

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 72 1).

Izdan 1 juna 1934.

PATENTNI SPIS BR. 10940

Jovanović Lj. Lazar, kand. inž., Beograd, Jugoslavija.

Vatreno automatsko oružje.

Prijava od 18 marta 1933.

Važi od 1 decembra 1933.

Osobenost ove konstrukcije jeste da njen mehanizam dozvoljava potpuno iskorišćenje barutne energije za potiskivanje zrna u cevi i rad mehanizma sa ublaženim udarima pokretnih masa.

Konstrukcija ovog vatrenog automatskog oružja predstavljena je na 47 slika nacrtanih na 4 priložena tabaka, od kojih:

Sl. 1 predstavlja uzdužni vertikalni presek I-I' (Sl. 4),

Sl. 2 predstavlja horizontalni presek II-II' (Sl. 3),

Sl. 3 predstavlja poprečni vertikalni presek III-III' (Sl. 2),

Sl. 4 predstavlja poprečni vertikalni presek IV-IV' (Sl. 2),

Sl. 5 predstavlja vertikalni poprečni presek V-V' (Cl. 2),

Sl. 6 predstavlja poprečni vertikalni presek VI-VI' (Sl. 2),

Sl. 7 predstavlja poprečni vertikalni presek VII-VII' (Sl. 2),

Sl. 8 predstavlja poprečni vertikalni presek VIII-VIII' (Sl. 2),

Sl. 9 predstavlja poprečni horizontalni presek IX-IX' (Sl. 1),

Sl. 10 predstavlja horizontalnu projekciju izgleda odozgo mehanizma sa kojom je skinut zatvarač,

Sl. 11 predstavlja vreteno glavne opruge u vertikalnoj projekciji,

Sl. 12 predstavlja horizontalni presek X-X' (Sl. 11),

Sl. 13 predstavlja horizontalnu projekciju

izgleda odozgo vretena opruge (Sl. 11),

Sl. 14 predstavlja uzdužni vertikalni presek I-I' (Sl. 4) za krajnji položaj potpuno otvorenog zatvarača,

Sl. 15 predstavlja uzdužni vertikalni presek XI-XI' (Sl. 4),

Sl. 16 predstavlja horizontalni presek XII-XII' (Sl. 4),

Sl. 17 predstavlja poprečni izlomljeni presek XIII-XIII' (Cl. 15),

Sl. 18 predstavlja poprečni presek XIV-XIV' (Sl. 14),

Sl. 19 predstavlja izgled odozdo samog rukovata,

Sl. 20 predstavlja razvijeni obim cilindrične rupe u kojoj je smešten rasklopni čep-podpirač 17,

Sl. 21 predstavlja izgled čela zatvarača 3,

Sl. 22 predstavlja perspektivne izgleda zapinjače 35 stroja mitraljeske paljbe,

Sl. 23 predstavlja perspektivni izgled zapinjače 22,

Sl. 24 predstavlja perspektivne izgleda odbacača 33 stroja mitraljeske vatre,

Sl. 25 predstavlja perspektivni izgled nategače 34 stroja mitraljeske vatre,

Sl. 26 predstavlja projekciju izgleda sa strane obarače 23,

Sl. 27 predstavlja projekciju izgleda odozgo obarače 23,

Sl. 28 predstavlja projekciju izgleda sa strane ručne kočnice 24,

- Sl. 29 pretstavlja projekciju izgleda odozgo ručne kočnice 24,
- Sl. 30 prestavlja deo izlomljenog preseka XV-XV' (Sl. 3),
- Sl. 31 pretstavlja projekciju izgleda sa strane ukopčaća 36 stroja mitraljeske vatre,
- Sl. 32 prestavlja poprečni presek ukopčaća 36,
- Sl. 33 prestavlja projekciju izgleda sa strane usadnika 2 sa koga su skinuti svi rasklapajući delovi,
- Sl. 34 pretstavlja projekciju izgleda odozdo samog zatvarača 3 sa svima delovima koji su na njemu,
- Sl. 35 pretstavlja šematički presek po vertikalnoj ravni koja prolazi uzdužno kroz telo izbacaja 18 a za položaj u kome zatvarač 3 svojim čelom naide i zadrži se na zub l donosača ispražnjenog okvira 26,
- Sl. 36 pretstavlja projekciju izgleda odozgo izbacaja 18,
- Sl. 37 prestavlja šematički presek po vertikalnoj ravni koja prolazi uzdužno kroz telo zuba i₃ i i₃ obarače 23 a za položaj zatvorenog zatvarača 3,
- Sl. 38 pretstavlja uzdužan vertikalni presek I-P' (Sl. 4) za srednji položaj zatvarača 3 u početku dejstva gasova a u završnom trenutku amortizujućeg hoda sa zavravljenim zatvaračem,
- Sl. 39 prestavlja stoj p₁, p₂, p₃, p₄, p₅ koji pokazuje broj metaka u okviru 26,
- Sl. 40 pretstavlja projekciju izgleda sa unutrašnje strane obloge 31 i stoja p₁—p₅,
- Sl. 41 pretstavlja vertikalni uzdužni presek XVIII-XVIII' (Sl. 42) priključujućeg kundaka 46 koji se pričvršćuje za usadnik 2 kada se želi dobiti pored automatske pojedinačne paljbe i mitraljeska paljba,
- Sl. 42 pretstavlja horizontalni presek XIX-XIX' (Sl. 41) priključujućeg kundaka 46,
- Sl. 43 pretstavlja vertikalni uzdužni presek XX-XX' (Sl. 44) stroja za gađanje sa malokalibarskom municijom,
- Sl. 44 pretstavlja projekciju izgleda spređaća zatvarača sa pričvršćenim malokalibarskim zatvaračem 39,
- Sl. 45 pretstavlja horizontalni presek XXI-XXI' (Sl. 44) malokalibarskog zatvarača 39,
- Sl. 46. pretstavlja horizontalni presek XXII-XXII' (Sl. 44),

