

10 stycznia 1928 r.

B514 25/02

URZĄD PATENTOWY



Urzedu Patentowego
Rzeczypospolitej Polskiej

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8006.

Kl. 20 i 30.

Edward Gołębiowski
(Ostrowiec Kielecki, Polska).

Urządzenie sygnalizacyjne.

Zgłoszono 6 września 1926 r.

Udzielono 12 listopada 1927 r.

Przy urządzeniu sygnalizacyjnem według wynalazku na stacji kolejowej, w biurze ruchu umieszczony jest stół S, na którym w dowolnej skali wykreślony jest rozkład torów danej stacji (fig. 1) oraz tory między stacjami sąsiednimi, które podzielone są na odcinki, np. kilometrowe; na stole uwidoczniiony jest ten podział, przy czem w miejscach podziału umieszczone są w stole, równo z powierzchnią, drobne żarówki z, koloru czerwonego, które są połączone z kontaktami k, umieszczonemi w odpowiednich miejscach toru (fig. 4). Kontakt k pod naciskiem kół przejeżdżającego pociągu zamyka obwód prądu i wówczas zapala się odpowiednia żarówka z na stole S kolejno, w miarę posuwania się pociągu, wskazując w ten sposób każdy jego

ruch. W wypadku zbliżania się ku sobie dwóch pociągów, kolejno świecą coraz to bliższe ku sobie żarówki na stole S, każda na takim kilometrze, na jakim w danej chwili odpowiedni pociąg znajduje się. Na stole S przy każdej żarówce z (fig. 1) wypisane są kilometry kolorem czarnym, licząc w jednym ogólnym kierunku, a obok nich kolorem czerwonym (pisząc w kierunku odwrotnym, dla szybszej orjentacji) wskazana jest odległość w kilometrach, liczona od danej stacji. Przy stole S znajduje się radioaparat nadawczy, a na każdym parowozie aparat odbiorczy z głośnikiem. W wypadku, gdy grozi zderzenie, kierownik ruchu nadaje przez radio polecenie maszynistom zagrożonych pociągów, aby zatrzymali pociągi. Zależnie od sytua-

cji, kierownik ruchu daje następnie maszyniście jednego pociągu polecenie do powrotu, drugiemu zaś — polecenie dalszej jazdy.

Stół *S* wskazuje również mylne nastawienie zwrotnicy w ten sposób, że gdy w miejscu *A* (fig. 2) stoją wagony lub cały pociąg i przez pomyłkę nastawiono zwrotnicę dla nadjeżdżającego pociągu na ten sam tor *A*, wówczas na stole kontrolnym *S*, w miejscu zajęтым przez wagony, świeci żarówka czerwona *z*, a w miejscu rozgałęzienia (źle nastawionej zwrotnicy) żarówka zielona *2*. To samo dzieje się, gdy będzie zajęty tor w miejscu *B*, a zwrotnica będzie źle ustawiona.

Przy dobrem nastawieniu zwrotnic żarówki nie świecą.

Kontakt źle nastawionej zwrotnicy działa tylko wtedy, gdy — będąc połączony pod wpływem nacisku wagonów, znajdujących się na odnośnym torze, będzie drugi raz połączony przez źle nastawioną iglicę, dzięki czemu zostanie zamknięty obwód prądu i żarówki *z*, *2* zaczną świecić. Na fig. 2 i 3 literami d^1 , d^2 , d^3 , d^4 oznaczono przewody, a literą *k* kontakt.

