

URZĄD PATENTOWY



B 61 f 5/26



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25455.

Kl. 20 d, 9.

Deutsche Eisenwerke Aktiengesellschaft
(Mülheim-Ruhr, Niemcy).

Zestaw kół do pojazdów, jeżdżących po szynach, z jednym kołem, osadzonym na osi na stałe, a z drugim kołem, osadzonym luźno.

Zgłoszono 7 czerwca 1934 r.

Udzielono 8 września 1937 r.

Pierwszeństwo: 17 czerwca 1933 r. dla zastrz. 1, 2 i 5; 18 lipca 1933 r. dla zastrz. 3 i 4 (Niemcy).

W zestawach kół do pojazdów, jeżdżących po szynach, z jednym kołem, osadzonym na osi na stałe, a z drugim kołem osadzonym luźno, oraz posiadających oś, na której za pośrednictwem łożysk o wałkach stożkowych osadzona jest nieruchoma pochwa łożyskowa, stosowano dotychczas dość skomplikowane i drogie urządzenia do przenoszenia sił pionowych oraz nacisków poosiowych, nie osiągając pewnego i niezawodnego działania oraz odpowiednio trwałej konstrukcji.

Zgodnie z wynalazkiem osiąga się prostą i taną konstrukcję takich zestawów kół dzięki temu, że stosuje się tylko dwa łożyska z wałkami stożkowymi, których końce

o mniejszej średnicy skierowane są ku środkowi pojazdu, a poza tem nie używa się jakichkolwiek tulejek rozporowych lub bieżnych, przyczem koło luźne jest osadzone bezpośrednio i nieprzesuwnie na grubszym czopie osiowym, zaopatrzonym na końcu w nieruchomy pierścień. Natomiast przynależne do tego koła łożysko ze stożkowymi wałkami, które zewnętrzną stroną swego wewnętrznego pierścienia dotyka do podtoczenia (odsadzenia) osi, osadzone jest na cieńszej części tej osi. W celu regulowania luzu w obydwóch łożyskach ze stożkowymi wałkami na drugim czopie osiowym osadzone jest na stałe (zaklinowane) koło, które jednak może się przesuwac w

kierunku osiowym i dotyka do przynależnego do niego łożyska ze stożkowymi wałkami. To ostatnie łożysko osadzone jest na czopie o takiej samej średnicy, jak i sąsiadujące z nim koło. Ta strona piasty koła luźnego, która zwrócona jest do wymienionego wyżej podtoczenia osi, dotyka w celu odbierania nacisków osiowych, powstających przy jeździe po łukach toru, do oporowego łożyska kulkowego, przejmującego te naciski. Natomiast koło, osadzone na osi na stałe, jest zaklinowane na tej osi, zabezpieczone zapomocą nakrętki i dociskane do jednego z pierścieni odpowiedniego łożyska wałkowego. Obydwa łożyska wałkowe są osadzone w zwykły sposób wewnątrz pochwy łożyskowej, na której jest osadzone pudło pojazdu, w obydwóch jej końcach.

Kulkowe łożysko oporowe osadzone jest w sposób bardzo korzystny. W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania wynalazku jeden z pierścieni łożyska kulkowego znajduje się przy kole luźnym, natomiast drugi pierścień dotyka swą zewnętrzną powierzchnią do nieruchomej pochwy łożyskowej, na której osadzone jest pudło pojazdu. Wskutek takiego urządzenia przy każdym ruchu pojazdu, to znaczy przy każdym ruchu kół, następuje uruchomienie łożyska kulkowego, ponieważ dotykający do koła luźnego pierścień zostaje zabierany przez obracające się koło, podczas gdy drugi pierścień tego łożyska pozostaje nieruchomy. Osadzone w ten sposób kulkowe łożysko oporowe musi więc działać także i podczas jazdy na torze prostym, co powoduje ścieranie się tego łożyska.

To ścieranie w innej postaci wykonania wynalazku zmniejszone zostało w ten sposób, że kulkowe łożysko oporowe dotyka tylko do obracających się części zestawu kół. Osiąga się to w ten sposób, że wymienione łożysko dotyka jednym swym pier-

ścieniem do koła luźnego, a drugim pierścieniem bezpośrednio lub pośrednio do obracającego się pierścienia łożyska wałkowego.

Przy obracaniu się kół obracają się więc obydwie pierścienie kulkowego łożyska oporowego, wskutek czego kulki pozostają nieruchome, łożysko zaś nie używa się. Tylko podczas jazdy po łukach toru następuje wskutek wyprzedzania lub opóźniania koła luźnego przez koło stałe uruchomienie kulkowego łożyska oporowego.

Rysunek przedstawia dwa przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia zestaw kół w przekroju podłużnym; fig. 2 — nakrętkę nastawczą; fig. 3 — jej podkładkę zabezpieczającą; fig. 4 — inne, aniżeli na fig. 1 umocowanie na osi koła, osadzonego na stałe; a fig. 5 — odmianę zestawu kół według fig. 1.

