

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Razred 74 (3)

Izdan 1 jula 1933.

PATENTNI SPIS ŠT. 10161

Čoš Franjo, detektiv v pok., Maribor, Jugoslavija.

Automatski varnostni signal za cestna križišča in železniške prehode.

Prijava z dne 30. maja 1932.

Velja od 1. decembra 1932.

V izogib nesrečam, ki bi se lahko pripepile na cestnih in železniških križiščih, se je cestni promet upravljal po policistih, odnosno so se na železniških prehodih postavljale zapornice (braniki), katere so morali upravljati progovni čuvarji. Radi znatnih stroškov je pa nemogoče postavljati na vsa križišča nadzorne organe z nalogo, da bi upravljali cestni promet, niti ne odgovarjajo zapornice na železniških križiščih potrebam današnjega časa, bilo ker so pri meglenem vremenu nevidne ali pa preprečuje teren njihovo vidljivost, kar ima za posledico, da se še slej kot prej dogajajo številne prometne nesreče.

Bistvo predmetnega izuma je tedaj automatski varnostni signal za cestna križišča in železniške prehode, ki obstoja v tem, da se nahaja v primerni razdalji pred križiščem samim v vsaki dovozni smeri po ena električna stikalna naprava, katero vozilo pri vožnji preko nje pritisne in s tem povzroči, da vidni (optični) ili slišni (akustični) odnosno kombinirani signal da v dovozni smeri prečne cest znak »stoj«, ter da se pri dovozu do križišča samega nahaja v vsaki dovozni smeri druga stikalna naprava, katera povzroča pri prevozu vozila preko nje izklop signala v prečni smeri in s tem osvobodi prehod za prečno smer.

Iz priključene rizbe je razvidnih nekaj načinov izpeljave varnostnega signala, in sicer predstavlja;

Sl. 1 šematsko rizbo dveh križajočih se cest z v vozno pot vdelanimi stikalnimi napravami, s signali in električnimi vodi, pri

predpostavki, da velja cestni red »vozi desno!«.

Sl. 2 razpored vseh 4 signalov, od katerih so posamezni vidni samo v eni dovozni smeri vsake ceste, združenih v en sam aparat in nameščenih nad križiščem cestnih osi.

Sl. 3 šemo vkiropa in izklopa električnega toka pri delovanju svetlobnega odnosno zvočnega signala v smeri csti, ki jo je treba prevoziti.

Sl. 4 delni prerez signalnega aparata z razrešilno napravo za zaporno stanje signala pri zaprti prečni cesti.

Sl. 5 prerez signalnega aparata pri zapornem stanju signala (pri danem znaku »stoj«).

Sl. 6 prereze v dovozni smeri vozne poti vdlane vklopne odn. izklopne naprave, in

Sl. 7 prerez v vozni poti železniške proge postavljene, samo enosmerno delujoče vklopne odn. izklopne naprave.

Temeljna misel predmetnega izuma je, da ima vsako vozilo katerekoli dovoznih smeri I—I in II—II (sl. 1) prednost za prevoz križišča, katero kot prvo doseže vklopno traverzo, in da se obe od tega momenta dalje zaprte prečne dovozne smeri zopet osvobodijo za prevoz, kakor hitro je dosseglo vozilo križišče samo in je s tem postalo vidno za prečno smer. Vsled tega se lahko vedno izvrši razmestitev izklopnih naprav A_1 , A_1 odn. A_2 , A_2 (sl. 1) na ogljiščih navpično (normalno) na vozno pot. Nasprotno pa se mora izvršiti razmestitev v-

Din. 25.

kljopnih naprav E_1 , E_1 odn. E_2 , E_2 v toliki razdalji od izklopnih naprav A_1 , A_1 odn. A_2 , A_2 , od odgovarja dolžina vozne poti E_1 — A_1 odn. E_2 — A_2 najkrajši zavorni poti najhitrejšega vozila (avtomobila). Ta varnostna mera je potrebna, ker se lahko pripeti, da pri dovozu nekega avtomobila na vklopno napravo E_1 , katerega dovozni smeri y_1 pripadajoči signal S_1 kaže sicer prost prehod, v naslednjem trenutku, neposredno pred prevozom vklopne naprave E_1 , že prevozi neko drugo vozilo v prečni smeri y_1 ali y_2 vklopno napravo E_2 in s tem vozilo v smeri x_1 da na signalu S_1 znak »stoj«. V sled tega se mora vozilo, kateremu je s signalom S_1 zabranjen prevoz križišča, na progi E_1 — A_1 zaustaviti.

Iz šeme sl. 1 je razvidno, da se vklopne in izklopne naprave E_1 , E_1 (E_2 , E_2) odn. A_1 , A_1 (A_2 , A_2) vsake izmed dovoznih smeri vezane z obema signaloma S_2 odn. S_1 prečnih smeri. V slučaju torej, da se prevozi na pr. v dovozni smeri x_1 ceste I vklopna naprava E_1 , pokaže ne samo signal S_2 dovozne smeri y_1 prečne ceste II znak »stoj« nego istočasno tudi signal S_1 nasprotno dovozne smeri y_2 . V slučaju, da bi po prevozu izklopne naprave A_1 v dovozni smeri x_1 prevozilo neko drugo vozilo v smeri x_2 , še predno bi eno vozilo v dovozni smeri y_1 odn. y_2 postavilo signale S_1 , S_1 prečne ceste II v položaj »stoj«, postavi isto zopet signale S_2 , S_2 prečne ceste II v položaj »stoj«, vse dotlej, dokler vozilo dovozne smeri x_2 ni osvobodilo prehoda potom signalov S_2 , S_2 . Nato se lahko na isti način razvija promet na prečni cesti II in delujejo pri tem signali S_1 , S_1 . V slučaju, da bi se pripetilo, da prevozi dvojno vozilo na cesti I in II istočasno vklopne naprave E_1 odn. E_2 in bi s tem bili vsi štirje signali S_1 , S_1 , S_2 , S_2 postavljeni na znak »stoj«, tedaj imajo vozila na prometu važnejši cesti I prednost prevoza ter jim šele na to sledijo vozila prečne ceste II ko so signali S_2 , S_2 osvoboditi prehod.

