

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29771

Kl. 20 d, 31

Maschinenfabrik Esslingen, Esslingen

MRP 561 f. 7/00

Urządzenie do zmiany rozstawu kół za pomocą zębátky i koła zębatego

Zgłoszono 21 stycznia 1939

Udzielono 6 maja 1941

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia, za pomocą którego pojazdy, a zwłaszcza pojazdy szynowe, mogą być przeprowadzane z toru o pewnym rozstawieniu na tor o innym rozstawieniu bez przerywania biegu wagonu.

Znane są urządzenia, które uskuteczniają ten zabieg za pomocą pomocniczego koła zębatego łącznie z zębatką, położoną na torze, wymagają jednak dodatkowych urządzeń i zabiegów, które zmuszają do przerywania biegu wagonu. Poza tym zmiana rozstawu przy pomocy tego urządzenia może odbywać się tylko w jednym z dwóch kierunków biegu wagonu.

Wynalazek dotyczy zespołu kół, toru i urządzenia dodatkowego do zmiany rozstawu. Rysunki przedstawiają przykład wykonania urządzenia do zmiany rozstawu. Według fig. 1 zespół kół składa się z obręczy kołowych 1, tarcz kołowych 2 o tej samej budowie, co i w zespołach kołowych sztywnej konstrukcji, półosi 3 i wału wydrążonego 4 jako części zasadniczych. Półosie 3 są osadzone za pomocą łożysk pierścieniowych 5 obrotowo w wale wydrążonym 4 i zaopatrzone w gwint 6. Półosie 3 są zabezpieczone przed wzajemnym przekręceniem za pomocą urządzenia, wykonanego np. jako pierścień żłobkowany 7. W

wale wydrążonym 4 pierścień gwintowany 8 jest osadzony nieprzesuwnie, lecz obrotowo i utrzymywany za pomocą pierścienia wewnętrznego 9 i nasadki łożyskowej 10.

Pierścień 9 jest zabezpieczony za pomocą narządu pośredniego 11, który opiera się o łożysko zewnętrzne 5 nieobrotowo. Łożysko to jest zamocowane ze swej strony za pomocą pierścienia bezpiecznikowego 12. Na wale wydrążonym 4 jest umieszczone z jednej strony stałe koło zębate 13, z drugiej zaś strony luźne koło zębate 14, do którego należy koło stożkowe 15, umocowane na wale wydrążonym 4. Połączenie pomiędzy kołem luźnym 14 i kołem stożkowym 15 jest utworzone za pomocą połączonego z kołami stożkowymi 16 pierścienia 17, umieszczonego nieobrotowo względem tarczy kołowej 2, tak iż stanowi razem przekładnię różnicową. Jak przedstawia fig. 2, pierścień gwintowany 8 jest zaopatrzony z obu stron w uzębienie ryglujące, w które wchodzi pierścień ryglujący 18, które z jednej strony są osadzone w pierścieniu 9, a z drugiej strony — w zespole łożyskowym 10 sprężyscie, lecz nieobrotowo. W pierścieniu gwintowanym 8 jest umieszczony jeszcze sprężysty kciuk ustalający 19, który zabezpiecza części zespołu kołowego w położeniu końcowym.

Tor przestawczy według fig. 3 jest utworzony z szyn tocznych 20, umocowanych na podkładach 21, i z szyny przestawczej 22. Szyna przestawcza 22 jest osadzona sprężyscie w prowadnicach 23, tak iż możliwe są pionowe ruchy dla wyrównania zużycia obręczy kołowych. Dla zabezpieczenia przed wykolejeniem umieszczone są szyny ochronne 24. Liczba 25 oznacza rozstaw I, liczba 26 — rozstaw II, liczba 27 zaś — długość przestawiania.

