

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

68 156

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.V.1971 (P 148 375)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.IX.1973

Kl. 42f,19/04

MKP G01g 19/04

CZYTELNIK

UKD
Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Jerzy Janiszewski, Tadeusz Ambrożyński, Maciej Wawrzykowski

Właściciel patentu: Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego „Wrocław”,
Wrocław (Polska)

Urządzenie pneumatyczne do pomiaru nacisku kół pojazdów szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie pneumatyczne do dynamicznego pomiaru nacisków kół pojazdów szynowych oraz graficznej rejestracji wyników.

Prawidłowa praca pojazdów szynowych wymaga jednolitych nacisków kół jezdnych na szyny, równomiernie rozłożonych między poszczególne koła. Zasadniczego znaczenia nabiera to przy łożyskach ślizgowych, gdzie różnice w naciskach powodują niejednorodną siłę przyczepności kół do szyny oraz dodatkowo grzanie się osi lub czopów.

Dotychczas do pomiaru nacisków kół oprócz ogólnie znanych wag mechanicznych, stosowane są wagi tensometryczne, w których pomiar nacisku sprowadza się do tensometrycznego pomiaru odkształceń odcinków szyn podpartych na końcach, a wyrażenie wyników pomiaru w jednostkach siły osiąga się drogą rachunkową lub przez wzorcowanie. Znane są również urządzenia do pomiaru nacisku kół, wykorzystujące zjawisko odkształcenia wycinka obciążonej szyny w połączeniu ze zmianą oporności indukcyjnej i przepływu prądu w układzie mostkowym, połączonym z mikroamperomierzem wyskalowanym w kilogramach.

Urządzenia te w większości obarczone są dużym błędem pomiaru na co zasadniczy wpływ mają zmienne warunki atmosferyczne, w czasie których pomiar jest dokonywany. Do innych wad należy zaliczyć przystosowanie urządzeń do pomiaru nacisków kół określonych typów pojazdów szyno-

2

wych o określonym rozstawie osi, co w znacznym stopniu ogranicza ich wykorzystanie oraz to, że żadne z dotychczas stosowanych urządzeń nie posiada możliwości samoczynnej rejestracji graficznej mierzonych nacisków, w sposób trwały i niezależny od obsługi lub innych czynników.

Przedmiot wynalazku ma na celu usunięcie tych wad i niedogodności.

Istota wynalazku polega na dźwigniowym połączeniu środka obciążonego wycinka szyny z przetwornikiem pneumatycznym zasilanym sprężonym powietrzem i przenoszącym wskazania zmiany ciśnienia powietrza na rejestrator graficzny.

Rozwiązanie wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat całego urządzenia, fig. 2 — wycinek szyny podparty w dwóch końcach stanowiący belkę pomiarową w widoku bocznym, a fig. 3 przedstawia belkę pomiarową w przekroju poprzecznym z uwidocznieniem dźwigni wzmacniającej.

Urządzenie według wynalazku ma wydzielone z toru pomiarowego dwa niezależne wycinki szyny 1, podparte luźno na końcach podporami 2, osadzonymi sztywno na podłożu 3. Każdy z wycinków szyny 1 jest w środkowej części połączony stykowo za pomocą łącznika 4 nastawnego z dźwignią 5 umieszczoną na podporze 6, zaś drugi koniec dźwigni 5 jest połączony poprzez sprężynę 7 i ramię 8 z przetwornikiem 9 pneumatycznym, który połączony jest z przewodem 10 sprężonego

powietrza i rejestratorem 11 graficznym. Układ zasilany jest z instalacji sprężonego powietrza poprzez reduktor 12 z filtrem powietrza.

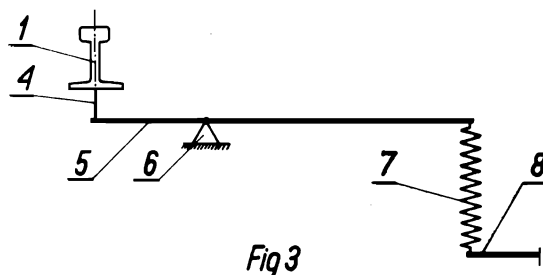
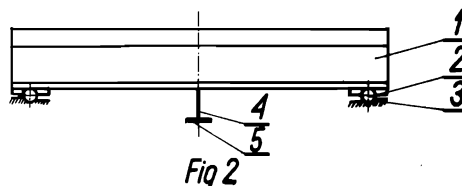
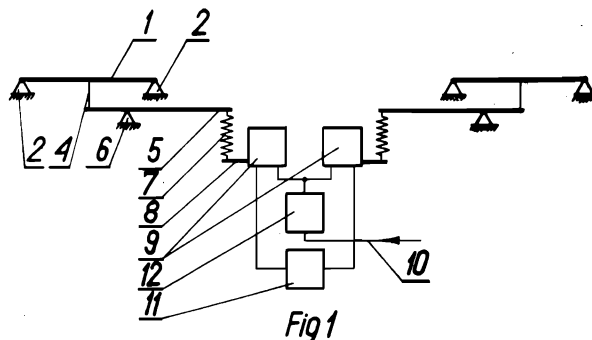
Pojazd szynowy poruszający się z małą prędkością na odcinku szyny 1 powoduje naciskiem kół jezdnych jej ugięcie, które po odpowiednim wzmocnieniu przez układ składający się z łącznika 4 nastawnego, dźwigni 5, sprężyny 7 i ramienia 8, przenoszone jest do przetwornika 9 pneumatycznego, a następnie na rejestrator 11 graficzny, gdzie zostaje zarejestrowane na taśmie. Wyrażenie wyników pomiaru w jednostkach siły otrzymuje się poprzez odpowiednie wyskalowanie taśmy rejestrującej.

Urządzenie według wynalazku umożliwiające dokonanie pomiaru nacisków kół pojazdów szynowych przy pomocy zmiany ciśnienia powietrza

jest łatwe i proste tak w wykonaniu jak i w obsłudze, pozwala osiągnąć wystarczająco dokładne wyniki pomiaru i może być zastosowane we wszystkich zakładach produkujących lub naprawiających pojazdy szynowe.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie pneumatyczne do pomiaru nacisku kół pojazdów szynowych, zaopatrzone w odcinki szyn podpartych na końcach, **znamiennie tym**, że ma połączony stykowo środek odcinka szyny (1) przy pomocy łącznika (4) nastawnego, połączonego z dźwignią (5) umieszczoną na podporze (6), przy czym drugi koniec dźwigni (5) jest połączony sprężyną (7) poprzez korzystnie umieszczone ramię (8) z przetwornikiem (9) pneumatycznym, sprężonym z rejestratorem (11) graficznym.



Cena zł 10,—