

Warszawa, 16 sierpnia 1949 r.



B 61 / 15 / 13

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33607

Kl. 20 d, 15/01

Józef Fijałkowski
(Świder k. Warszawy, Polska)

Maźnica o łożyskach wałkowych do osi pojazdów kolejowych

Zgłoszono 23 kwietnia 1947 r.

Udzielono 24 lutego 1949 r.

Maźnica z łożyskiem wałkowym według niniejszego wynalazku, przedstawiona na fig. 1 i fig. 2, jest przeznaczona dla pojazdów kolejowych, a więc wagonów i tendrów parowozowych, jako maźnica zewnętrzna na osiach tych pojazdów.

Łożysko wałkowe tej maźnicy składa się z dwu rodzajów łożysk wałkowych, a mianowicie jedno łożysko z wałkami cylindrycznymi do przenoszenia sił pionowych i drugie — z wałkami stożkowymi do przenoszenia sił poosiowych.

W konstrukcjach łożysk wałkowych, stosowanych dotychczas w budowie taboru kolejowego, jeden tylko typ wałków służy do przenoszenia sił pionowych i poosiowych, przy czym wpływ sił poosiowych uwzględnia się, mnożąc średnią wartość siły poosiowej przez współczynnik przeliczeniowy wynoszący średnio od 2 do 3. Do łożysk według niniejszego wynalazku są podobne łożyska wałkowe kolejowe amerykańskie typu Hyatt z tą różnicą, że w łożysku Hyatt siły poosiowe są przenoszone przez płytę brązową, wymagającą na ogół smarowania smarem płynym. Ta płyta brązowa tworzy w łożysku Hyatt

właściwie łożysko oporowe ślizgowe, które w niniejszym wynalazku jest zastąpione oporowym łożyskiem wałkowym. Łożysko wałkowe według niniejszego wynalazku przenosi siły zewnętrzne, określone przez wyżej wspomniane współczynniki, przeto siły te w stosunku do innych łożysk są małe, a zatem i wymiary łożyska przy wymaganej trwałości są małe. Mniejsze wymiary łożyska według wynalazku będą bardzo korzystne przy budowie taboru kolejowego, gdyż wymagają mniejszych szyjek osiowych, a zatem mniejszych wykrojów w ostojnicach, dzięki czemu łożyska te mogą być również wbudowywane zamiast łożysk ślizgowych w istniejących jednostkach taboru kolejowego, bez potrzeby wymiany osi zestawów, wideł maźniczych i zawieszek resorowych. Łożysko według wynalazku, jako wyłącznie toczne, może być smarowane smarem gęstym. Fabrykacja łożysk według wynalazku nie wymaga specjalnych urządzeń technicznych.

Budowa i montaż łożyska są następujące. Na os 3 zestawu kołowego jest nasadzona, po uprzednim ogrzaniu w oleju do temperatury 80° C, tuleja 4 z kołnierzem 4'. Na os 3 nasadzone

są następnie w podobny sposób pierścieni 11 i dwie tuleje 19. Po stożkowej powierzchni pierścienia 11 toczą się wałki stożkowe wewnętrznego łożyska oporowego, składającego się z kosa metalowego 21, zawierającego w gniazdach stożkowych wałki stożkowe 12. Położenie wałków stożkowych 12 ustala pierścień 6, nasadzony na kosz 21 z wałkami 12 i znitowany z tym koszem przy pomocy nitów 7. Wałki łożyska oporowego wewnętrznego toczą się z drugiej strony po stożkowej powierzchni nieruchomej tulei 20. Dwa rzędy znanych wałków cylindrycznych 9, obracających się w metalowych koszach 8, tworzą część łożyska przenoszącą siły pionowe, gdyż wałki 9 mogą się obracać między tulejami 19 i 20. Po nałożeniu obu tulei 20 z dwoma rzędami wałków cylindrycznych 9 należy wstawić zewnętrzne łożysko oporowe zbudowane tak samo, jak wewnętrzne łożysko oporowe. Wałki stożkowe zewnętrznego łożyska oporowego toczą się po stożkowej powierzchni tulei 20 i pierścienia 10, nasadzonego na oś 3 i przyciśniętego do całości płytką 15, przymocowaną do osi wkrętami 17. Na tak zmontowane łożysko nasadza się korpus maźnicy 1 i zabezpiecza się go przed przesuwaniami, przykręcając doń pokrywę 2 śrubami 16. Nakrętka 14 zamyka osiowy otwór w korpusie 1, przez który uzupełnia się smar i w który

wkłada się kiel tokarni kołówki w czasie obtaczania obręczy zestawu kołowego, bez potrzeby demontażu maźnicy. W pokrywie 2 jest przewidziane znane uszczelnienie potrójne wnętrza łożyska przed wpływami zewnętrznymi, a mianowicie labirynt w postaci rowków, smar w przestrzeni wewnętrznej pokrywy 2 i kryza z blachy 5. Ten sam typ maźnicy może być stosowany również jako maźnica na osiach zestawów kołowych, znajdujących się wewnątrz naprasowanych kół tocznych, lub napędnych lokomotyw; w tym przypadku maźnica wymaga nieznacznego przekonstruowania, bez zmiany istoty wynalazku.

Zastrzeżenie patentowe

Maźnica o łożyskach wałkowych do osi pojazdów kolejowych i tym podobnych, znamienne tym, że prócz znanego łożyska z wałkami cylindrycznymi (9), obracającymi się w koszach metalowych (8) centrowanych na pierścieniach (19), które przenoszą wyłącznie obciążenia pionowe, posiada dwa przenoszące wyłącznie siły poosiowe łożyska wałkowe oporowe z wałkami stożkowymi (12), toczącymi się po skośnych powierzchniach pierścieni ruchomych (10 i 11) oraz po skośnych powierzchniach dwu nieruchomych tulei (20).

Józef Fijałkowski