Dodatkowe urządzenie przestawne według fig. 4 stanowią narządy w podwoziu

wagonu względnie w wózkach wagonowych w celu umożliwienia nieprzerwanego przedstawiania rozstawu. Maźnice osiowe 28 na czopach osiowych 29 zespołu przestawnego są zaopatrzone w prowadnice maźnicze 30 tak, że prowadnice widełkowe 31 mogą być przesunięte z jednego położenia końcowego I w drugie położenie końcowe II o wielkość $\frac{\Delta}{2}$, gdzie Δ oznacza miarę przesta-

wienia rozstawu, i mogą stanowić w obu położeniach końcowych niezawodne prowadzenie osi. Maźnice osiowe 28 są połączone za pomocą łączników 32 ze sztywną ostojnicą podwozia względnie wózka 33. Zespoły przestawne są zaopatrzone w bęben hamulcowy 34, tak iż szczeka hamulcowa 35 może być przesunięta w bok o wielkość $\frac{\Delta}{2}$, gdzie Δ oznacza miarę przestawienia rozstawu, przy czym nie wywołuje się wpływu na hamowanie. Szczeka hamulcowa 35 jest zawieszona na wieszaku 36 w sztywnej ostojnicy podwozia względnie wózka 33.

Urządzenie przestawne pracuje w sposób następujący.

Pojazd, zaopatrzony w przestawne zespoły kół, wjeżdża na tor przestawczy według fig. 3. Szyna przestawcza (22), ułożona z boku i nieruchoma w kierunku działania siły, współdziała z kołem zębatym 13, umocowanym na stałe na wale wydrążonym 4 zespołu przestawnego według fig. 1, albo jeżeli pojazd ustawiony jest odwrotnie — z kołem zębatym 14 osadzonym luźno na wale wydrążonym 4 zespołu przestawnego według fig. 1 i dzięki różnicy średnic między kołem tocznym i zębatym kołem przestawnym powoduje przekręcenie wału wydrążonego 4 względem pólosi 3. Ponieważ wał wydrążony 4 (fig. 2) jest połączony na stałe wewnętrznymi pierścieniami 9 i 10, przeto za pośrednictwem uzębienia ryglującego na pierścieniu gwinto-

wanym 8 pierścień ten jest zabierany, a na skutek działania gwintu powoduje przesunięcie w bok odpowiednich półosi 3. Gdy końcowa miara przestawienia jest osiągnięta, to znaczy, gdy półosie 3 zostały przesunięte względem siebie o miarę przestawienia rozstawu, kołnierz gwintu na półosi 3 wysuwa pierścień ryglujący 18, przeciw działaniu siły sprężyny, z zazębienia pierścienia gwintowego 8, który teraz będzie swobodnie, dopóki koło zębate 13 względnie 14 nie opuści szyny przestawczej. Podczas przesuwania półosi 3 względem siebie pod działaniem urządzenia przestawczego maźnice osiowe 28 przestawiają się w widełkowych prowadnicach maźniczych 31 tak, iż przy końcu ruchu przestawiania prowadzenie maźnic osiowych 28 jest uskuteczniane za pomocą powierzchni przeciwnych prowadnic maźnic osiowych 30, a jednocześnie łączniki 32 przesuwają się również w położenie przeciwne. Ponieważ jednocześnie bębny hamulcowe 34, umieszczone na zespołach przestawnych pod klockami hamulcowymi, umocowanymi sztywno w ostoi podwozia względnie wózka 33 za pomocą zawieszania 36, zostają przesunięte odpowiednio do miary przestawienia, przeto przestawianie uskutecznia się bez konieczności przerywania jazdy lub dokonywania jakichkolwiek zabiegów. Przystawianie może odbywać się w każdym kierunku i w każdym położeniu wagonu dowolnie często lub też może być wykonywane w zestawie pociągowym.

