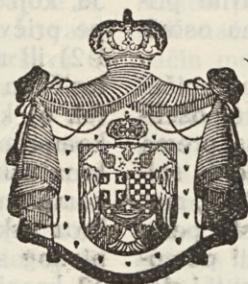


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 19 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Juna 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8016

Ing. Klima Rudolf i Reischenbacher Hans, Salzburg, Austrija.

Sprava za odstranjivanje leda i snijega sa tračnica.

Prijava od 9. oktobra 1929.

Važi od 1. septembra 1930.

Pronalazak je sprava na, vozilima za odstranjivanje leda i snijega sa tračnica, kod koje je predviđen frezer, a profil frezera odgovara profilu kotača sa povećanim vijencem onih vozila, koja dolaze u obzir za dotični profil šina. Udaljenost frezera, jedan od drugog je konstantna, te odgovara širini kolosjeka. Frezeri su pričvršćeni na vozilu, a stavljaju se u pogon za vrijeme vožnje kroz počinjanje na glavama tračnica.

Nacrti predočuju pronalazak u više izrada i to sl. 1 prikazuje izgled, a sl. 2 tlocrt jedne varijante, sl. 3 izgled i sl. 4 tlocrt druge varijante. Oklopni lim je skinut.

Sl. 5 do 12 predočuju pojedine komade ovih obih varijanta u slikovitom opisu odnosno u ortogonalnoj projekciji. Sl. 5. prikazuje kraj lopate, koja slobodno leži na šini, sa zavorom na pero i sa sapnikom na komprimirani zrak, sl. 6 prikazuje presječen cilindar lopate sa motikom oklopa, koja je u gornjem dijelu presječena, sl. 7 drugu vrstu pruta oklopa na poteg i tlak, sl. 8. točak frezera sa zupcima, sl. 9 prikazuje lim ralice, sl. 10 prikazuje pričvršćenje odnosno vodstvo upravljača, sl. 11 prikazuje nacrt lopate sa naslavlkom kefe, sl. 12 prikazuje drugu vrst pričvršćivanja lopate odzad.

Okvir vozila, koji je produžen sa okvirnim limovima 1 (sl. 1—4) ili napred ili nazad nosi vodilni okvir 6 za frezere 3 koji su učvršćeni u skretnicama 2. Razlika između već poznatih vodilnih okvira leži u

lome, što otpada čvrst vodilni valjak, koji također leži pokretan u okvirnom limu 1 i koji sačinjava sa gornjim poveznim valj-5 i dva posirana para šina vodilica 6 (sl. 10) jedan zalvoren, postrano pomični dobro vodilni okvir.

Frezeri 3 (sl. 10) mogu se prema potrebi za vrijeme vožnje u mekom snijegu izmijeniti sa punim kotačima 7 (sl. 1—4), da se ne kvare nepotrebeo oštice zubova; dočim kad su šine sasvim zaleđene odnosno sa ledom pokrite, mogu se isti lako zamijeniti sa frezerima 8 (sl. 8). Skretilci 2 vezani su međusobno sa jakom osovinom 9 u razmaku šina, a na osovini leže obje lopate 10 pomoću duplog čepnog zgloba 11 (sl. 2—4), koji su slobodno okretni. Vezni dio između čepnog zgloba i lopate sačinjava duple očne sveznice 12, koje su sa jedne strane uvučene u oba, gornji i donji zglobovi čep 13, a sa druge strane zašarafljena sa lopatom. Čepni zglobovi nepomično su utvrđeni na osovini 9 pomoću postavnih koluta ili lističina 14. ali mogu se okrenuti oko osovine. Osovina 9 odnosno frezera 3 povlače se pomoću pera na poteg 15, koja se dadu regulisati i koja su pričvršćena na podupirajućem peru skretilca 16 odnosno na njegovom poprečnom listu 17 ispod podupirajućeg pera. Oba slobodna kraja lopata 10 leže na šinama u spuštenom stanju, držana su u međusobnom razmaku pomoću natezajućih pera 18 (sl. 2, 4, 7), a sa druge strane je njihovo kretanje prema vani fiksirano na

normalni razmak šina pomoću krajnih matica 20, koje sede na spojnoj osovini prikazanoj u sl. 2 ujedno kao vodilna osovina 19 za natezajuće pero 18.

U sl. 3 i 4 predviđene su za ograničenje, opterećenje i zategnuće lopate posebne osovine. Kretanje krajeva lopata prema osovini kolosjeka na pr. radi otpora snijega ili zapreka u spuštenu položaju, moguće je nakon savladanja napetosti pera.

Napetost pera se može regulisati pomoću matica 21 koje se dadu nategnuti i sjede na upravnoj osovini 18.

Da se lopate mogu sa svojim delom, koji viri ispod gornje ivice šine, sigurno spustiti i u pravcu i u krivini, predviđen je kutni priključak 22, koji je zašaraflijen sa očnim sveznicama 12 (sl. 2—4) i uprti na osovini 9. Ovaj kutni priključak sprečava ispadanje lopatnog aparata preko šina. Da se može i kod tvrdog ili zaleđenog snijega postići cijela dubina spuštanja lopate, što se samom vlastitom težinom lopata nemoguće postići, mogu se lopate više opteretiti i to ili mehaničkim pritiskom pera (sl. 1 i 2) ili motorično (sl. 3 i 4). U sl. 1 i 2 predviđena je u tu svrhu opterećujuća poluga, koja se može spustiti na krajnu osovину lopata 19 pomoću žičnog potega 25. Sastavni delovi opterećujuće poluge su: vodilna motka 25, koje se svršavaju u kolijevki 24, nadalje ljuskoviti zglob 27, koji sjedi na gornjoj osovini za pritisak 26. i konačno napeto pero 28, koje je zategnuto između kolijevke i zgloba.

