

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72(2)

IZDAN 1. OKTOBRA 1923.

## PATENTNI SPIS BR. 1362.

### **Aktiengesellschaft vorm. Skodawerke, Plzenj, Čehoslovačka.**

Zavor pomoću tekućine za topove sa natrag klizavim cijevima.

Prijava od 30. septembra 1921.

Važi od 1. januara 1923.

Pravo prvenstva od 26. oktobra 1915. (Austrija).

Predmetom je pronalaska zavor pomoću tekućine za topove sa unatrag klizavim cijevima s promjenljivim unutrašnjim klizanjem, a znači poboljšanje dosele poznatih konstrukcija, osobito što se tiče povratka cijevi.

Kod topova za uspravno pucanje koji obično imaju zavore pomoću tekućine s promjenljivim unutrašnjim klizanjem, mora da bude predviđeno, da se povratno zaviranje smanji, što se cijev većma osovi, da se omogući glatki povratak cijevi, a da povratno pero ne mora da bude preveć jako. Kod nikoje od dosele poznatih konstrukcija nije se to besprekorno postiglo.

Da se postigne ova svrha, to kod nekih konstrukcija otvori za zaviranje povratka cijevi od momenta, kada se klipova poluga naredi za postignuće kratkih natražnih klizanja, ne zatvaraju na koncu povratka više sasvim, tako da više ne može da nastane potpuno prigušenje. Što se cijev više osovi, to deo proreza povratnog zavora, koji ostaje otvoren, biva sve veći, jer se klipova poluga sve više pomiče. Veliki je nedostatak ovih konstrukcija, što je deo proreza povratnog zavora, koji ostaje otvoren, potpuno zavisan od veličine proreza za povratno prigušenje u opće i od veličine okreta klipove poluge kod odnosnog osovljenja cevi tako da nastane slučaj da je kod srednjeg osovljenja cevi otvoreno previše proreza, više nego što je potrebno. Posledica je toga, da se cev u tim položajima preveć naglo pomakne naprvo, pa na koncu povratka udari.

Stoga ova konstrukcija nije bez prigovora.

Druge konstrukcije imaju kanale i otvore, kroz koje može, da se olakča povratak cevi, kod stanovitog položaja klipove poluge, a nezavisno od proreza za povratno prigušenje, tečajem povratka da izlazi tekućine (vidi n. pr. austr. patentni spis br. 69774). Ova konstrukcija ima taj veliki nedostatak, da ovi, tako reći dopunski otvori ostaju stalno jednolično veliki, pa s toga može da prolazi uvijek samo jednaka količina tekućine i za to se olakšanje povratka cevi ne da regulirati. Zato će se ovi dopunski otvori umetati samo kod najvećeg osovljenja cevi, da se u tom položaju olakša njihov povratak. Ako ih se umetne prije, n. pr. već kod srednjeg osovljenja, onda su preveliki ili ako odgovaraju u srednjim položajima, onda su naravno premaleni kod najvećeg osovljenja. Sada se grade topovi kod kojih se cev daje osoviti do 80°. Stoga olakšanje povratka mora da odpočne već mnogo prije, nego što se dode do ovog najvišeg osovljenja, pa odnosni otvori ne smiju da ostanu konstantni, već mora da se sve malo po malo povećavaju, dok cijev ne dode do najveće visine, tako da olakšavanje povratka ide uporedo s osovljenjem cijevi.

Nazočnim se je pronalaskom to potpuno postiglo. Njegova se bitnost sastoji u glavnom u tom, što se dopunski otvori za olakšavanje povratka dadu regulirati, t. j. oni počinju, da se otvaraju kad se cijev osovi do stanovite visine, koja se može uzeti po volji, a povećavaju se što se cijev više osovi, već prema

porastu komponente težine masa, koje treba uzdići i postizavaju svoj maksimum kod najvišeg osvojenja cijevi.

