

Warszawa, 20 czerwca 1934 r.

URZĄD PATENTOWY B61L 21/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 19932.

Kl. 20 i, 11/02.

Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson
(Stockholm, Szwecja).

Układ połączeń do elektrycznego urządzenia blokowego, umożliwiający nastawianie zwrotnicy z dwóch różnych punktów oraz kontrolowanie jej ze stacji blokującej.

Zgłoszono 25 kwietnia 1929 r.

Udzielono 26 marca 1934 r.

Przedmiotem wynalazku jest układ połączeń do elektrycznych urządzeń blokowych, umożliwiający nastawianie zwrotnicy z dwóch różnych punktów oraz kontrolowanie jej nastawienia ze stacji, przy czym mechanizm roboczy zwrotnicy, jej zamek lub przyrząd podobny może być uruchomiany albo zapomocą dźwigni, osadzonej w ramie blokowej, albo zapomocą przełącznika miejscowego, znajdującego się np. w pobliżu zwrotnicy. Znane jest już kontrolowanie zabiegów miejscowych zapomocą urządzenia blokowego w taki sposób, iż połączenia elektryczne, potrzebne

do nastawiania zwrotnic, mogą być wykonywane jedynie tylko przez osoby, znajdujące się przy urządzeniu blokowym. Połączenia te wykonywano również w praktyce dotychczasowej zapomocą dźwigni, osadzonej w ramie blokowej i przeznaczonej do ręcznego uruchomienia zwrotnic, przy czym dźwignia ta w pewnych swych położeniach włączała w obwód wzmiankowany przełącznik lokalny.

W układzie według wynalazku dźwignie urządzenia blokowego są zaopatrzone w samoczynne przyrządy nadzorcze, powiadamiające o położeniu dźwigni

względnie rozrządzanego tą dźwignią mechanizmu. Wynalazek polega głównie na tem, iż przełącznik miejscowy jest łączony ze źródłem prądu tylko wtedy, gdy dźwignia urządzenia blokowego zajmuje położenie, przy którym przyrząd nadzorczy jest nieczynny.

Rysunek uwidocznia układ połączeń według wynalazku urządzenia do nastawiania zwrotnicy. Fig. 1 przedstawia układ połączeń w normalnem położeniu zwrotnicy, fig. 2 — układ podczas przestawiania zwrotnicy, a fig. 3 — tenże układ przygotowany do przestawiania zwrotnicy zapomocą przełącznika miejscowego.

Dźwignia urządzenia blokowego, nieprzedstawiona na rysunku, może zwierać kilka kontaktów, przedstawionych dla jasności w postaci przełączników 1, 2, 3, 4 i 5, umieszczonych bezpośrednio na wałku dźwigni, przyczem położenia tych przełączników odpowiadają zawsze położeniom dźwigni. Przyjmuje się, że dźwignię można przestawić w położenie skrajne prawe i lewe, oraz w położenie środkowe. W położeniu środkowem dźwigni przygotowany jest obwód do przestawiania zwrotnicy, uskutecznianego zapomocą miejscowego przełącznika 6, wykonanego w postaci kontaktu klucowego i pozostającego normalnie w nieczynnem położeniu środkowem. Mechanizm do przestawiania zwrotnicy składa się z silnika elektrycznego 7, zaopatrzonego w uzwojenia 8 i 9, umożliwiające obrót silnika w obu kierunkach. Obwody tego silnika można stosownie do wynalazku przełączać albo zapomocą dźwigni urządzenia blokowego albo zapomocą przełącznika lokalnego 6. Z dźwignią blokową sprzężony jest w sposób sam przez się znany odpowiedni przełącznik, np. dwubiegunowy przełącznik 10. Przełącznik ten jest sprzężony mechanicznie z dźwignią nadzorczą w taki sposób, iż jest on przekładany z położenia prawego, przedstawionego na fig. 1, w położenie le-

we zaraz na początku ruchu dźwigni przy przestawianiu jej z obu położen skrajnych. Po osiągnięciu położenia lewego, przełącznik zostaje w niem zablokowany zapadką 11, którą można podnieść zapomocą elektromagnesu 12, poczem sprężyna 13 przestawia przełącznik 10 w położenie normalne. W danym przykładzie zastosowano dwa źródła prądu, a mianowicie źródło prądu 14 o napięciu stosunkowo wysokiem, np. 130 woltów, dostarczające prąd silnikowi, oraz drugie źródło prądu 15, o napięciu niższem, równem np. 30 woltów, zasilające obwody dozorcze.

Obwód silnika jest rozrządzany za pośrednictwem pręta napędowego, który jest umieszczony między silnikiem napędowym a zwrotnicą, przyczem stosuje się przełączniki dwubiegunowe 16, 17, przestawiane przy ruchu pręta napędowego zapomocą kciuków, znajdujących się na tym pręcie. Dzięki przekładni zębatej, włączonej między wałem silnika a prętem napędowym, uruchomienie jednego z przełączników, np. przełącznika 17, następuje już na początku ruchu silnika, przyczem kciuk, służący do uruchomienia drugiego przełącznika, np. przełącznika 16, jest umieszczony tak, że wprawia on ten przełącznik w działanie po przestawieniu zwrotnicy.

