



PATENTNI SPIS BR. 10029

Československa Zbrojavka akciova společnost v Brne, Brno, Č S. R.

Kočiona sprava za relativno jedan prema drugom pokretane mašinske delove.

Prijava od 19 juna 1931.

Važi od 1 oktobra 1932.

Traženo pravo prvenstva od 20 juna 1930 (Č S. R.).

Poznate su povratne kočnice naročito za cev vatrenog oružja, koje imaju kočeci uređaj kao i uređaj za prigušivanje refleksnih kretanja, koja se pružaju preko položaja mirovanja. Dosada poznate povratne kočnice ove vrste dobre su samo u takvim slučajevima na pr. kod teških topova, kod kojih vraćanje pokretnog mašinskog dela u krajnji položaj mirovanja nema nikakve važnosti. Tome na protiv su dosada poznate povratne kočnice svuda neupotrebljive, gde je potrebno na pr. kočenje kretajuće se cevi brzometnog vatrenog oružja (mašinske puške) i to u vrlo kratkom razmaku vremena između dva jedan drugom sledećeg hitca izvršiti, te da se u tako kratkom međuvremenu koje nam stoji na raspoloženju cev dovede u krajnji mirujući položaj.

Ovim pronalaskom odstranjujemo taj nedostatak i stvaramo povratnu kočnicu, koja ima jednostavnu i zbijenu konstrukciju i pri tome za vrlo kratko vreme pokrenuti mašinski deo prevodi u položaj mirovanja i čiji nadograđeni deo omogućava još i već po sebi kratki vremenski razmak za postizavanje položaja mirovanja da se još ugrađivanjem frikcionice kočnice, koja potpomaže prigušivajuće dejstvo, smanji na minimalnu meru. U smislu pronalaska postiže se to time, što kočeci uređaj i celishodno frikcionom kočnicom snabdevena prigušivajuća sprava naizme-

nično stoje u vezi pomoću sretstva za prenošenje kretanja i sile sa pokretanim mašinskim delom i pomoću sretstva, koje koči kretanje i prima silu sa mašinskim delom, koji se ne kreće.

Na nacrtu je predstavljen primer izvođenja kočione sprave. Sl. 1 je kočiona sprava u položaju mirovanja u podužnom preseku. Sl. 2 je izgled spreda na kočionu spravu gledano s leva na desno na sl. 1. Sl. 3 je poprečni presek po liniji III—III na sl. 1. Sl. 4 je poprečni presek po liniji IV—IV na sl. 1. Sl. 5, 6 i 7 predstavljaju u šematičkim podužnim presecima tri najvažnija položaja kočione sprave. Sl. 8 predstavlja šematički iglu sila i kretanja kočione sprave.

Kod primera izvođenja predstavljenog na nacrtu su 1 i 2 delovi mašine, koji su međusobno relativno pokretljivi. Deo 1 je kod nacrtanog primera izvođenja zamišljen nepokretan, a deo 2 je relativno pokretljivo smešten prema delu 1 u pravcu strele p, q.

Kočiona sprava ima uređaje x, koji pomični mašinski deo 2 kod relativnog kretanja u pravcu strele p koči i isti u pravcu strele q vraćaju u položaj mirovanja. Dalje je kočiona sprava snabdevena uređajima y, koji povratnom silom oslobođene i preko položaja mirovanja prelazeće refleksne pokrete pokretanog mašin-

skog dela 2 prigušuju i mašinski deo 2 dovode u trajni položaj mirovanja.