Razvrstitev signalov na železniških prehodih je v toliko enostavnejša, ker velja tu načelo, da ima v vsakem slučaju prednost prevoza preko ceste železnica in je tu treba zavarovati le dovoze cest proti železniškemu prehodu. V tem slučaju sta nameščena signala (S) pri stiku ceste s progo in vidljiva v dovoznih smereh ceste. Vklompne naprave (E) so postavljene v toliki razdalji na progi dovoznih smeri pred cesto, ki jo mora vlak prevoziti, da tudi pri najhitrejši vožnji ostane predpisana dolžina časa v kateri lahko doseže vlak cestni prehod in v katerem času je mogoče pešcem zapustiti železniško progo. Izklopne na-

prave so pa nameščene v toliki razdalji od odvoznih smeri vlaka, da je mogoče postaviti signala (S) v položaj »prosto«, šele ko je zadnji vagon normalno najdaljšega vlaka zapustil cestni prehod.

Vsak izmed signalnih aparatov S_1 , S_2 sestoji iz pločevinskega trupa 4 (sl. 4) s steklenim okencem 3 in vrtljivo nameščene osi 1 na kateri je pričvrščen steklen valj 2. Slednji je na delu 6, 6 svojega oboda prevlečen z barvo, ki označuje znak »stoj« (na pr. rdečo), na delu 5, 5 pa z barvo ki označuje znak »prosto« (na pr. belo). V notranjosti valja je nameščena električna svetilka, katere namen je, da se vsakokratna barva steklenega valja 2 skozi okence 3 trupa 4 iz dovoznih smeri x_1 , x_2 in y_1 , y_2 jasno vidi.

Os 1 steklenega valja 2 gre skozi vmesno steno 4' trupa in nosi vzvod 7, katerega vrača vzmet 16 stalno v ono lego, (sl. 3), v kateri je skozi okence 3 vidna barva valja 2, katere označuje znak »prosto«. Na vmesni steni 4' sta nameščena dva z ozirom na os 1 koncentrična kovinska loka 12, 13, ki sta različne dolžine in medsebojno izolirana. Izmed teh je daljši (12) stalno vezan s fazo toka 10, krajši pa s solenoidom 15 odnosno kontaktom 29' vklopne naprave E_1 . V narisanim začetnem stanju vzvoda 7 sloni njegov kraj z žičnim stremencem ali drsalnim kontaktom 19, kateri je z drsalnimi kontakti 8 in 9 v električnem spoju, na kontaktu 22. Kontakt 22 je spojen s kontaktom 29' vklopne naprave E_1 (sl. 6) dovozne smeri (sl. 1).

Vklopna naprava sestoji iz dveh gibljivo vezanih kovinskih plošč ali sličnega (26, 27) katere zglob 28 pritiska potom teže vozila kontaktni vzvod 29 tako, da se kontakta 29' in 29'' dotakneta in tako skleneta krog toka 10, 11. V tem krogotoku se nahaja tudi solenoid 15, katerega jedro 14 stalno izvlači iz solenoidovih navojev vzmet 25. Na osi 1 steklenega valja 2 je v danem slučaju zagazeno zobato kolesce 24, katero je stalno v spoju z zobato ročico 23 železnega jedra 14. Slednje pa deluje tudi s pomočjo kočena ali sličnega neposredno na vzvod 7. Vzvod 7 ima tri drsalne kontakte 8, 9 in 19 in je z ozirom na vrtljivo os 1 električno izoliran.

V narisani začetni legi (sl. 3) sloni vzvod 7 s kontaktom 8 samo na daljšem kovinskem loku 12 in s kontaktom 19 na kontaktu 22, tako da pri spoju toka pri kontaktih 29', 29'' vklopne naprave E_1 v vozni poti x_1 , x_2 , y_1 , y_2 (sl. 1) pritegne solenoid 15 jedro 14 in s tem suče vzvod 7 v smislu kazalcev na uri (sl. 3). Kakor hitro zapusti vzvod 7 kontakt 22, preide drsalni kontakt 9 na krajši kovinski lok 13, tako da ostane

tok v solenoidu 15 neprikinjen vse dotlej, dokler ne zavzame vzvod 7 končne tege na kontaktu 20, kateri služi izklopni napravi. Ker izklopna naprava A_1 še ni bila prevožena po vozilu in je drsalni kontakt 9 ravnokar zapustil kovinski lok 13, je s tem tok prekinjen in solenoid brez toka. Neposredno predno doseže vzvod 7 kontakt 20 zadene isti na zob pod pritiskom vzmeti stoječe zapore 18, katerega dvigne tako, da ko doseže vzvod 7 kontakt 20, istega zadrži in vpne.

Kontakt 20 in kovinski lok 12 sta potom drsalnih kontaktov 8 in 19 pri zapornem stanju ceste v zvezi s kontaktom 29' izklopne naprave A_1 (sl. 3), katera je iste konstrukcije kot vklopna naprava E_1 . V krogotoku izklopne naprave A_1 se tudi nahaja solenoid 21, kateri je z ene strani vezan s kontaktom 29' izklopne naprave A_1 z druge pa s fazo toka 11. Pri prevozu izklopne naprave A_1 je krog toka preko solenoida 21 sklenjen in tako jedro tega solenoida dvigne zaporo 18 nakar se vzvod 7 vsled delovanja vzmeti 16 vrne v svojo začetno lego. Da bi pa pri tem povratnem gibanju vzvoda 7 ostal solenoid 15 brez toka ostane drsalni kontakt 9 dvignjen nad kratkim kovinskim lokom 13 ali pa se pri povratku ob naslonu na istega zasuje in drsi tako z izolirano cokoljo po loku 13. Neposredno predno doseže drsalni kontakt 19 lok 22 se drsalni kontakt 9 vrne v svoj normalen položaj in je s tem zopet pripravljen za vklop.

