívá radiálně ven nad vnější obvodový povrch ogiválního těla.

46. Pušková střela sestávající z ogiválního těla a z tažného vodícího kroužku těsně obklopujícího ogivální tělo, kde vodící kroužek je kolem obvodu opatřen hřbetem a drážkou a hřbet je umístěn před drážkou a vyčnívá radiálně ven nad vnější obvodový povrch ogiválního těla.

13 13 13 13

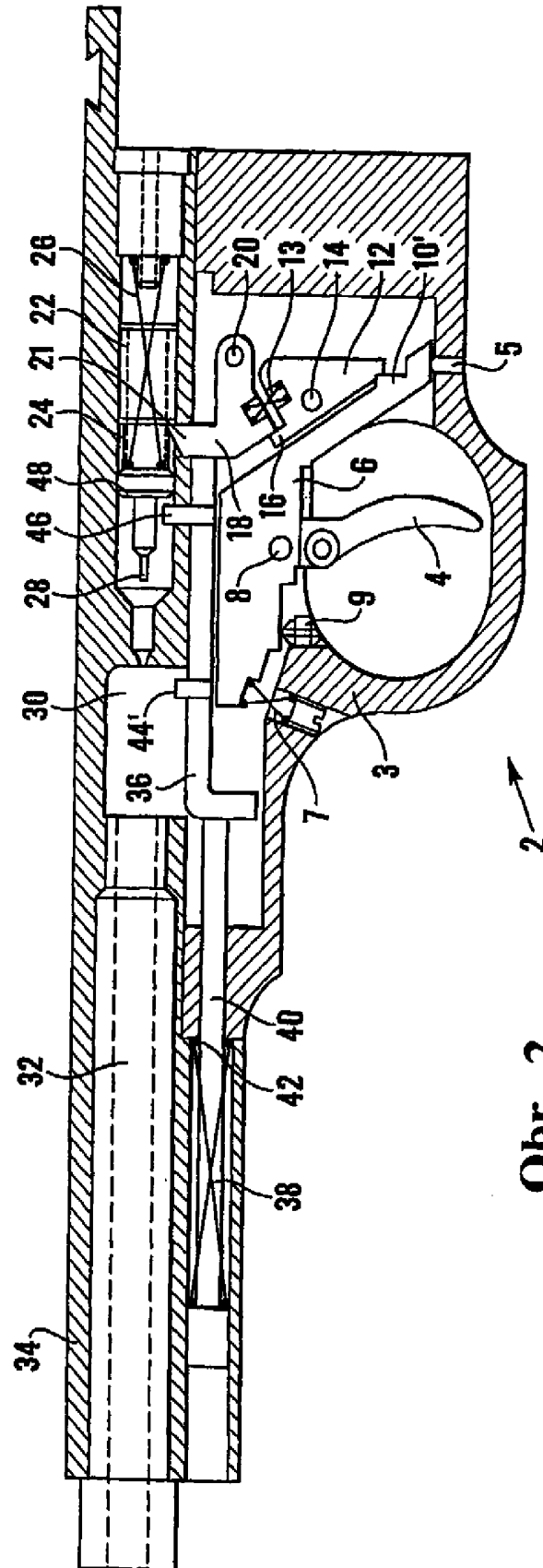
1/8



Obr. 1