Prawidłowy w danej chwili kierunek obrotu urządzenia przestawnego otrzymuje się z jednej strony z położenia bocznego szyny przestawczej 22, a z drugiej strony z zazębienia stałego koła zębatego 13 lub luźnego koła zębatego 14 na wale wydrążonym 4. W przypadku zazębienia luźnego koła zębatego 14 kierunek obrotu wału wydrążonego 4 odwraca się poprzez koła stożkowe 15 i 16.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zmiany rozstawu kół, składające się z zespołów kół z półosiami osadzonymi w wale wydrążonym i z toru przestawczego z osadzoną jednostronnie zębatką, znamienne tym, że z wałem wydrążonym (4) połączone jest trwale koło zębate (13) albo na wale tym osadzone jest obrotowo ruchome koło zębate (14) z zastosowaniem przekładni zwrotnej, składającej się ze zwrotnego koła stożkowego (16) oraz z koła zębatego (15), zamocowanego na wale (4), które to koło zębate dokonywa zmiany rozstawu kół.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z półosiami osadzonymi w wydrążonym wale, znamienne tym, że przy jednakowej średnicy zewnętrznej wydrążonego wału (4) średnica wewnętrzna tego wału (4) i średnica zewnętrzna półosi (3) są tak wymiarowane, że wał (4) i półosie (3) tworzą belki o jednakowej wytrzymałości i najmniejszej łącznej objętości.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że półosie (3) są ze sobą połączone za pomocą pierścienia żłobkowego (7) przesuwnie osiowo, lecz bez możliwości przekręcania się względem siebie.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że między wałem wydrążonym (4) a wałem osi (3) posiada pierścień ryglujący (18), służący do przekazywania względnego ruchu obrotowego, które przy końcu każdego ruchu w obie strony samoczynnie się wyłączają lub włączają.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że maźnice osiowe są połączone z ostojnicą pojazdu względnie podwozia za pomocą wieszaków wahadłowych (32).

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że prowadnice osiowe na maźnicach osiowych są zaopatrzone w

boczny luz odpowiednio do miary zmiany toru i w dwustronne oporki.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że bęben hamulcowy (34) posiada taką szerokość, że przesunięcie boczne właściwego urządzenia hamulcowego, a zwłaszcza klocków hamulcowych nie jest wymagane przy zmianie rozstawu.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że szyna przestawcza (22) jest osadzona sprężysto.

M a s c h i n e n f a b r i k E s s l i n g e n
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

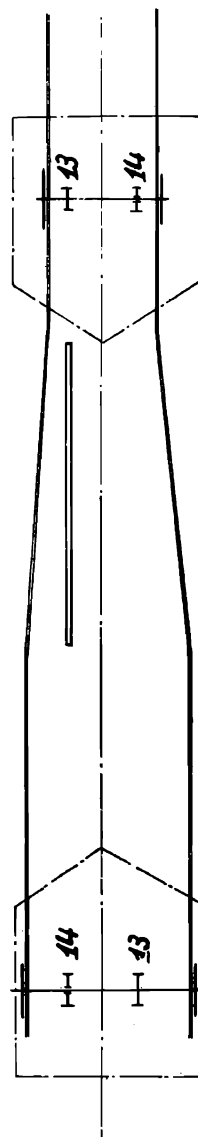
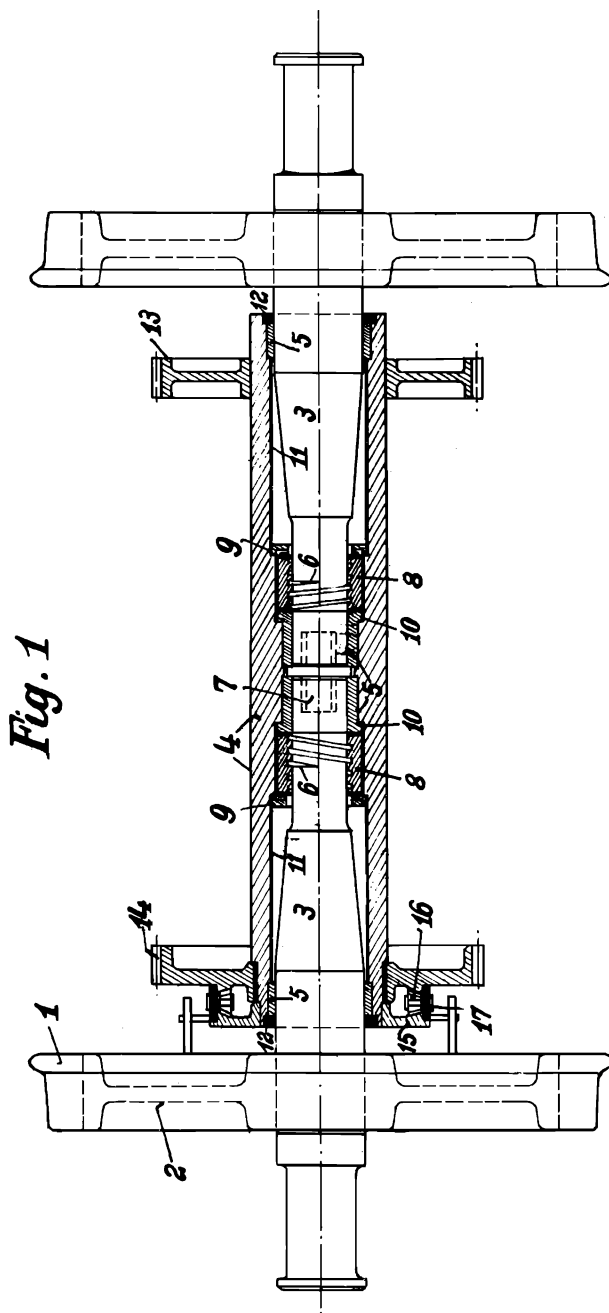