Sl. 47 pretstavlja projekciju perspektivnog izgleda izvlakača 27.

Opis delova:

U usadniku 2 navijena je cev 1. Zatvarač 3 preko gurača 4 i 6, odupirače 9, povlake 11 i nategače 13, koji su međusobno spojeni čepovima 5, 7, 8, 10, 12 i 14, vezan je za vreteno 15 koje isteže spiralna opruga 16. Okvir 26 sadrži metke koje gura na gore donosač l koga potiskuju dve spiralne opruge l₂. Osa čepa 7 nalazi se nešto ispod zamišljene ravni koja prolazi kroz ose čepova 5 i 8.

Sistem upaljivanja kapisla sastoji se iz: udarne igle 19 koja ima ekscentrično postavljen vrh f₁ i zub f₂. Sa zubom f₂ ukopčava se zub h₁ zapinjače 22 koja je učvršćena svojom osovinom h₂ i njenim zubom h₃ u odgovarajuće ležište a₃ (Sl. 33) izvedeno u usadniku 2. Obarača 23 svojim zubom i₂ (Sl. 15 i 26) ukopčava se i iskopčava sa zubom h₂ zapinjače 22. Ručna kočnica 24 (Sl. 15, 28, 29, 30, 33 i 41) svojim zubom j₁ koji ulazi u odgovarajući žleb j₁ (Sl. 34) za položaj „S” sprečava povlačenje u nazad zatvarača 3, a zubom j₂ za isti položaj protivstavlja se zubu i₁ obarače 23 i tako onemogućuje okidanje. Na osovinici j₁ kočnice 24 navučen je izbacaj 18 (Sl. 35 i 36) o čije čelo e₂ udaraju čaure metaka izvučene iz cevi izvlakačem 27. Izbacaj 18 svojim zubom e₃ (Sl. 35) naslanja se pod pritiskom svoje opruge e₁ na okvir 26 kada je ovaj postavljen na svoje mesto u rukovatu, tada njegov zub e₃ ne može da se ukopča sa zubom i₄ (Sl. 26 i 27) obarače 23 niti pak zub e₃ da ude u zarez e'₃ načinjen u zatvaraču 3. Ako je okvir 26 ma i nešto malo izvučen, zub e₃ spustiće se kao i e₁ koji će se protivstaviti zubu i₄ obarače 23 na koji se način postiže automatsko kočenje i osiguranje. Prilikom izvlačenja okvira 26 zub e₃ dići će se takode na gore i ući bilo u zasek e'₃ ili e''₃, u ovom poslednjem slučaju zadržaće zatvarač u položaju prestavljenom na sl. 35.

Opruga udarne igle 20 oslanja se na zaptivač 21 u kome je učvršćena dvokraka opruga g₁ i g₂ koja se krakom g₂ opire o zid zatvarača 3 i tako zadržava zaptivač 21 da ne isklizne napolje.

Izvlakač 27 (Sl. 47, 15, 16 i dr.) svojim vrhom m₁ zakačuje rub čaure ili se oslanja ako ne drži čauru svojim dvokrakim zubom m₂ na zid svoje cilindrične rupe u zatvaraču 3. Na drugom kraju oslanja se zubom m₃, a zubom m₄ zateže se i učvršćuje uz zatvarač 3. Ispod izvlakača 27 sme-

štena je oznaka napunjene cevi 28 (Sl. 15, 16 i dr.) koja izlazi na potiljak zatvarača 3. Kada je cev prazna opruga 29 potisne glavu oznake 28 uz sam zub m_1 zatvarača 27, tada je ona na drugom kraju ravna sa potiljkom zatvarača, a kada je metak u cevi oznaka 28 je potisnuta u nazad i za toliko izlazi van zatvarača.

