



# PATENTNI SPIS BR. 12129

von Latscher — Latka Eric i Graf von Beck — Rzikowsky Fritz,  
Wien, Austrija.

Uredaj za pucanje kapslama iz mašinskih pušaka.

Prijava od 11 oktobra 1934.

Važi od 1 maja 1935.

Traženo pravo prvenstva od 12 oktobra 1933 (Austrija).

Pronalazak se odnosi na uređaj za pucanje kapslama iz mašinskih pušaka, koji se bitno sastoji od upravljačkog mehanizma za privođenje kapsli, koji se može umetnuti u kutiju upotrebljene mašinske puške i od upravljanja pomoću pritisnutog vazduha. Dalja obeležja pronalaska leže kako u naročitom rasporedu tako i u izvođenju motorom pognjenog uređaja kao i u njenom ukopčavanju, čime se omogućava, da kako sprava u upotrebljenu mašinsku pušku u celini umetne bez promene konstrukcije i to brzo, a tako isto i da se izvrši i upravljanje pomoćne sprave istim pokretima ruke radi pucanja kapslama kao što su to pokreti kod pucanja sa metcima pomoću mašinske puške. Stoga za obučavanje pripadnika vojske nije više potrebno istraživanje naročitih terena za gađanje, nego se mogu i zimi vršiti vežbanja u rukovanju sa puškom i u salama ili sobama za vojnike, čega radi se samo izvesni delovi upotrebljene mašinske puške uklone, pomoćna sprava se pomoću nekoliko pokreta ruke ugradi u mašinsku pušku, jedna flaša sa pritisnutim vazduhom se pomoću crevnog voda priključi na pomoćnu spravu i u ostalom se pucanje kapslama upravlja istim pokretima ruke kao i kod normalne posluge mašinske puške. Odgovarajućom izradom konstrukcije pomoćne sprave za pucanje kapslama može se udesiti da i broj pucnjeva kod pucanja kapslama bude isti i ravan broju pucnjeva mašinske puške, koja puca sa metcima. Radi izbegavanja suviše velikih kugala

za kapslu ugurava se pomoćna cev sa šupljinom odgovarajućom kapsli u cev mašinske puške, na koju se tesno priključuje vod za privođenje kapsli.

Da bi se imitiranje oštrog pucnja usavršilo kod pucanja sa kapslama, može se na mašinsku pušku namestiti još i potresajuća sprava, koja ili pneumatički ili električki upravljana sinhrono sa brojem pucnjeva vrši trzanje u nazad cevi mašinske puške.

Na nacrtu je pretstavljen jedan oblik izvođenja predmeta pronalaska i to sl. 1 pokazuje podužni presek kroz zadnji kraj kutije mašinske puške sa nameštenom cevlju, sl. 2 pokazuje električnu šemu za uključivanje za upravljanje jednog elektromotora za pomoćnu spravu radi pucanja kapslom, sl. 3 pokazuje poprečni presek kroz upravljački mehanizam, sl. 4 pokazuje podužni presek kroz istu spravu.

Pomoćna sprava za pucanje kapslama sastoji se bitno od pet delova i to: 1) od uključne sprave za motorni pogon pomoćne sprave na zadnjem kraju cevi mašinske puške, 2) od pneumatičnog upravljačkog mehanizma i mehanizma za privođenje kugli, koje su na zajedničkoj osnovnoj ploči upuštene u cev mašinske puške, 3) od pomoćne cevi, koja može da se ugura u cev mašinske puške i ima šupljinu koja odgovara kapsli, 4) od motornog pogona sa odgovarajućim upravljačkim zupčaničkim mehanizmom, koji može da se navuče na mašinsku pušku na mesto normalne kutije za dovođenje metaka na za-

jedničkoj kutiji, 5) od pneumatičke sprave sa crevnim vodom, koji se celishodno sastoji od flaše sa pritisnutim vazduhom.

1) Uključna sprava za motorni pogon pomoćne sprave za pucanje kapsloma sastoji se od uključivača ugrađenog na zadnjem kraju kutije mašinske puške, koji se poslužuje uobičajenim okidačem 1 normalne mašinske puške. U slučaju mehaničko-motornog pogona mora okidač 1 da bude spojen pomoću poluge sa kočnicom dotičnog opružnog motora. U slučaju pretstavljenom na nacrtu, elektromotornog pogona pomoćne sprave posle otvaranja poklopca ugura se trupac 5 u zadnji (deo) kraj kutije, na kome je trupcu pritrvrđen segment 7, na koji se priključuje električni vod. U šupljini segmenta klizi kontaktni štapić 4, koji zajedno sa izolacionim štapićem 2 klizi u šupljini trupca 5 i pomoću spiralne opruge 3 obično se drži u prekidačkom položaju. Druga kontaktna lamela 6 navrćena je na trupcu 5 i snabdevena je kontaktnim vrtanjem 8 koji se može naknadno doterivati, i koji se odgovarajući putanji uključivanja kontaktnog štapića 4 može da približi ili udalji od lamela.

