



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

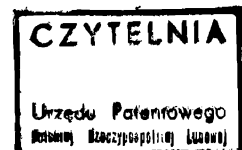
Int. Cl.¹ B60L 3/08

Zgłoszono: 31.03.80 (P. 223152)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.81

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórcy wynalazku: Kazimierz Baier, Janusz Dyduch, Jan Wierzejski, Ryszard Kabaciński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Polskie Koleje Państwowe, Centralny Ośrodek Badań
i Rozwoju Techniki Kolejnictwa,
Warszawa (Polska)

Układ do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego, zwłaszcza kolejowego

Przedmiotem wynalazku jest układ do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego, zwłaszcza kolejowego.

Znany jest układ do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego kolejowego, składający się z części przytorowej znajdującej się w wielu miejscach przy torze i części pojazdowej, w którą jest wyposażony pojazd trakcyjny. Część przytorową układu do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego stanowią torowe obwody rezonansowe umieszczone na szlaku między tarczami ostrzegawczymi, a związanymi z nimi semaforami. Część pojazdowa układu do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego zawiera generator, równoległy obwód rezonansowy, wzmacniacz mocy z pamięcią, przekaźnik wykonawczy i przycisk czujności. Torowe obwody rezonansowe oddziałują na przejeżdżający nad nimi pojazd trakcyjny. Podczas przejeżdżania pojazdu trakcyjnego nad torowymi obwodami rezonansowymi w części pojazdowej układu do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego następuje porównanie informacji odebranej z toru z rzeczywistą szybkością jazdy pojazdu trakcyjnego. Na podstawie tego porównania część pojazdowa układu do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego powoduje samoczynnie uruchomienie hamulców pojazdu trakcyjnego, jeżeli proces hamowania realizowanego przez maszynistę nie przebiegał prawidłowo. Jeżeli semafor zezwala na jazdę z maksymalną szybkością, to część przytorowa układu do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego zostaje wyłączona przez aparaturę sterującą semaforem. Taki układ do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego, kontroluje wdrożenie hamowania pojazdu trakcyjnego dokonane przez maszynistę w czasie ruchu tego pojazdu, natomiast nie zabezpiecza ruchu kolejowego w przypadku staczania się pojazdu trakcyjnego w dowolnym kierunku, spowodowanego nieuwagą maszynisty.

Celem wynalazku jest opracowanie układu do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego, zwłaszcza kolejowego, który zabezpieczałby pojazd trakcyjny przed staczaniem się w dowolnym kierunku w przypadku nieuwagi maszynisty.

W układzie według wynalazku, zawierającym generator, równoległy obwód rezonansowy, wzmacniacz mocy z pamięcią, przekaźnik wykonawczy i przycisk czujności, z równoległym obwo-

dem rezonansowym jest połączony równolegle obwód tłumiący złożony z diody, kondensatora i zestyku czujnika wykrywającego ruch pojazdu trakcyjnego, przy czym dioda jest połączona z kondensatorem poprzez styk czynny zestyku czujnika wykrywającego ruch pojazdu trakcyjnego, a kondensator jest połączony równolegle z rezystorem poprzez styk bierny zestyku czujnika wykrywającego ruch pojazdu trakcyjnego.

Zaletami układu według wynalazku są prosta budowa, mała liczba elementów i duża pewność działania. Układ według wynalazku zabezpiecza pojazd trakcyjny przed staczaniem się w dowolnym kierunku w przypadku nieuwagi maszynisty, jest odporny na zakłócenia elektrotrakcyjne i przepięcia w obwodach elektrycznych pojazdu trakcyjnego, a przy tym nie wymaga zabiegów konserwacyjnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego, zwłaszcza kolejowego.

Wyjście generatora 1 jest połączone z wejściem wzmacniacza mocy 3 wyposażonego w pamięć. Do punktów wspólnych tych bloków jest dołączony równoległy obwód rezonansowy 2. Wyjście wzmacniacza mocy 3 jest połączone z przekaźnikiem wykonawczym 4, a do punktu wspólnego tych bloków jest dołączone wyjście przycisku czujności 5. Wejście przycisku czujności 5 jest połączone z biegunem dodatnim źródła zasilania. Układ połączeń wymienionych bloków stanowi znaną część pojazdu układu do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego. Z równoległym obwodem rezonansowym 2 jest połączony równolegle obwód tłumiący złożony z diody 6, kondensatora 7 i zestyku 8 szybkościomierza. Szybkościomierz stanowi czujnik wykrywający ruch pojazdu trakcyjnego. Dioda 6 jest połączona z kondensatorem 7 poprzez styk czynny AF zestyku 8 szybkościomierza. Kondensator 7 jest połączony równolegle z rezystorem 9 poprzez styk bierny AB zestyku 8 szybkościomierza.

Działanie układu według wynalazku jest następujące. Staczanie się pojazdu trakcyjnego powoduje uruchomienie szybkościomierza, w którym następuje zwarcie styku czynnego AF zestyku 8. Wówczas część energii dostarczanej przez generator 1 do równoległego obwodu rezonansowego 2 zostaje pobrana przez kondensator 7 ładowany przez diodę 6. Prąd ładujący kondensator 7 wytłumia równoległy obwód rezonansowy 2 wyzwalając w tym równoległym obwodzie rezonansowym 2 krótkotrwały impuls. Impuls ten zostaje utrwalony przez wzmacniacz mocy 3 wyposażony w pamięć i powtórzony przez odzwzbudzenie się przekaźnika wykonawczego 4. Odzwzbudzenie się przekaźnika wykonawczego 4 powoduje uruchomienie w kabinie maszynisty sygnału alarmowego, a po krótkiej zwłoce hamulców pojazdu trakcyjnego. Naciśnięcie przycisku czujności 5 kasuje impuls i wzbudza przekaźnik wykonawczy 4, co pozwala uniknąć nagłego hamowania pojazdu trakcyjnego. Naładowany kondensator 7 nie pobiera energii i nie tłumia równoległego obwodu rezonansowego 2 tak długo, dopóki nie zostanie rozładowany przez rezystor 9. Gdy pojazd trakcyjny zostaje zatrzymany, styk bierny AB zestyku 8 szybkościomierza łączy kondensator 7 z rezystorem 9 i następuje rozładowanie kondensatora 7 przez rezystor 9. Układ według wynalazku z rozładowanym kondensatorem 7 podczas postoju pojazdu trakcyjnego jest ponownie gotowy do zadziałania w przypadku staczania się pojazdu trakcyjnego.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Układ do samoczynnego hamowania pojazdu trakcyjnego, zwłaszcza kolejowego, zawierający generator, równoległy obwód rezonansowy, wzmacniacz mocy z pamięcią, przekaźnik wykonawczy i przycisk czujności, **znamienny** tym, że z równoległym obwodem rezonansowym (2) jest połączony równolegle obwód tłumiący złożony z diody (6), kondensatora (7) i zestyku (8) czujnika wykrywającego ruch pojazdu trakcyjnego, przy czym dioda (6) jest połączona z kondensatorem (7) poprzez styk czynny (AF) zestyku (8) czujnika wykrywającego ruch pojazdu trakcyjnego, a kondensator (7) jest połączony równolegle z rezystorem (9) poprzez styk bierny (AB) zestyku (8) czujnika wykrywającego ruch pojazdu trakcyjnego.