Trokraka opruga 25 (Cl. 7, 15 i dr.) krakom k_1 potiskuje obaraču 23 a krakom k_2 posredno zapinjaču 22. Ona na svom drugom kraju ima pričvršćeno dugme k_3 (Sl. 7, 8, 15 41) kojim se ukopčava sa dancetom l_1 okvira 26. Opruga 25 zakačena je za zub a_6 usadnika 2 (Sl. 17, 7 i dr.) pomoću reze K_1 .

Za postizavanje mitraljeske paljbe na usadniku 2 ukopčava se glava 47 kundaka 46 a dugme z_3 iz položaja na sl. 42 postavi se u položaj na sl. 41 čime je ukopčan 36 doveo u vezu zub s_2 zapinjače sa zubom i_3 obarače 23 (Sl. 15).

Zapinjača 35 sa svojim zubom s_1 (Sl. 15 i 22) zalazi u jedan odgovarajući zarez načinjen na usadniku 2 u kome može samo da se kreće u napred i u nazad, a drugim zubom s_4 zalazi u izduženu rupu nategače 34, koja se prekreće preko osovine j_3 kočnice 24. Odbacač 33 svojom osovinicom r_1 prekreće se u okrugloj odgovarajućoj rupici nategače 34. U gurač 32 udara krilasta ručica zadnjeg gurača 6 a kad se ova odvoji od zatvarača (Sl. 18) gurač 32 uzdignut je na gore pomoću opruge kraka g_1 zaptivača 21. Krak k_3 opruge 25 naslanja se na zub s_2 zapinjače 35.

Automatski rad stroja:

1) Pojedinačna paljba mogućna je bez priključenog ili sa priključenim kundakom u kom se slučajno dugme z_3 postavlja u rupicu x_1 (Sl. 41).

Kočnica 24 obori se u donji položaj „F”. Obarača 23 pritisne se kažiprstom, zub i_2 gurače u napred zub h_2 zapinjače 22 čiji će se zub h_1 otkočiti od zuba f_2 udarne igle. Sabijena opruga 20 potisnuće iglu 19 u napred a ona će svojim vrhom f_1 udariti u kapislu. Pritisak gasova u cevi gurnuće zrno u napred u čauru u nazad koja se oslanja na čelo zatvarača 3. Ovaj će se, suprotstavljajući pritisku gasova svoju masu i otpor opruge 16 povući u nazad za izvesan procenat od svoga hoda ostajući potpuno zabravljen sve dok zrno ne napusti usta cevi, tada je gipkasti krak β nategače 13 uzdigao zajednički zglobov prednjeg i zadnjeg gurača 4 i 6 i njegovu osu iznad ravni koja spaja ose čepova 5 i 8 (Sl. 38), posle čega kolenasti

sistem prednjeg i zadnjeg gurača 4 i 6 naglo se otvara jer s jedne strane odupirača biva hitro povučena naponom opruge 16 u svoj prvobitni položaj (Sl. 1 i 14) dok s druge strane zamajnoj sili zatvarača 3 ostaje da lako savlada mali otpor koji mu sve slabije i slabije protivstavlja opruga 16 preko prelomljenih gurača 4 i 6. Pri kraju hoda zatvarača 3 dno čaure udari u čelo e_2 izbacača 18 koji je izbaci iz stegnuća izvlakača 27. Pred sam kraj hoda zatvarač 3 udari na gibnjasti krak β koji svojim otporom i otporom glavne opruge 16 ublaži udar zatvarača u završnoj tački njegovoga hoda.

Ako je ispaljeni metak bio poslednji zatvarač će pri povratnom hodu u napred udariti svojim čelom u zub donosača metaka l_1 i zaustaviti se, u protivnom uguraće iz okvira sledeći metak u cev. U prvom slučaju prilikom izvlačenja praznog okvira 26 (Sl. 35) izbacač 18 prekrenuće se i zubom e_3 uklještitu u žljeb e'_3 . Vraćajući potom okvir napunjen sa metcima na svoje mesto, krajnji gornji metak naići će na kosu ravan čela e_2 izbacača 18 i skliznuti u napred te postaviti se pred čelom e_2 . Jednovremeno okvir je naišao na zub e_3 izbacača i uzdigao ga usled čega će iskliznuti zub e_3 iz e'_3 a zatvarač 3 krenuti u napred i ubaciti automatski metak u cev. Blizu kraja toga hoda uzupčice se zubi f_2 i f_1 udarne igle i zapinjače, a pri završetku hoda zub i_3 obarače 23 ući će u odgovarajući žljeb i'_3 na zatvaraču. Sledeje novo okidanje rukom obarače.