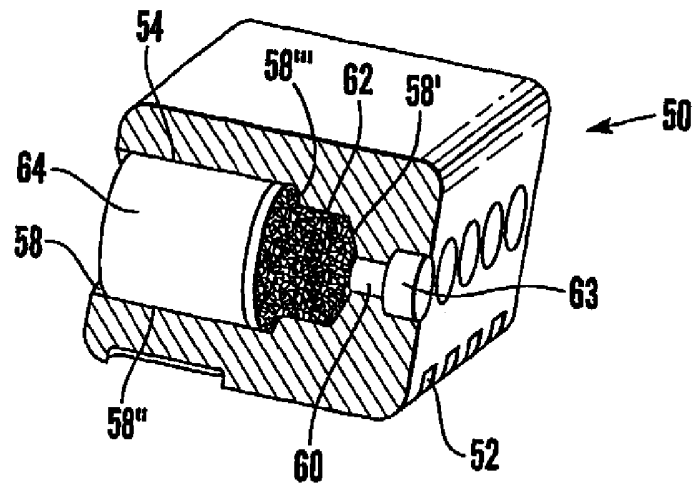




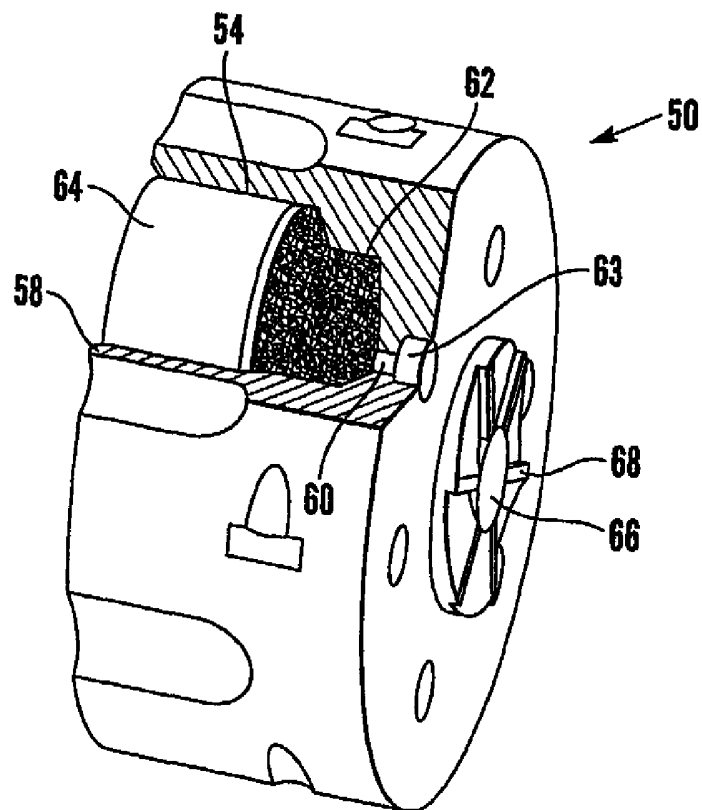


Obr. 2

3/8

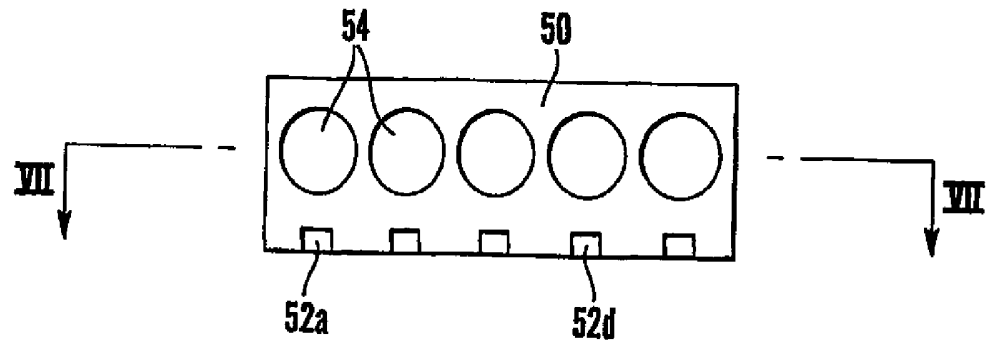


Obr. 3

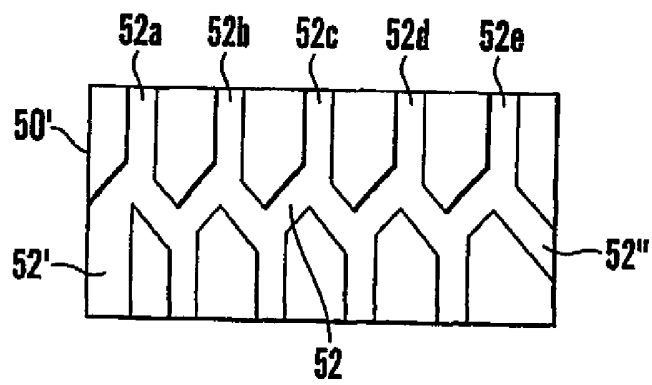


Obr. 4

