

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29678

Kl. 20 d, 9

MKP B 61 f 5/42

Ruhrhandel G. m. b. H., Hagen-Haspe

Zestaw kół o nastawnych stożkowych łożyskach wałkowych

Patent zależny od patentu nr 26169

Zgłoszono 13 lutego 1939

Udzielono 28 marca 1941

Pierwszeństwo: 5 kwietnia 1938 (Niemcy)

Stożkowe łożyska wałkowe, stosowane często w zestawach kół, wymagają nastawienia wstępnego i dodatkowego, podczas którego oba pierścienie bieżne wałków stożkowych muszą się przesuwać względem siebie w kierunku osiowym. W przypadku nieruchomej osi i obracającej się osłony jedynie pierścienie wewnętrzne, osadzone na osi, mogą być osadzone przesuwnie; w przypadku zaś nieruchomej osłony i obracającej się osi osadzenie to musi być odwrotne. Ruchomym może być tylko ten pierścień bieżny, który styka się z nieruchomą częścią zestawu. Gdyby pierścienie, umieszczane wewnątrz lub z zewnątrz obracającej się części, były osadzone luźno,

wówczas między pierścieniami bieżnymi i obracającą się częścią powstałoby łożysko ślizgowe, niweczące częściowo lub całkowicie działanie łożyska wałkowego.

Mimo przestrzegania powyższych zasad istnieje niebezpieczeństwo tego rodzaju, że pierścienie luźne, osadzone wewnątrz lub z zewnątrz nieruchomej części, skutkiem ruchu względnego powodują jednostronne zużycie, jeżeli część nieruchoma nie zostanie od czasu do czasu obrócona w celu zmienienia strefy ciśnień. Do nastawienia jednego z pierścieni bieżnych niezbędny jest ruch jego w kierunku osi. Wobec tego w stożkowych łożyskach wałkowych pierścienia, umieszczanego według patentu nr

26 169 wewnątrz lub z zewnątrz nieruchomej części, nie można osadzić na stałe (nieruchomo), mimo że osadzenie stałe daje najlepszą ochronę przed zużyciem.

Wynalazek niniejszy polega na tym, że przez odpowiednie wykonanie zestawów kół, umożliwiono stałe osadzenie wszystkich pierścieni bieżnych łożyska. Układ może być wykonany w ten sposób, że w przypadku luźnych kół oba wewnętrzne pierścienie bieżne natłacza się na nieruchome czopy osiowe, zastosowane zamiast jednolitej osi i wsuwane z zewnątrz do osłony, oraz że stosuje się piastę kołową, przeciętą w płaszczyźnie promieniowej, której każda część mieści w sobie wtłoczony w nią zewnętrzny pierścień łożyska.

W innej odmianie wykonania stosuje się obustronnie otwartą piastę kołową z wtłoczonymi zewnętrznymi pierścieniami łożyskowymi. Otwarte końce piasty są zamknięte pokrywami, z których jedna jest na stałe zamocowana na jednolitej osi. Po tej samej stronie piasty kołowej znajduje się również wewnętrzny pierścień łożyskowy, natłoczony bezpośrednio na oś zestawu. Pokrywa drugiej strony piasty posiada gwint i jest naśrubowana na oś; poza tym pokrywa posiada występ wewnętrzny, na który natłacza się drugi pierścień wewnętrzny łożyska.

Wreszcie istnieje możliwość natłaczania obu pierścieni wewnętrznych na tuleję, dopasowaną do jednolitej osi, lecz połączoną z nią zdejmowalnie, przy czym oba pierścienie zewnętrzne zamocowuje się w piastce w sposób opisany w związku z pierwszą odmianą wykonania.

W przypadku osi obrotowych, w których na każdym końcu tulei smarowniczej mieści się z reguły jedno tylko stożkowe łożysko wałkowe, pierścień zewnętrzny wtłacza się do końca tulei smarowniczej. Przynależny pierścień wewnętrzny mieści się na panewce, naśrubowanej na czop osiowy i zabezpieczonej za pomocą przeciw-

nakrętki. Nasadzenie koła następuje po nastawieniu stożkowych łożysk wałkowych.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania zestawu kół według wynalazku, przy czym fig. 1 — 4 uwidoczniają przekroje podłużne czterech odmian wykonania tego zestawu.

W przypadku kół luźnych (fig. 1) do nieruchomej osłony *a* jest wsunięty czop osiowy *b*, przytrzymywany w prawidłowym położeniu za pomocą nakrętki *c* i za pośrednictwem dwu sprężynujących podkładek *d*. O zgrubienie *b*¹ czopa *b* opierają się wewnętrzne pierścienie *e* łożyska, natłoczone na czop *b*. Jeden z zewnętrznych pierścieni *f* łożyska jest wtłoczony bezpośrednio w piastę *g* koła, drugi zaś pierścień zewnętrzny jest wtłoczony w pokrywę *i*, przymocowaną do piasty śrubami *h*. W celu umożliwienia nastawienia stożkowych łożysk wałkowych, między ścianką czołową otwartej strony piasty i pokrywą *i* jest pozostawiona przestrzeń *k*, która może być wypełniona np. materiałem podatnym, stłaczającym się pod naciskiem śrub o tyle, że umożliwia wstępne lub dodatkowe nastawianie stożkowego łożyska wałkowego. Do wolnej przestrzeni *k* można wkładać również znane cienkie blaszki odstępowe.