2) Mitraljeska paljba: samo sa priključenim kundakom. Dugme z_3 postavi se u položaj kao na Sl. 41 pri čemu je zavrtna z_1 okrenula ukopčać 36 i spustila njegov zub t_1 u donji položaj čime je spuštena na dole i zapinjača 35 čiji je zub s_2 došao nešto niže i naspram zuba i_3 obarače 23.

Pritiskujući obaraču 23 (Sl. 15) zub i_3 gurače zub s_2 , zapinjača 35 krenuće u nazad i spustiti se malo na dole povlačeći kružno nategaču 34, ona će povući odbacač 33 u nazad čiji će zub r_2 (Sl. 24) opreti se o gurač 32 usled čega će se njegov drugi kraj r_3 pokrenuti u nazad potisnuvši krak k_2 opruge 25. Na taj način zapinjača 22 ostala je bez pritiska te će se njen zub h_1 otkočiti od zuba udarne igle. Jednovremeno obarača je potiskivala u nazad i zapinjaču 22 kao i onu drugu mitraljesku zapinjaču 35, pa će se već i usled tog potiskivanja obarača otkočiti od udarne igle (kao u pojedinačnoj paljbi). Kad je jednom prvi metak opaljen

zatvarač se vraća u nazad, kolenasti stroj se otvara usled čega gurač 32 potiskivan oprugom g_1 skače gore i udaljuje se zajedno sa zatvaračem 3. Krak opruge k_2 sada može ponovo priljubiti odbacač 33 uz zapinjaču 22 koja se pri povratku zatvarača ponovo uzupči sa udarnom iglom. Kada je već zatvarač skoro matematički zatvoren, krilasta ručica zadnjeg gurača 6 završavajući preklapanje udariće u uzdignuti gurač 32 i spustiti ga a on će gurnuti zub r_2 odbacača 33 usled čega će se odbacač prekrenuti oko osovinice r_1 i svojim krakom r_3 odgurnuti u nazad oprugu k_2 , čemu sledi novo automatsko okidanje i t. d.

Kada se obarača 23 spusti, onda će zapinjača 35, nategača 34 vratiti se u napred i dovesti zub r_2 odbacača 33 ispred gurača 32 kao što je predstavljeno na Sl. 15 usled čega prestaje mitraljeska vatra.

Rasklapanje i sklapanje:

Delimično rasklapanje vrši se ovako: Zatvarač se dovede u krajnji zadnji položaj kao na Sl. 14, zatim se podupirač 17 okrene na levo za $\frac{1}{4}$ kruga (Sl. 20) i zatvarač pusti usled čega će se vreteno 15 nasloniti na jezik c_2 podupirača 17. U tom krajnjem položaju zarez α_1 nalazi se prema zubu α_1 čepa 10 usled čega se ovaj poslednji može samo delimično izvući iz usadnika 2 (za debljinu odupirača 9) koje izvlačenje ograničava zub e_3 izbacača 18. Ostaje da se zatvarač 3 pomeri toliko u napred kako bi se kolenasti stroj mogao izvući iz njega na gore zajedno sa nategačem 13. Potom se zatvarač povuče u nazad i sasvim skine.

S obzirom na produbljene zarez b_1 (Sl. 11 i 13) izvedene na bazi vretena 15 u koje je ušao malo jezik C_2 podupirača 17 nemoguće je okrenuti ovog poslednjeg pre no što se zatvarač sa svima njegovim delovima ne dovedu pravilno na svoja mesta obrnutim radnjama izloženog rasklapanja.

Patentni zahtjevi:

1. Vatreno automatsko oružje naznačeno je zabravljeno zatvaračem čiji se kolenasti stroj zatvarača odupire na odupirač 9 čija je funkcija da pruži zatvaraču najpre jedno povlačenje sa zabravljenim strojem za vreme koga se maksimalno iskorišćuje barutna energija a po tom da predvoji otpor glavne opruge koji ima da savlada zatvarač do svog potpunog otvaranja.

2. Vatreno automatsko oružje po patentnom zahtevu pod 1, naznačeno je nategačem 13 koja svojim uzdizanjem prilikom otvaranja zatvarača u prekreću blago odbravljuje kolenasti stroj zatvarača a svojim gibnjastim krakom β služi da ublaži udar zatvarača koji se na kraju njegovoga hoda prenosi na usadnik 2.

3. Vatreno automatsko oružje po patentnom zahtevu 1 i 2, naznačeno je zaptivačem udarne igle 21 na kome se nalazi dvokraka opruga koja se svojim krakom g_2 odupire o zid zatvarača 3 i sprečava zaptivač da isklizne iz svoga ležišta.