Regulacija je moguća po tom, što dopunski otvori u nikojem položaju nijesu ni preveliki ni premaleni. Baš se s tim postizava, da se izdizanje olakša u jednakoj mjeri, u kojoj raste komponenta težine dijelova, koje valja izdizati, tako da se daje postići prilično jednolična povratna brzina u svim osovnim položajima cijevi, što kod drugih konstrukcija nije moguće. Ovaj naredaj za završanje povratka niti najmanje ne utječe na naredaj za regulaciju natražnog klizne dužine, što nije tako kod naredaja prema austrijskom patentnom spisu br. 69764.

Nacrtni u fig. 1 prikazuje primjer izvedbe ovakvog zavora u prerezu. Fig. 2 i 3 prikazuju prerez prema crti a—b na fig. 1 i to tako, da fig. 2 prikazuje položaj natražnih prigušnih proreza na početku, fig. 3 na svršetku natražnog klizanja. Povratni razvodnik je u položaju, kada se obavlja klizanje unatrag, t. j. uzdignut od natražnog razvodnika. Fig. 4 je delimični vertikalni prerez kroz zavor, na kojem se vide povratno prigušni prorezi. Povratni razvodnik nalazi se u povratnom položaju, t. j. prislonjen na unatražni razvodnik. Fig. 5 i 6 su postrani pogledi k fig. 4, odnosno na povratno prigušne proreze i to se vidi na fig. 5 njihov položaj na koncu povratka, sasvim zatvorene, a iz fig. 6 njihov položaj na početku povratka, sasvim otvorene. Fig. 7 prikazuje vertikalni prerez kroz kraj klipove poluge i povratni razvodnik, pa se vide dopunski otvori. Povratni razvodnik je u povratnom položaju, a klipova poluga je prema njemu tako namještena, da su dopunski otvori sasvim otvoreni. Fig. 8 prikazuje pogled zgora prema strjelici x k fig. 7. I fig. 9. prikazuje pogled odozgora prema strjelici x ali su dopunski otvori još pokriti (Stapajica još nije pomaknuta). Fig. 10 je isti pogled kao i fig. 8, samo što se povratni razvodnik nalazi u unatražnom položaju, tako da se dopunski otvori vide zatvoreni, ako je pre klipova poluga već pomaknuta.

Ispred stražnjeg kraja klipove poluge predviđen je na istoj poluzi 1, smotak 2, u kojem su predviđeni otvori za prostrijavanje tekućine. Uz ovaj smotak 2 prislanja se unatražni razvodnik 4 s prednjom čeonom površinom. I u prednji deo natražnog razvodnika urezani su otvori (5) za protok, koji kod unatražnog klizanja djeluju skupa sa otvorima 3 u smotku klipove poluge, i to tako da se propustni otvori za klizanje unatrag