Na isti način kakor so v medsebojni zvezi stikalne naprave E_1 in A_1 s signalnim aparatom S_2 , so tudi stikalne naprave prečne ceste s signalom S_1 .

V sliki 2 je opisan način izvedbe opozorilnega signala, kjer so združeni vsi štiri signali S_1 , S_2 , in S_3 , v enoten aparat, kateri je obešen nad križiščem cestnih osi I in II tako, da je vsak posamezen signal lahko viden iz svoje dovozne smeri x_1 , x_2 , y_1 , y_2 . Delovanje se vrši na isti način, kakor je zgoraj navedeno.

Kakor je razvidno iz slike 5 je predviden za obe dovozni smeri x_1 , x_2 , ceste I odn. y_1 , y_2 ceste II le po eden signal, katerega trup ima dvojne nasproti si ležečih okenc 3, 3 in katerega stekleni valj ima dvojne simetričnih obodnih ploščev 5, 5 za prost prevoz odn. 6, 6 za zaporno stanje. Oba signala S_1 in S_2 sta nameščena v kotu 90° in združena v en sam aparat, kateri je zopet nameščen nad križiščem cestnih osi. Vsak izmed signalov S_1 odn. S_2 je v zvezi s stikalnimi napravami E_2 , A_2 odn. E_1 , A_1 prečnih cest (II odn. I).

Da bi bili upravljači vozi še posebno opozorjeni na trenotek menjave pripadajo-

čega varnostnega signala S_1 ali S_2 , se lahko v krogotoku solenoida 15 paralelno z istim veže električna sirena (30) ali slučno. Lahko se pa ta sirena (30) veže z ene strani s kontaktom 20 in z druge strani s fazo toka 11 in deluje tedaj v vsem času ko je v dovozni smeri prečne ceste v signalu viden znak »stoj!«! Slednji je zelo umestno pri železniških prehodih, kjer je mogoče tudi pri nevidljivosti signala ugotoviti na precejšnjo razdaljo stanje na železniškem prehodu.

Delovanje varnostnih signalov na železniških prehodih katerih signalni aparati so iste konstrukcije kakor za cestna križišča oskrbujejo stikalne naprave (vklopne in izklopne) prikazane v sliki 7. Njihovo bistvo je v tem, da vplivajo na signalne aparate samo tedaj, ako so iste prevožene v določeni smeri, medtem ko v nasprotni smeri prevožene ostanejo brez dejstva.

Princip te stikalne naprave je sledeč:

Vlak, ki prevozi stikalno napravo v smeri x_1 (sl. 7), dosežejo njegovi obrobni veneci na kolesih najprej skrajno levo točko B vzvoda H in pritisnejo isto navzdol tako, da zob Z_1 pritisne zob Z_2 , in ž njim vezan mostiček M za toliko naprej, da pride zob Z_4 , ki je tudi vezan z mostičkom M toliko pred zob Z_3 vzvoda H, da ga isti v naslednjem momentu, ko se pomika venec kolesa od točke B proti točki C, pritisne še dalje v smeri x_1 in da s tem povleče s sobo mostiček M in da tako bradavica N_1 , ki je vezana z mostičkom, sklene kontakt pri stikalu 29₁. Ves ta čas ostane stikalo 29₂ brez prevozu v smeri x_1 premika mostiček M stalno v smeri x_1 in se bradavica N_2 le oddaljuje od kontakta 29₂. Pri prevozu vzvoda H v smeri x_2 se igra ponovi v obratnem smislu tako, da se tedaj sklepa stikalo le pri 29₂ in ostane stikalo 29₁ ves čas nesklonjeno. Vzvod H in mostiček M zavzema svojo normalno lego mirovanja s pomočjo vzmeti.

Vzvod H sestoji lahko tudi iz dveh polovičnih delov. V tem slučaju mora zob Z_1 držati zob Z_2 tako dolgo premaknjen v smeri x_1 (ako prihaja vlak iz iste smeri), da drugi kraj vzvoda, ki nosi skrajno točko C pritisne s pomočjo zoba Z_3 zob Z_4 še dalje v smeri x_1 in da je s tem dosežen kontakt v stikalu 29₁. To je doseženo s tem, da imate zoba Z_1 in Z_2 (odn. Z_3 in Z_4 v obratnem smislu) samo na oni strani, kjer se najprej dosežeta, takj zarezi, da se z istimi vpnete in osvobodita šele tedaj, ko je s pomočjo zobov Z_3 in Z_4 (odn. Z_1 in Z_2 za nasprotno smer) dosežen kontakt pri stikalu 29₁ (29₂).

Iz te druge variante izhaja še tretja, ki obstoja samo v tem, da je mogoče zamenjati mehanično silo, ki deluje na točke B i C z elektromagnetsko, kar je mogoče doseči z dvojno zaporedoma si sledečih kratkih izoliranih tračnic tako, da prva izolirana tračnica sklepa tok solenoida, ki je nameščen pod točko B, medtem ko deluje druga izolirana tračnica na enak agregat pri točki C. Vsled tega je mogoče namestiti to stikalno napravo izven tira.