Figura 3 przedstawia urządzenie kontaktu iglic. Przez *i* oznaczono koniec iglicy, do którego jest przymocowana płytka izolacyjna m^1 , na której są umieszczone obok siebie listewki metalowe m^2 i m^3 . Na opornicy *s* jest umieszczona płytka izolacyjna m^4 . Przewody d^1 i d^2 , przeprowadzone od kontaktu *k* z miejsca *A* lub *B* (fig. 2) przechodzą przez otwory w opornicy *s* i płytce izolacyjnej m^4 , a mianowicie: przewód d^1 przez otwór 1, zaś przewód d^2 przez otwór 3. Od otworu 2 do żarówki *z* i *2* jest przeprowadzony przewód d^3 , a od otworu 4 jest przeprowadzony przewód d^4 . W chwili przesunięcia iglicy *i* do opornicy 3, listewka m^3 łączy przewody wystające z otworów 1 i 2, a listewka m^2 łączy przewody wystające z otworów 3 i 4. W ten sposób po naciśnięciu na kontakt *k* i

przysunięciu iglicy *i* do opornicy *s* obwód prądu będzie zamknięty, a żarówki *z*, *2* zaczną świecić.

Pod niektórymi progami toru *A* są umieszczone przewody izolowane i kontakty *k*, przyczem między każdym takim progiem a podstawką umieszczoną pod nim, są umieszczone sprężyny w taki sam sposób, jak opisano poniżej przy opisywaniu urządzenia toru na przestrzeniach między stacjami. Przewody te z pod progów toru *A* są włączone do jednego przewodu, a przewody od podstawek — do drugiego przewodu izolowanego, a następnie oba te izolowane przewody są przeprowadzone spod toru do tego miejsca opornicy, w którym iglica przylega (fig. 3) do niej. Następnie te izolowane przewody są przeprowadzone do żarówek *z*, *2*. Jeden z tych przewodów jest przeprowadzony do akumulatora. Tak samo urządzony jest tor *B*. Gdy dla nadchodzącego pociągu nastawiona jest zwrotnica na tor *A*, a tor ten jest wolny, wówczas żarówka czerwona *z* tego toru i zielona *2* na rozgałęzieniu nie świecą; jeżeli zaś tor ten *A* jest zajęty, wówczas obydwie żarówki *z* i *2* zaświecą. Żarówki te *z* i *2* również zaświecą, gdy zwrotnica toru, na którym znajduje się pociąg, zostanie ustawiona dla wyjazdu pociągu, gdyż pod ciężarem wagonów sprężyny będą ugięte i kontakt *k* zostanie połączony.

Na torze między stacjami, co kilometr pod progiem *w* (fig. 4), na podstawce *p* są umieszczone sprężyny *x*, które podczas przejazdu pociągu uginają się łącząc kontakt *k*, który zamyka obwód prądu i w ten sposób powoduje zapalenie się odnośnej żarówki *z* na stole *S*, wskazując na jakim kilometrze pociąg znajduje się. Dzięki temu urzędnik ruchu ma możliwość śledzenia ruchu pociągu na całej przestrzeni między stacjami.

Sprężyna *x* winna być o znacznej wytrzymałości (np. 1 tonny), a to w tym celu, aby mogła zabezpieczyć od złośliwego sy-

gnalizowania. Od każdego z kontaktów k^1, k^2, k^3, k^4 jest przeprowadzony odpowiedni przewód g^1, g^2, g^3, g^4 , który jest izolowany na długości od progu w^1, w^2, w^3, w^4 (fig. 4) do najbliższego słupa telegraficznego, a na słupie tym jest połączony z odpowiednim przewodem zwykłym g^1, g^2, g^3, g^4 , których ilość jest równa ilości kilometrów między stacjami. Drugie przewody izolowane t^1, t^2, t^3, t^4 przeprowadzone od podstawek p^1, p^2, p^3, p^4 (fig. 4) są połączone z przewodem d , w który włączony jest akumulator a . Następnie od akumulatora a jest przeprowadzony przewód b do rozgałęźnika f wszystkich żarówek z . W ten sposób do stołu S jest przeprowadzone od kontaktów tylko tyle przewodów, ile jest żarówek i jeden przewód od akumulatora a . Obwód prądu zamyka się w ten sposób, że gdy przejeżdżający pociąg znajduje się w miejscu oznaczonym strzałką (fig. 4), wówczas próg w^1 ugina sprężynę pod nim się znajdującą, naciska na podstawkę p^1 , łączy kontakt k^1 i zamyka obwód prądu, który z akumulatora a przepływa przewodami g^1, t^1, d i b , zapalając żarówkę z .