Fig. 2

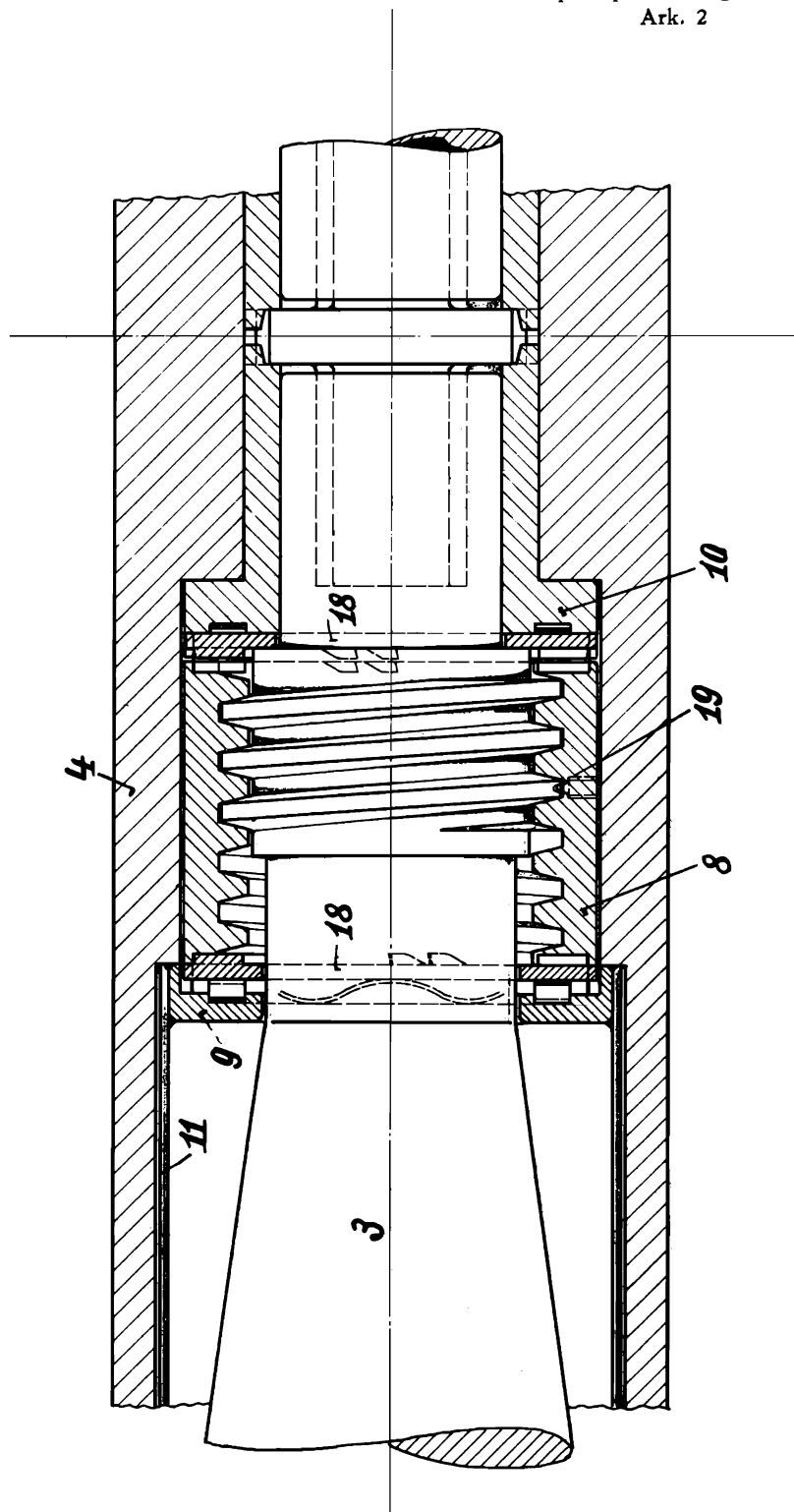