malo po malo suzuju, a konačno sasvim zatvore (Fig. 3.) Ovo se zatvaranje zbiva usljed kretanja unatražnog razvodnika prigodom unatražnog klizanja. U tu svrhu imade unatražni razvodnik vijkaste plaznike 6, koji su vodeni u isto takvim utorima 7 zavornog cilindra 8, tako da se natražni razvodnik mora okretati, kada se zavorni cilindar pomiče u ravnoj liniji. Na fig. 2 prikazan je položaj propustnih otvora 3 i 5 na početku, na fig. 3 na svršetku unatražnog klizanja. Oni su na fig. 2 sasvim otvoreni, a na fig. 3 sasvim zatvoreni. Matica 9 podržava natražni razvodnik 4 čvrsto na stapajući tim, što je na njoj prišrbljena, a na njoj sjedi aksialno pomično povratni razvodnik. Povratni razvodnik imade ravne plaznike 11, koji se vode u ravnim utorima 12 zavornog cilindra tako, da se povratni razvodnik ne može okretati. Povratni razvodnik može da zauzme dva položaja i to natražnoklizni položaj, t. j. uzdignut od unatražnog razvodnika, pri čem se glavinom 13 oslanja na izdanak 14 matice 9 (fig. 1 i 10) i povratni položaj, t. j. prislonjen na stražnju čeonu površinu natražnog razvodnika (fig. 4, 7, 8, 9). Ovaj potonji položaj zauzima za povratka i pri tom se zbiva završanje povratka. U tu svrhu načinjeni u stražnjem dijelu unatražnog razvodnika otvori 15, koji usljed okretanja unatražnog razvodnika kod povratka djeluju sa otvorima 16 u povratnom razvodniku tako skupa, da se tečajem povratka otvori povratnog razvodnika sve po malo suzuju i na kraju povratka sasvim zatvore. (Fig. 5 konac povratka i fig. 6 početak povratka). Ovo potpuno zatvaranje otvora povratnog razvodnika zbiva se u svim uzdignutim položajima cevi i onda, ako nakon pucanja nastane kratko unatražno klizanje jer se nameštenjem klipove poluge za kratko unatražno klizanje međusobni položaj unatražnog i povratnog razvodnika ne menja. Pomicanje povratnog razvodnika zbiva se kod unatražnog klizanja po nazad strujećoj, a kod povratka po naprijed strujećoj tekućini. Plaznici povratnog razvodnika vire naprvo preko njegove čeonu pokrčene van i sprječavaju time, da se zavorna tekućina ne izlije kroz ravne plazne žljebove zavornog cilindra kod natražnog i povratnog pomicanja. Kratko povratno gibanje postizava se namještenjem klipove poluge prigodom osvojljivanja cijevi, pri čem se unatrag klizavi prerez 3 i 5 postavljaju međusobno tako, da se potpuno zatvaranje zbiva iza kratkog okreta natražnog razvodnika, usled čega baš nastaje kraće unatražno klizanje.

Ovaj je postupak opće poznat, pa se zato u njega dalje ne ulazi.

Za olakšanje povratka kod jačeg osovljenja služi slijedeći naređaj: Stražnji kraj klipove motke ima provrt 17, koji po otvorima 18 komunicira s prednjim dijelom unutra u zavornom cilindru i sa otvorima 19 sa stražnjim unutarnjim dijelom zavornog cilindra. Osim toga ima glavina 13 povratnog zavornika izrezke 20, koji služe za otkrivanje otvora kod jačih osovljenja cijevi. Glavina 13 povratnog razvodnika može otvore 19 da pokriva i otkriva, usled njegovog aksialnog pomicanja na početku natražnog i na početku povratnog klizanja. Kod natražnog klizanja ovi su otvori 19 uvek zatvoreni, bila stapajica premještena ili ne (fig. 10) tako da ne može proći tekućine. Kod povratka naprotiv ovi su otvori 19 zatvoreni samo do onog osovljenja cijevi, do kojega nije potrebno olakšanje povratka. Počevši odavde dolaze otvori 19 daljnjim premještanjem stapajice u svrhu postignuća kratkih unutrašnjih pomicanja pod izrezke 20 u glavini 13 povratnog razvodnika, pa se postepeno otkrivaju, tako da uzmgne tekućina kroz ovaj otvor ulaziti u nutrinu stapajuće i kroz otvore 18 nezavirana doći naprvo što za cijev više osov, to se stapajica više pomiče, usljed čega se otvori 19 sve većma otvaraju, dok nisu kod najvišeg osovljenja cijevi sasvim sakriveni, tako da tu može u najviše tekućine nezavireno doći naprvo t. j., tako, da je povratno zaviranje najmanje. Primjerenom formom i veličinom dopunskih otvora 19 dade se postići, da se povratno zaviranje

umanjuje u toj mjeri u kojoj raste komponenta težine kod jačeg osovljivanja cijevi t. j. olakšavanje povratka cevi dade se po volji svrsi shodno regulirati.