Vodilna motka vođena je ljuskovitim zglobom i sjedi u njemu pomoću klinaca, koji su umetnuti u podesne rupe 29.

Dužina opterećujuće poluge je dakle prema dole ograničena, a skraćenje poluge je moguće, u koliko se pero može sliškati.

Napeto pero 28 može se regulisati sa maticom 50. Kolijevka spušta se na cijev za tlak 31, koja omata pera 18, koja zatežu lopate i koja su nacrtana na sl. 2 u presjeku.

Da može deo lopate, koji viri ispod gornje ivice šine i kod proširenja kolosjeka u krivinama dirnuti unutarnje plohe glava šina, pričvršćen je na stražnjoj strani obiju lopata zapor sa perom 32 (sl. 1, 2, 3, 4, 5) Zapor je vođen u limenoj kutiji 33, koja je dovoljno široka, te se pritiskuje sa perom 34, koje je pričvršćeno na kutiji, i jednoručnom polugom 35 stalno na šinu. Kad se udalji okomiti rub lopate, koji leži na unutarnjoj plohi glave šine, promakne se zapor preko ruba. Da se kod spuštanja izdignutih lopata spriječi nasjedanje lopate sa promaknutim zaporom na šine, zapor se povuče žičnim vodom 36 i to ili samovolj-

no mehanički pomoću izloženog komada 38, koji je kod dizanja opterećujuće poluge pričvršćen na ljuskoviti zglob 27 (sl. 1 i 2) ili na cilindru 37 (sl. 3, 4 i 6) ili motoričnim promaknućem maloga štapa 40 (sl. 6) koji se kreće u stapajici 39. Dovod komprimiranog zraka stapajici 39 usleđuje kroz usku rupu 41. Kod spuštanja lopata komprimirani zrak ne može tako brzo stići kroz usku rupu usled čega se radi zakašnjenog spuštanja malog štapa 40 i zapor 32 kasnije promakne.

Na stražnjoj strani slobodnih krajeva lopata (sl. 1 i 2) pričvršćena je u svrhu dobrog čišćenja šina po jedna kefa od čeličnih žica. Kefe leže sa svake strane u odnosnim očnim ležajima 43 horizontalno okretno, te su perom 06, koje je sa jednim krajem upregnuto u okretno držalo kefe 44 sa drugim krajem u stalnom ležaju 43, i koje je savijeno oko osovine držala kefe 45, opterećeno prema dolje. Da se olakša eventualno potrebno postrano gibanje u pravcu osovine, u slučaju da se ribaju kefe ili držala kefe na glavu šine, služi napeto pero 47, koje djeluje u aksijalnom pravcu. Kefe leže na nastavku 48. Postavljene su u kutu prema lopatama tako, da bacaju snijeg unutra u polje koje se već čisti sa lopatama. Čelične žice mogu biti također pričvršćene neposredno na stražnjoj strani lopata tako, da sačinjavaju elastično donje produženje lopata (sl. 11), a mogu konačno biti i tako uređene, da se mogu okrenuti mjesto oko horizontalne — oko vertikalne. Sprava sa lopatama može se pomoću žičnog potega 49 (sl. 1 i 2) dizati i spuštati.

U sl. 3 i 4 prikazano je motorno dizanje, spuštanje i istovremeno opterećenje lopata. Dizanje i spuštanje usleđuje motorom 37 na vapor — komprimirani zrak ili drugog sistema. Stap 39 ima zglob 50 (sl. 3 i 4) te djeluje ili na sredinu osovine na tlok 19 ili prihvaća odvojima 51 (sl. 7) na slobodne krajeve lopata.

Cilindar 37 visi pomoću poluga 53, koje zahvaćaju za njegove čepove na tvrdoj brazdovoj osovini 52 i čepnom ležaju tako, da se može kretati. Ima ili dva voda za plin (sl. 3) ako usleđuje spuštanje i dizanje motorično, ili samo jedan dovod na gornjoj strani poklopca, ako dizanje usleđuje pomoću pera na poteg 54 (sl. 7). U tom slučaju cilindar može imati samo jednu kutiju. Rastavljenom stapavicom 51 lopate nisu samo motorično opterećene, nego su i rastvljene, ali zato mora biti i napeto pero 18 za uzdignuti položaj lopata. Pošto kod kretanja vozila cilindar usled postranog gibanja promjeni svoj položaj prema lopatama t. j. izmjenično se pri-

bližava jednom kraju lopate i udaljuje od drugoga, zato moraju i odvoji stapajice 51 promijeniti svoje dužine. Odvoji 51 su zato sastavljeni. Gornji dio, koji se svršava u čepu 55, može se kretati u urezanoj rupi 56 donjeg dijela.