Način vpliva stikalnih (vklopnih in izklopnih) naprav na signalne aparate je isti kakor pri cestnih križiščih z edino razliko, da se izklopni signal namešča v primerni razdalji od odvozne smeri in na enotirnih progah lahko tvorita vklopna in izklopna naprava na vsaki strani železniškega prehoda enoten objekt, ki v tem slučaju popolnoma odgovarja onemu, prikazanemu v sliki 7. V tem slučaju služi kontakt 29_1 (E_1) kadar prihaja vlak iz smeri x_1 za postavljanje signala na »stoj«, kontakt 29_2 (A_2) pa za postavljanje signala na »prosto« kadar prihaja vlak iz smeri x_2 , in obratno.

Patentne zahteve:

1. Automatski varnostni signal za cestna križišča in železniške prehode ima to posebno lastnost, da je v odgovarjajoči razdalji pred cestnim križiščem (I, II) v vsaki dovozni smeri predvidena stikalna naprava (E_1 , E_1 odn. E_2 , E_2), ki se sproži in upliva na viden (optičen) ali slišen (akustičen) odnosno obojestranski signal (S_2 , S_2 ali S_1 , S_1) v tem smislu, da po prevozu te stikalne naprave da dovozu iz prečne ceste (II odn. I) znak »stoj«, ter da je ob pričetku križišča samega predvidena v vsaki dovozni smeri druga stikalna naprava (A_1 , A_1 odn. A_2 , A_2), ki se ob prevozu vozila preko nje sproži in vpliva na izklop signalov (S_2 , S_2 odn. S_1 , S_1) prečnih smeri in tako osvobodi prehod (sl. 1).

2. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 1 ima to svojstvo, da je predvidena na železniški progi pred prehodom preko ceste v dovozni smeri v odgovarjajoči razdalji stikalna naprava E_1 za smer x_1 in E_2 za smer x_2 ter, da je stikalna naprava A_1 za smer x_1 odn. A_2 za smer x_2 predvidena v odgovarjajoči razdalji po prehodu ceste v odvozni smeri proge.

3. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 1 ima to svojstvo, da so vsi štirje svetlobni signali (S_1 , S_1 , S_2 , S_2) vseh dovoznih smeri združeni v en sam aparat (sl. 2), ki je nameščen nad križiščem osi cest (I, II).

4. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 1 ima to svojstvo, da je za vsako smer ceste (I, II) nameščen samo po eden iz obeh

dovoznih smeri prečne ceste viden signal, da sta oba signala nameščena nad križiščem cestnih osi (I, II) in da je vsak signal upravljan po stikalnih napravah (A_1 , A_2 , odn. E_1 , E_2) obeh dovoznih smeri prečne ceste (sl. 5).

5. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 1—4 ima to svojstvo, da sestoji optičen signal iz steklenega, okoli svoje horizontalne ali vertikalne osi (1) vrtljivega in v notranjosti razsvetljenega valja (2), kateri je nameščen v z enim ali več okencem (3, sl. 5) opremljenim trupom (4) in v katerega okencih je vidna barva (5, 6) valja (2), katera označuje prost prevoz odn. zaporno stanje ceste.

6. Izvršilna oblika opozorilnega signala po zahtevi 1—5 ima to svojstvo, da je nameščen na osi (1) steklenega valja (2) izoliran vzvod (7, sl. 3) kateri je opremljen s tremi medsebojno vezanimi drsalnimi kontakti (8, 9, 19), katerih prva dva drsita po dveh, z ozirom na vzvodno os (1) koncentrično nameščenih kovinskih lokih (12, 13) katerih daljši lok je vezan s fazo toka 10, in da se izvrši zasuk vzvoda (7) s pomočjo železnega jedra (14) solenoida (15), kar traja tako dolgo, kolikor časa drsita drsalna kontakta (8, 9) po obeh kovinskih lokih (12, 13).

7. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 6, ima to svojstvo, da se vzvod (7) osi signalnega valja (1) stalno vrača s pomočjo vzmeti (16) v oni položaj (sl. 3) v katerem naznačuje signal za prečno smer prost prehod, in da steklen valj (2) kaže tako dolgo zaporno stanje prečne ceste, dokler ne izproži vozilo v vozni poti potom izklopne naprave (A_2 , A_2) pod pritiskom vzmeti stoječe zapore (18).

8. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 7, ima to svojstvo, da je na prostem kraju delovnega vzvoda (7) valjeve osi (1) nameščeno žično stremence ali kakršnekoli drsalni kontakt (19) kateri je pri zapornem stanju prečne ceste v zvezi z izklopno napravo (A_1 , A_1) vozne poti (1) potom kontakta (20) in potom kontakta (8) in kovinskega loka (12) v vezi s fazo toka (10), ter da je v ta krogotok vezan solenoid (21) zapore (18) kateri je z ene strani v zvezi kontakta (29) stikalne naprave (A_1 , A_2) z druge pa s fazo toka (11), z namenom, da se pri prevozu izklopne naprave (A_1 , A_2) sklene za kratek čas krogotok za razrešitev zapore (18) tako, da se nato steklen valj (2) s pomočjo sile vzmeti (16) vrne zopet v položaj prostega prevoza za prečno smer.

9. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 8, ima to svojstvo, da sloni žično

stremence ali drug drsalni kontakt (19) na kraju delovnega vzvoda (7) v položaju valjeve osi (1) za prost prevoz v prečni smeri na kontaktu (22) kateri je vezan z vklopno napravo (E_1, E_2) med tem ko sloni kontakt (8) vzvoda (7) na kovinskem loku (12) kateri je vezan s fazo toka (10) in kontaktom (19) odnosno (29') in v katerem krogotoku se nahaja tudi solenoid (15) katerega jedro (14) povzroča vrtenje osnega vzvoda (7) kakor hitro vozilo sklene v vklopni napravi (E_1, E_2) tok, z namenom da ostane slednji samo tako dolgo vezan, dokler ni dosegel vzvoda (7) položaja (20) v katerem kaže signalni valj (2) za prečno smer (II, I) znak »stoj« in je v tem položaju vpet.

10. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 9, ima to svojstvo, da s pomočjo vklopnih in isklopnih kontaktov (22 in 20) v začetku in na kraju kovinskih lokov (12, 13) deluje tudi slišen (akustičen) signal (30) z namenom, da isti manj ali več časa daje slišen znak.

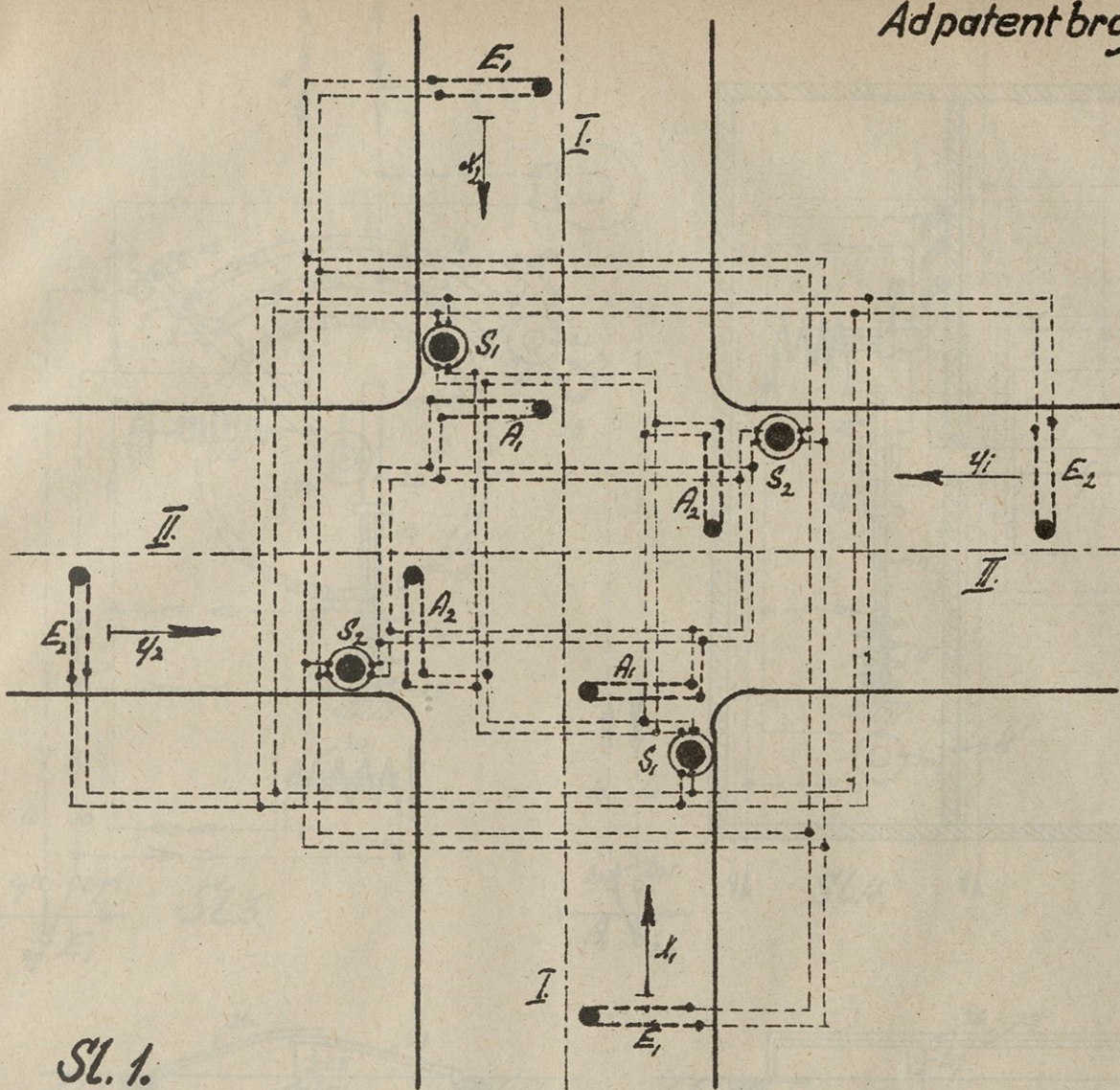
11. Izvedba varnostnega signala po zahtevah 8—10 ima to svojstvo, da eden izmed drsalnih kontaktov (9) osnega vzvoda (7) drsi na kovinskem loku (13) samo v času zasuka vzvoda (7) v zaporno stanje (20) signala prečne ceste (II odn. I) medtem ko pa pri povratnem gibanju v začetni položaj (22) ostane od tega loka (13) kontakt (9) dvignjen z namenom, da ostane pri tem povratnem gibanju solenoid (15) brez toka, nasprotno pa je drsalni kontakt (8) stalno v dotiku z daljšim kovinskim lokom (12).

12. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 11 ima to svojstvo, da deluje železno jedro (14) solenoida (15) s pomočjo svoje zobate ročice (23) in na valjevi osi (1) pritrjenega zobatega kolesca (24) ali pa

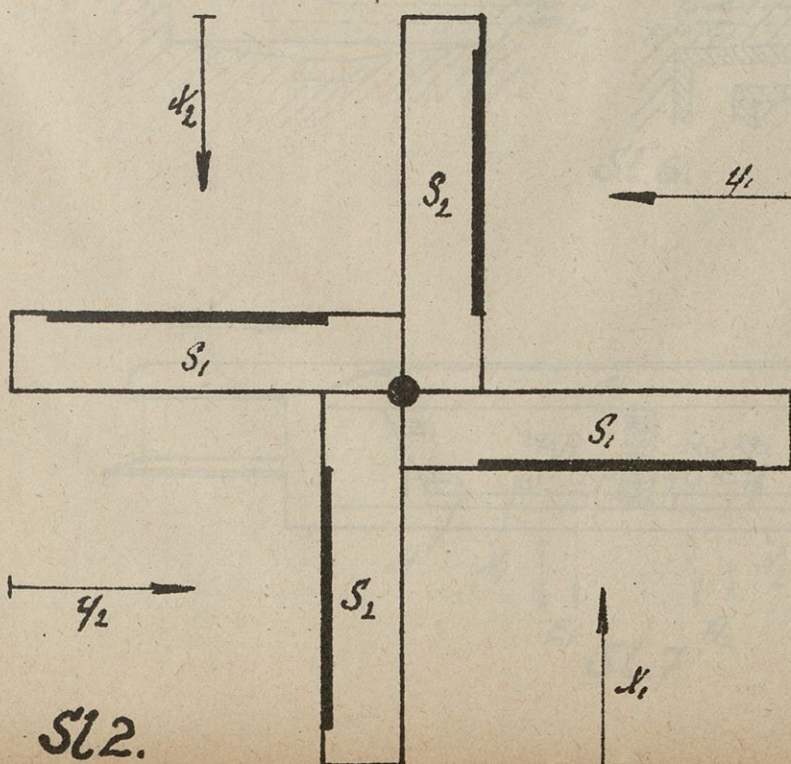
neposredno na postavni vzvod (7) in da se postavni vzvod (7) stalno vrača s pomočjo vzmeti (25) v oni položaj v katerem označuje signalni valj za prečno cesto prost prevoz.

13. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 1—12 ima to svojstvo, da sestojijo vklopne in izklopne naprave (E_1, E_2 odn. A_1, A_2) v vozni poti iz dveh gibljivo vezanih, preko vozne širine segajočih horizontalnih plošč ali sličnega (26, 27), katerih zglob (28) deluje s pomočjo teže vozila na ročico (29) v svrhu stika toka (10) pri (29' 29'') za začetni (22) in končni (20) položaj postavnega vzvoda (7) valjeve osi (1, sl. 6).

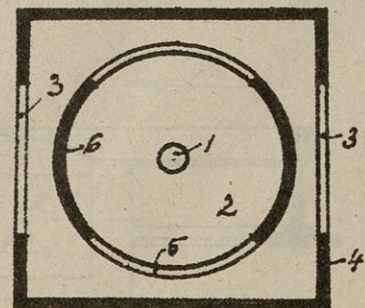
14. Izvedba varnostnega signala po zahtevi 1—13 za železniške prehode je naznačena s tem, da se vzvod (H), ki ima na vsakem koncu zob (Z_1, Z_3) in stoji pod vzmetnim pritiskom, pritiska navzdol v vozni smeri (x_1, x_2) prvič na enem koncu (pri vozni smeri x_1 v B odn. pri vozni smeri x_2 v C) ali direktno z obrobim venca kolesa ali indirektno s sklepom toka s pomočjo solenoida, in da zob (Z_1, Z_3) vzame nekoliko s seboj nasprotni zob (Z_2 odn. Z_4), ki je nameščen na pod vzmetnim pritiskom v srednjem položaju stoječem mostičku (M), medtem ko pri pritisku na drugi konec vzvoda (H) s pomočjo v isti smeri (x_1 odn. x_2) vrtečega se kolesa odn. z vklopom pristojnega drugega solenoida zob (Z_3 odn. Z_1) na drugem koncu vzvoda (H) vzame s seboj nasprotni zob (Z_4 odn. Z_2) mostička (M) do sklepa kontakta. Pri tem služi kontakt ($N_1, 29_1$ odn. $N_2, 29_2$) pred križiščem nameščenih stikalnih naprav za vklopitev električnega toka (E_1, E_2), kontakt ($N_1, 29_1$ odn. $N_2, 29_2$) za križiščem pa za izklopitev signalnega aparata v vozni smeri (x_1 odn. x_2).



