

# URZĄD PATENTOWY

## w WARSCHAU *B6113/92*

# OPIŚ PATENTOWY

---

Nr 32039

Kl. 20 i, 35/20

Vereinigte Eisenbahn-Signalwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung,  
Berlin—Siemensstadt

---

### Urządzenie do przenoszenia sygnałów ze szlaku do wnętrza pociągu

#### Patent dodatkowy do patentu nr 31182

Zgłoszono 18 stycznia 1937

Udzielono 19 lipca 1943

Pierwszeństwo: 4 lutego 1936 (Niemcy)

Najdłuższy czas trwania patentu do 18 listopada 1957

---

Przedmiotem patentu nr 31182 jest urządzenie do przenoszenia sygnałów ze szlaku do wnętrza pociągu za pomocą magnesu trwałego i jednego elektromagnesu, umieszczonych na torze kolejowym, przy czym działanie magnesu trwałego lub elektromagnesu, każdego z osobna, wywołuje w pociągu sygnał zatrzymujący, a współdziałanie magnesu trwałego z tym elektromagnesem wywołuje sygnał inny. Magnes trwały oddziałuje na kotwicę spolaryzowaną, a elektromagnes — na dwie kotwice spolaryzowane, które wszystkie znajdują się w pociągu, kontakty zaś, zamknięte przez kotwice w różnej kombinacji,

wywołują w lokomotywie poszczególne sygnały. To samo osiąga się przez zastosowanie magnesu trwałego i kilku elektromagnesów, przy czym wystarczą pojedyncze kotwice spolaryzowane.

Wynalazek polega na udoskonaleniu i uproszczeniu tego urządzenia przez takie skojarzenie trwałego magnesu z elektromagnesem, że stanowiąc jeden przedłużenie drugiego tworzą one na torze kolejowym tylko niejako jeden rdzeń o trzech nabiegunkach, z których dwa są połączone magnesem trwałym.

Rysunek przedstawia dwa przykłady urządzenia według wynalazku, przy czym

przrząd umieszczony w pociągu ma pojedyncze kotwice zamknięte w tulejkach, wsuniętych w otwory wspólnego rdzenia.

Fig. 1—3 przedstawiają jeden przykład urządzenia, przy czym fig. 1 przedstawia jego widok wzdłuż osi toru, a fig. 2 i 3 przedstawiają widok z góry dla dwóch odmian tego przykładu. Fig. 4—6 przedstawiają schematycznie drugi przykład urządzenia w widoku, odpowiadającym fig. 1, w trzech położeniach.

W urządzeniu według fig. 1 jest umieszczony na lokomotywie rdzeń żelazny 11 z trzema nabiegownikami 12, 13, 14 i symetrycznie ułożonymi dwiema tulejkami kotwicowymi 28, 29. Przrząd umieszczony na torze ma również trzy nabiegunki 5, 6, 7 na wspólnym rdzeniu 4. Nabiegunki 5, 6 łączy magnes trwały 1, nabiegunki zaś 6, 7 łączy rdzeń z uzwojeniem 10, załączonym za pośrednictwem wyłącznika 9 do baterii 8.

Przy otwartym wyłączniku 9 obwód prądu uzwojenia 10 jest przerywany. Siedliskiem siły magnetobodźczej jest tylko trwały magnes 1, jego strumień zamyka się przez tulejkę kotwicową 29 i wywołuje w pociągu sygnał zatrzymujący. Przy wyłączniku zamkniętym uzwojenie 10 jest czynne, jego strumień zamyka się przez tulejkę 28 i łącznie ze strumieniem magnesu trwałego 1 wywołuje w pociągu sygnał jazdy.

Aby zapobiec wpływowi tej części strumienia magnesu trwałego 1, która się zamyka przez rdzeń uzwojenia 10 i nabiegunki 7, 12, 14, 5, na kotwicę tulejki 28 względnie wpływowi analogicznej części strumienia uzwojenia 10 na kotwicę tulejki 29, kotwice te są spolaryzowane w różny sposób, tak że ulegają działaniu tylko strumienia skierowanego od środka rdzenia 11 ku odpowiedniemu jego końcowi, co uwidaczniają na fig. 1 strzałki; przy tym uzwojenie 10 wzbudza siłę magneto-

jenia od nabiegownika 7 do nabiegownika 6. Strumień więc magnesu trwałego 1, biegnący przez rdzeń 11 od nabiegownika 12 do nabiegownika 14, nie oddziałuje na kotwicę tulejki 28, ponieważ jest ona przeciwnie spolaryzowana.