4. Vatreno automat. oružje po patentnom zahtevu pod 1 do 3, naznačeno je gibnjastim izvlačaćem 27 koji je smešten u cilindričnoj duplji a oslanja se u njoj dvokrakim zubima m_2 i m_3 i srednjim zubom m_1 kojim se učvršćuje za zatvarač.

5. Vatreno oružje automatsko po patentnom zahtevu od 1 do 4, naznačeno je oznakom napunjene cevi 28 smeštenoj ispod izvlačaka čija se opruga 29 oslanja na dvokraki zub m_2 izvlačaka 27 i na glavu oznake koju priljubljuje uz m_1 ili uz dno čaure, a čija je dužina pri praznoj cevi jednaka zaravnjenom potiljku zatvarača.

6. Vatreno automat. oružje po patentnom zahtevu od 1 do 5, naznačeno je obaračem 23 čijem se zubu i_1 protivstavlja zub ručne kočnice 24, naznačeno je zubom i_1 kome se neposredno protivstavlja izbacač 18 svojim zubom e_1 radi automatskog kočenja.

7. Vatreno automat. oružje po patentnom zahtevu od 1 do 6, naznačeno je izbacačem 18 čije čelo e_2 izbacuje saure, a opruge e_1 prekreće ga i jako priljubljuje zubom e_3 uz okvir 26, čiji se zub e_1 protivstavlja zubu i_1 obarače 23 kada se okvir 26 ma i delimično izvuče iz svoga položaja u rukovatu.

8. Vatreno automat. oružje po patentnom zahtevu od 1 do 7, naznačeno je i strojem za neprekidnu mitraljesku paljbu koji se sastoji iz ukopčaća 36 čiji valjkašti zub t_1 ulazi u prorez na zapinjači 35 čiji se zub s_2 ukopčava sa zubom i_3 obarače 23, zapinjača 35 svojim kockastim zubom s_1 zalazi u jedan odgovarajući zarez načinjen na usadniku 2 u kome može samo da se kreće u napred i u nazad a svojim zubom s_1 ulazi u uzdužni prorez nategače 34 koja se prekreće na osovinici j_3 kočnice 24; u okruglu rupu nategače 34 uvučena je osovinica r_1 odbacača 33 čiji krak r_3 potiskuje krak k_2 opruge 25, a drugi krak r_2 prima udare gurača 32 koji

prenosi udare preklapanja krilaste ručice zadnjeg gurača 6.

9. Vatreno automat. oružje po patentnom zahtevu od 1 do 8, naznačeno je strojem p_1 - p_5 za pokazivanje broja metaka u okviru a koji je ugrađen u oblogu 31 suprotnu onoj sa čije se strane nalazi obaračin krak i ručna kočnica, naznačen je kutijom p_1 u kojoj su smešteni pokazivači p_2 koje potiskuju uvojci opruge p_3 na dugmetu l_6 okvira 26, koje dugme pričvršćeno na donosaču l_1 a koji se pri praznjenju ukvira uzdiže i tačno postavlja prema pokazivačima p_2 čije valjkaste ispuste ispuste nailazeći na njih odgurne u stranu i tako istera numerisani vrh pokazivača p_2 van obloge koji opipljivo i svojim brojem označuje broj zaostalih metaka u okviru.