Šema električnog uključivanja nacrtana je na sl. 2 iz koje se vidi, da je na putanji uključivanja kontaktnog štapića 4 odn. pritiskivačkog dugmeta 2 međuuključena još jedna kontaktna lamela 25, koja motor 23 stavlja odmah na puni napon mreže. Tek kod punog spoja uključivača sa kontaktnim vrtanjem 8 je uključen preduključni otpor 25 u krug struje motora, koji dozvoljava željeni broj obrtaja motora pa time dozvoljava da se reguliše i željeni broj pucnjeva mašinske puške. Međuuključivanje segmenta 25 kratkoga spoja ima cilj da kod stavljanja u rad motor 23 bude doveden odmah na što je moguće veći broj obrtaja, dok za trajni pogon broj obrtaja posle udešavanja preduključnog otpora 26 može da se reguliše. Time uslovljeni udar struje kod stavljanja motora u rad je sa stanovišta elektrotehnike štetan, ali kod malih dimenzija motora (nešto oko 1/30 PS) praktično ne igra nikakvu ulogu. Radi stavljanja u delovanje motora se potom obarač 1 normalne mašinske puške pritiskuje na uobičajeni način, čime se kontaktni štapić 2 pa time i njegov vodeći štapić 4 vodi prvo na kontaktnu lamelu 25, potom motor uključuje na pun napon mreže tako, da on udarom struje dospeva za najkraće vreme na puni broj obrtaja, dok kod daljeg pritiskivanja štapića 2 ovaj udari kontaktni vrtanj 8, u kome je položaju uključen preduključni otpor 26, koji održava motor na željenom broju obrtaja. Cela opisana i na trupcu 5 montirana sprava se posle otvaranja

poklopca i posle uklanjanja normalnih opruga mašinske puške umeće na mesto ovih i pritvrđi se na način pokazan na slici 1.

2) Uklanjanjem povratnih opruga uobičajene mašinske puške slobodan postali prostor kutije služi dalje za prijem mehanizma za upravljanje kuglama i mehanizma za upravljanje ventilom, koji se posle otvaranja poklopca umeće ozgo u kutiju mašinske puške (sl. 1, 3 i 4). Kutija ventila sastoji se od trupca sa kanalima za pritisnuti vazduh izbušenim u njemu (trupcu), koji su na sl. 1 obeleženi isprekidanim linijama. Kod 13 je šupljina snabdevena zavojnicama u koje se uvrtće crevni vod dolazeći od flaše sa pritisnutim vazduhom. Crevni vod se spolja uvodi kroz otvor u kutiju mašinske puške koji je za oscilacionu polugu mašinske puške običao ostavljen tako, da se i za dovodenje pritisnutog vazduha ne mora izradivati nikakva naročita šupljina u normalnoj kutiji mašinske puške. U pomenutom trupcu opisani (isprekidanim linijama nacrtani) kanal za pritisnuti vazduh završava se u ventilu 14, na čijem gornjem stablu sedi opruga ventila i pritiskuje prema kapi 12 ventila. Donje stablo ventila 14 dopire gotovo u kutiju zupčaničkog zahvatnog mehanizma na dole. Ispod tanjira ventila završava se kanal za pritisnuti vazduh u kanalu 28 za pucanje (sl. 4).

Mehanizam za upravljanje kuglama sastoji se od točka 17 koji privodi kugle i sedi na osovini 30, kao i od pripadajućeg mu pogonskog zupčanika na istoj osovini, koji privodni točak ukopčava dalje sve korak po korak. Iznad privodnog točka 17 sedi kapasti segment 18 na bloku odn. trupcu, u kome se segmentu završava dovodna cev 20 za kugle, kojom zrna 27 dospevaju u privodni točak. Cev 20 uvodi se na otpor u kutiji koji je predviđen za mazanje mašinske puške, a za sprečavanje odilaženja pritisnutog vazduha snabdeva se na kraju holenderom, pomoću koga se vod 20 hermetički spaja sa magacinom za kugle za naknadno punjenje (dodavanje) kapsli-kugli. Ispod privodnog točka 17 nalazi se zaptivač 19 od fibre, koji prima kugle 29 spremne za pucanje i služi kao zaptivač protiv odilaženja pritisnutog vazduha.