Oba se zategnu u sasvim izvučenom stanju pomoću pera 57. Popuštanjem pera dužina stapajica 51 je promenljiva. Konačno leži cilindar u tom slučaju na osovini tako, da se može premaknuti. Za slučaj da vozilo ima motor na komprimirani zrak, može se ako je snijeg lahak, sastave šina čistiti pomoću zračnih sapnika 58 sl. 3, 4, 5), koji su pričvršćeni na poledini lopata i koji idu tik kraj šina. Cijevi za dovod zraka 59 udružene su u križnom kcmadu 60 i prispojene na dupli pipac 61. Za pogon motora za lopate 37 služi slavina sa 2 ili 3 hoda 62, prema tome da li motor ima jednu ili dve komore. Obe slavine su pričvršćene na nosnoj ploči 63, koja sjede na limenom okviru i te se napajaju iz zajedničke komore za sabiranje plina 64.

Sabirna komora može se kod običnih lokomotiva prema njihovim opremama spojiti ili sa cijevima kočenja ili sa cijevi grijanja 65. Čišćenje sapnika je naravno samo u prvom slučaju moguće. Prema dužini cijevi za plin može se sa aparatom lopata bez daljnog upravljanja sa svakog mjesta vozila.

Da se izbjegne, da se kola 7 zatrpaju visokim snijegom, koji leži na šinama, predviđen je okretni zaštitni lim 66 (sl. 9) koji je pričvršćen na upravljaču 2. Lim se može kretati oko osovine 67, koja vodi kroz rupu upravljača 2 te se prednjim krajem pritiskuje elastično na šinu pomoću pera 68. koje je svojim slobodnim krajem tvrdo upregnuto, a sa drugim krajem omotano oko iste osovine. Lim leži pomoću koso postavljenog klina 69 na šini, da se lako pređe bez opasnosti preko nejednakih sudara šina. Kraj lima je napred prema dolje savijen, da se može i smrznuti snijeg sa spuštenim limom sigurno rezati.

Stražnji kraj limenog okvira 2, postavljen je na montažnoj osovini 70, da cijela sprava bude udešena tako, da može voziti i lako se premaknuti. Nakon pričvršćenja cijele sprave na vozilu odstrani se montažna osovina. Ova provizorna osovina može se izraditi i kao opterećena druga osovina.

Namještenje sniježnog pluga 71 (sl. 3) odnosno mogućnost kombinacija ove sprave sa sniježnim plugom postoji bez daljnega sline. što se plug može lako pričvrstiti na prednjoj strani limenoga okvira i pomoću prirubičnog željeznog kuta 72 i matice za pričvršćenje. Limeni okvir pojačan je poprečnim i uzdužnim pojačanjima

74 i 75 (sl. 1 i 2) kut 75 služi također kao naslon pera 16.

Konačno prikazuje se na sl. 12 drugi način motoričnog natezanja lopata pomoću horizontalnog duplog cilindra 76, koji leži slobodno na osovini spojenja lopata 19 sa 2 ležaja. Oba slobodna kraja lopata zategnu se elastično sa po jednim stapom 77 odnosno sa njihovim stapajicama 78. Krajevi stapajica kao i stapovi izrađeni su sa kuglastim zglobovima tako, da se može svako prisilno kretanje lopata bez štete prenašati na stapove, te da se može stap prema jačini otpora prisiliti da se izmakne. Para odnosno komprimirani zrak i slično dovodi se spojem 79 cilindru iz komore za sabiranje plina.

Način djelovanja vidljiv je iz nacрта. Lopate sa njihovim opremama upravljaju se i vuče se od spojne osovine hodnih kola. Kod prelaza zapreka dubokog hoda obično dižu se mehanički ili motorično i spuste se nakon prelaza opet u položaj čišćenja odn. na šine.

Kod nailaženja na zapreku na pr. prelaz puta, lopate sklizavaju bez opasnosti preko njih tako, da se približavaju jedna prema drugoj i da se istovremeno okrenu. Oboje usledi kod uloženog većeg opterećenja, da se nadvladaju djelujući tlak napetih pera ili motorične sile. Kod mekog snijega biće dovoljna težina samih lopata odnosno čišćenja sa povučenom polugom opterećenja odnosno praznim hodom motora. Delovi za čišćenje spoja šine, kao kefe, zapor sa perom rade samostalno samo sapnici se moraju upravljati. U spuštenom položaju sprava za čišćenje sliči saonicama, koje su sasvim rastavljene od vozila na šinama, gurano djelomično klizajući, djelomično valjajući. Glavna točka čišćenja leži između šina odnosno na samoj šini. Mjere lopata i ostalih drugih djelova mogu se naravno promijeniti prema želji.

Patentni zahtevi

1. Sprava za odstranjivanje leda i snijega sa šina označena s time, da je predviđena iza kotača frezera 3 koji napravljaju brazde, po jedna lopata 10, koja se može okretati oko izbjegavajuće osovine frezera 9 i oko osovine 13 koja je okomita na osovini 9; da lopata leži na šini te se sastoji iz jednog ili više delova, te se može za vreme pogona dizati u vis pomoću žičanog pogona 49 i to iz spuštenog položaja među pružnicama i ispod gornjih ivica šina.

2. Sprava prema zahtevu 1 označena s time, da se slobodni krajevi lopata 10 drže popustljivo rastavljeni pomoću napetih pera 18, koja se mogu regulisati, odnosno po-

moću motoričnog rastezanja, da se pri tome pomoću naslavlaka 20, 22, ograniči najveće zavijanje na širinu kolosjeka, kao i to, da se lopate drže u krajnom položaju tako čvrsto, da zategnuti par lopata ostane u određenom položaju prema osovini frezera.