#### PATENTNI ZAHTJEVI:

Zavor pomoću tekućine za topove sa promjenljivo unatrag klizavim cevima, naznačen time, da se povratni razvodnik (4) koji se prislanja uz smotak (2) blizu stražnjeg kraja klipove poluge, podržava u tom položaju po matici (9), koja podjedno tako ograničuje unatrazni stapaj povratnog razvodnika (10), da njegovi plaznici (11), koji vire preko njega van i koji zatvaraju ravne plazne žljebove u zavornom cilindru, ne mogu da se otkliznu od unutrašnjeg razvodnika, nadalje tim, da su predviđeni dopunski otvori (19), koji se dadu regulirati, a kroz koje može kod povratka počevši od stanovite visine osovljenja cevi ući tekućina u unutrašnjost stapace i odavde doći naprvo na stranu brtvenice zavornog cilindra. Ovi dopunski otvori mogu tako regulirati, da se srazmjerno prema porastu komponente težine masa, koje se uzdižu, kod jačeg osovljenja cijevi sveder proširuju, te postizavaju svoj najveći otvor, kada je cev najjače osovljena i to u tu svrhu, da se povratno uzdizanje olakšava srazmjerno prema rastućoj komponenti težine, pri čem povratni razvodnik (10) svojim stapajem zatvara ove otvore kod natražnog klizanja cevi, a otkriva ih počevši od stanovite visine cevi kod njenog povratka, a da se time ne utječe na djelovanje naređaja za regulaciju dužine natražnog klizanja.