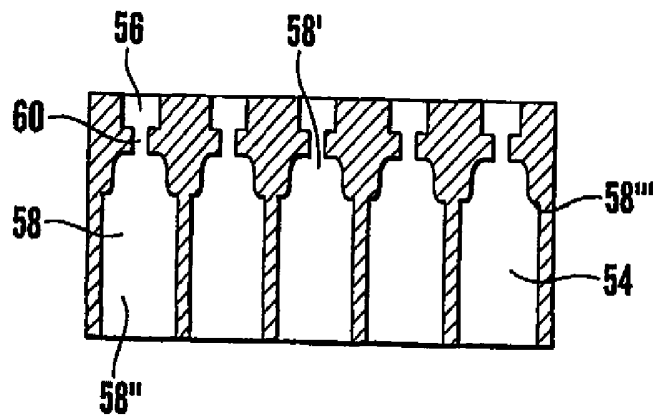
4/8



Obr. 5

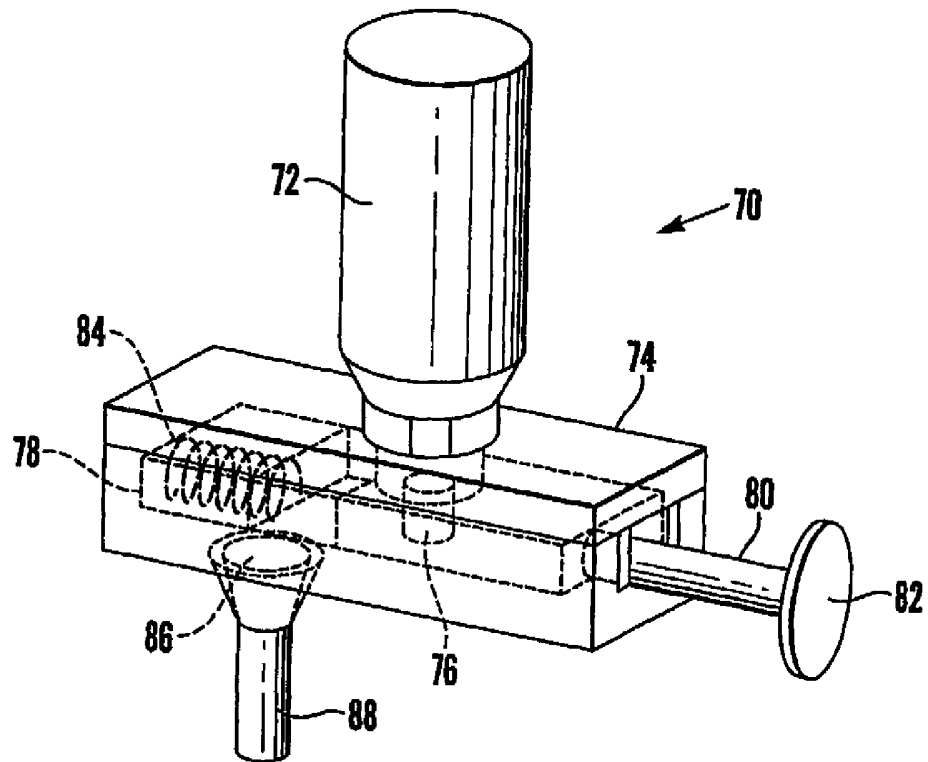


Obr. 6

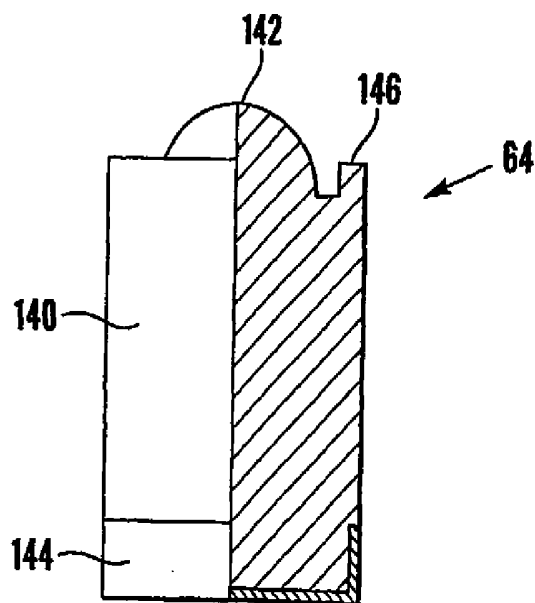


Obr. 7

5/8

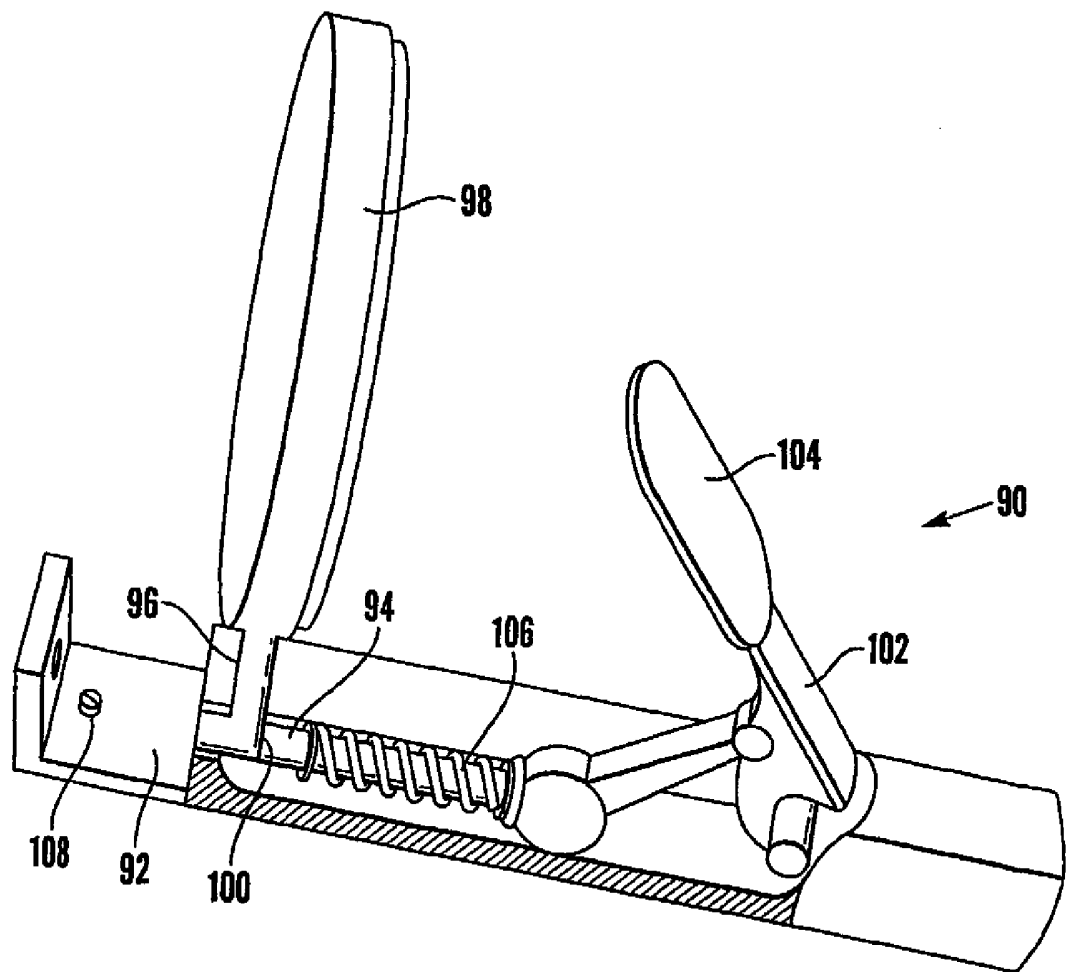