W celu przestawienia zwrotnicy przestawia się w sposób zwykły dźwignię urządzenia blokowego, wskutek czego przełączniki 1, 2, 3, 4, 5 przechodzą z położenia, przedstawionego na fig. 1, w położenie, przedstawione na fig. 2. Obrót dźwigni tej powoduje jednocześnie przestawienie przełącznika 10, który zapadką 11 zostaje przytrzymany w położeniu lewym, wskutek czego zamyka się obwód prądu od baterji 14 poprzez przełączniki 10, 3, 4, 16, uzwojenie 8 i wirnik silnika 7. Zaraz po uruchomieniu silnika przełącznik 17 zajmie położenie, wskazane na fig. 2, przygotowując w ten sposób obwód prądu do przywrócenia stanu poprzedniego. Po

przestawieniu zwrotnicy przełącznik 16 zostaje przestawiony w powyżej opisany sposób w położenie prawe, przyczem obwód silnika zostaje przerwany. Zostaje zamknięty natomiast obwód elektromagnesu dozorczego 12, zawierający baterję 14 i przełączniki 10, 3, 4, 16 i 1. Elektromagnes 12 jest wtedy wzbudzony i kotwica jego, wykonana jako zapadka, zwalnia przełącznik 10, który pod działaniem sprężyny 13 powraca w położenie normalne. Elektromagnes pozostaje wzbudzony prądem ze źródła 15. W obwód uzwojenia elektromagnesu 12 jest włączony w sposób zwykły sygnał optyczny, który po wzbudzeniu elektromagnesu powiadamia, iż dźwignia oraz zwrotnica znajdują się w położeniach należytych. Chcąc przestawić zwrotnicę w jej położenie początkowe, należy przełożyć dźwignię urządzenia blokowego zpowrotem w położenie, przedstawione na fig. 1, wskutek czego przełącznik 10 zostaje przestawiony i zablokowany w położeniu lewym. Silnik 7 otrzymuje wówczas prąd z obwodu, przechodzącego od baterji 14 poprzez przełączniki 10, 3, 4, 17 i uzwojenie 9, i obraca się w kierunku przeciwnym. W pierwszej chwili ruchu silnika przełącznik 16 zostaje przestawiony w opisany wyżej sposób w położenie lewe, przełącznik jednak 17 nie ulega przestawieniu, dopóki zwrotnica nie zostanie całkowicie przestawiona. Skoro tylko zwrotnica zostanie całkowicie przestawiona, to dzięki związanemu z tem przestawieniem przełącznika 17 zostaje jednocześnie zamknięty obwód prądu uzwojenia elektromagnesu 12 poprzez przełączniki 10, 3, 4, 17 i 1. Elektromagnes 12 zwalnia jak poprzednio przełącznik 10, który pod działaniem sprężyny powraca w położenie normalne, przyczem uzwojenie elektromagnesu otrzymuje prąd od baterji 15.

W celu przestawiania zwrotnicy zapomocą przełącznika miejscowego, dźwignię nadzorczą zwrotnicy przekłada się w po-

łożenie środkowe, w którym przełączniki 1, 2, 4, 5 są nieczynne, a przełącznik 3 łączy przełącznik miejscowy 6 ze źródłem energii elektrycznej 14 zapomocą przełącznika 10, przestawionego, jak poprzednio, przy ruchu dźwigni w położenie lewe. Zwrotnicę można teraz przestawić przez przestawienie przełącznika 6 w odpowiednie położenie skrajne, wskutek czego obwód silnika zostaje najpierw zamknięty, a następnie przerwany w sposób już opisany działaniem przełączników 16, 17. Sygnał optyczny elektromagnesu 12 pozostaje jednak tymczasem nieczynny, powiadamiając w ten sposób, że dźwignia zwrotnicowa i zwrotnica nie znajdują się w odpowiadających sobie położeniach. Stacja blokowa może w razie potrzeby przejąć dozór zwrotnicy przez przestawienie dźwigni zwrotnicowej w odpowiednie położenie skrajne.

Przełącznik miejscowy 6 może być zaopatrzony w sygnał optyczny 18, w postaci np. lampki, zasilanej prądem za pośrednictwem przełączników 3 i 10, gdy dźwignia urządzenia blokowego znajduje się w położeniu środkowym. Sygnał ten powiadamia, że dźwignia zwrotnicowa została przełączona tak, aby umożliwić przestawienie zwrotnicy zapomocą przełącznika miejscowego.

Wynalazek nadaje się również do miejscowego nastawiania zamków, sygnałów lub urządzeń podobnych.

Zastrzeżenie patentowe.

Układ połączeń do elektrycznego urządzenia blokowego, umożliwiający nastawianie zwrotnicy z dwóch różnych punktów oraz kontrolowanie jej ze stacji blokującej, przyczem obwód silnika napędowego może być zwierany względnie przerwany zarówno zapomocą przełączników, połączonych z dźwignią nastawczą stawidła centralnego, jak i zapomocą miejsco-

wego przełącznika, umieszczonego w pobliżu zwrotnicy, znamienny tem, że przełącznik (3), sprzężony z centralną dźwignią nastawczą, łączy źródło prądu z miejscowym przełącznikiem (6) tylko przy tem położeniu centralnej dźwigni nastawczej, przy którym przełącznik (1), sprzężony z

tą dźwignią, przerywa obwód urządzenia wskaźnikowego (12).

Telefonaktiebolaget

L. M. Ericsson.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