Kako kočiona i povratna sprava x, tako i prigušivačka sprava y mogu biti izrađene najrazličitije i isto tako mogu stajati u vezi sa pokretanim i nepokretanim mašinskim delom 2, 1 na najraznovrsnije načine. Kod nacrtanog primera izvođenja nepokretni mašinski deo 1 ima cilindar 10, u kojem je smeštena opruga 11. Opruga 11 se oslanja svojim krajem 11' o klip 14, koji pomično naleže u cilindru 10, a drugim krajem 11'' o klip 15, koji obrazuje prigušivačku spravu. Klip 14 ima dva odbojnika 17, 18. Odbojnik 17 deluje zajedno sa odbojnikom 19, koji se nalazi na cilindru 10 (sl. 5, 6, 7) ili na delu, koji nosi cilindar 10. Odbojnik 18, deluje zajedno sa odbojnikom 20, koji se nalazi na pomoćnom klipu 22. Pomoćni klip 22 stoji u vezi pomoću poluge 24 sa pomičnim mašinskim delom 2.

Kod nacrtanog oblika izvođenja odbojnik 19 sastoji se od štrčee, prstenaste trake kape 25, koja je navrćena na cilindar 10 zavojnicom 26. Kapa 25 ima podužne žljebove 28, u koje hvataju nosevi 29 pomoćnog klipa 22. Pomoćni klip 22 sedi podužno pomerljivo u kapi 25, ali je sa ovom pomoću žljebova i noseva 28, 29 spojen tako, da se sa njom zajedno obrće. Da bi se kapa lakše uhvatila i da bi mogla da se okreće, ista je po svom obimu snabdevena šupljina na pr. izrezima 32.

Poluga 24 je svojim krajem 24' spojena sa čepom 36 pomoću osovinog čepa 35. Čep 36 je uvrćen zavojnicom 37 u glavčinu klipa 22. Zavojnice 26 i 37 imaju celishodno iste visine hodova. Obrtanjem kape 25 može da se promeni odstojanje odbojnika 19, 20 od pomičnog mašinskog dela 2 odn. od tačke ukopčavanja 40 poluge 24 na mašinskom delu 2 u cilju, da se promeni napon opruge 11. Kod nacrtanog oblika izvođenja je poluga 24 svojim drugim proširenim krajem 24'' obešena o čep 40 mašinskog dela 2. Veza pomoćnog klipa 22 sa pomičnim mašinskim delom 2 može biti izvedena i na drugi način.

Prigušivačka sprava y sastoji se u bitnosti od frikcionog kočnice, a kod nacrtanog oblika izvođenja od kočionog klipa 15. Nezavisno od konstrukcije prigušivačke sprave y ima ova odbojnice 47, 48, koji zajedno deluju sa odbojnicima 49, 50. Odbojnik 49, koji zajedno deluje sa odbojnikom 47 prigušivačke sprave, obrazuje se kod nacrtanog oblika izvođenja prstenastim obodom cilindra 10. Odbojnik 49 nalazi se prema tome na mašin-

skom delu 1. Odbojnik 50, koji zajedno deluje sa odbojnikom 48 prigušivačke sprave y, predviđen je na pomičnom mašinskom delu.

Kočioni klip 15 ina u radialnom pravcu cpružaj kočioni organ, a kod nacrtanog oblika izvođenja razrezani kočioni prsten 55, koji pomoću kosih upravljačkih površina 57, 58 naleže između prstenova 60, 61. Kose upravljačke površine 57, 58 su smeštene klinasto tako, da se kod pomeranja jedno prema drugome prstena 60, 61 proširuje radijalno elastični kočioni prsten 55 i tiska se napolje. Na prsten 60 oslanja se drugi kraj 11'' kočione opruge 11. Na prstenu 61 predviđeni su odbojnici 47 i 48.

Medusobno saradujući odbojnici 18, 20 i 48, 50 predstavljaju kretanje i silu prenašajuća sretstva, koja stoje u vezi sa pokretnim mašinskim delom tako, da s obzirom na sl. 8 kod kretanja 70, 71 ležeća sa jedne strane položaja mirovanja R—R stupaju u dejstvo odbojnici 18, 20 pa time i kočiona sprava, dok kod kretanja 72, 73 ležećih sa druge strane položaja mirovanja stupaju u dejstvo odbojnici 48, 50 pa time i prigušivačka sprava. Zajedno radeći odbojnici 47, 49 su sretstva, koja sprečavaju kretanje i primaju silu i koja sa nepokretnim delom 1 stoje u vezi tako, da s obzirom na sl. 8 kod kretanja 70, 71 dela 2 vršenih sa jedne strane položaja mirovanja R—R se isključuje prigušivačka sprava y, a kod kretanja 72, 73 pokretanog dela 2 sa druge strane položaja mirovanja ležećih isključuje se kočiona sprava.

