

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (6).

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16031

Ing. Kofler Georg, Berlin, Nemačka.

Uređenje za uticanje na vozove koji idu dalje iako signal stoji na „stoj“.

Prijava od 9 septembra 1938.

Važi od 1 juna 1939.

Ovaj se pronalazak odnosi na inače poznata uređenja kojima se može uticati mehanički spolja na železničke vozove u vožnji kada oni prođu pored signala postavljenog na „stoj“.

Ova se uređenja sastoje s jedne strane od odbojca na pruži koji je postavljen otprilike na visini krova lokomotiva a koji deluje prvenstveno u oba pravca vožnje i koji je odbojac u vezi sa signalom, a s druge strane (sastoje se) od stremena postavljenih na vozu naročito na lokomotivi na koje, kada signal stoji na „stoj“, nailazi odbojac na pruži pa puštaju u dejstvo optičke i/ili akustične alarmne naprave odn. mehanizam kočnice.

Kod dosada poznatih uređenja ove vrste snabdeven je i svaki prethodni signal i svaki glavni signal odbojnim krakom na pruži, koji, kada signal stoji na „stoj“, leži u putanji pomenutih stremenova na lokomotivi pa utiču na ove kada voz pređe signal. To uticanje je takvo da se kod prethodnog signala stavlja u dejstvo alarmne naprave, međutim ponovno dejstvo odbojca na pruži kod glavnog signala uspostavlja odmah pritezanje kočnica.

Naprotiv glavno obeležje ovog pronalaska sastoji se u tome što se odbojac na pruži predviđa samo kod prethodnog signala i što se s tim u vezi uređaji na lokomotivi udešeni tako da se najpre puštaju u dejstvo samo alarmne naprave a istovremeno stupa u dejstvo neki rele koji radi sa usporenjem pa posle izvesnog vremena izaziva pritezanje kočnica tako da se voz koji je prošao prethodni signal bezuslovno zaustavi do glavnog signala.

Još jedno obeležje ovog pronalaska sastoji se u tome, što odbojac na pruži nije postavljen na samoj katarci signala nego na naročitoj katarci podignutoj do same katarke signala i što je pokretački mehanizam odbojca na pruži u vezi sa pokretačkim mehanizmom signala. Ova sprega mehanizama izvršena je praktično na spojnim šipkama signala i pokretačkog mehanizma za signal.

Postavljanjem jednog odbojca na pruži samo kod prethodnog signala postiže se 50% na ušteda u odbojcima. Ali preimućstvo postignuto na taj način je u praksi mnogo veće, jer se mora uzeti u obzir da je svako uticanje odbojca sa pruge na naprave na lokomotivi, zbog dandanas uobičajnih velikih brzina, u vezi sa velikim napanjanjem materijala pa i pri najboljem i najtačnijem izvodenju a to se znatno smanjuje smanjivanjem broja odbojca na pruži.

Još jedno preimućstvo dobija se postavljanjem odbojca na pruži na naročitoj katarci pored prethodnog signala jer se onda ne moraju preduzeti nikakve promene u postojećem signalnom sistemu zbog većinom naknadnog postavljanja odbojca na pruži. S time u vezi mora se takođe uzeti u obzir, da odbojac na pruži mora uvek da leži na određenom konstantnom razmaku od gornje ivice šine, dakle da je potrebna kruta veza između šina i katarke koja nosi odbojac na pruži. Ali ovakva kruta veza može se lakše izvesti kod dopunske katarke nego li kod već postojeće katarke za signal.

Ostala obeležja i pojedinosti ovog pro-

nalaska naročito odnosno uređenja na lokomotivi izneti su u opisu izvedenih primera pretstavljenih na crtežu.

Sl. 1 pokazuje šematski prednji izgled, delimično u preseku uređenja i na pruzi i na vozu.

Sl. 2 je izgled sa strane uz sl. 1.

Sl. 3 pretstavlja raspored vezivanja za naprave koje su predviđene na lokomotivi.