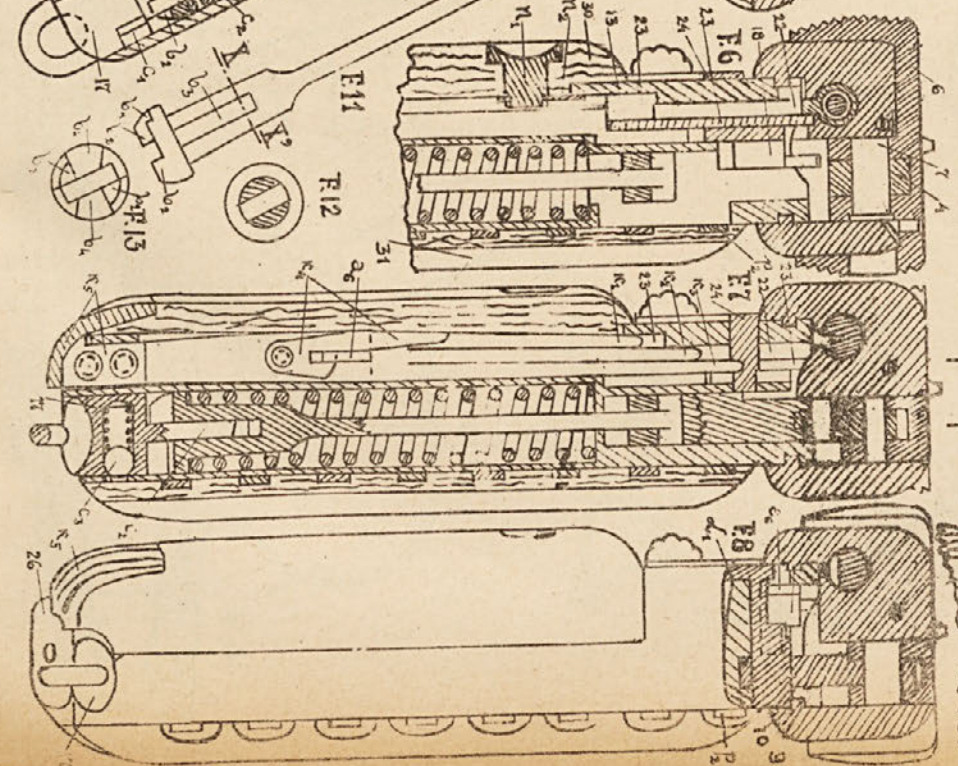
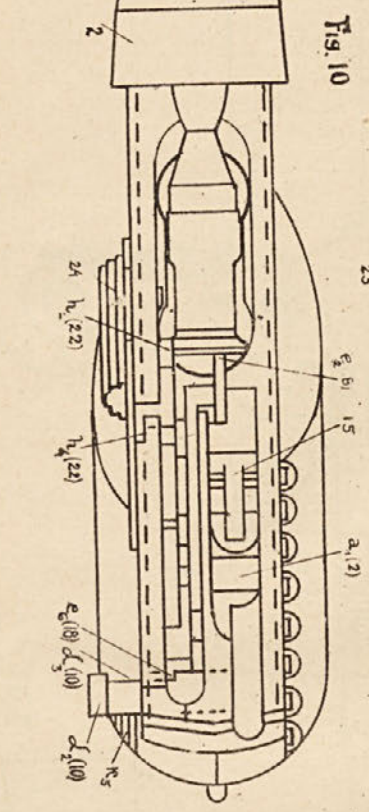
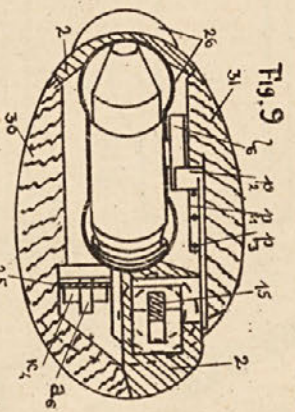
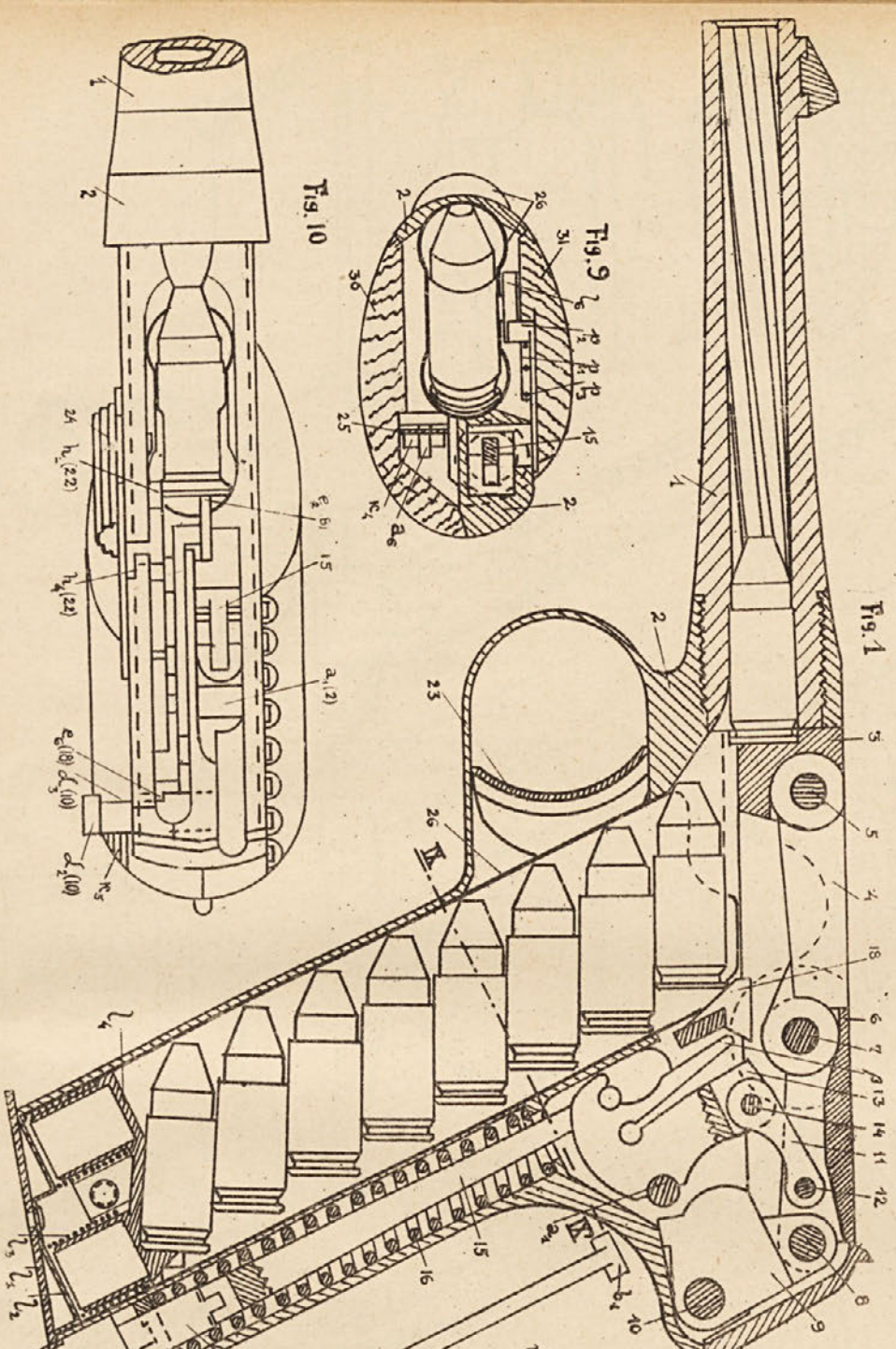