3. Sprava prema zahtevima 1 i 2 označena time, da je predviđena poluga na flak 25, koja se može dizati sa lopata i koja može savijati na okviru (1) pomoću žičnog voda (23) sa federima i koja je u svojoj najvećoj dužini ograničena; ili da su predviđene motke (39) i (51), koje se stavljaju u pogon motorom (37), koje se mogu okrenuti, a leže tako, da se dadu postrano pomaknuti i koje su posredno vezane sa lopalama, te opterećuju lopate 10.

4. Sprava prema zahtjevima od 1 do 3 označena time, da se federirajući zapor (32), koji sačinjava pokretni dio lopate, kod dizanja lopata samovoljno povlači, a kod spuštanja lopata promakne sa zakašnjenjem tako, da u spuštеном položaju lopata isti produžuje dio lopata koji leži

ispod gornje ivice šina, u pravcu prema šini.

5. Sprava prema zahtjevima od 1 do 4 označena time, da su na donjoj strani lopata (10) ispod gornje ivice šina postavljene kefe (43) i to nasuprot delovanja pera, koje se mogu gibati oko osovine.

6. Sprava prema zahtjevima od 1 do 5 označena time, da su na stražnjoj strani lopata u blizini šina poređani sapnici za kompromirani zrak 58, koji se mogu postavljati i koji vire ispod gornje ivice šina.

7. Sprava prema zahtjevima od 1 do 6 označena time, da se mogu na meslo frezera upotrebiti puni kotači (7) ili kotači sa zupcima.

8. Sprava prema zahtevima od 1 do 7 označena sa pluznim limom (66), koji federira i koji ispred frezera (3) ili, punih kotača (7) leže na šinama pomoću klinova (69).

9. Sprava prema zahtevima od 1 do 8 označena drugom iza lopata ležećom osovinom (70) koja se može skinuti, da se sprava na 2 osovine može i samostalno voziti.

Fig.1

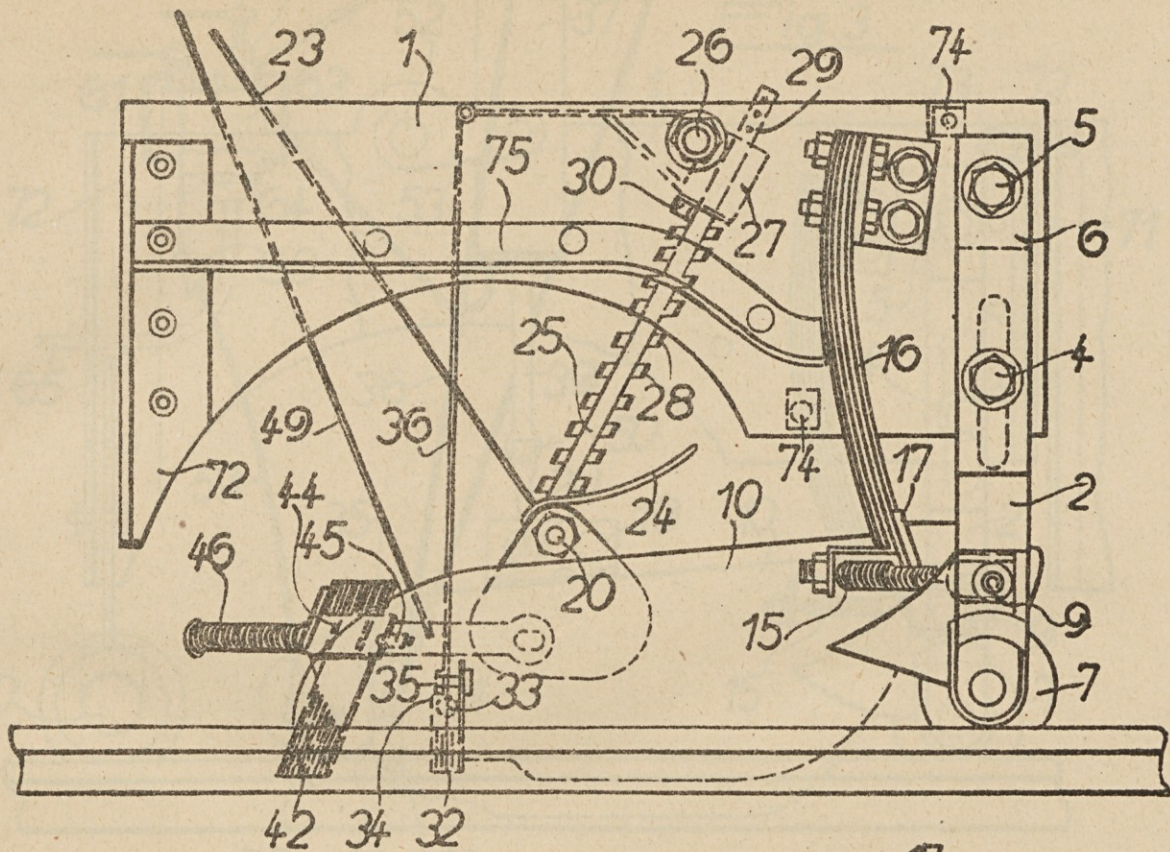
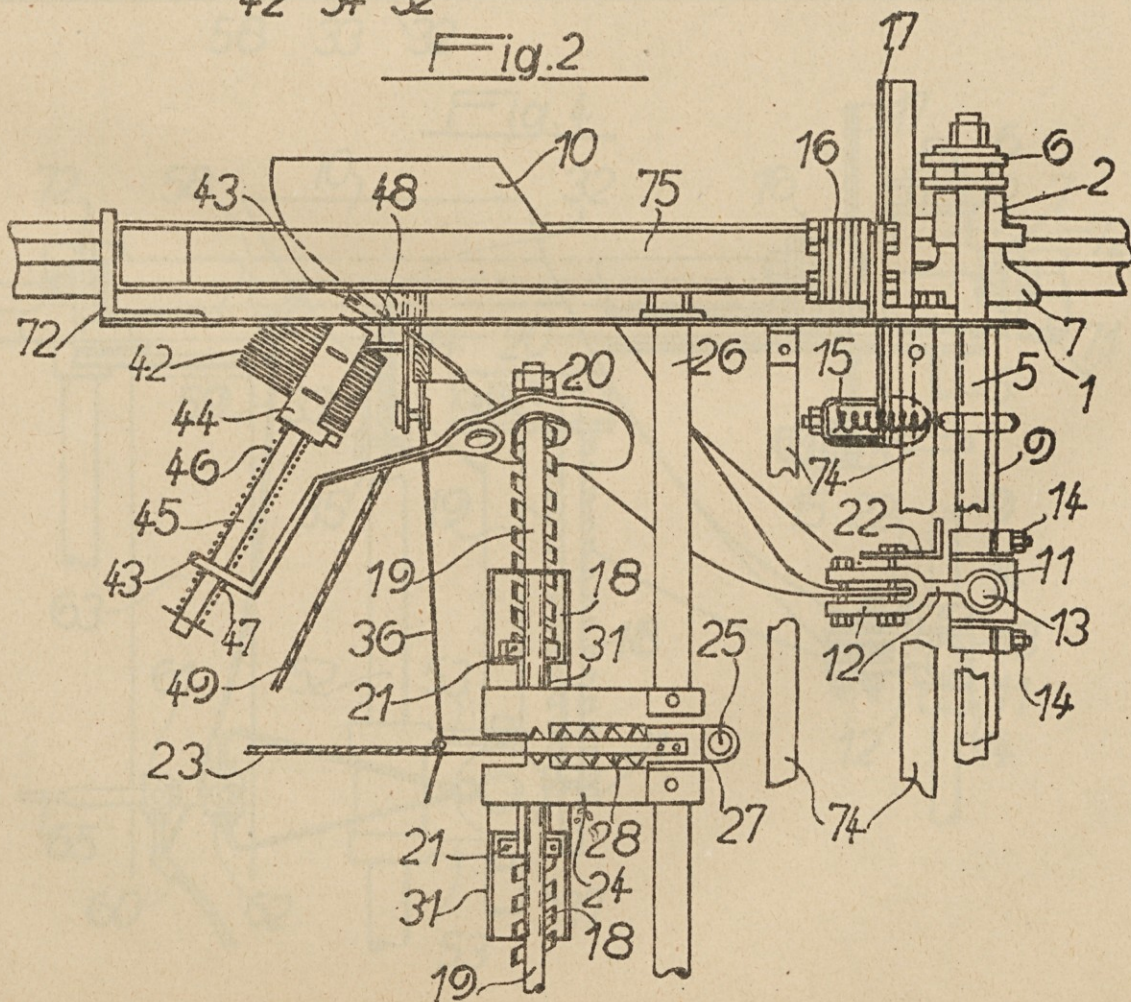


