



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszony: 12. VI. 1964 (P 104 864)

Pierwszeństwo: 16. IV. 1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 26. VI. 1965

Kl. 20 d, 31

MKP B 61 f

UKD

4/100

Współtwórcy wynalazku: inż. Adolf Schüller, inż. dypl. Rudolf Tackert, inż. dypl. Helmut Zeiler, inż. Ernst Hommel, inż. Horst Kiank, inż. Otto Strauss, inż. Manfred Bräuer, inż. dypl. Dieter Köhler, inż. Manfred Müller, inż. Helmut Launer, inż. Horst Bittner

Właściciel patentu: Ministerium für Verkehrswesen, Berlin (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Układ kół o zmiennym rozstawie do pojazdów szynowych

1

Wynalazek dotyczy układu kół o zmiennym rozstawie, którego tarcze kołowe są ryglowane za pomocą obrotowych dźwigni wychylnych.

Znane są już układy kół o zmiennym rozstawie z obiegającym obrotowo mechanizmem do ryglowania dźwigni wychylnych, w których tarcze sterujące, służące do uruchamiania mechanizmu ryglującego są poruszane mimośrodowo. Zespoły te wymagają bardzo mocno wykonanych tarcz sterujących, z długimi prowadnicami, w celu uniknięcia wychylania się z pionu tarcz sterujących. Ponadto w tych znanych układach kół o zmiennym rozstawie zmiana rozstawu może być dokonana tylko wówczas, gdy obciążenie kół przejmie szczególna tarcza nabiegowa. Okoliczność ta powoduje zwiększenie ciężaru urządzenia do zmiany rozstawu kół oraz zwiększenie miejsca zajmowanego przez urządzenie.

Te znane mechanizmy do ryglowania za pomocą dźwigni wychylnych wykazują jednak tę niedogodność, że może następować samoczynne ich odryglowanie na skutek sił osiowych występujących w obręczach kół układu kołowego w czasie jego biegu i tym samym może następować swobodny ruch tarcz kołowych w kierunku osiowym.

Dźwignie wychylne stosuje się przy tym przeważnie nie tylko w celu zabezpieczenia tarcz kołowych w kierunku osiowym, lecz także w celu ich zabezpieczenia w kierunku stycznym. Stwier-

2

dzono, że odciążone tarcze kołowe przy zmianie rozstawu kół wykazują łatwo skłonność do przechylania się lub odchyłania z pionu, wskutek czego następuje zakleszczanie się w czasie przesuwu kół i zmiana rozstawu musi być wstrzymana.

Wynalazek ma na celu wykonanie takiego mechanizmu ryglującego do układu kół o zmiennym rozstawie, które by zapobiegało odryglowywaniu pod działaniem sił poziomych występujących w obręczach kół, przy którym zmiana rozstawu kół mogła by następować przy obciążonych tarczach kołowych, i przy którym wreszcie urządzenie do uruchamiania mechanizmu ryglującego zajmowałoby mniej miejsca i było lżejsze. Ponadto przy urządzeniu według wynalazku ogólny ciężar układu kół o zmiennym rozstawie jest znacznie zmniejszony na skutek usunięcia tarczy nabiegowej.

Według wynalazku osiąga się to dzięki temu, że zewnętrznie leżące urządzenie do uruchamiania mechanizmu ryglującego jest osadzone nieruchomo na osłonie łożyska osiowego, a wewnętrzne elementy mechanizmu ryglującego są umieszczone na obręczy koła bez stykania się z urządzeniem do uruchamiania mechanizmu ryglującego, przy czym z korbami łożyskowanymi obrotowo w łożyskach są połączone na stałe dźwignie, które są ułożyskowane wahliwie w znany sposób w leżących naprzeciw siebie popy-

chaczach, osadzonych przesuwnie osiowo w podporach, między zaś tarczą sterującą i tuleją umieszczone są obciążone sprężynami drążki naciskowe, kilka zaś wychylnych dźwigni, zaopatrzonych każda w klin oraz w przyległą do niego powierzchnię prostą oraz w kciuk, są osadzone w połączonej na stałe z wałem osiowym wieloramienną tarczą sprzęgła, które to dźwignie są sterowane przez stożkowo ukształtowaną i pogrubioną krawędź tulei i przez nosek tej ostatniej.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony w oparciu o rysunek, na którym fig. 1 przedstawia ogólny widok układu kół o zmiennym rozstawie, częściowo w przekroju, fig. 2 — szczegół urządzenia ryglującego, a fig. 3 — widok z przodu mechanizmu do uruchamiania urządzenia ryglującego.