S obzirom na sl. 5—8 kočiona sprava deluje na sledeći način:

U položaju mirovanja delovi kočione sprave zauzimaju položaj, kao što se vidi na sl. 5. Odbojnici 17, 19, odbojnici 18, 20, odbojnici 47, 49 i odbojnici 48, 50 dodiruju se medusobno. Ako na pokretani mašinski deo 2 deluje sila na pr. kod varenog oružja udar u nazad u pravcu strele p, tada nastupa kretanje 70 prema sl. 8. Za vreme toga kretanja dejstvuju medusobno zajedno delovi kočione sprave na način, koji se vidi sa sl. 6. Pomoćni klip 22 koji je sa pomičnim delom 2 spojen pomoću poluge 24, povlači sa sobom pomoću svoga odbojnika 20 i odbojnika 18 klip 14. Opruga 11 se stiska i pri tome koči mašinski deo 2 prilikom kretanja 70. Prigušivačka sprava y ostaje u položaju mirovanja, pri čemu odbojnici 47, 49 sprečavaju pomeranje prigušivačke sprave y. Odbojnici 48, 50, kao i odbojnici 17, 19 ne zahvataju se. Posle kočenja pokre-

tanog dela 2 isti se vraća napetom oprugom 11. (Uporedi kretanje na sl. 8.) Za vreme vraćanja mašinskog dela 2 deluju zajedno delovi kočione sprave isto, kao što se vidi na sl. 5, kočiona sprava i pokretni mašinski deo 2 prelaze položaj mirovanja i od toga trenutka deluju delovi kočione sprave x i prigušivačke sprave y na način, kao što se vidi iz sl. 7. Potporna klip 14 miruje usled nailaženja njegovog odbojnika 17 na odbojnik 19. Odbojnici 18, 20 se pak oslobađaju međusobno. Pokretani mašinski deo 2 dolazi u vezu sa odbojnikom 48 prilikom prelaska preko položaja mirovanja, dok se kočioni klip 15 sa svojim odbojnicima 47 oslobađa odbojnika 49. Za vreme prelaska preko položaja mirovanja R—R silom opruge 11 oslobođenog refleksionog kretanja 72 se opružni prsten 55 razmiče i pritiskuje na unutrašnji zid 10' cilindra 10. Trenje između prstena 55 i cilindra 10 u zajednici sa kontra-silom opruge 11 prouzrokuje brzo prigušivanje refleksionog kretanja 72, posle čega se opružnim dejstvom prstena 55 i opruge 11 prigušivačka sprava y i pokretani mašinski deo 2 pokrenu u položaj mirovanja (sl. 5), u kojem položaju mirovanja ostaje mašinski deo 2 i cela kočiona sprava.

Ova kočiona sprava odgovara za mašinske delove svih vrsta, koji se kreću jedan prema drugom, kao i za kočenje cele mašine prema temelju ili ukotvljavanju. Naročito odgovara ova kočiona sprava i za vatreno oružje na pr. za kočenje udara u nazad prilikom paljbe, ili pritiskom gasa u natrag se kretajuće zatvaračke sprave, ili u nazad klizeće cevi ili za kočenje celog vatrenog oružja prema spravi za ukotvljavanje na pr. lafeti ili potpornoj spravi, koja se može ukotviti u tlu.

Opisana i u nacrtima predstavljena kočiona sprava je samo jedan oblik izvođenja pronalaska. Na mesto jedne opruge, koja drži pod naponom kočionu spravu i prigušivačku spravu može biti predviđeno i više naročitih opruga. Isto tako može se rešiti na najraznovrsnije načine veza uređaja x i y sa pokretanim i nepokretanim delom.