Na fig. 4 są wskazane progi w wraz z podstawkami p , które są umieszczone w miejscach urządzenia kontaktu na każdym kilometrze.

Obwód jest zasilany prądem z akumulatora, ustawionego pośrodku przestrzeni między stacjami.

Każda stacja radio-nadawcza, umieszczona na pewnej stacji kolejowej, jest wykonana na inną długość fali, niż stacje sąsiednie, a maszyniści wjeżdżając w jej okręg nastawiają swoje aparaty odbiorcze na odpowiednią długość fali. Dla zaoszczędzenia wydatków na radio-aparaty dla każdej stacji, można w takie aparaty zaopatrzyć tylko większe stacje, któreby miały nadzór na całej przestrzeni pomiędzy sobą (np. co 15—50 km stacja od stacji), zaś urządzenie dla sprawdzania zwrotnic na stacji winna posiadać każda stacja; u-

rządzenie to nie wymaga radjo-aparatu, gdyż na małej stacji urzędnik może rozkazać usunąć błędne nastawienie zwrotnicy przez wydanie polecenia telefonicznie.

Dla samoczynnego sygnalizowania o każdym rozkręceniu szyn lub zerwaniu toru z innych przyczyn (jak powódź), linie szyn są użyte jako przewody, w obwód których są włączone: stale świecąca żarówka 3, umieszczona na stole S i źródło energii elektrycznej. W celu wytworzenia przewodu z szyn, są one połączone izolowanym przewodem c , umieszczonym w rowku y , przykrytym taśmą stalową n . Przy każdym styku szyn, przewód ten c złożony we dwoje, wsunięty jest do otworu i , dokręconego już naśrubka j , wprost z końca szyny przez otwór h w łubku l ; otwór i po włożeniu przewodu c do naśrubka j będzie wypełniony tym przewodem c . W razie rozkręcenia szyn przy pierwszym obrocie naśrubka, znajdujący się w nim przewód i zostanie przecięty, a na stole S zgaśnie stale świecąca żarówka 3 (fig. 1).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie sygnalizacyjne znamienne tem, że składa się ze stołu (S), znajdującego się na stacji kolejowej, na którym są uwidocznione zwrotnice, tory stacyjne i tory między stacjami, przyczem wzdłuż linii przedstawiających te tory i zwrotnice są rozmieszczone żarówki (z), a progi kolejowe na stacji, jak również niektóre progi na torze między stacjami, umieszczone w pewnej odległości od siebie, są umieszczone na sprężynach (x), które pod naciskiem przejeżdżającego pociągu, uginając się, łączą kontakty (k) i w ten sposób zamykają obwód prądu, dzięki czemu odpowiednie żarówki, umieszczone na stole (S) wzdłuż linii przedstawiającej odpowiedni tor, zapalają się.

2. Urządzenie sygnalizacyjne według

zastrz. 1, znamienne tem, że na stole kontrolnym (*S*) są umieszczone żarówki ostrzegawcze (*z* i *2*), [np. czerwona (*z*) w miejscu zajętego toru, zielona (*2*) w miejscu styku iglic (*i*)], które zapalają się tylko wtedy, gdy mylnie przesunięte iglice (*i*) łączą kontakt (*k*) obu żarówek.

3. Urządzenie sygnalizacyjne według zastrz. 1, znamienne tem, że w żłobkach (*y*) szyn są umieszczone przewody izolo-

wane (*c*), które łączą szyny w przewody, w które są włączone: źródło energii elektrycznej i stale świecąca żarówka (*3*), która gaśnie w chwili uszkodzenia toru lub rozkręcenia szyn, a to z powodu przerwania przewodu (*c*), które zawsze ma miejsce w tych wypadkach.