Na wale osiowym 1 jest naprasowana wieloramienna tarcza 2 sprzęgła. W tej tarczy są osadzone obrotowo trzy dźwignie wychylne 3. W piąście 4 tarczy 5 koła są wydrążone rowki trapezowe, o które zaczepiają dźwignie wychylne 3. W ten sposób wytworzone jest nieruchome połączenie między wałem osiowym 1 i osiowo przesuwoną tarczą kołową 5. Tuleja 6 jest dociskana do tarczy 5 za pomocą sprężyny 7 i tym samym zostaje przesuwana ponad dźwignię wychylną 3. Na dźwigni wychylnej 3 znajduje się klin 8. Krawędź tulei 6 jest ukształtowana stożkowo odpowiednio do pochylenia klina 8. Dźwignia 3 jest w ten sposób zaciskana w położeniu zaryglowania za pomocą tulei 6. Siły poziome działające na obręcz koła powodują przesunięcie tarczy kołowej 5 w kierunku osiowym. Tym samym występuje dążenie zmuszania dźwigni wychylnej 3 a także i tulei 6 do zajęcia za pomocą krawędzi klina 8 położenia odryglowania.

W celu usunięcia tej wady za klinem 8 umieszczona jest powierzchnia pozioma. Wskutek tego tuleja 6 może być przesunięta tylko bardzo nieznacznie, ponieważ już przy niewielkim przesunięciu tulei 6 obie poziome powierzchnie, tj. tulei 6 i klina 8, nakładają się na siebie. W ten sposób usunięte zostało niebezpieczeństwo odryglowania w czasie jazdy. Jeżeli obie poziome powierzchnie leżą jedna na drugiej, wówczas siły poziome działające na obręcz koła zostają przez powierzchnię klina 8 dźwigni wychylnej 3 przekształcone na siły promieniowe.

Te siły promieniowe powodują zakleszczenie tulei 6. W celu nadania tulei 6 potrzebnej wytrzymałości na siły promieniowe, w tych miejscach tulei 6, w których powstają największe siły promieniowe, są umieszczone dwie podpory 19, które z kolei są połączone na stałe z jedną podporą kołniczkową 20, wskutek czego na niebezpiecznym przekroju poprzecznym tulei 6 powstaje wzmocnienie w kształcie podwójnej litery T, które może przejmować siły promieniowe. Na podporze kołniczkowej 20 znajduje się jednocześnie uszczelnienie z blachy 21 tarczy 5 koła, dzięki czemu cały układ może być zamknięty w sposób szczelny i zabezpieczony od zanieczyszczeń.

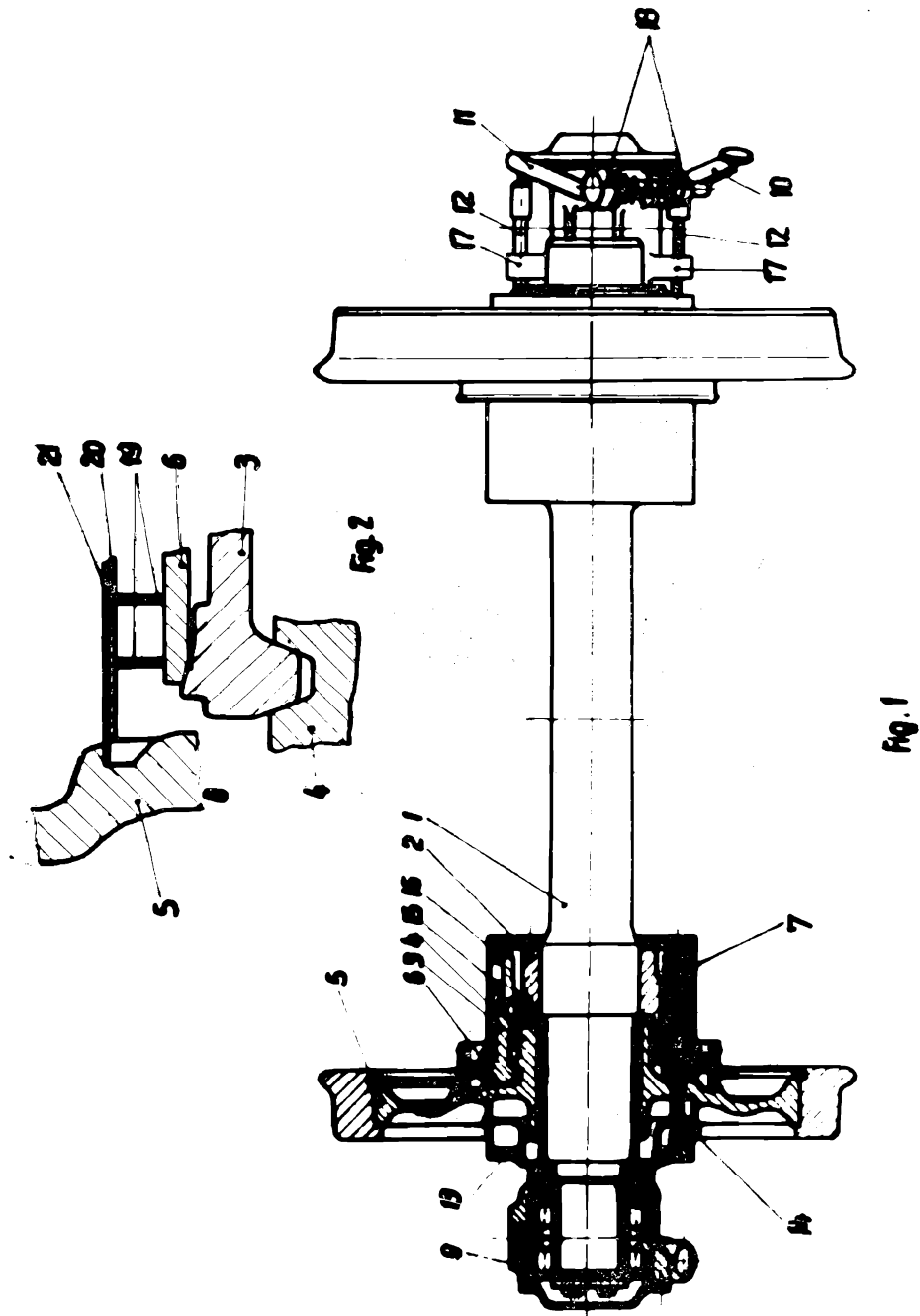
Zabieg odryglowania przebiega jak następuje:

Na osłonie 9 łożyska osiowego umieszczona jest obrotowo w łożyskach 18 korba 10. Korba 10 posiada dwie dźwignie 11, które są połączone na stałe z tą korbą. Przy zabiegu odryglowania korba 10 zostaje za pośrednictwem dźwigni 11 poruszana osiowo ku tarczy 5 koła za pomocą nie uwidocznionej na rysunku szyny prowadniczej. Dźwignie 11 są osadzone w znany sposób wychylnie w popychaczach naciskowych 12 i przyciskają popychacze, umieszczone w podporach 17, do tarczy sterującej 13 poruszając się równolegle do osi układu. Tarcza 13 jest połączona na stałe z tuleją 6 za pomocą drążków naciskowych 14.

Jeżeli więc tarcza sterująca 13 porusza się osiowo ku tarczy 5 koła, to porusza się wraz z nią także i tuleja 6. Na tulei 6 znajdują się noski 15, które przy ruchu tulei 6 ślizgają się po kciuku 16 dźwigni wychylnej 3 i tym samym podnoszą dźwignię 3 z położenia zaryglowania. Sprężyna naciskowa 7 zostaje wówczas naprężana i powoduje, po dokonanej zmianie rozstawu kół, zaryglowanie, którego przebieg odbywa się w kolejności odwróconej w stosunku do zabiegu odryglowania. Dzięki zastosowaniu dwóch popychaczy leżących naprzeciw siebie, tarcza sterująca 13 zostaje naciskana symetrycznie i tym samym zbędne są długie prowadnice.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ kół o zmiennym rozstawie do pojazdów szynowych, zaopatrzony w obiegające obrotowo urządzenie ryglujące z dźwigniami wychylnymi, **znamienny tym**, że leżący na zewnątrz mechanizm do uruchamiania urządzenia ryglującego jest osadzony nieruchomo na osłonie łożyska osiowego, wewnętrzne zaś elementy urządzenia ryglującego są umieszczone bez stykania się z mechanizmem służącym do uruchamiania urządzenia ryglującego.
2. Układ kół o zmiennym rozstawie według zastrz. 1, **znamienny tym**, że z osadzoną obrotowo w łożyskach (18) korbą (10) są połączone na stałe dźwignie (11), które są ułożyskowane wychylnie w znany sposób w leżących naprzeciw siebie popychaczach naciskowych (12), poruszanych osiowo w podporach (17).
3. Układ kół o zmiennym rozstawie według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że między tarczą sterującą (13) i tuleją (6) umieszczone są obciążone sprężynami (7) drążki naciskowe (14), wychylne zaś dźwignie (3) zaopatrzone w klin (8) oraz w przyległą do niego prostą powierzchnię oraz w kciuk (16) są osadzone w połączonej na stałe z osią tarczą wieloramienną (2) sprzęgła i są sterowane przez stożkowo ukształtowaną i pogrubioną krawędź tulei (6) i jej nosek (15).



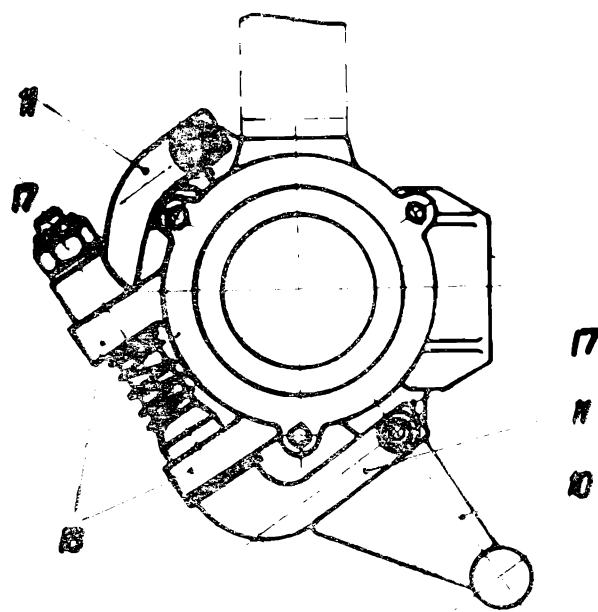


Fig. 3