Patentni zahtevi:

1. Povratna kočnica za cev vatrenog oružja na pr. mašinske puške sa kočjećim uređajem i uređajem za prigušivanje refleksnih pokreta, koji se prostiru preko položaja mirovanja, naznačena time, što je prigušivačka sprava (y) snabdevena frikcionom kočnicom (15) koja potpomaže prigušivačko dejstvo i što kočeci ure-

daj (x) kao i sa frikcionom kočnicom snabdeveni prigušivački uređaj (y) stoje u vezi naizmenično sa pokretanim mašinskim delom pomoću sretstava za prenošenje kretanja i sila na pr. pomoću odbojnika (18, 20; 48, 50) i sa kretanje kočjećim i sile primajućim sretstvima na pr. odbojnicima (17, 19; 47, 49) sa nepomičnim mašinskim delom tako, da kod kretanja pomeranoga mašinskog dela prema jednoj strani položaja mirovanja (R—R) uz isključenje prigušivačke sprave i frikcionice kočnice dolazi do dejstva samo kočće sprava, dok kod kretanja pokretanog mašinskog dela ka drugoj strani položaja mirovanja uz isključenje kočće sprave prigušivački uređaj i frikciona kočnica deluje na pokretani mašinski deo.

2. Povratna kočnica po zahtevu 1, naznačena time, što prigušivačka sprava (y) ima frikciono telo smešteno tako da može da se pokreće ka i od frikcionice površine (10'), koje je vezano upravljačima (57, 58), koji vrše pritiskivanje i labavljenje frikcionog tela, sa odbojnikom (48) predviđenim na prigušivačkoj spravi i zajedno deluje sa pokretanim mašinskim delom.

3. Povratna kočnica po zahtevu 2, naznačena time, što se frikciono telo (55) sastoji od presečenog prstena, a sa njime zajedno delujuća frikciona površina se obrazuje od unutrašnje površine nepomično smeštenoga cilindra.

4. Povratna kočnica po zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što frikciono telo naleže pomoću klinastih upravljačkih površina (57, 58) između pritiskivačkih tela (60, 61), od kojih jedno pritiskivačko telo (61) ima odbojnik (48), koji zajedno deluje sa pokretanim mašinskim delom (2), dok drugo pritiskivačko telo (60) naleže elastično popustljivo.

5. Povratna kočnica po zahtevima 1 i 4, naznačena time, što se elastičnu popustljivost pritiskivačkog tela (60) prouzrokuje organ obrazuje od elementa (11) kočće uređaja (x), koji element vrši kočenje i vraćanje pokretanog mašinskoga dela.

6. Povratna kočnica po jednom od zahteva 1 do 5, naznačena time, što se kočeci i vraćajući delujući organ sastoji od opruge (11), koja leži između klipova (14, 15) smeštenih u cilindru (10), pri čemu su klipovi postavljeni između odbojnika (19, 49) mašinskih delova (1, 2), koji se relativno pokreću jedan prema drugome.

7. Povratna kočnica po zahtevu 6, naznačena time, što je jedan od klipova (15)

izrađen kao kočeći klip sa radijalno uprav-
ljanim koječim prstenom (55).

8. Povratna kočnica po zahtevu 6 ili 7,
naznačena time, što je jedan odbojnik (20)
jednoga mašinskoga dela (2) smešten na
pomoćnom klipu (22), koji je sa tim ma-
šinskim delom spojen na pokretanje.

9. Povratna kočnica po zahtevu 6, na-

značena time, što je pomoćni klip (22) za-
vojnica (37) spojen sa mašinskim de-
lom (2) i pomično kao i na obrtanje uklju-
čen naleže u udešavalačkom organu (25),
koji je spojen sa cilindrom (10) pomoću
zavojnica (26), i ima pored toga pome-
rljivi odbojnik (19) drugoga mašinskoga
dela (1).

