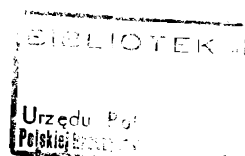


28 września 1931 r.

B 611 3/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14092.

Kl. 20 i 35.

Siemens & Halske Aktiengesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Urządzenie do przyjmowania sygnałów przez będące w ruchu wagony kolejowe.

Zgłoszono 27 stycznia 1928 r.

Udzielono 6 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 18 marca 1927 r. (Niemcy).

W urządzeniach do przyjmowania sygnałów przez będące w ruchu wagony kolejowe są zastosowane w wagonie lub lokomotywie układy elektromagnesów, na które oddziałują indukcyjnie umieszczone na szlaku kolejowym, np. między torami, elektromagnesy, wskutek czego zostaje wywarty wpływ na umieszczony w wagonie przekaźnik. We wszystkich układach, mających na celu oddziaływanie na pociąg w ruchu, największa trudność polega przede wszystkim na otrzymaniu mimo wstrząszeń dobrego i trwałego przylegania kotwicy przekaźnika, poza tem w czasie przejeżdżania ponad elektromagnesem torowym nawet z dużą szybkością, — na

spowodowaniu niezawodnego odpadania tej kotwicy.

W myśl niniejszego wynalazku zdolność reagowania układu oddziaływającego można zwiększyć w ten sposób, że na mieszczący się na wagonie lub lokomotywie układ elektromagnesów kieruje się kilka strumieni sił, przyczem strumienie te są poprowadzone przez układ połączonych według mostku Wheatstone'a oporów magnetycznych, które zmieniają się przy przejeżdżaniu ponad elektromagnesem torowym. W ten sposób więc czułość układu połączeń według mostku Wheatstone'a, który jest stosowany np. do mierzenia oporności, można użyć do zwiększenia zdol-

ności reagowania tego rodzaju układów, oddziaływających na pociąg. W znanych urządzeniach przez dostający się pod nie rdzeń żelazny można otrzymać jedynie osłabienie prądu, przepływającego w uzwojeniu elektromagnesu, umieszczonego na lokomotywie. Jeżeli natomiast stosować układ połączeń według mostku Wheatstone'a, to wtedy przez odpowiednie dostosowanie oporów można otrzymać zmniejszenie natężenia prądu, przepływającego w uzwojeniu elektromagnesu, umieszczonego na lokomotywie, aż do zera.

Na rysunku wynalazek jest przedstawiony w dwóch przykładach wykonania. Na fig. 1 przedstawiono elektromagnes impulsyjny 1, wzbudzany przez uzwojenie 2, oraz elektromagnes drugi 3, wzbudzany przez uzwojenie 4. Uzwojenia 2 i 4 łączy się szeregowo i zasila ze źródła prądu zmiennego 5. Uzwojenia te są tak umieszczone, że wytworzony w elektromagnecie 3 strumień magnetyczny 6 przepływa przez elektromagnes impulsyjny 1 w kierunku przeciwnym do strumienia magnetycznego 7, wytwarzanego przez uzwojenie 2, umieszczone na elektromagnecie impulsyjnym 1. W stanie spoczynku strumień magnetyczny 7 jest ledwo wytwarzany, więc na uzwojenie impulsyjne 8, które jest przyłączone do przekąznika 9, działa jedynie strumień magnetyczny 6. Skoro jednak elektromagnes impulsyjny będzie przesuwany ponad elektromagnesem torowym 10 (fig. 2), strumień magnetyczny 7 zamyka się poprzez elektromagnes impulsyjny 10 i znosi działanie strumienia magnetycznego 6 wewnątrz uzwojenia impulsyjnego 8 tak, że w tem uzwojeniu prąd nie jest indukowany i z tego powodu kotwica przekąznika 9 odpada. Jeżeli przy sygnale nastawionym na „droga wolna” elektromagnes torowy ma być nieczynny, można umieszczone na elektromagnecie torowym uzwojenie 11 zwierać w znany sposób poprzez parę kontaktów 12, umieszczonych