Obr. 8



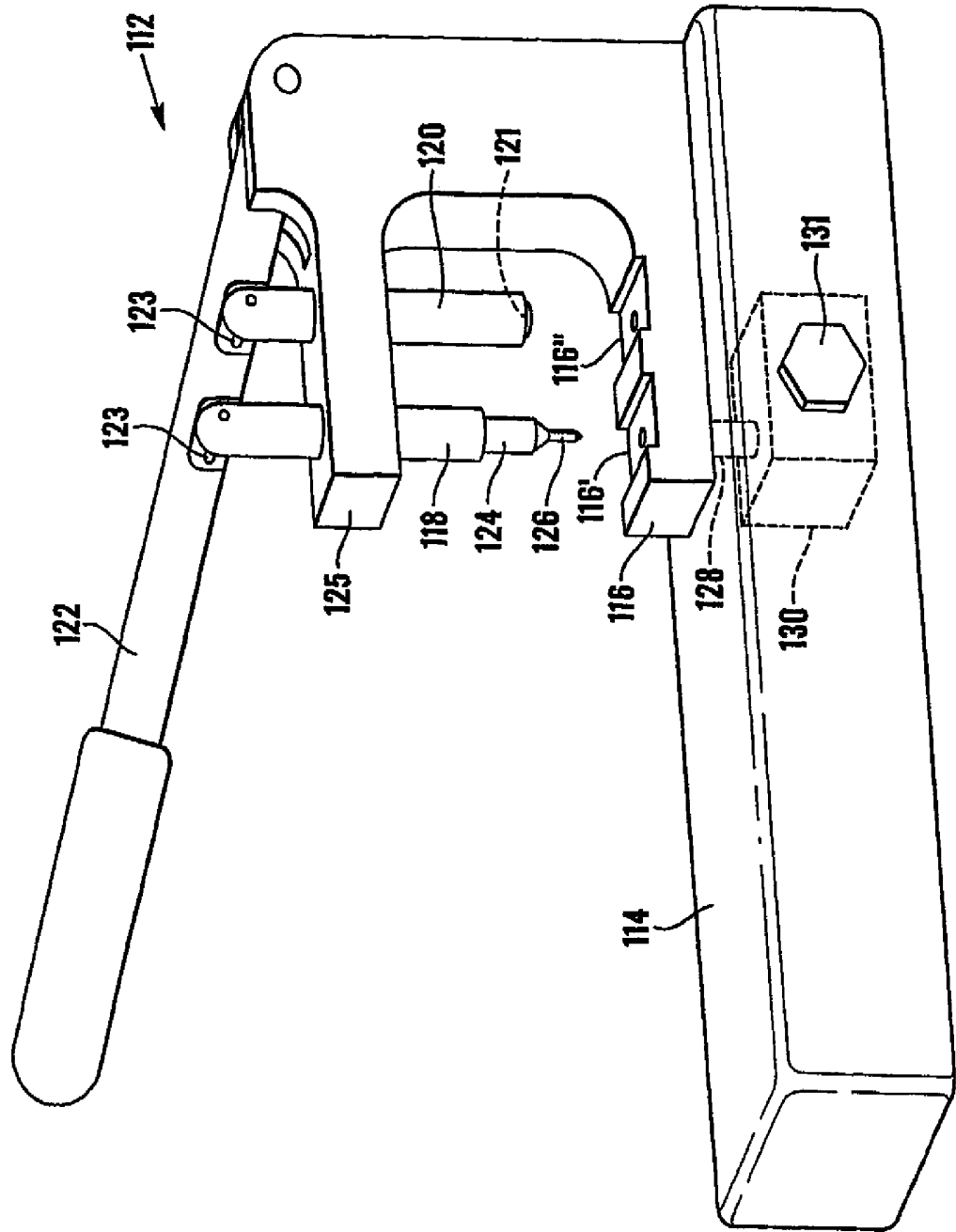
Obr. 11

6/8

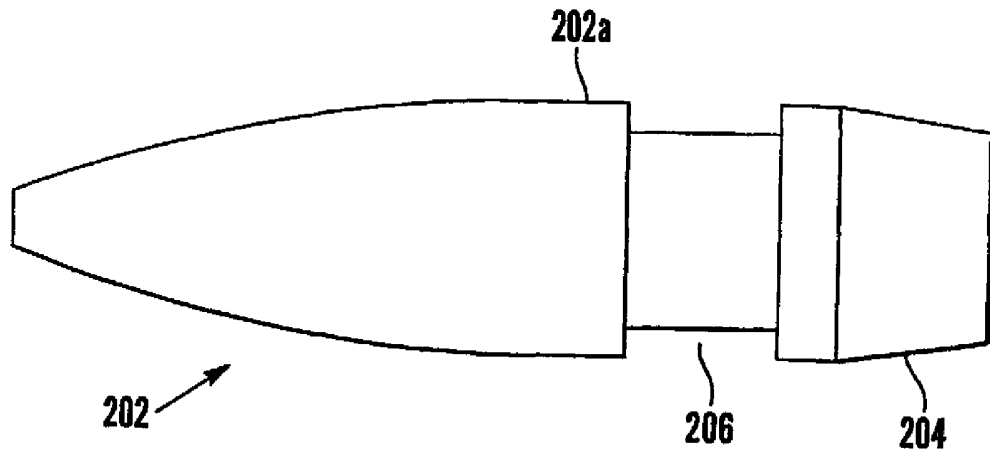


Obr. 9

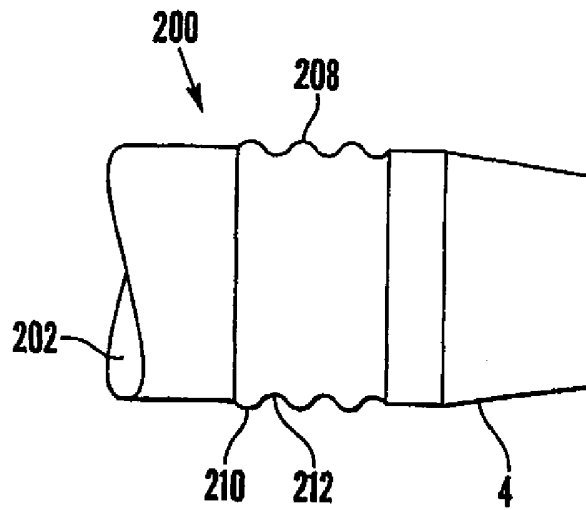
Obr. 10



8/8



Obr. 12



Obr. 13