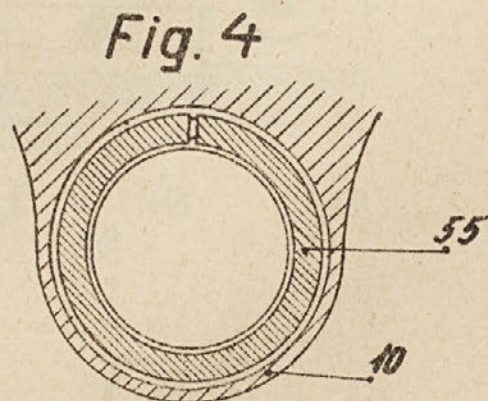
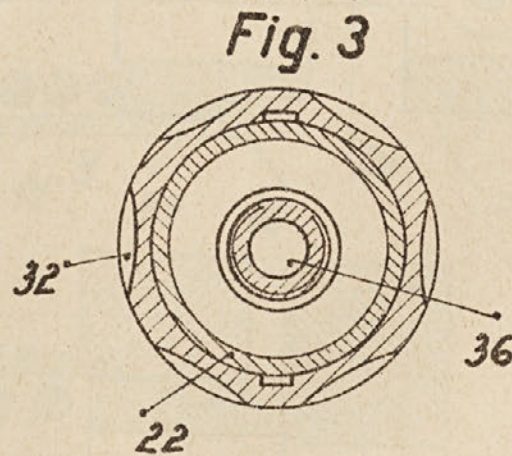
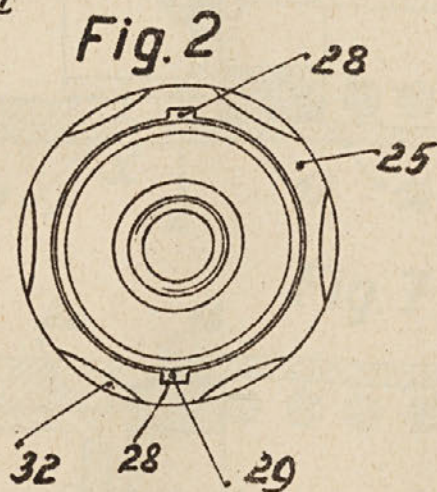
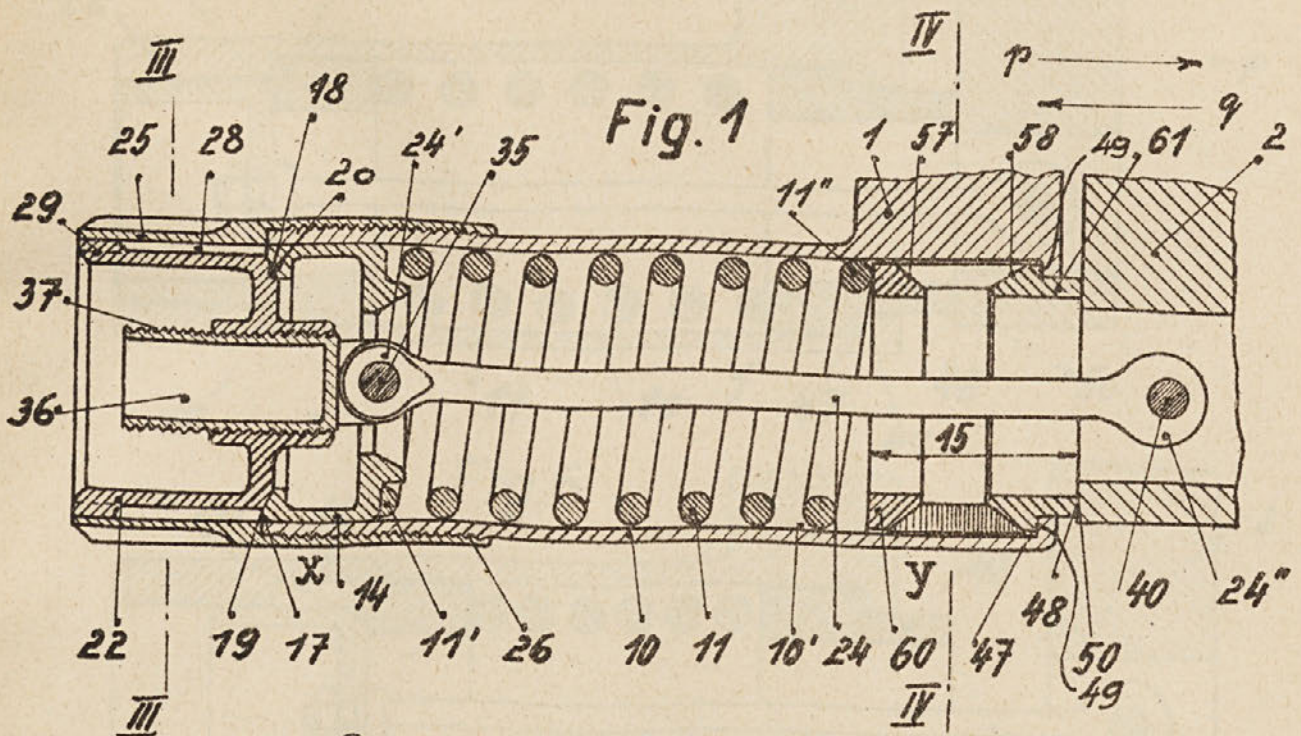