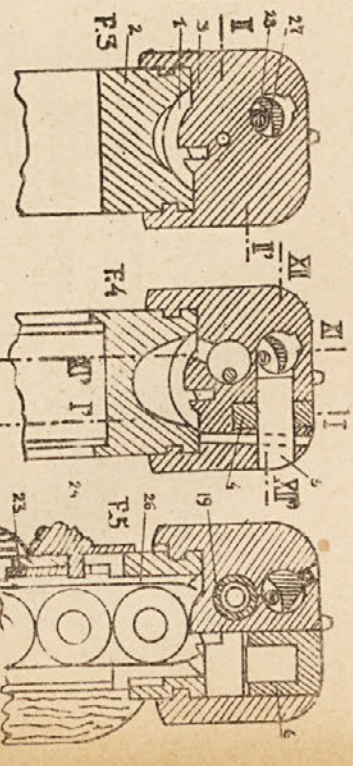
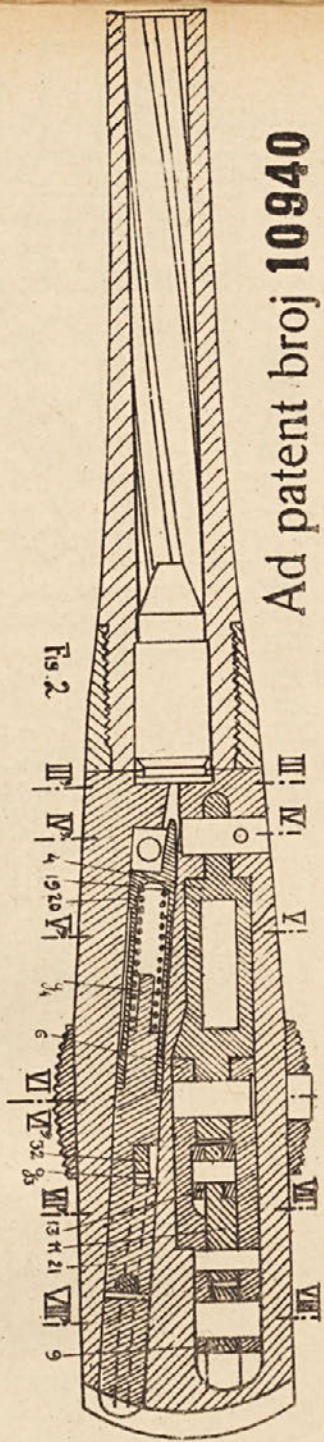
10. Vatreno automat. oružje po patentnom zahtevu od 1 do 9, naznačeno je glavom 47 kundaka 46 koja se učvršćuje za