3) U cev mašinske puške ugura se cev 24 koja se može utaknuti i koja ima kalibar šupljine za kapsle-kugle (na pr. 4,5 mm), o čiji zadnji kraj se zaptivač 19 tesno pritisne. Za fiksiranje trupca sa upravljačem ventila i spravom za privodenje kugli u kutiju mašinske puške služi plćča 9, koja se vrtanjem 11 sa utežućim segmentom 10 priteže i učvrsti. Ovaj način pritvrđivanja omogućava čvrsto sedište i brzu montažu opisanog uređaja.

4) Pogonski motor 23 sa prenosnim zupčaničkim mehanizmom i upravljačkim palčevima smešten je u kutiji 31, koja na mesto normalne kutije dovodnika metaka u mašinskoj pušci ugurljivo naleže. Zahvatni zupčanički mehanizam služi kako za upravljanje vođenja pritisnutog vazduha, tako i privođenje kugli.

5) Kao generator pritisnutog vazduha mogu se upotrebiti ili mehovi ili flaša sa pritisnutim vazduhom, koja se sa crevnim vodom, kao što je to gore opisano, tesno priključi na zavojnice 13 kutije ventila.

Način delovanja uređaja je sledeći:

Prvo se iz normalne mašinske puške uklone opruge, mazačke sprave kao i kutija privodnika metaka pa se gore opisana četiri elementa ugrade na opisanim mestima mašinske puške, posle čega se priključi vod pritisnutog vazduha, usled čega pomoćna sprava već postaje sposobna za funkcionisanje. Pritiskivanjem na okidač 1 uključuje se motor, čiji mali zupčanik 22 pogoni zupčanički mehanizam za upravljanje sprave za pucanje kapslama. Zupčanički mehanizam služi pri tome za smanjivanje visokog broja obrtanja. Palac 16 zupčaničkog mehanizma stavlja se u obrtanje i pritiskuje upravljački segment 15 o donje stablo ventila, koje ventil 14 diže sa sedišta i oslobađa pritisnuti vazduh ka prostoru 28 za paljbu. Istovremeno ostali zupčanici zupčaničkog mehanizma predaju obrtanje osovina 30, na kojoj sedi privodni zupčanik 17 kugli. Privodnik točak obrće se korak po korak ili kontinualno u smislu kazaljke časovnika (sl. 3). Zrna dolaze kroz cev 20 i kroz kapu 18 na privodni točak 17. Privodni točak je u pravcu obrtanja od jednog do drugog udubljenja snabdeven spiralno opadajućim prečnicima, usled čega se kugle već za vreme obrtanja privodnog točka mogu kontinualno da spuste do dubine ureza (udubljenja) čime je omogućeno tačno funkcionisanje i kod velikog broja obrtaja, dok je zaglavljivanje kugli između točka 17 i kape 18 izbegnuto. Privodnim se točkom kugla baca na kožni zaptivač 19. Kada se privodni točak 17 kugala dalje obrne za jednu četvrtinu obrtaja, tek se tada otvara ventil pritisnutog vazduha, usled čega se tek tada izvrši pucanj kapslom. Pritisnuti vazduh kod otvorenog ventila ulazi u komoru 28 pucanja i time isteruje kuglu iz pomoćne cevi 24.

Opisana sprava je u stanju, kada njen privodni točak 17 kugli ima dva udubljenja da ispali do 360 pucnjeva za minut. Za veći broj pucnjeva moraju se samo prenositi odnosi između ventila pritisnutog vazduha i točka za privođenje kugala izmeniti i pored

toga privodni točak kugala treba snabdeti sa tri udubljenja.

Na mesto opisanog elektromotornog pogona prirodno je da se može upotrebiti i časovnički opružni mehanizam ili t. sl. kao pogonski motor u onim slučajevima, kada nam ne stoji na raspoloženju električna energija. Građbeno izobraženje uređaja je proizvoljno, bitno je samo to, da ono može biti ugrađeno u mašinsku pušku obične vrste, a da ne moramo vršiti promenu konstrukcije ove i da se njome upravlja istim pokretima ruke kao i sa običnom mašinskom puškom.