Fig. 5

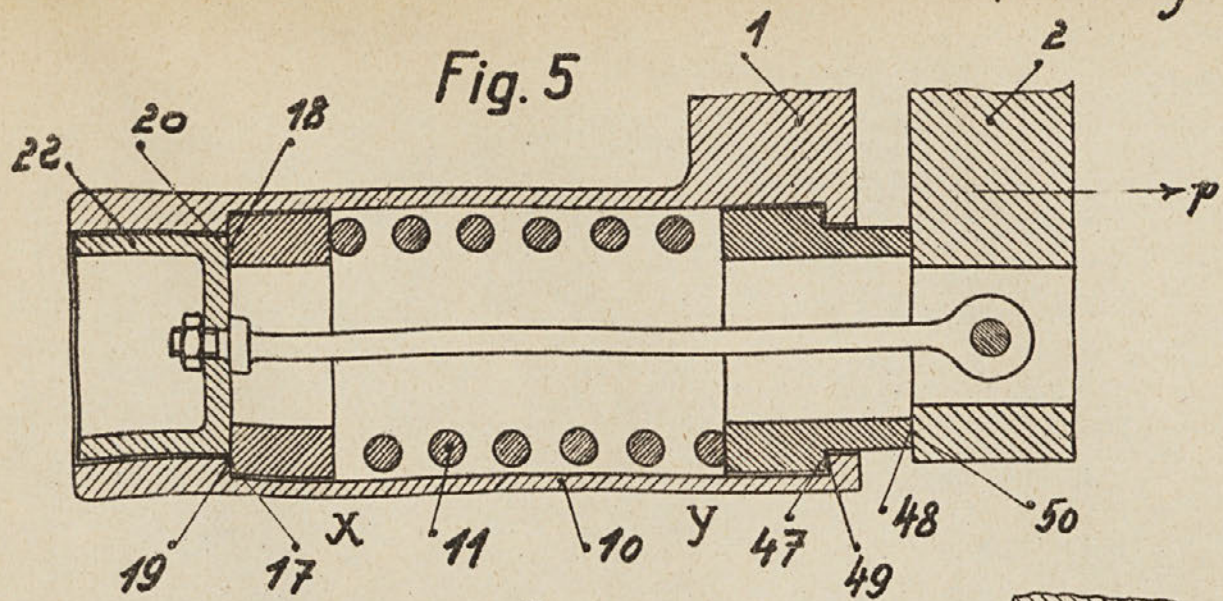


Fig. 6

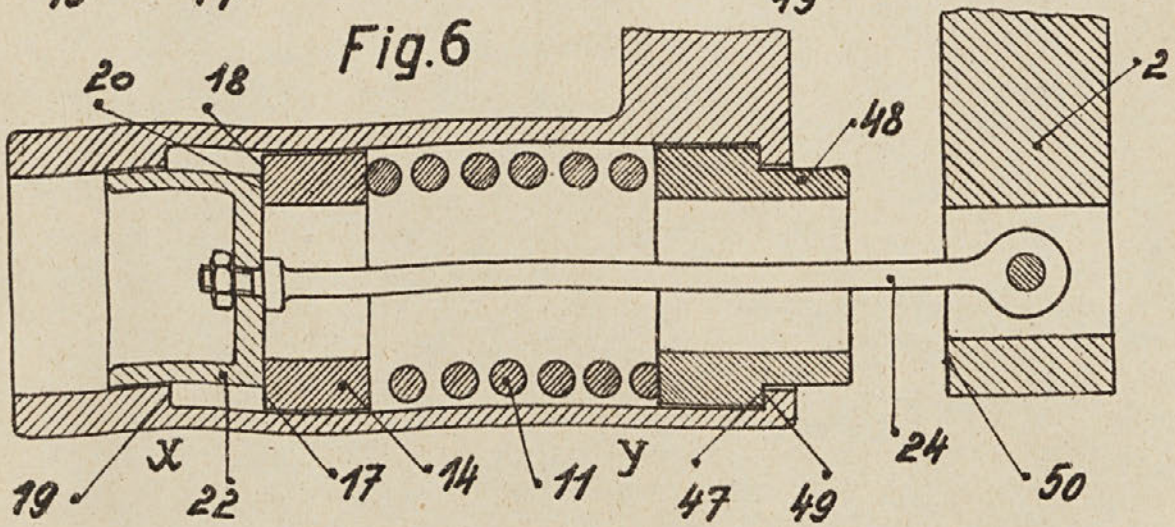