Fig. 3

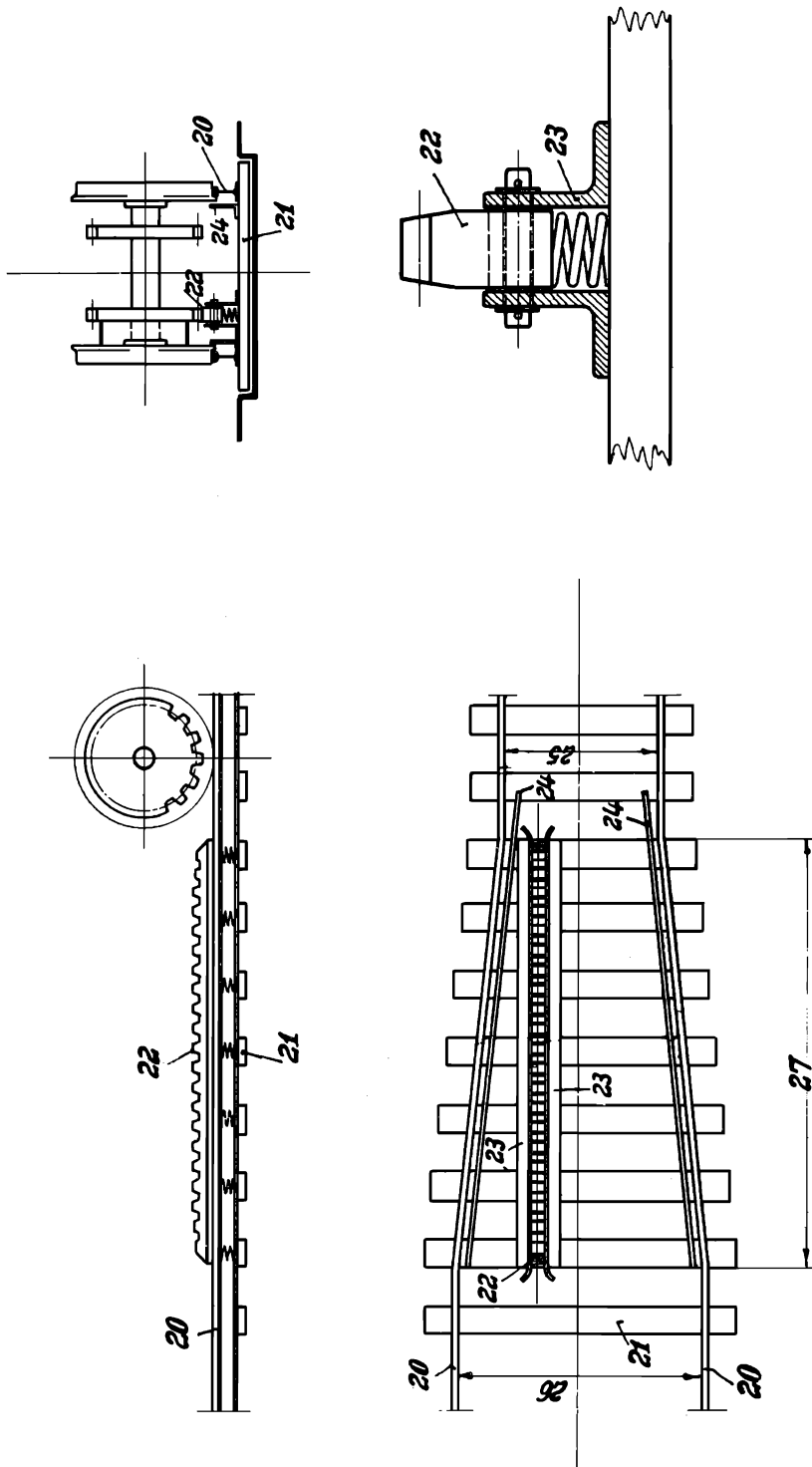


Fig. 4