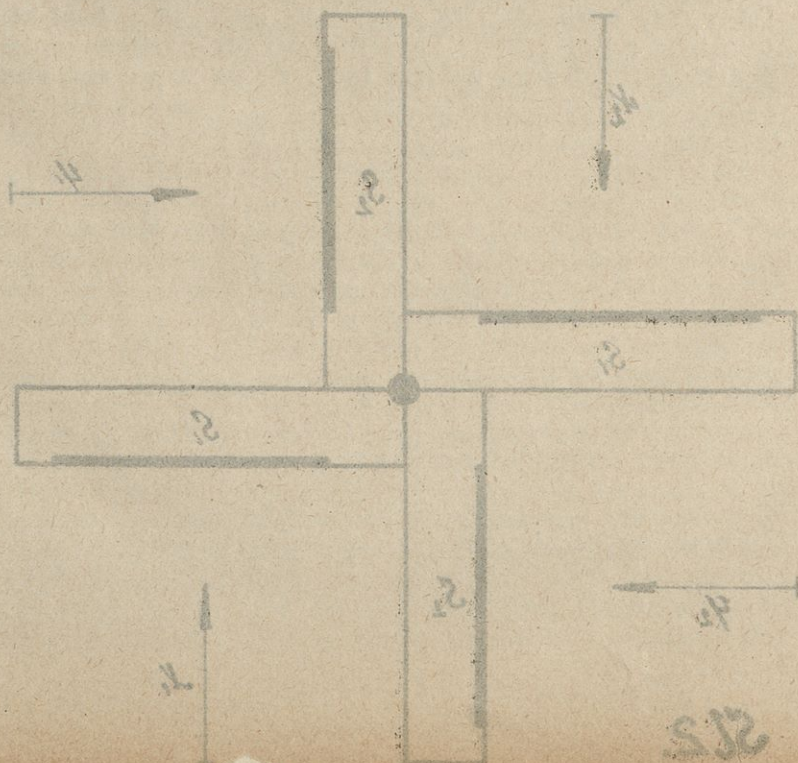
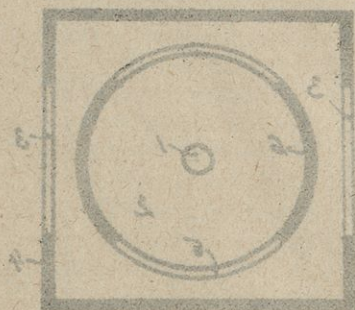
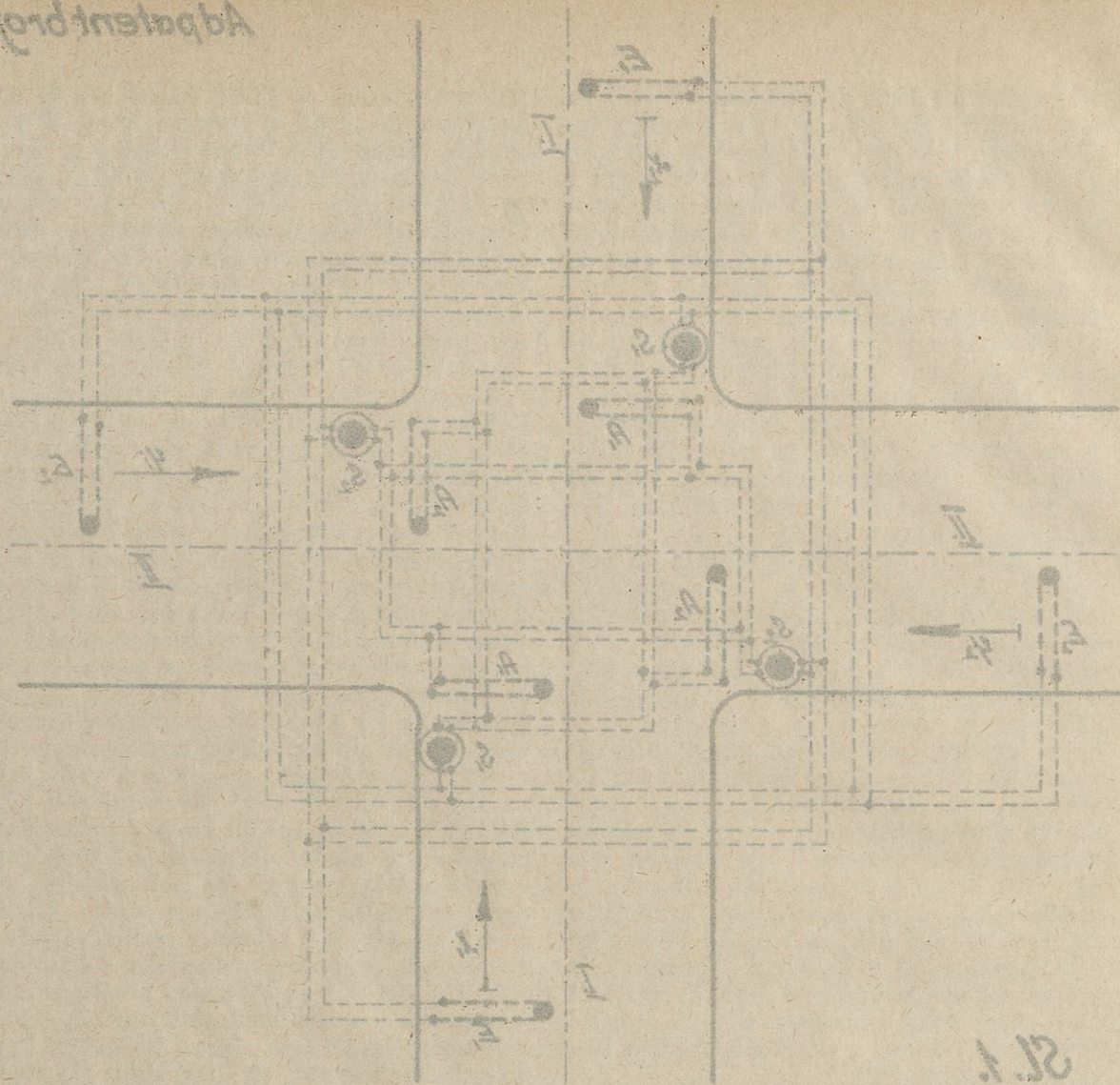
SL. 1.