Prócz sygnału zatrzymującego i sygnału jazdy trzeba często wywoływać w pociągu jeszcze i inne sygnały, np. sygnał ostrzegawczy, który pociągowi nadjeżdżającemu zezwala na dalszy przejazd z małą szybkością. Według prawej części fig. 3 umieszczony jest w tym celu na torze między szynami 2, 3 przrząd, w którym magnes trwały 1 i uzwojenie 10 są zamienione miejscami tak, iż uzwojenie 10 działa na kotwicę tulejki 29, a magnes trwały 1 — na kotwicę tulejki 28. Obie kotwice razem wywołują i w tym przypadku sygnał jazdy, a sama jedna tylko kotwica 28 względnie sam magnes trwały 1 wywołuje sygnał ostrzegawczy.

Do przenoszenia sygnałów trojakiego rodzaju służy również korzystniejsze, z niektórych względów urządzenie według fig. 4—6. Przrząd odbiorczy na lokomotywie ma tu trzy tulejki kotwicowe 28, 29, 30, umieszczone w nabiegownikach, a uzwojenie 10 przrządu torowego jest załączone do przełącznika 27, pozwalającego je wzbudzać bądź w jednym, bądź w drugim kierunku. Polaryzację tulejek kotwicowych uwidoczniono strzałkami na fig. 4.

W położeniu według fig. 4 przyjęto, że obwód uzwojenia 10 jest przerywany, strumień magnesu trwałego zamyka się poprzez nabiegunki środkowe 6, 13 z dołu do góry i poprzez nabiegunki prawe z góry na dół, wzbudza więc kotwicę tulejek 29, 30 i wywołuje sygnał zatrzymujący; odgaślenie zaś strumienia poprzez nabiegunki lewe 7, 12 jest skierowane z dołu do góry, nie wzbudza więc kotwicy tulejki 28.

W położeniu według fig. 5 uzwojenie 10 jest przyłączone przełącznikiem 27 do

baterii tak, iż jego siła magnetobodźcza jest skierowana zgodnie z siłą magnetobodźczą magnesu trwałego 1. Ich wspólny strumień zamyka się przez nabiegunniki skrajne 7, 12, 14, 5 wraz z tulejkami 28, 30, omijając nabiegunniki środkowe 6, 13, lecz wzbudza tylko kotwicę tulejki 30 wywołując np. sygnał ostrzegawczy.

W położeniu według fig. 6 kierunek prądu w uzwojeniu 10 jest odwrotny do poprzedniego, zachodzi więc tu spiętrzenie magnetyczne i wzbudzone są kotwice wszystkich trzech tulejek, co wywołuje sygnał jazdy.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przenoszenia sygnałów ze szlaku do wnętrza pociągu za pomocą magnesu trwałego i jednego elektromagnesu, umieszczonych na torze i oddziaływujących na spolaryzowane kotwice, rozrządzające kontaktami wewnątrz lokomotywy, przy czym działanie magnesu trwałego lub

elektromagnesu z osobną wywołuje w pociągu sygnał zatrzymujący, współdziałanie zaś magnesu trwałego z tym elektromagnesem wywołuje sygnał inny, według patentu nr 31182, znamienne tym, że zarówno na torze, jak i w pociągu stosuje się tylko jeden rdzeń o trzech nabiegunnikach, przy czym na torze dwa z tych nabiegunników (5, 6) są połączone magnesem trwałym (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że kotwice zawarte w osobnych tulejkach (28, 29), umieszczonych we wspólnym rdzeniu żelaznym (11), są przeciwnie spolaryzowane.

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że przyrząd odbiorczy na lokomotywie ma trzy kotwice, umieszczone po jednej w każdym z trzech nabiegunników.

Vereinigte Eisenbahn-Signalwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung.  
Zastępca: inż. St. Głowacki  
rzecznik patentowy