Fig.2



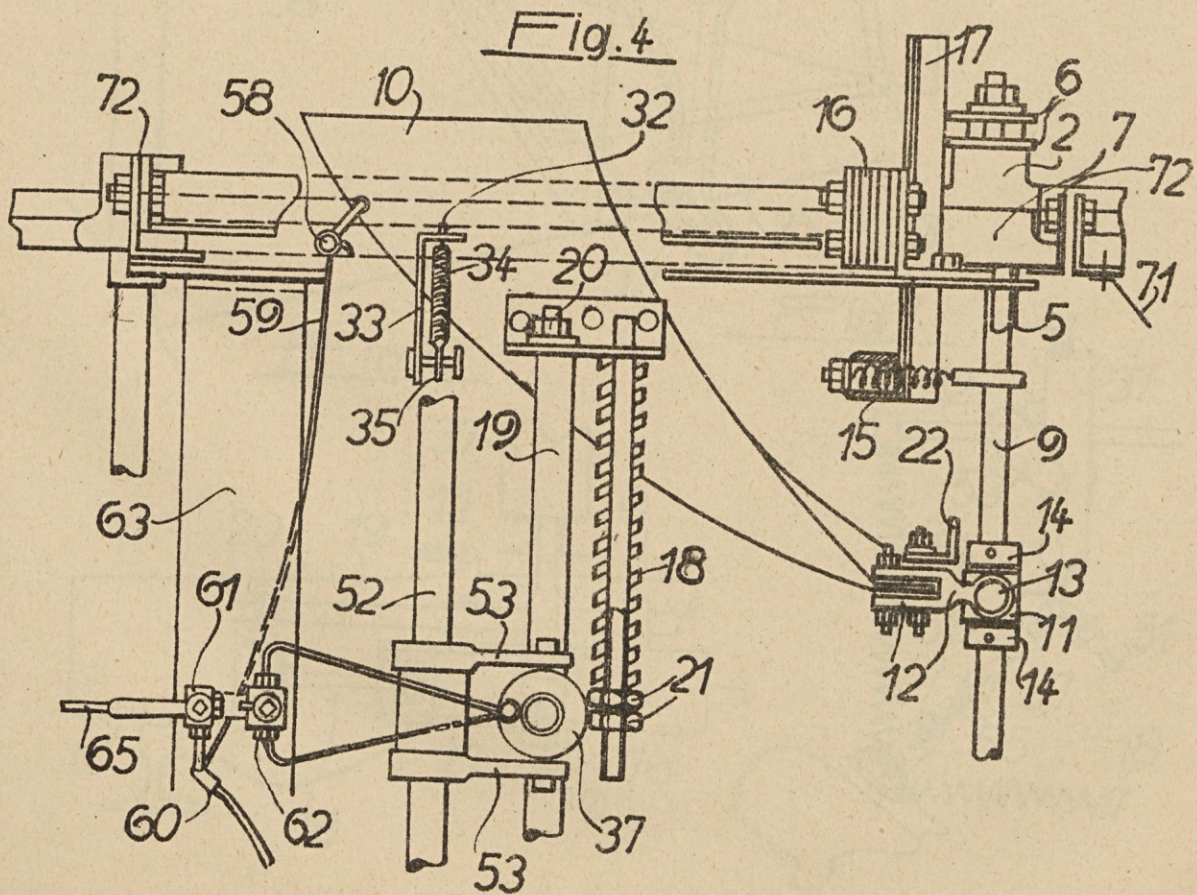
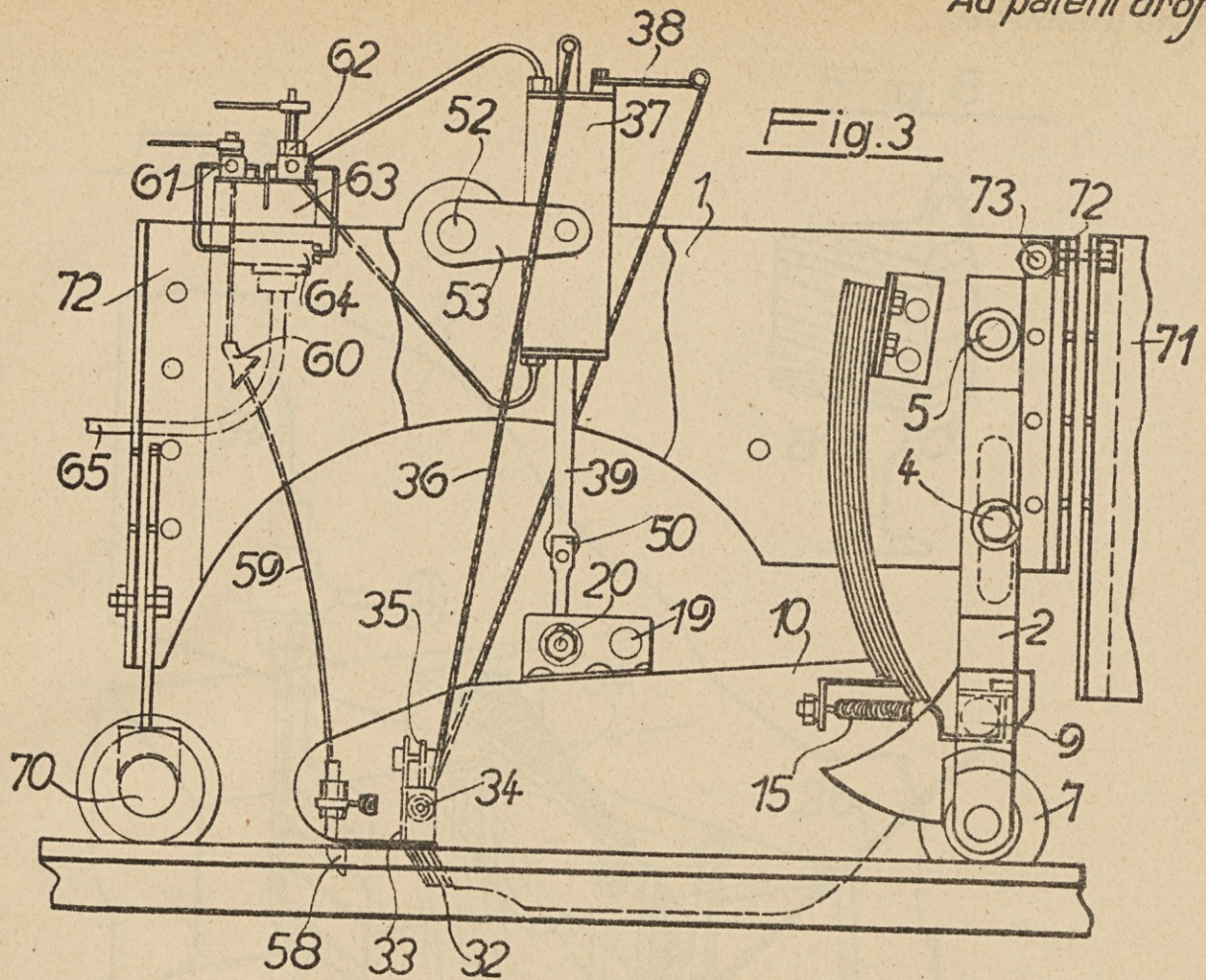