Sl. 4 pokazuje detalj.

Prethodni signal sastoji se na inače poznati način od katarke 1 na kojoj je gore okretljivo pričvršćena signalna ploča 2. Pomoću šipke 3 može se signalna ploča 2 posredstvom žica 4 koje polaze od manevarske centrale ili sličnog, dovesti u položaj koji je u dotičnom slučaju potreban.

Prema ovom pronalasku je pored tog prethodnog signala postavljena druga kataraka 5 na kojoj je gore pričvršćen okretljiv odbojni krak 6 koji radi zajedno sa sredstvima predviđenim na vozu.

Da bi se taj krak mogao podešavati saglasno sa položajem signala predviđena je šipka 7 koja je s jedne strane prizglobljena uz ugaoni krak 8 odbojnog kraka 6 a s druge strane uz krak 9 ugaone poluge čiji je drugi krak 10 prizglobljen uz pokretačku šipku 3 prethodnog signala. Dakle pri pomeranju prethodnog signala 2 dovodi se i odbojni krak 6 u odgovarajući položaj.

U slučaju da se prekine pokretačka žica 4 onda će se prethodni signal odmah na poznati način pokrenuti na položaj „stoj“. Tada će se preko pomenutih veza i krak 6 spustiti za toliko da on može uticati na voz koji bi eventualno prošao.

Nije neophodno potrebno da se sprega pokretačkog mehanizma za odbojni krak izvede na način iznet u ovom primeru. Isti se rezultati mogu postići i drugim putem.

Kataraka 5 može se proizvoljno izvesti na inače poznate načine. Za ovaj pronalazak je važno postavljanje odn. ukotljavanje te katarke. Kao što je naročito označeno na sl. 1, treba ta kataraka da bude kruto spojena sa tračnicama kako bi mogla da sledi i male promene pruge odn. donjeg stroja pa prema tome da zadrži pravilan položaj prema stremenima na vozu. To je izvršeno u ovom primeru izvođenja na taj način, što su ispod tračnica eventualno osim toga u vezi sa pragovima predviđeni nosači 58 koji strče sa strane a na kojima je pričvršćen donji kraj katarke. Osim toga je predviđena poprečna ukruživačka šina 59 između tih nosača 58 i neke više tačke na katarci 5 tako, da nastaje kruta konstrukcija pa prema tome kataraka i delovi postavljeni na njoj zadržavaju uvek

svoj pravilan položaj prema šinama. Spajanje nosača vrše se najbolje pomoću zavrtnja neposredno uz tračnice ili uz podložne pločice pričvršćene uz te šine.

Na krovu lokomotive pričvršćen je uspravno ali nagnut ka sredini M pruge neki kruti stremen 60 (sl. 2) koji ima u pravcu vožnje napred navoznu putanju sa blagim usponom a pozadi odvoznju putanju sa jačim padom. Na donjoj strani navozne putanje stremena 60 postavljena su zglobna okca 61 u kojima su prizglobljene polužice 62 čiji su drugi krajevi zglobno spojeni sa drugim stremenom 63. Ovaj drugi stremen 63 čiji su krajevi savijeni na niže dugačak je najviše toliko koliko iznosi dužina navozne putanje stalnog stremena 60. Taj stremen 63 drže tako pomenute polužice da njegova gornja ivica nešto strči iznad gornje ivice stalnog stremena 60. Dakle kada na ovo uređenje 60, 63 stremena naide stremen 24 nekog odbojca 6 na pruzi onda će se stremen 63 vođen polužicama 62, pokrenuti nešto na niže dokle uređenje stremena prolazi ispod odbojca na pruzi. Ovo kretanje na niže stremena 63 prenosi se pomoću šipki i polugi 64, 65 i 66 u unutrašnjost lokomotive pa se tamo iskorišćava za željeno upravljanje alarmnim signalima ili kočničkog mehanizma.