Radi izazivanja trzanja u nazad cevi, kao što to nastupa kod pucanja sa oštrim metcima, može biti sinhrono sa brojem pucnjeva upravljani udarač pritisnutog vazduha izvršen na cev mašinske puške, pri čemu jezgro solenoida nosi čekić i taj solenoid pomoću kontaktne pločice, koja zajedno kruži sa pločom 16 dobija udar struje i vrši udar na cev mašinske puške. Na taj se način usavršava imitacija pucanja sa bojnim metcima.

#### Patentni zahtevi:

1) Uređaj za pucanje kapslama iz mašinske puške, naznačen time, što ima upravljački mehanizam za privođenje kapsli i upravljanje pritisnutim vazduhom, koji može da se umetne u kutiju uobičajene mašinske puške.

2) Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što ima pomoćnu cev sa šupljinom za kapslu, koja se cev može ugurati u cev mašinske puške, na koju se pomoćnu cev tesno priključuje vod za privođenje kapsli.

3) Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što ima motorni pogon kako za upravljački mehanizam za privođenje kapsli tako i za upravljanje pritisnutog vazduha.

4) Uređaj po zahtevu 1 i 3, naznačen time, što je motorna pogonska sprava smeštena u kutiji, koja može da se navuče na mašinsku pušku na mesto uobičajene kutije privodnika metkova.

5) Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što je upravljački mehanizam za privođenje kapsli kao i za ventil stisnutog vazduha montiran na osnovnoj ploči koja može da se spušta i utvrdi na kutiji mašinske puške.

6) Uređaj po zahtevima 1 i 3, naznačen time, što se upravljanje pogonskog motora vrši tako pomoću uključivača ugrađenog u poklopcu mašinske puške, da se upravljanje pomoćnom spravom za gađanje kapslama vrši istim pokretima ruke, kao i kod gađanja oštrim metcima kod mašinske puške.

7) Uredaj po zahtevima 1, 3 i 6, naznačen time, što je kao elektromotor izrađeni pogonski motor snabdeven uključivačem za puštanje u rad, koji isti kod uključivanja odmah uključuje na pun napon mreže, a kod trajnog pogona ipak uključuje u krug struje motora udešljiv predklopčavajući otpor.

8) Uredaj po zahtevima 1 do 3, naznačen time, što se mehanizam za privođenje kugli sastoji od privodne cevi koja se zaptiveno može zatvoriti pogonjenog točka za privođenje kugli koji, kod svakog obrtanja donosi jednu kuglu u komoru pritiska ispred zadnjega otvora odn. kraja pomoćne cevi.

9) Uredaj po zahtevu 1, 3 i 4, naznačen time, što točak za privođenje kugli snabdeven sa udubljenjima za prijem kugli i ima u pravcu obrtanja od udubljenja do udubljenja spiralno opadajući prečnik tako, da se već za vreme obrtanja privodnog točka u privodnoj cevi iznad točka ležeća kugla

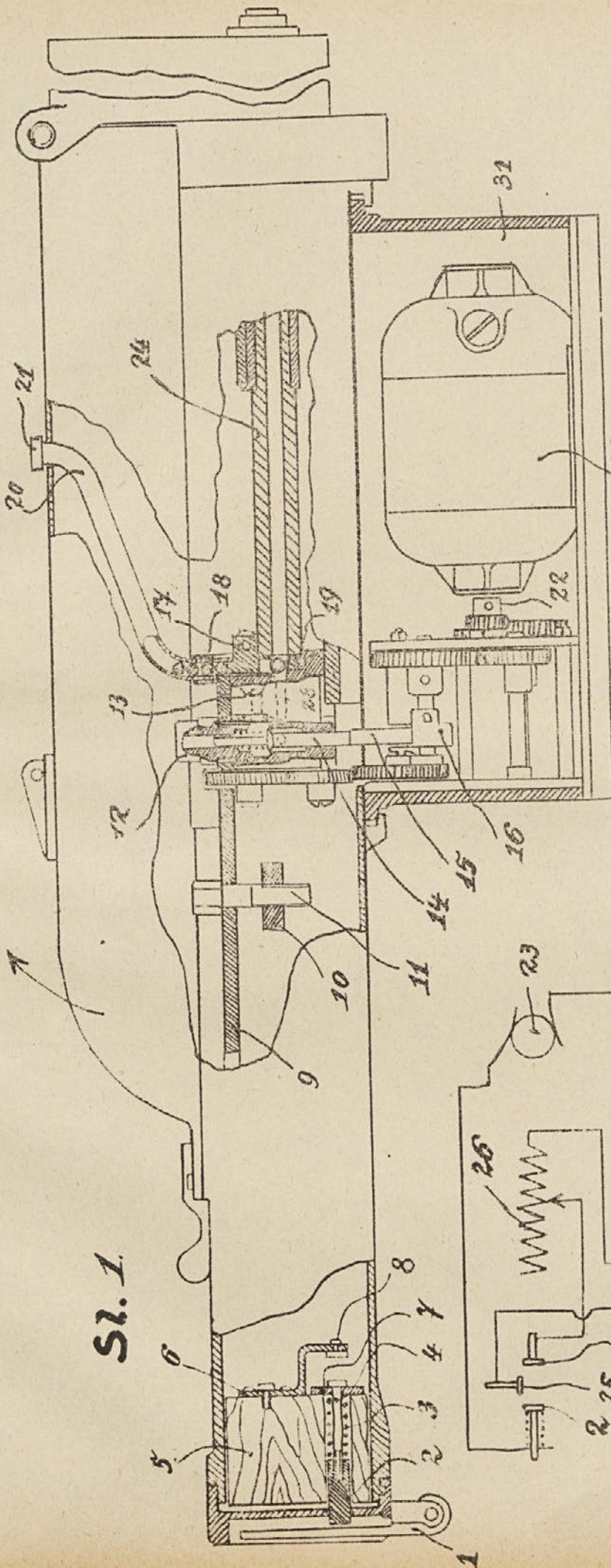
može kontinualno da spusti do u dubinu šupljine.