Fig. 7

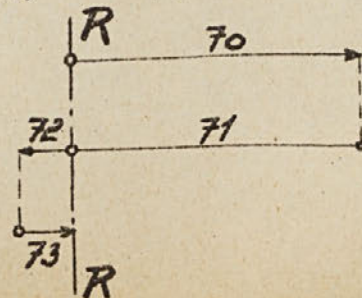
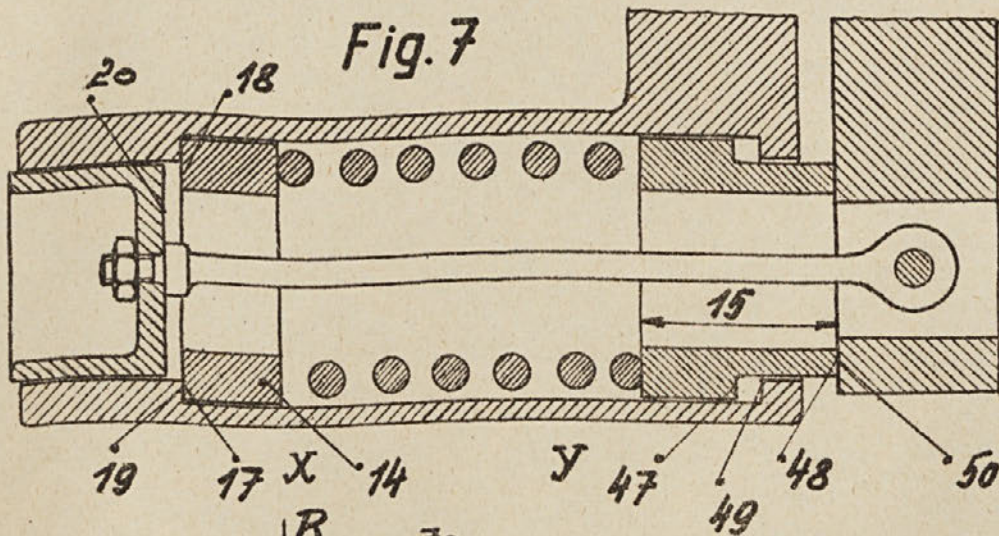


Fig. 8