Fig. 8

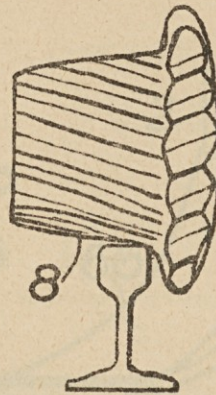


Fig. 5

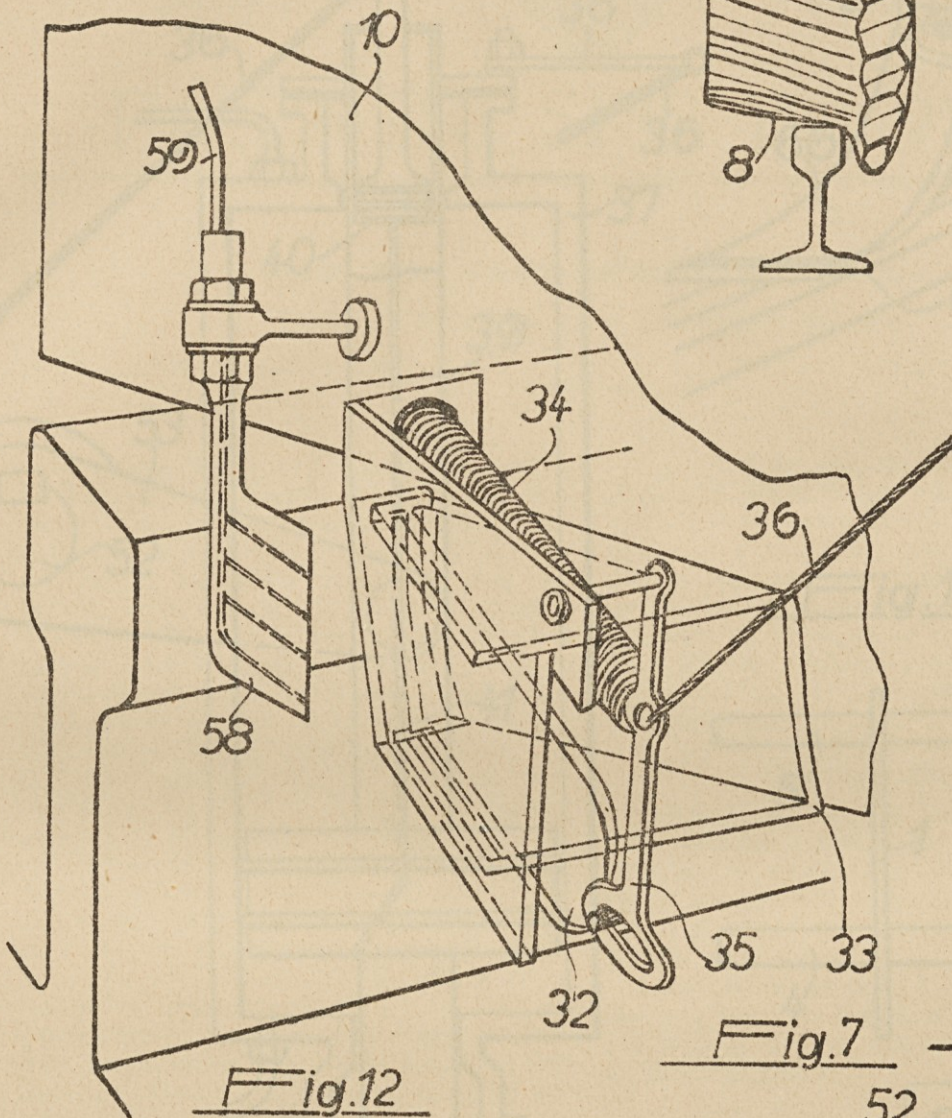


Fig. 12

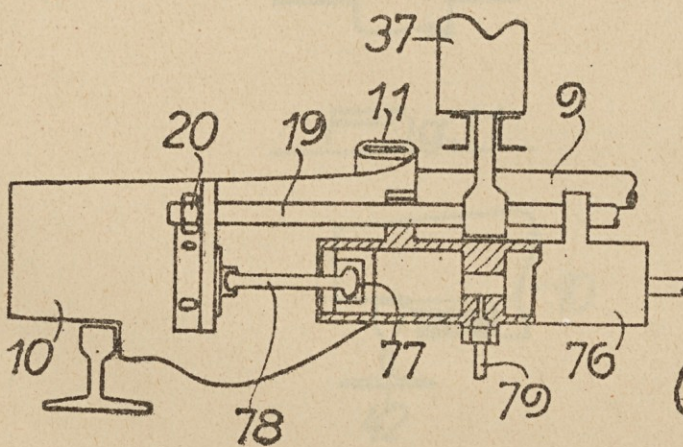


Fig. 7

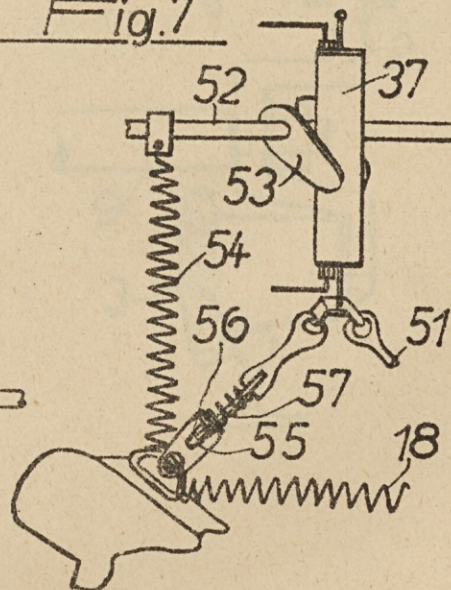