Kada je krov lokomotive vrlo visok i leži do same granice slobodnog prostora shodno je da se stremeni 60, 63 postave ukopano u krovu kao što je to označeno na sl. 1, ali tada mora stremen 63 najmanje za toliko da strči iz krova da se on pod dejstvom odbojca na pruzi može dovoljno kretati na niže da stavi u dejstvo upravljački mehanizam. Prvenstveno je na krovu 67 lokomotive u području stremena 60, 63 predviđeno udubljenje tako, da nastaje oslonska površina 69 za stremene koja leži niže ali ipak stremeni dovoljno strče izvan krova da bi mogli dati besprekorni zajednički rad sa odbojcem na pruzi.

Ovo ukopano izvođenje može se preporučiti i za električne lokomotive i motorna kola pošto se onda npr. pomoću neke izolacione zaštitne letve 70 mogu lako uređati stremena a i odbojac na pruzi zaštititi protiv dodira sa delovima koji vode struju a to je naročito potrebno osobito onda, kada se npr. ispod mostova ili sličnog strujovodne žice i trole nalaze blizu krova lokomotive ili motornih kola.

Eventualno se stremeni 60, 63 mogu postaviti i tako da se mogu preklopiti otprilike na način prema sl. 4. Donji kraj stremena 60 nije pričvršćen stalno na krovu lokomotive nego na preklopljivom zalistku 90 koji se može u preklopljenom položaju t. j. u radnom položaju stremena

60, 63 učvrstiti pomoću leptiraste navrtke 91.

Ovo preklopljivo izvođenje stremena 60, 63 naročito je onda preimućstveno kada lokomotive na jednokolosečnim prugama idu tenderom okrenutim napred. Naim tada se mora izbeći da na stremen, određen za normalnu vožnju napred lokomotive utiču odbojci na pruzi koji su određeni za vožnju u drugom smislu. Po sebi se razume da se tada na svakoj strani lokomotive mora predvideti po jedan stremen 60, 63.

Upravljačka šipka 66 (sl. 3) može da bude prizglobljena uz neki menjač 67 koji pri spuštaju stremena 63 zatvara neko kolo struje pa onda bez obzira na ponovno izdizanje stremena 63 zadržava kolo struje neko vreme zatvoreno. Ovaj menjač može da bude u vezi sa proizvoljnim uređajem za usporenje kakav je inače poznat.

Od menjača 67 polazi vod 68 ka elektromagnetu 69 a odavde ka drugom ogranku strujnog voda 70, koji je u vezi otprilike sa svetlosnom mašinom lokomotive ili nekim drugim podesnim svetlosnim izvorom. Kotva elektromagneta 69 izvedena je kao dvokraka poluga 71, koju u položaju mirovanja neka opruga 72 okreće tako, da ona zatvara kontakt 73 koji upravlja kolom struje za zelenu signalnu sijalicu G u upravljačkom prostoru lokomotive tako, da ta sijalica obično gori kada je voz u vožnji i kada je menjač 67 otvoren, dakle kada nije nastao uticaj od strane nekog odbojca na pruzi. Dakle ova sijalica G pokazuje mašinovodi da je postrojenje u redu.

Kada voz prođe pored nekog zatvorenog signala tako, da odbojac 24 na pruzi pritisne na niže stremen 63 tada biva zatvoren menjač 67 tako, da se pobudi elektromagnet 69. Time biva privučena kotva 71 tako da ona otvara kontakt 73, a zatvara kontakt 74 koji upravlja kolom struje 75, koje je takode u vezi sa svetlosnom mašinom ili sličnim a u kom kolu leže crvena signalna sijalica R i neka sirena 76 ili kakav drugi akustični signal koji se nalaze u upravljačkom prostoru lokomotive. Dakle čim se zatvori kontakt 74 gasi se zelena sijalica a upali se crvena alarmna sijalica R i pustiće glas sirena 76 tako da se mašinovodi obraća pažnja da je prešao neki signal koji je postavljen na „stoj“. Čim se zatvori kontakt 74 koji je stavio u dejstvo alarmne signale može se menjač 67 opet otvoriti pošto se tada snabdevanje strujom elektromagneta 69 vrši preko kontakta 74.