Fig. 1

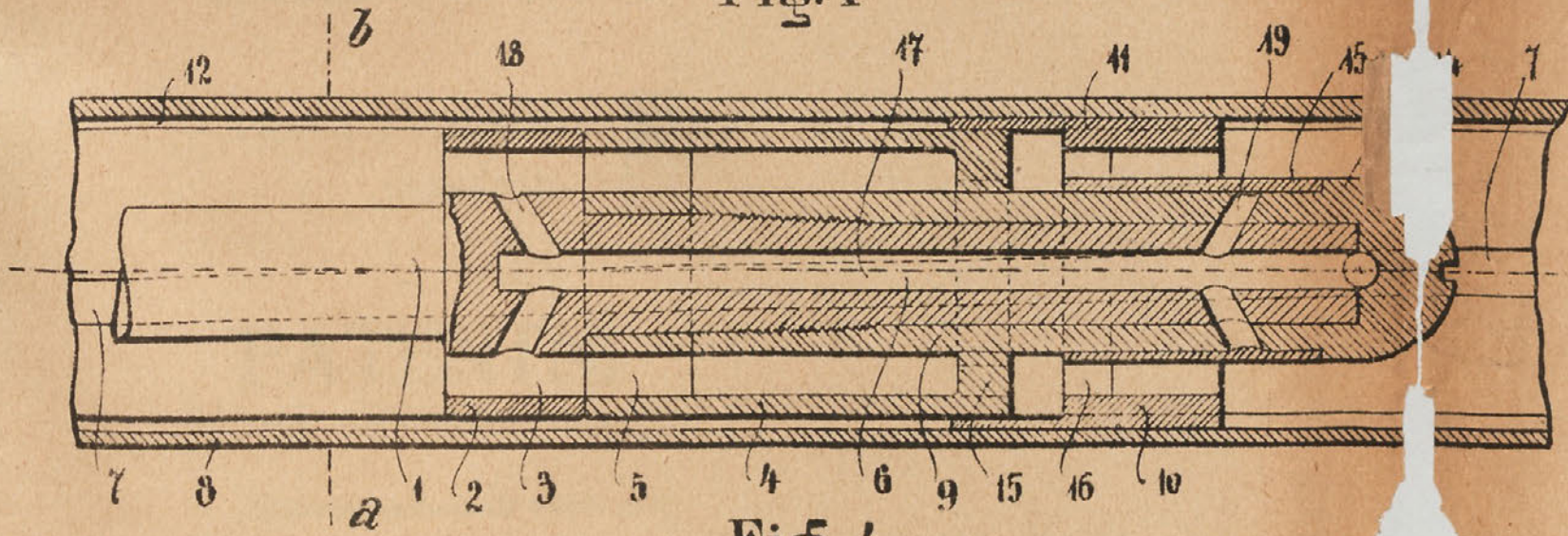


Fig. 2

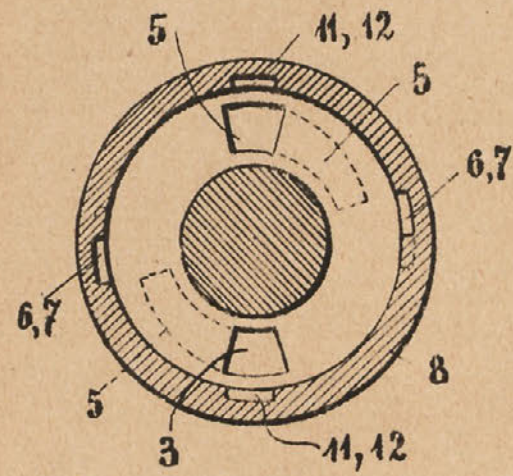


Fig. 3

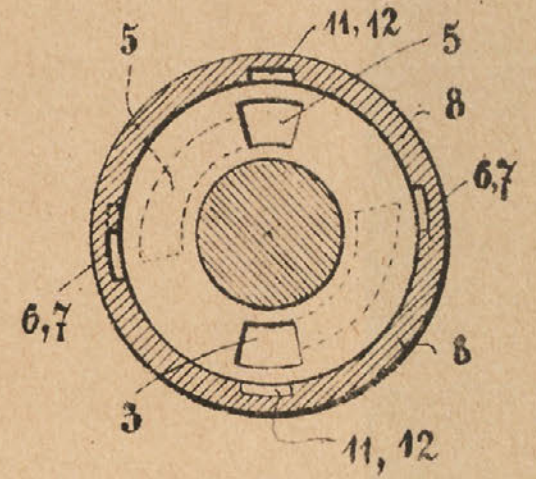


Fig. 4

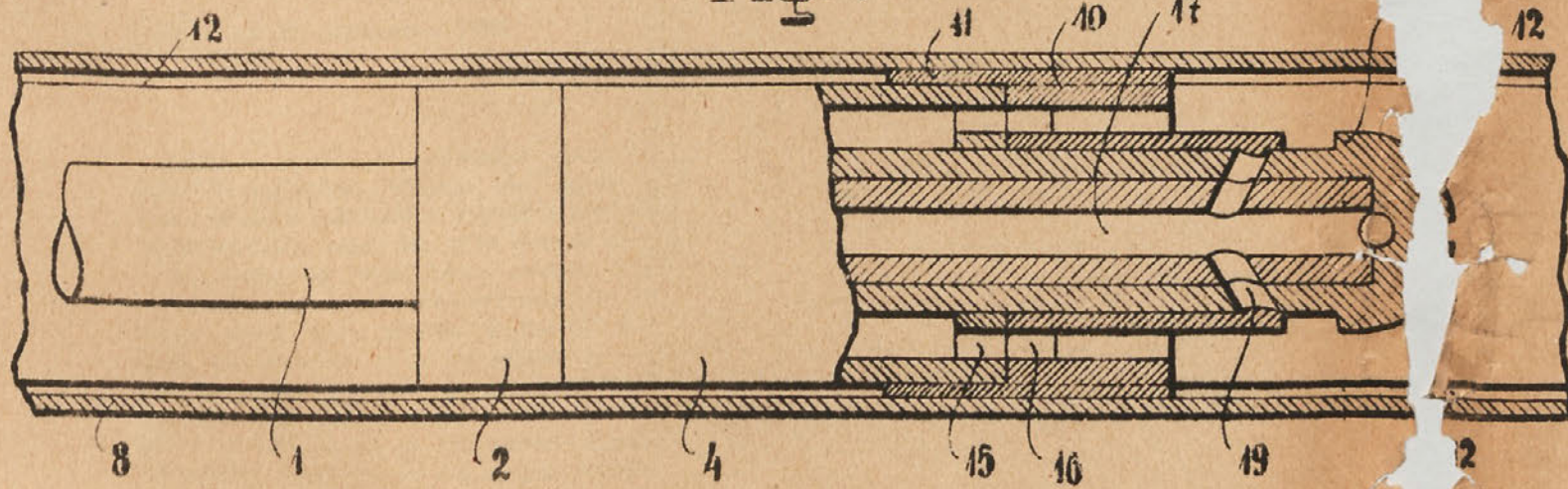


Fig. 5

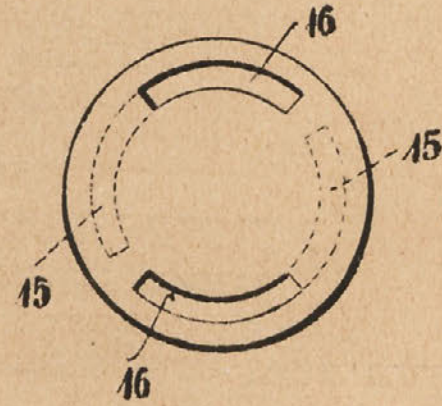