Edward Gołębiowski.

Fig. 1.

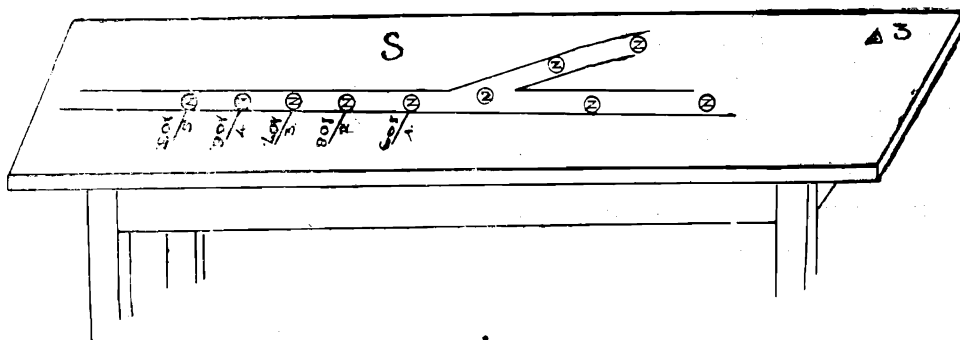


Fig. 2.

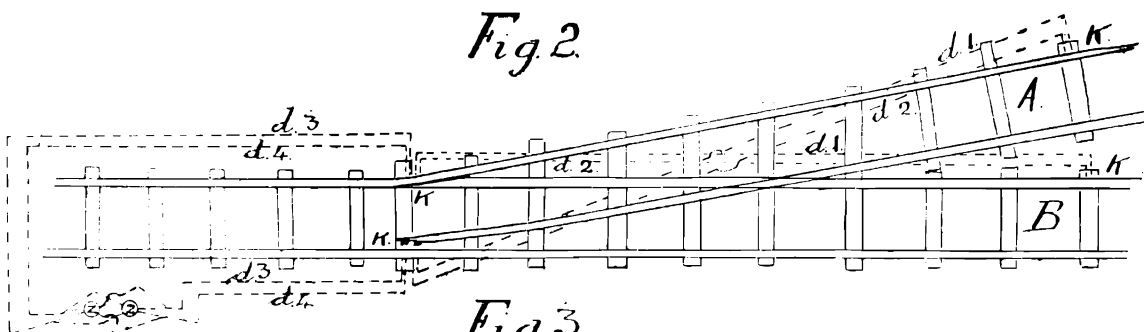


Fig. 3.

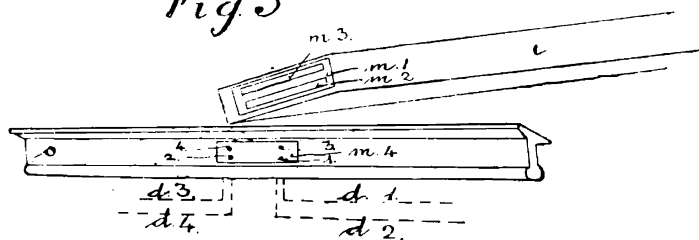


Fig. 4.

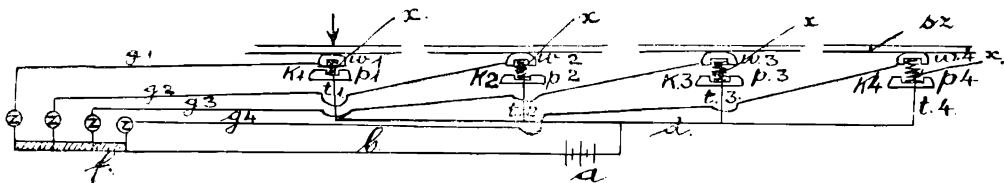


Fig. 5.