na sygnale 13, i dzięki temu w dostateczny sposób zapobiec powstawaniu w elektromagnecie torowym linii sił magnetycznych. W urządzeniu tem są więc oporności magnetyczne szczeliny powietrznej między umieszczonym na pociągu elektromagnesem i elektromagnesem torowym połączone według mostku Wheatstone'ego (fig. 3). W_1 i W_2 przedstawiają oporności magnetyczne między elektromagnesem impulsyjnym 1 i elektromagnesem pomocniczym 3, W_3 i W_4 — oporności magnetyczne między elektromagnesem impulsyjnym 1 i elektromagnesem torowym 10. Potencjał magnetyczny między punktami A i B oddziałuje na uzwojenie przekąznika 8. Celem zmniejszenia szkodliwych wpływów, wywoływanych przez pola rozproszenia magnetycznego, można do obwodów prądu zarówno elektromagnesów wagonowych, jak i torowych włączyć w znany sposób kondensatory 25, 26.

Fig. 4 uwidocznia przedmiot wynalazku w postaci trzech znajdujących się jeden obok drugiego elektromagnesów impulsyjnych 14, 15 i 16, które są zaopatrzone w szeregowo połączone uzwojenia wzbudzające 17, 18 i 19, zasilane ze źródła prądu 20. Na elektromagnesach są umieszczone również szeregowo połączone uzwojenia impulsyjne 21, 22 i 23, połączone szeregowo z uzwojeniem przekąznika 24. Każde uzwojenie wzbudzające, np. 17, wytwarza strumień magnetyczny, obejmujący sąsiednie uzwojenie impulsyjne (np. 22). Przez każdy elektromagnes impulsyjny przepływają więc dwa skierowane przeciw sobie strumienie magnetyczne. Skoro układ elektromagnesów, umieszczonych na lokomotywie, dostaje się ponad elektromagnes torowy, wytworzony ponad każdym elektromagnesem impulsyjnym, strumień magnetyczny zamyka się poprzez układ elektromagnesów impulsyjnych i znajdujący się pod nim elektromagnes torowy tak, że wytworzone uprzednio w uzwojeniach impul-

syjnych strumienie magnetyczne wzajemnie się znoszą. Prąd w uzwojeniu impulsyjnym nie jest indukowany i kotwica przekaźnika 24 odpada.

Celem odróżnienia, elektromagnes torowy i wytworzony w elektromagnesie impulsyjnym 16 strumień magnetyczny są oznaczone na rysunku linjami kreskowanymi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przyjmowania sygnałów przez będące w ruchu wagony kolejowe, w którym elektromagnes torowy oddziałuje indukcyjnie na umieszczony w wagonie lub lokomotywie a wzbudzony prądem zmiennym układ elektromagnetyczny, wywierający wpływ na przekaźnik, umieszczony również w wagonie lub lokomotywie, i w którym to urządzeniu poprzez układ elektromagnetyczny przepływają dwa strumienie magnetyczne lub większa ich liczba, znamienne tem, że układ elektromagnesów (1, 3) posiada uzwojenie (2, 4) tak wykonane, że wzbudzone przez nie strumienie magnetyczne (6, 7) są w stosunku do przekaźnika impulsyjnego (9) skierowane przeciw sobie i przepływają poprzez opory magnetyczne (W_1, W_2, W_3, W_4), tworzące układ mostkowy, tak iż stosunki opornościowe zmieniają się w tym

układzie w chwili przejazdu ponad elektromagnesem torowym (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że elektromagnes impulsyjny (1) posiada oddziaływające na przekaźnik (9) uzwojenie impulsyjne, tak umieszczone, iż przez nie przepływają dwa strumienie magnetyczne (6, 7), które są wytwarzane przez dwa oddzielne, na różnych rdzeniach żelaznych (3, 1) umieszczone uzwojenia wzbudzające (4, 2).

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że posiada kilka elektromagnesów impulsyjnych (14, 15, 16), rozmieszczonych w kierunku jazdy i równoległe do siebie, z których każdy jest wyposażony w uzwojenie wzbudzające (17, 18, 19), przyczem uzwojenie wzbudzające (17, 18, 19) każdego elektromagnesu jest umieszczone naprzeciw uzwojenia impulsyjnego (21, 22, 23) sąsiedniego elektromagnesu, a wszystkie uzwojenia wzbudzające (17, 18, 19) są połączone szeregowo i dołączone do źródła prądu (20), wszystkie zaś uzwojenia impulsyjne (21, 22, 23) są połączone również szeregowo i dołączone do przekaźnika (24).

Siemens & Halske
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