Fig. 6

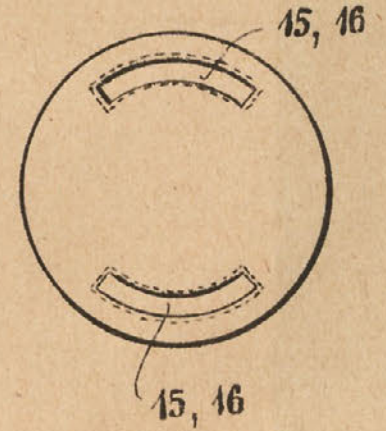


Fig. 7

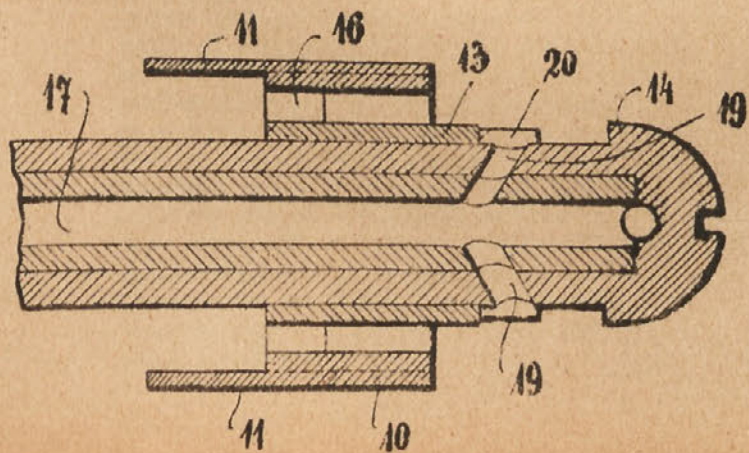


Fig. 8

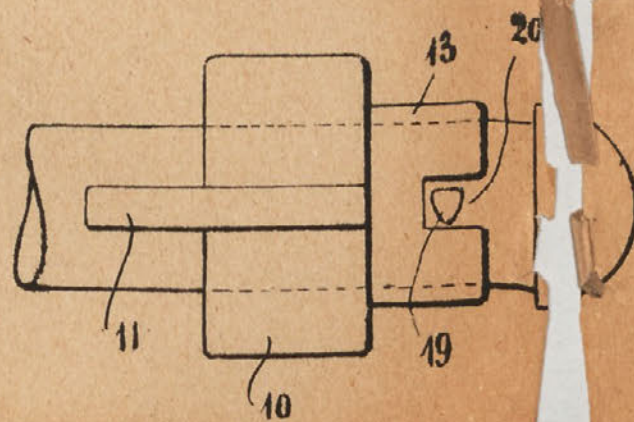


Fig. 9

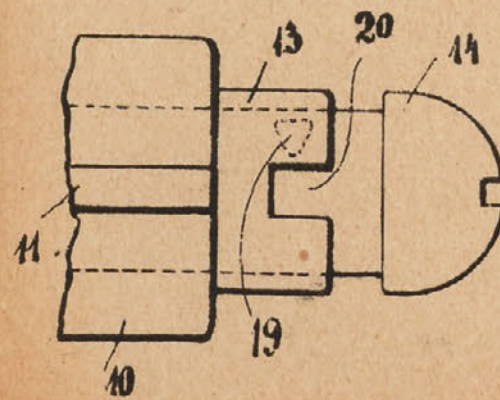


Fig. 10

