

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74509

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.12.1971 (P. 152549)

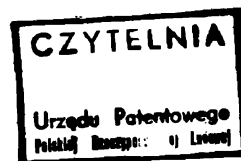
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1975

Kl. 20h,4

MKP B61k 7/02



Twórcy wynalazku: Tadeusz Lorenc, Leszek Marszałek, Andrzej Hodbod

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

Hamulec torowy

1

Przedmiotem wynalazku jest hamulec torowy służący do zmniejszenia szybkości pojedynczych wagonów lub odpręgów wagonów rozrządzanych na stacjach rozrządowych.

Dotychczas znane i stosowane są na górkach rozrządowych hamulce torowe szczękowe dwuszynowe i jednoszynowe, hamulce elektrodynamiczne. Hamulce szczękowe przyhamowują wagon przez zaciśnięcie szczęk na powierzchniach bocznych kół wagonu, przy czym szczęki posiadają wykładziny metalowe lub z innych tworzyw niemetalowych i są napędzane hydraulicznie lub pneumatycznie.

Konstrukcja hamulców szczękowych jest bardzo ciężka z uwagi na przenoszenie dużych sił, rzędu kilkudziesięciu ton. Istotną wadą tych hamulców jest zmienny współczynnik tarcia między szczękami a powierzchnią boczną kół, zależny od warunków atmosferycznych i zanieczyszczenia toru, co w konsekwencji powoduje różne warunki hamowania dla wagonów posiadających tę samą energię kinetyczną. Również wadą hamulców szczękowych ciężarowych trzysłowych jest zbyt długi czas zahamowania i luzowania wynoszący powyżej 2 sekund, przez co hamulce te nie nadają się do automatycznego sterowania.

Powyższych wad nie posiadają hamulce torowe elektrodynamiczne, które działają na zasadzie zjawiska hamowania tarczy metalowej wirującej w polu magnetycznym. Zasadniczą wadą tych hamulców jest konieczność użycia przewodów o dużych

2

przekrojach i małej oporności właściwej co wiąże się z przepływem prądu o dużym natężeniu. Pociąga to za sobą budowę dużych stacji transformatorowych. Znane są również urządzenia hamujące w postaci szyn z gumy lub gumowych elementów wykładanych na szyny, gdzie wykorzystane jest zjawisko wzrostu tarcia toczenia w materiałach elastycznych. Wadą tych urządzeń hamujących jest brak możliwości regulowania siły hamującej, która w tym przypadku zależy od ciężaru wagonu a nie od jego energii kinetycznej.

Celem wynalazku jest urządzenie hamujące wagony w czasie rozrządzania ich na stacji, nie posiadające wyżej wymienionych wad i niedogodności.

Hamulec torowy składający się z szeregu segmentów według wynalazku ustawiony jeden obok drugiego szeregowo w zagłębieniu między szynami jest tak zbudowany, że każdy segment składa się ze stopów gumowych przymocowanych do belki górnej i dolnej. Belka górna jest prowadzona w prowadnicach i posiada na końcach rolki toczne, natomiast belka dolna usytuowana jest między gumowymi odbojami dolnymi i górnymi i prowadzona jest w prowadnicach. Każdy segment posiada dwa układy blokujące belkę dolną i jeden układ blokujący belkę górną. Stopy gumowe służą do zmiany energii kinetycznej poruszającego się wagonu na energię cieplną. Układy blokujące belki dolnej umieszczone są na jej końcach i każdy z nich posiada wieszak odpychany sprężyną i dociskany zwo-

ra elektromagnesu. Układ blokujący górnej belki posiada zaczepy ściągnięte sprężyną. Między zaczepami umieszczony jest elektromagnes.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest wyeliminowanie wad znanych i stosowanych hamulców torowych szczękowych jednoszynowych i dwuszy-nowych, hamulców elektrodynamicznych. Hamulec torowy według wynalazku zmniejsza szybkość przetaczanych wagonów przez zamianę energii kinetycznej wagonu na energię cieplną gumy, przez co na wynik hamowania nie mają wpływu warunki atmosferyczne, nierówne grubości obręczy koła i zmienny współczynnik tarcia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku uwidaczniającym przekrój poprzeczny segmentu hamulca torowego. Hamulec składa się z szeregu segmentów, ustawionych szeregowo jeden obok drugiego w fundamencie 1 między szynami 6 i 6'.

Segment taki składa się ze stosów gumowych 11 i 11' przymocowanych między belką górną 10 i dolną 17. Belka górną jest prowadzona w prowadnicach 8 i 8' i posiada na końcach rolki toczne 7 i 7', natomiast belka dolna 17 usytuowana jest między gumowymi odbojnikami dolnymi 16 i 16' i górnymi 5 i 5', ponadto belka dolna 17 jest prowadzona w prowadnicach 19 i 19' oraz posiada sprężyny powrotne 15 i 15'. Segment posiada dwa układy blokujące belki dolnej 17 i jeden układ blokujący belki górnej 10. Układy blokujące belki dolnej 17 umieszczone są symetrycznie na jej końcach, posiadają wieszaki 3 i 3', odpychające sprężyny 4 i 4' i dociskane są zworami elektromagnesów 2 i 2'. Układ blokujący górnej belki 10 posiada zaczepy 12 i 12' ściągnięte sprężyną 13 które są zwalniane przy pomocy elektromagnesu 14 z głowicy drążka blokującego 18 przytwierdzonego do fundamentu 1.

Wagon najeżdżając zestawem 9 na rolki 7 i 7' przesuwą górną belkę 10 z położenia II do położenia I, co powoduje ściśnięcie stosów gumowych 11 i 11', jednocześnie zaczepy 12 i 12' zaskakują za występy głowicy drążka blokującego 18 przez co belka 10 jest zatrzymana w położeniu I do chwili włączenia przez zestaw 9 przycisku doprowadzającego prąd do elektromagnesu 14, który odblokowuje zaczepy 12 i 12' i belka 10 wraca do położenia II. Układy blokujące belki dolnej 17 służą do wyłączenia danego segmentu hamulca torowego z pracy co nastąpi przez doprowadzenie prądu do elektromagnesu 2 i 2'.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hamulec torowy składający się z segmentów umieszczony pomiędzy szynami, **znamienny tym**, że każdy segment składa się ze stosów gumowych (11) i (11') przymocowanych do belki górnej (10) i dolnej (17), przy czym belka górną (10) jest prowadzona w prowadnicach (8) i (8') i posiada na końcach rolki toczne (7) i (7'), natomiast belka dolna (17) jest usytuowana między gumowymi odbojnikami dolnymi (16) i (16') i posiada dwa układy blokujące belki dolnej (17) i jeden układ blokujący belki górnej (10).

2. Hamulec torowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że układy blokujące belki dolnej (17) umieszczone są symetrycznie na jej końcach, posiadają wieszaki (3) i (3') odpychające sprężyny (4) i (4') i dociskane są zworami elektromagnesów (2) i (2').

3. Hamulec torowy według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że układ blokujący belki górnej (10) posiada dwa symetryczne zaczepy (12 i 12') ściągnięte sprężyną (13), przy czym między zaczepami (12) i (12') umieszczony jest elektromagnes (14).