Kada mašinovoda na osnovu tih alarmnih signala počne kočiti onda je ovo ure-

đenje postiglo svoju svrhu pa se alarmni uređaj može isključiti iz dejstva. U tu svrhu se može u kolu struje koja napaja elektromagnet 69 predvideti neki menjač 77, koji je obično zatvoren ali koji je tako u vezi sa napravama za pokretanje kočnica, da se on otvara pri pritezanju kočnica. Ova sprega može da bude proizvoljne vrste. Na sl. 3 označena je ta sprega samo šematski pomoću vučnog organa 78 koji je u vezi sa kočionom polugom 79 tako, da se pri pokretanju kočione poluge 79 u pravcu strele radi pritezanja kočnica, otvara menjač 77. Na taj način prekida se struja za elektromagnet 69 tako, da se kotva 71 pod dejstvom opruge 72 može vratiti u položaj mirovanja u kom se otvara kontakt 74 koji vodi na alarmnim signalima R i 76 a zatvara kontakt 73 za kontrolnu sijalicu G.

Ali čak i onda, kada mašinovoda ne obrati pažnju na alarmne signale, nastaje automatsko pritezanje kočnica i voz se blagovremeno zaustavlja. U tu je svrhu u kolu struje elektromagneta 69 vezan rele 80 (sl. 3), koji je obrazovan tako da on radi sa dvostrukim usporenjem pa najpre zatvara kontakt 81 a potom posle izvesnog vremena zatvara kontakt 82. Kontakt 82 zatvara kolo struje elektromagneta 83 koji pokreće tako kočioni ventil 84 da se pritegnu kočnice. Kontakt 81 može da veže neki otpor 85 očno sa elektromagnetom 83. Dakle kada rele 80 stupi u dejstvo, onda se najpre zatvara kontakt 81 i time se vezuje otpor 85 očno sa elektromagnetom 83 tako, da tada, kada se zatvori i kontakt 82, može da teče struja od svetlosne mašine kroz elektromagnet 83 a suzbija se obrazovanje varnica na tom kontaktu. Tada se kočnice automatski pritežu.

Ali ovim se uređenjem može izazvati i pritezanje kočnica na stupnjeve kada se veza 86, umesto na vod 70, postavi na vod 87. Kada se tada osim toga odgovarajući izvedu elektromagnet 83 i ventil 84 onda, može kontakt 81 da izazove lakše, a potom kontakt 82 jako pritezanje kočnica. I ovde može menjač 77 da bude tako spregnut sa kočionim napravama da on prekida ulazno kolo struje čim su kočnice dovoljno pritegnute. Sa druge strane moguće je takode da se predvidi naročiti povratni menjač 88 koji može takode radi suzbijanja obrazovanja varnica da vezuje neki otpor 89.

Dakle ovo potpuno automatsko izvođenje alarmne naprave i upravljačke naprave na lokomotivi obezbeđuje saobraćaj sa samo jednim odbojcem na pruzi postavljenim samo kod prethodnog signala tako, da se neki voz koji prođe pored nekog

signala postavljenog na „stoj“ može zaustaviti do glavnog signala i bez čovečjeg rada.

Patentni zahtevi:

1. Uređenje za uticanje na vozove koji idu dalje i ako signal stoji na „stoj“ pomoću nekog odbojnog kraka koji se može pokretati odgovarajući položaju signala a koji stavlja u dejstvo alarmne naprave odn. kočioni mehanizam na lokomotivi, naznačeno time, što je odbojni krak (6, 24), predviđen samo kod prethodnog signala (2, 1) i što se na kočioni mehanizam (84), stavljen u dejstvo pomoću tog kraka, koji radi sa usporenjem, utiče tako da se voz zaustavi do glavnog signala.