W wykonaniu, przedstawionym na fig. 2, zastosowano obustronnie otwartą piastę kołową, do której są wtłoczone oba pierścienie zewnętrzne *f* łożyska. Prawa pokrywa *l*, wsunięta szczelnie w piastę, jest wykonana w ten sposób, że służy jednocześnie do prowadzenia jednolitej osi *m* na podwoziu pojazdu. Pokrywa *l* opiera się wewnętrznym występem o pierścień wewnętrzny *e*, natłoczony na oś *m*. Druga pokrywa *n* nosi na skierowanym do wewnątrz występie *n*¹ drugi natłoczony nań pierścień wewnętrzny *e*. Po stronie zewnętrznej pokrywa *n* jest wykonana w postaci zamkniętej tulei *n*², zaopatrzonej w gwint *o* i naśrubowanej na koniec osi *m*.

Wpuszczony sześciokąt n^3 służy do wsadzenia klucza. Tuleja n^2 jest otoczona nasadą sprężynową p . Nastawianie łożyska odbywa się przez przekręcanie tulei n^2 , która w położeniu użytkowym może być zabezpieczona w dowolny znany sposób.

W wykonaniu, przedstawionym na fig. 3, oba zewnętrzne pierścienie łożyska są osadzone w piaście koła w ten sam sposób, jak na fig. 1. Osadzenie pierścieni wewnętrznych jest wykonane jednak odmiennie, ponieważ zastosowano oś jednolitą. Na koniec osi jest naśrubowana panewka q , zabezpieczona za pomocą sztyfcika r . Panewka ta wchodzi w kadłub s , połączony na stałe z ramą pojazdu, i nosi oba natłoczone wewnętrzne pierścienie e łożyska. Nastawianie łożyska odbywa się za pomocą śrub h .

Fig. 1 — 3, dotyczą kół luźnych, podczas gdy fig. 4 odnosi się do kół, osadzonych nieobrotowo na osi. Do tulei smarowniczej t jest wtłoczony zewnętrzny pierścień f łożyska. Na nagwintowanej nasadce m^1 jest umieszczona tuleja v , zabezpieczona za pomocą przeciwnakrętki u i nosząca natłoczony pierścień wewnętrzny e łożyska. Łożysko nastawia się przed nasadzeniem koła; nastawienie dodatkowe łożyska uskutecznia się po uprzednim zdjęciu tego koła. Dla ułatwienia nastawienia dodatkowego zamocowanie koła powinno być wykonane przy pomocy znanych, łatwo wyjmowalnych zatyczek.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e.

1. Zestaw kół z nastawnymi stożkowymi łożyskami wałkowymi, znamieny tym, że wszystkie pierścienie łożyskowe danego zestawu są na stałe osadzone w osłonie łożyska względnie bezpośrednio lub pośrednio na osi.

2. Zestaw kół według zastrz. 1, zna-

mienny tym, że w przypadku kół luźnych (fig. 1) jest zastosowany czop osiowy (b), wsuwany z zewnątrz do stałej osłony, na który są natłoczone oba wewnętrzne pierścienie (e) łożyska, oraz że otwarta z jednej strony piasty (g) mieści w sobie wtłoczony zewnętrzny pierścień łożyskowy (f), podczas gdy drugi pierścień zewnętrzny jest wtłoczony w przestawną pokrywę (i) osłony.

3. Zestaw kół według zastrz. 1, znamieny tym, że w przypadku kół luźnych (fig. 2) i przy użyciu obustronnie otwartej piasty (g) o wtłoczonych zewnętrznych pierścieniach łożyskowych (f), środkowy pierścień wewnętrzny jest natłoczony na jednolitą oś (m) i służy za oparcie pokryw (1) piasty, podczas gdy drugi pierścień wewnętrzny łożyska jest natłoczony na skierowaną do środka nasadkę drugiej pokryw (n), która z zewnątrz posiada kształt tulei (n^2), naśrubowanej na oś i stanowiącej oparcie dla nasady sprężynowej (p).

4. Zestaw kół według zastrz. 1, znamieny tym, że w przypadku kół luźnych i przy użyciu piasty, opisanej w zastrz. 2 (fig. 3), na jednolitą oś (m) jest nasadzona dopasowana do osi i zdejmowalna panewka (q), na którą są natłoczone oba wewnętrzne pierścienie łożyskowe (e).