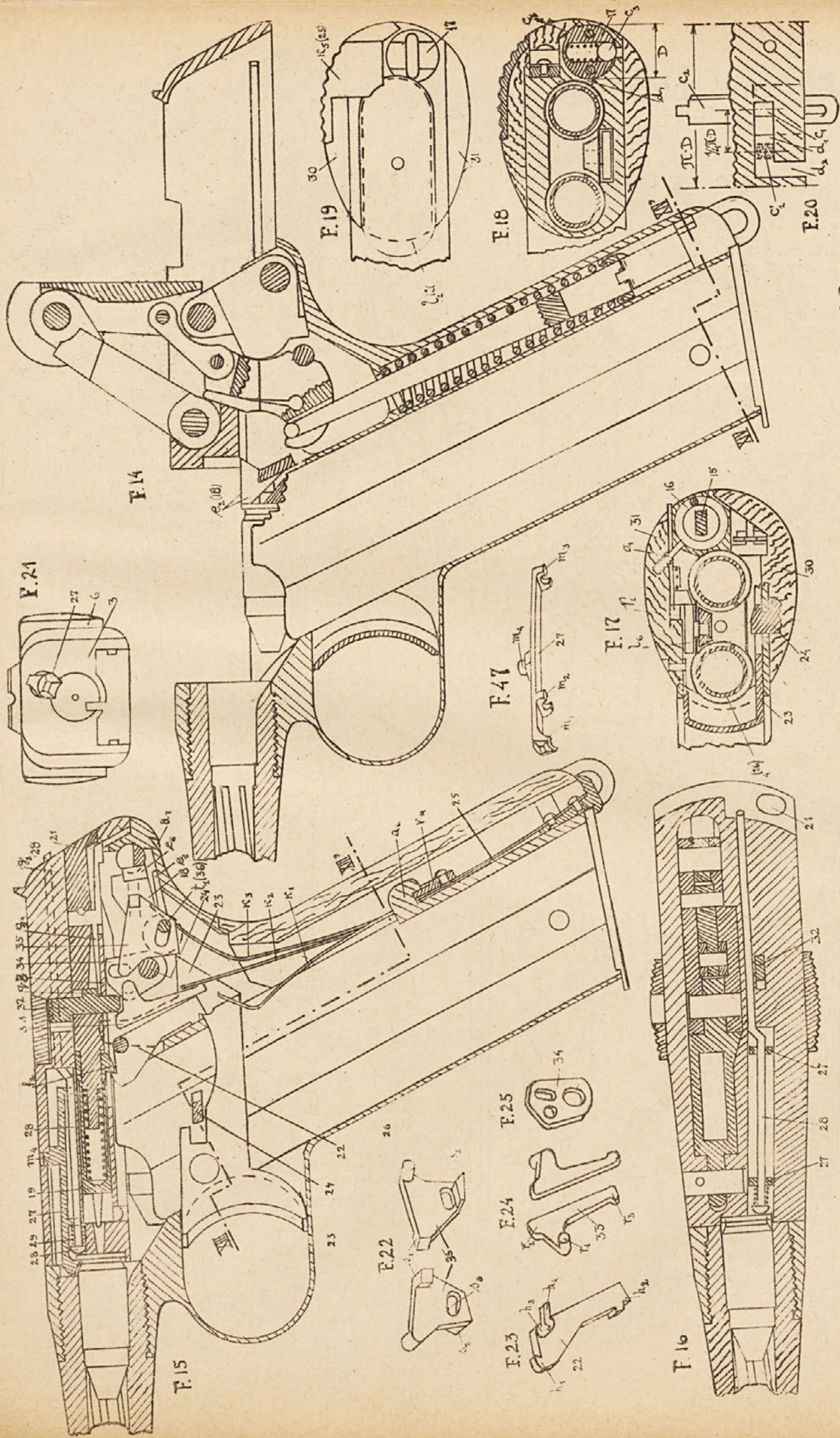
zadnji gornji deo usadnika 2 pomoću pera x_1 i x_2 koji ulaze u odgovarajuće žljebove a_3 i a_4 , glava 47 priljubljuje se jako uz usadnik 2 pomoću kukastog zatezača 48 čiji zub y_1 ulazi u odgovarajući zub a_7 na usadniku 2; zatezač 48 prekreće se na koničnom zavrtnju 49 koji ga više ili manje zateže.

11. Vatreno automat. oružje po patentnom zahtevu od 1 do 10, naznačeno je uređajem za malokalibarsko gađanje čiji se zatvarač 39 produžuje u oprugu u potpuno jednaku zadnjem delu izvlakača 27 te služi za učvršćivanje zatvarača 39 u zatvaraču 3, u zatvaraču 39 nalazi se gibnjasti izvlakač 40, igla 41 koso postavljena za ivično paljenje čaura, ubacač metaka 43 sa svojom oprugom 44, kao i izbacač 45 u čiji zarez w_1 nailazi čelo e_2 izbacača 18 koje udara izbacač u površini w_2 i time ga potisne unapred da odgurne izvučenu čauru.

Ad patent broj 10840

Ad patent broj 10940





Ad patent broj 10940