W pochwie łożyskowej 1 znajduje się osadzona zapomocą łożysk wałkowych 3, 4, 5 oś 2, przyczem wałki tych łożysk są skierowane końcami o mniejszej średnicy ku środkowi osi. Koło luźne 6 osadzone jest na grubszym czopie osiowym i zabezpieczone od przesunięcia w kierunku osiowym z jednej strony zapomocą pierścienia 7, a z drugiej strony zapomocą kulkowego łożyska oporowego 8, 9, 10; koło to przystosowane jest do odbierania bez tarcia sił osiowych, powstających przy jeździe po łukach toru. Koło 11 jest osadzone na stałe na czopie osiowym o mniejszej średnicy, to znaczy jest ono zabezpieczone od obracania się zapomocą klina okrągłego 12, przyczem koło to może się przesuwać w kierunku osiowym przy dodatkowym nastawianiu łożyska wałkowego 3, 4, 5 i może być wówczas zaciśnięte w każdym położeniu zapomocą nakrętki 13. Na fig. 2 i 3 jest przedstawiona nakrętka 13 oraz podkładka zabezpieczająca 14. Występ 15 podkładki umieszcza się w rowku 16 dla klina i zabezpiecza w ten sposób podkładkę od obraca-

nia się. Zabezpieczenie natomiast nakrętki osiąga się przez zagięcie podkładki w wycięcia 17 tej nakrętki (fig. 1).

Nastawianie obydwóch łożysk wałkowych uskutecznia się przez zwykłe dociągnięcie nakrętki 13. Składanie i rozbieranie zestawu kół może być uskutecznione szybko i bez trudności. W celu zmontowania zestawu kół wsuwa się koło luźne 6 z łożyskiem oporowym 8, 9, 10 i sąsiednim łożyskiem stożkowym 3, 4, 5, oraz z osią 2 do pochwy 1, poczem nasuwa się na oś lewe łożysko stożkowe i koło 11, osadzone na stałe, poczem zakręca się nakrętkę. Odwrotnie po odkręceniu nakrętki 13 można zsunąć koło stałe 11 z osi i wyjąć ją razem z kołem luźnym z pochwy 1.

W przykładzie wykonania wynalazku według fig. 1 pierścień 8 łożyska kulkowego opiera się o nieruchomą pochwę łożyskową 1, wskutek czego istnieje ruch pierścieni 8 i 10 względem siebie również i podczas jazdy po torze prostym.

W celu usunięcia podczas jazdy po prostym torze jakichkolwiek ruchów w kulkowym łożysku oporowym, urządzenie według wynalazku, uwidocznione na fig. 5, wykonane zostało w taki sposób, że jeden pierścień 8 łożyska kulkowego przylega do wewnętrznego pierścienia 5 łożyska wałkowego, który z kolei opiera się o podtoczenie 20 na osi 2. Drugi pierścień 10 łożyska kulkowego dotyka również i w tym przypadku do piasty koła luźnego 6. Wskutek tego, że łożysko 8, 9, 10 dotyka tylko do obracających się części zestawu kół i nie styka się z nieruchomą pochwą 1, przy jeździe po torze prostym w łożysku tem nie powstają ruchy względne jego części.

Na fig. 4 przedstawione zostało inne, aniżeli na fig. 1, umocowanie na osi koła stałego. Zewnętrzny koniec piasty koła 11, osadzonego na stałe, jest nagwintowany i zapomocą tego gwintu połączony z czopem osiowym, poza tem zaś posiada wycięcia

dla umieszczenia przetyczki 19, zabezpieczającej od rozkręcenia wymienione połączenie śrubowe. Dzięki takiej konstrukcji, zmniejsza się ilość poszczególnych części zestawu kół, co jest ważne zwłaszcza w górnictwie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zestaw kół dla pojazdów, jeżdżących po szynach, z jednym kołem, osadzonym na osi na stałe, a z drugim kołem osadzonym luźno, posiadający oś, zaopatrzoną w parę łożysk ze stożkowymi wałkami, skierowanymi końcami o mniejszej średnicy ku środkowi pojazdu, znamieny tem, że koło, osadzone luźno na osi tego zestawu kół, umieszczone jest bezpośrednio i nieprzesuwnie na czopie, tworzącym zakończenie wymienionej wyżej osi, przy czem czop ten jest grubszy, aniżeli znajdująca się tuż przy nim sąsiednia część wymienionej wyżej osi, na której osadzone jest łożysko o wałkach stożkowych, opierające się swym wewnętrznym pierścieniem o podtoczenie osi, natomiast koło, osadzone na stałe, umieszczone jest na przeciwnym czopie osiowym również bezpośrednio, lecz przesuwnie w kierunku osi, i w każdym poszczególnym położeniu może być ustalone zapomocą nakrętki (13), a poza tem opiera się bezpośrednio o pierścień wewnętrzny przynależnego do tego koła łożyska o stożkowych wałkach.

2. Zestaw kół według zastrz. 1, znamieny tem, że luźno osadzone na osi koło tego zestawu przylega stroną, skierowaną ku łożysku ze stożkowymi wałkami, do kulkowego łożyska oporowego.

3. Zestaw kół według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że kulkowe łożysko oporowe dotyka tylko do obracających się części zestawu kół (fig. 5).

4. Zestaw kół według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że kulkowe łożysko opo-

rowe dotyka bezpośrednio lub pośrednio jednym swoim pierścieniem do piasty koła, osadzonego luźno na osi, drugim natomiast pierścieniem dotyka do wewnętrznego pierścienia łożyska ze stożkowymi wałkami.

5. Zestaw kół według zastrz. 1, znamieny tem, że zewnętrzny koniec piasty koła, osadzonego na stałe na osi tego ze-

stawu kół, nagwintowany jest od wewnątrz i posiada wycięcia dla osadzenia przetyczki.

Deutsche Eisenwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.