5. Zestaw kół według zastrz. 1, znamieny tym, że w przypadku kół stałych (fig. 4), wewnętrzny pierścień łożyskowy (f) jest wtłoczony w zewnętrzny koniec tulei smarowniczej (t), a wewnętrzny pierścień łożyskowy (e) jest osadzony na stałe na tulei (v), najlepiej naśrubowanej na oś i zabezpieczonej przed samoczynnym przestawianiem się.

R u h r h a n d e l G. m. b. H.

Zastępca: inż. W. Römer
rzecznik patentowy

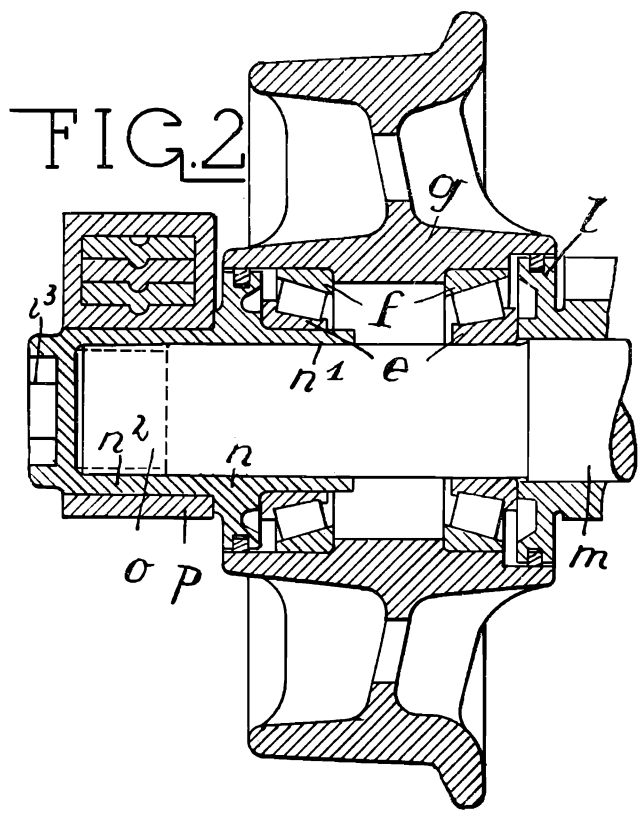
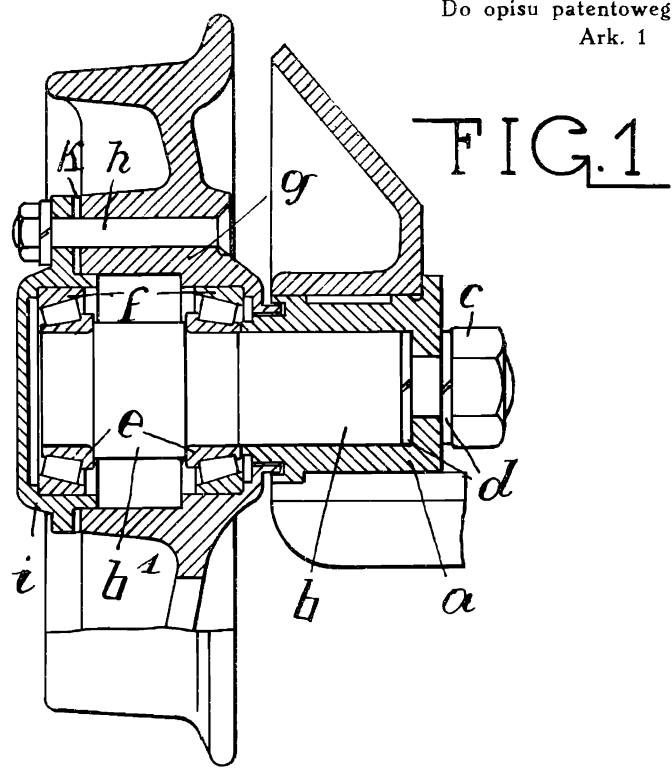


FIG.3

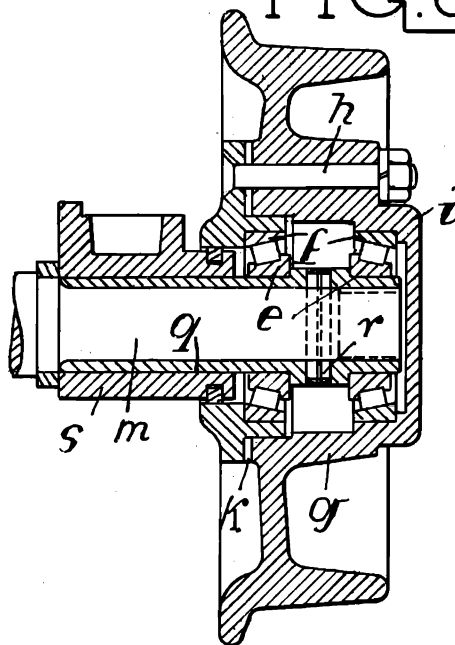


FIG4