2. Uređenje prema zahtevu 1, naznačeno time, što je odbojni krak (6, 24) postavljen na naročitoj katarci (5) pored katarke prethodnog signala (1) ali je spregnut sa pokretačkim mehanizmom (3) prethodnog signala (2).

3. Uređenje prema zahtevu 2, naznačeno time, što je sprega pokretačkog mehanizma odbojnog kraka (10, 9, 7, 8) sa pokretačkim mehanizmom signala (3) izvedena na spojnim šipkama (3) između signala (2) i signalnog pokretačkog mehanizma.

4. Uređenje prema zahtevu 1 do 3, naznačeno time, što se delovi na lokomotivi koji rade neposredno zajedno sa odbojnim krakom (6, 24) sastoji od jednog stalnog (60) i prvenstveno od dva pokretna stremena (63) od kojih je svaki podređen po jednom smeru vožnje a od tih stremena su pokretni stremeni (63) u vezi sa upravljačkim organima (71, 74, 84) za alarmne signale i kočnice.

5. Uređenje prema zahtevu 4, naznačeno time, što su stremeni (63) u vezi sa električnim menjačem (67) koji pušta u dejstvo kolo struje (68, 70) za rele (69, 71, koje sa svoje strane zatvara i otvara kolo struje (73, 74, 75) koje sadrži optičke (G, R) ili akustičke (76) signale.

6. Uređenje prema zahtevu 5, naznačeno time, što je kolo struje (68, 70) koje sadrži signale snabdeveno uključivačem (77) koji je obično zatvoren a koji je tako u vezi sa napravom (79) za stavljanje kočnica u dejstvo da se on otvara pri pritezanju kočnica tako da ovi delovi mogu opet zauzeti svoj položaj mirovanja.

7. Uređenje prema zahtevu 5, naznačeno time, što je u kolu struje kojim upravlja prvi rele (69, 71) vezan drugi rele (80) koji radi sa usporenjem i koji upravlja napravom (84) za stavljanje u dejstvo kočnice.