10) Uredaj po zahtevima 1, 3 i 8, naznačen time, što se cev za privođenje kugli uvodi na otvor predviđen za mazanje uljem mašinske puške.

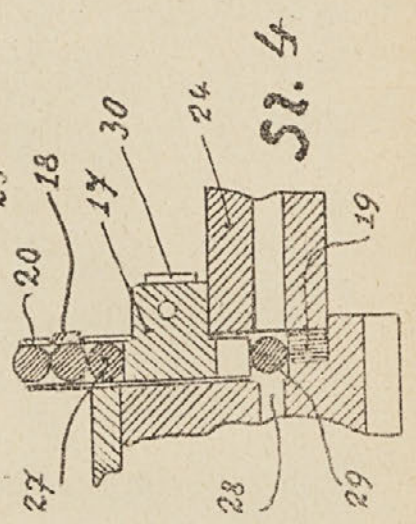
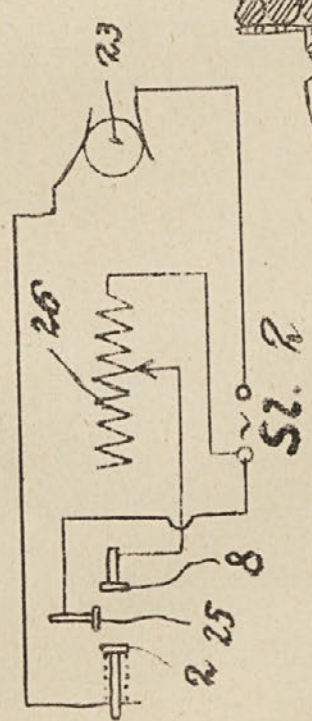
11) Uredaj po zahtevu 1, naznačen time, što je u cevi mašinske puške smešten udarni organ kojim može da se upravlja i koji u ritmu broja pucnjeva trza u nazad pušku cevi.

12) Uredaj po zahtevima 1 i 11, naznačen time, što ima solenoid, kojim se električno upravlja pomoću kontaktnog valjka koji kruži zajedno sa palcem (16), a čije jezgro ima čekić za udaranje klipa mašinske puške.

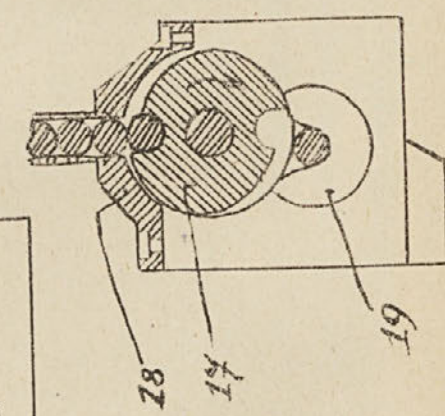
13) Uredaj po zahtevu 11, naznačen, time, što ima pneumatički udarni organ, čije se upravljanje vrši jednim palcem koji zavisi od upravljačkog palca glavnog ventila.



St. 1.



St. 3.



St. 4.