Fig. 6

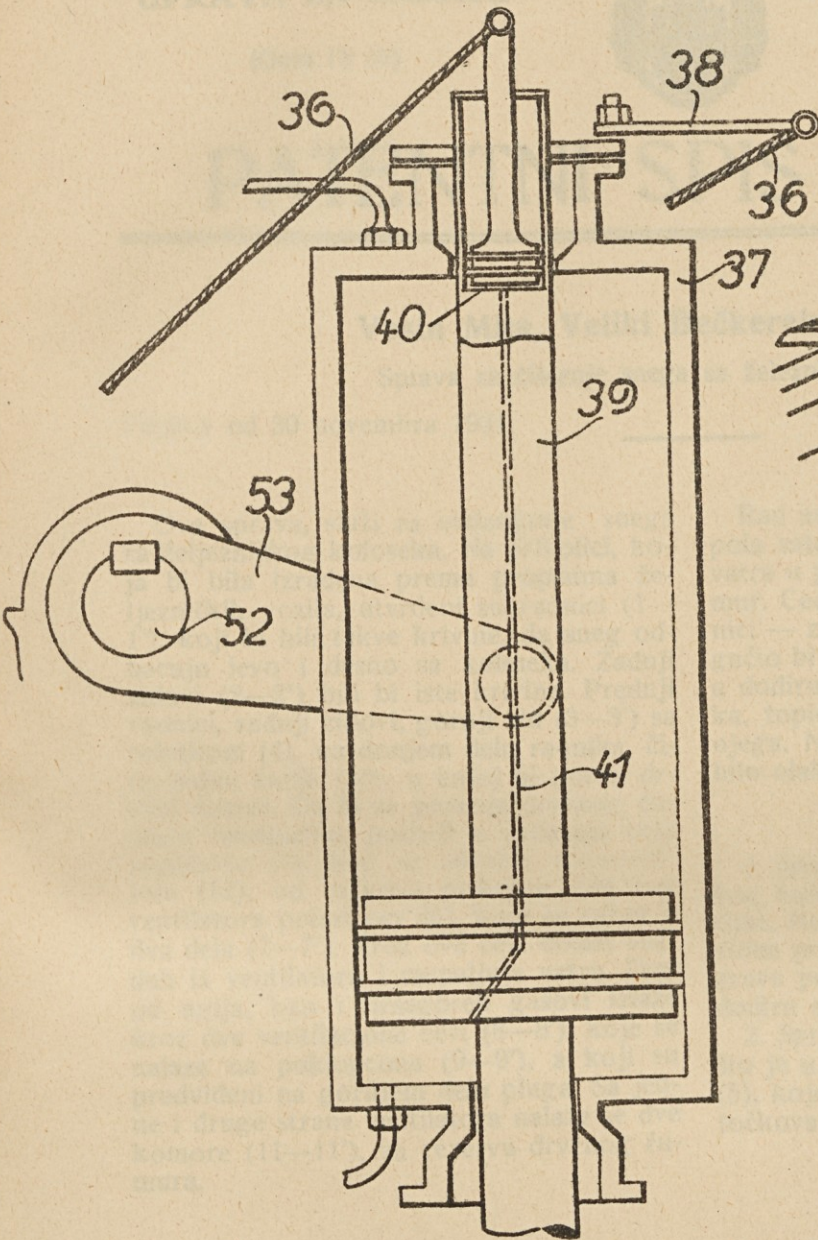


Fig. 9

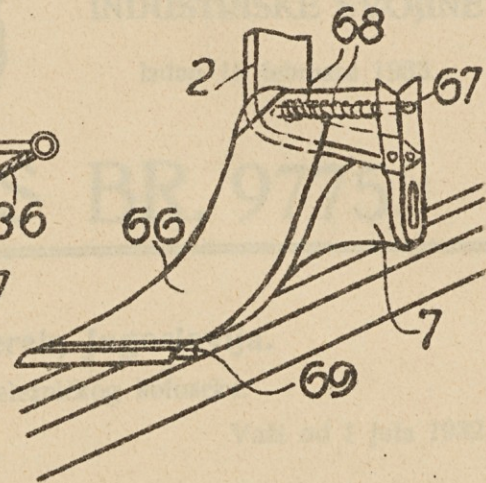


Fig. 10

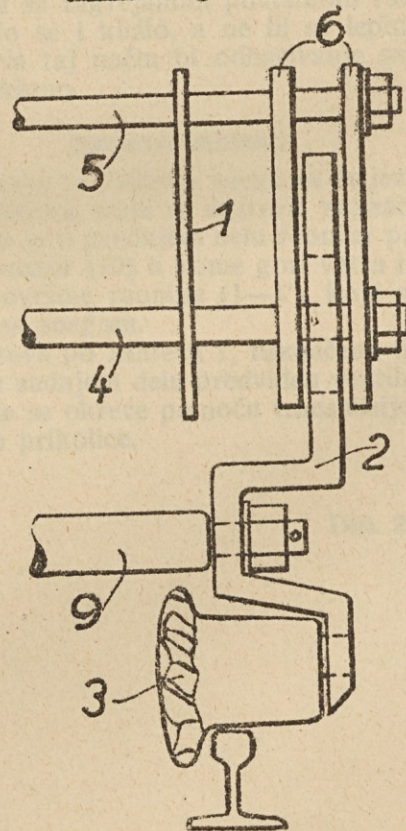


Fig. 11