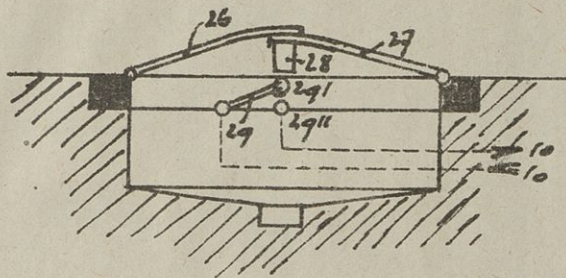
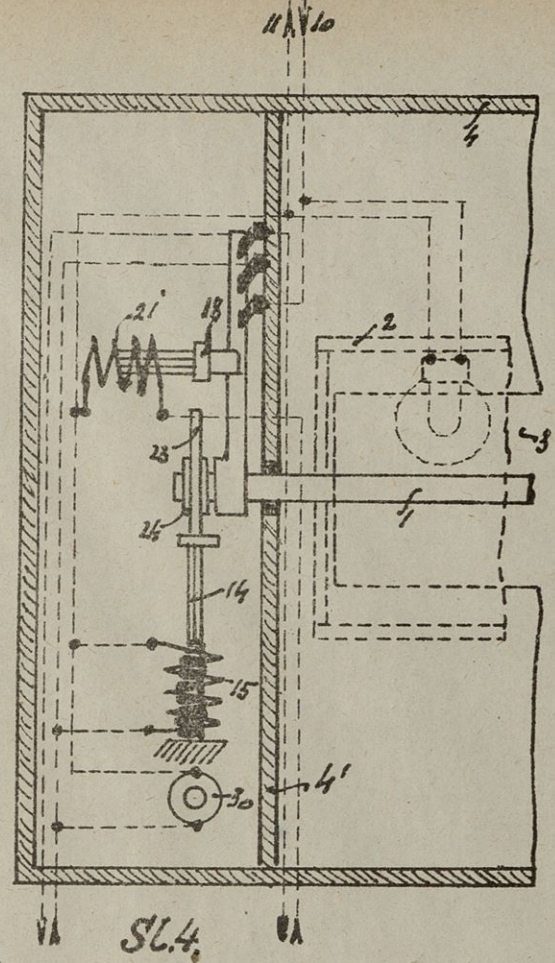
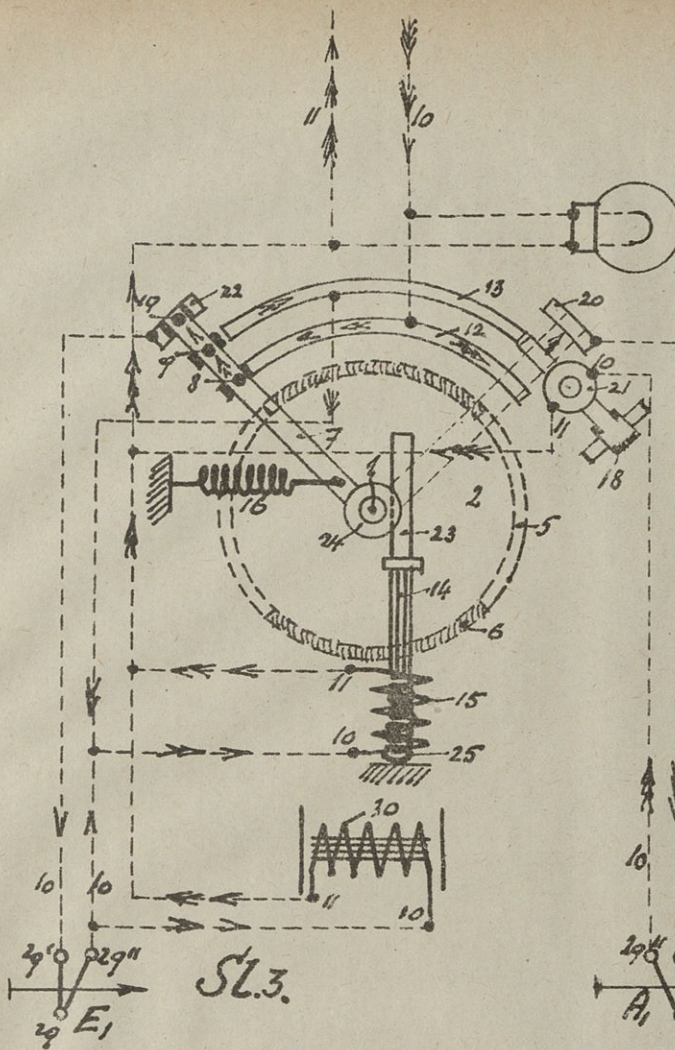


SL. 2.

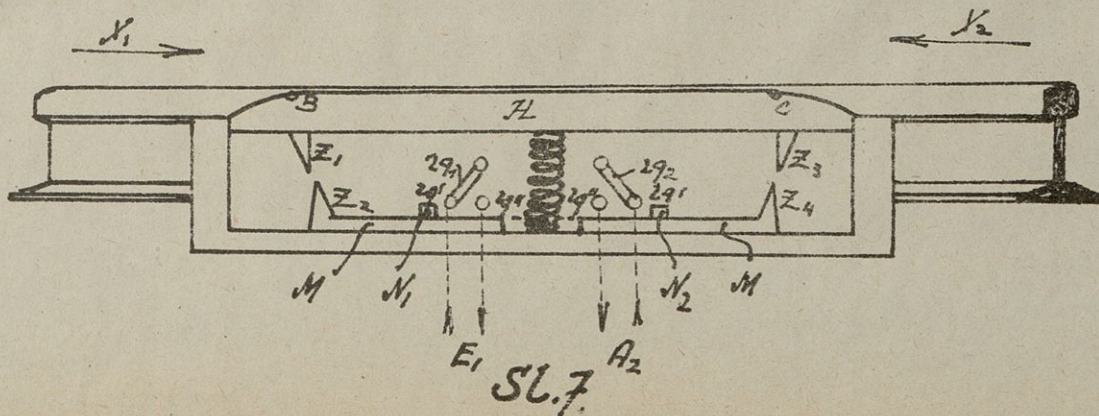
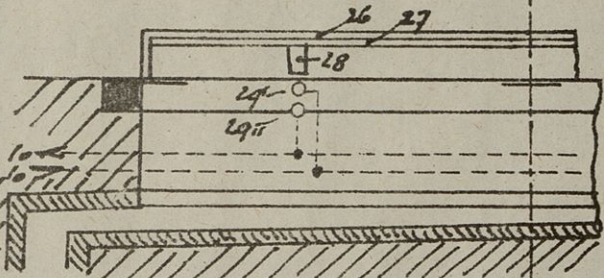


SL. 5.





SL.6.



SL.7.