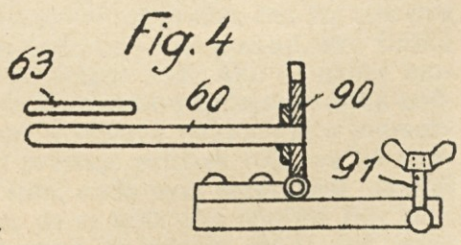
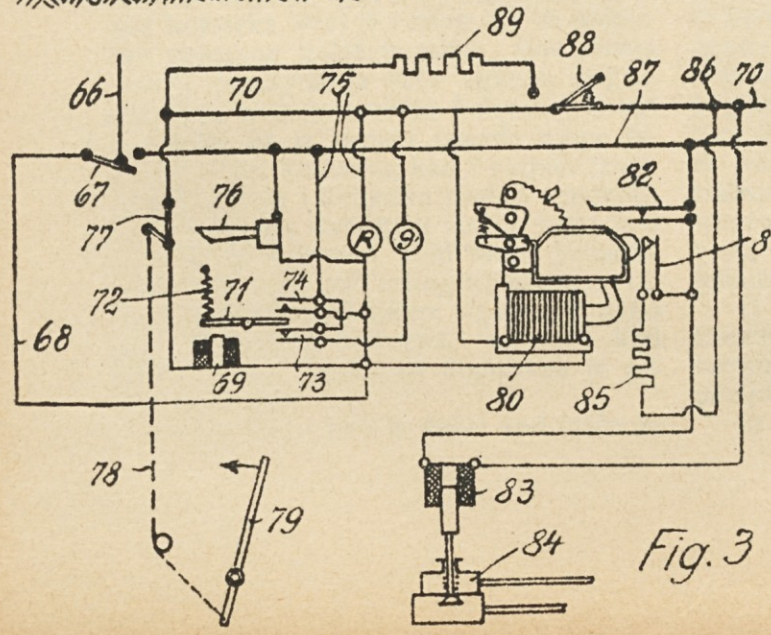
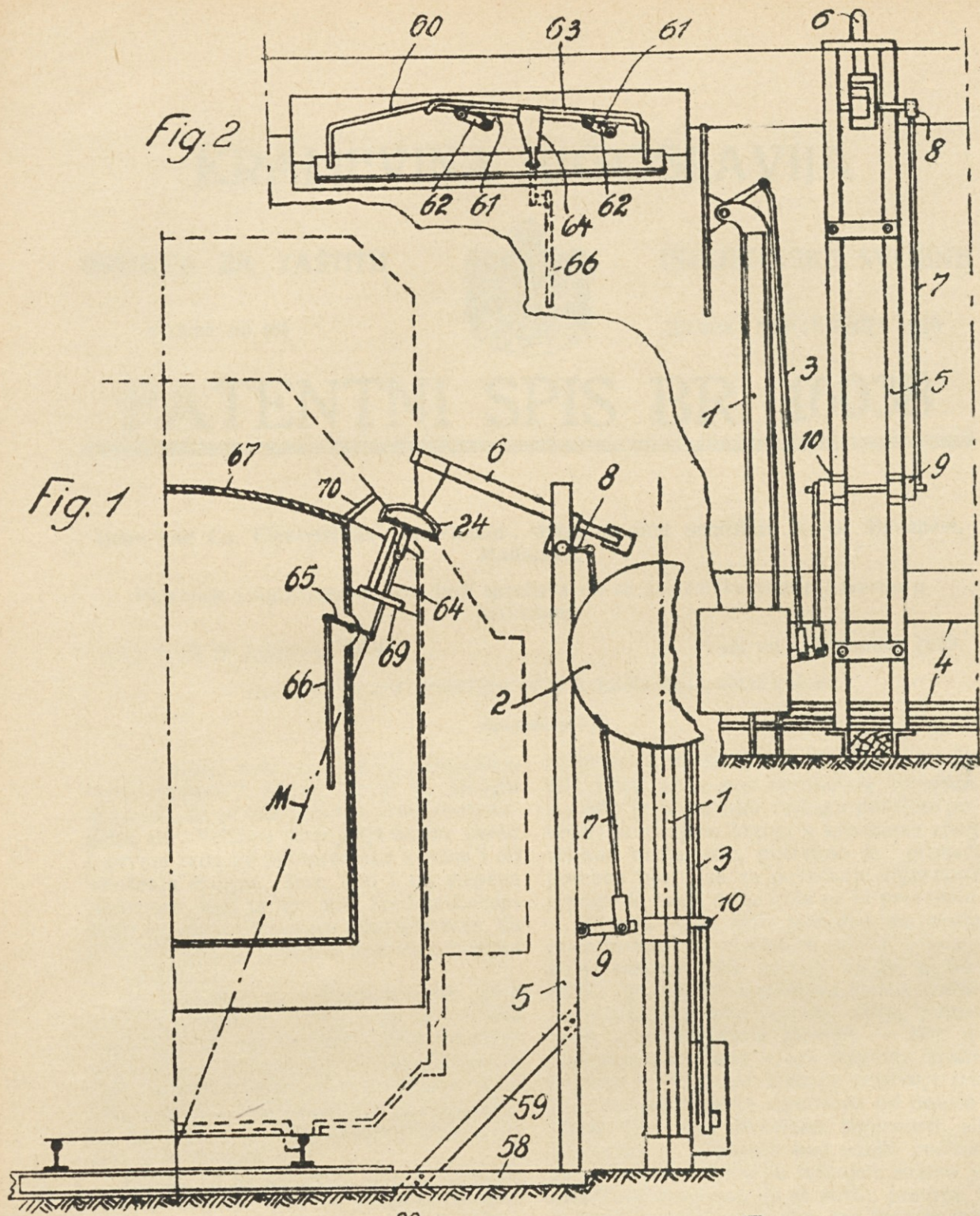


Fig. 3

Fig. 4

