

12 marca 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



F16c 25/00

BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13014.

Kl. 47 b 6.

47b, 25/00

Karl Gottmanns
(Hilden, Niemcy).

Łożysko nastawne.

Zgłoszono 5 grudnia 1929 r.

Udzielono 29 stycznia 1931 r.

Pierwszeństwo: 7 grudnia 1928 r. (Niemcy).

Celem ujednostajnienia zużycia panewek w łożyskach wały są osadzone w panewkach, dających się nastawiać we wnętrzu łożyska, przyczem panewki te swymi zewnętrznymi, stożkowo ukształtowanymi powierzchniami przylegają do wewnętrznych, również stożkowo ukształtowanych powierzchni kadłuba łożyska; poza tem w panewkach wykonywa się w kierunku osiowym odpowiednie wycięcia podłużne. Przy dociąganiu takich stożkowych panewek łożyskowych w kadłubie łożyska zapomocą śrub lub tym podobnych środków wycięcia podłużne służą do dopasowywania średnicy panewek do średnicy wału.

Tego rodzaju łożyska o stożkowych pa-

newkach z podłużnymi wycięciami posiadają tę wadę, że przy ściskaniu panewki zaginają się na krawędziach wycięć, przez co przekrój panewki zbliża się kształtem do wielokąta, którego liczba kątów odpowiada liczbie wycięć w panewce. Wskutek tego wały opierają się tylko na środkowych odcinkach powierzchni panewek pomiędzy wycięciami, a więc powierzchnia oparcia jest mniejsza i w miejscach zetknięcia się wału z panewkami istnieje bardzo duże ciśnienie na jednostkę powierzchni, co powoduje znaczne i szybkie zużywanie się panewek w tych miejscach oraz całego obwodu wału, obracającego się w łożysku.

Stosownie do wynalazku niniejszego

wady powyższej można uniknąć przez zastosowanie panewki, wykonanej w kształcie spiralnie nawiniętej taśmy, przyczem wewnętrzna powierzchnia spirali służy jako łożysko wału, a zewnętrzna powierzchnia osadzona jest w narzędzie, zapomocą którego można odpowiednio dopasowywać średnicę wewnętrzną spirali taśmowej do średnicy wału.

Zewnętrzna walcowa lub stożkowa powierzchnia spirali jest ukształtowana na podobieństwo śruby, na którą nakręcona zostaje nakrętka o gwincie, odpowiadającym uzwojeniu zewnętrznej powierzchni spirali; urządzenie takie umożliwia odpowiednie regulowanie wewnętrznej średnicy panewki spiralnej. Przy walcowej zewnętrznej powierzchni spirali nakrętka o stożkowej zewnętrznej powierzchni, wyposażona w wycięcia podłużne, zostaje osadzona w odpowiednio stożkowo ukształtowanej wewnętrznej powierzchni kadłuba łożyska, przy stożkowej zaś zewnętrznej powierzchni spirali nakrętka o walcowej powierzchni zewnętrznej, również zaopatrzona w wycięcia podłużne, przylega do walcowej powierzchni wewnętrznej kadłuba łożyska.

Przy nakręcaniu nakrętki tej na panewkę, utworzoną ze spirali taśmowej, pod wpływem stożkowo ukształtowanych powierzchni zachodzi pewne ściskanie i wydłużanie spirali, wskutek czego wewnętrzna jej średnica zmniejsza się równomiernie na całej jej długości, nie powodując wcale odkształcenia kolistego kształtu jej przekroju poprzecznego.

Powyższe stanowi właśnie dodatnią cechę tak ukształtowanej panewki, ponieważ wielkość jej prześwitu daje się zmieniać w dowolnych granicach, przyczem zachowane zostaje stale równomierne przyleganie panewki do wału na całej powierzchni stykowej, wobec czego zużycie tak wału, jak i panewki zachodzi całkowicie normalnie.

Na rysunku przedstawione są dwa przykłady wykonania łożyska według wynalazku w porównaniu ze znanym nastawnym łożyskiem stożkowym.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny, a fig. 2 — widok z przodu łożyska, dotychczas ogólnie stosowanego, fig. 3 — przedstawia przekrój podłużny łożyska według wynalazku, utworzonego ze spiralnie nawiniętych taśm, przyczem zewnętrzna powierzchnia spirali jest ukształtowana stożkowo, fig. 4 — przedstawia podobne wykonanie łożyska, lecz powierzchnia zewnętrzna spirali jest ukształtowana walcowo.

Dotychczas stosowana odmiana wykonania według fig. 1, wykazuje duże wady, ponieważ panewka 3, zaopatrzona w jedno przecięcie 1 i trzy wycięcia częściowe 2, pozostaje dopasowana do średnicy wału tylko na początku jej pracy. Przy dociąganiu panewki zapomocą stożkowej nakładki 4 panewka wygina się przy wycięciach, przyczem przekrój jej przybiera kształt wielokąta tak, jak to jest zaznaczone na fig. 2 linjami przerywanymi.

Wady powyższej można całkowicie uniknąć przez zastosowanie łożyska według fig. 3, przedstawiającej w przekroju podwójne stożkowe nastawne łożysko pierścieniowe.

Panewka łożyskowa 4 jest wykonana z bronzu i posiada walcową powierzchnię wewnętrzną. Pośrodku panewka ta posiada część walcową 5, dopasowaną do kadłuba 6 łożyska. Część powyższa jest wydrążona i może służyć do osadzenia pierścienia smarowniczego. Z obydwóch stron panewki 4 znajdują się panewki 8, posiadające od wewnątrz warstwę 9 z twardego białego metalu, w którym wycięty jest gwint 7. Gwint nastawnej panewki z bronzu 4 jest utworzony ze zwojów poszczególnych, oddzielonych od siebie wąskimi szczelinami 10, wskutek czego panewka 4 na obu swych końcach jest utworzona jak-

by ze spiralnie nawiniętych taśm. Jeżeli teraz obie panewki zewnętrzne 8, 9 zostaną nakręcone na te stożkowe spirale taśmowe, wówczas panewka wewnętrzna zostaje ściśnięta, co powoduje ściśle przyleganie jej do wału.

W łożysku, przedstawionem na fig. 4, panewka łożyskowa 11, ukształtowana jako spiralnie nawinięta taśma, posiada na zewnętrznej stronie walcowy gwint 12, podczas gdy obie zewnętrzne panewki przecięte 13, zaopatrzone w odpowiedni gwint, posiadają stożkowo ukształtowaną powierzchnię zewnętrzną, przylegającą do odpowiednio wykonanych wewnętrznych powierzchni kadłuba 14. Wskutek tego przy dociąganiu zewnętrznych panewek 13 panewka łożyskowa 11, wykonana jako spirala taśmowa, zostaje ściśnięta i dopasowana do średnicy wału.

Istota wynalazku nie zostanie zmieniona, jeżeli łożyska będą tylko jednostronne, to jest będą utworzone z jednego tylko stożka, przyczem naturalnie należy dbać o to, aby położenie jednego końca spiralnie zwiniętej panewki było niezmiennie czy to w kierunku osiowym, czy też wzdłuż jej obwodu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łożysko nastawne, znamienne tem, że panewka łożyskowa jest utworzona ze spiralnie nawiniętej taśmy, przyczem zewnętrzna jej powierzchnia służy jako łożysko wału, a zewnętrzna powierzchnia panewki jest umieszczona w narzędzie, zapomocą którego można zmieniać średnicę wewnętrzną panewki.

2. Łożysko nastawne według zastrz. 1, znamienne tem, że zewnętrzna powierzchnia panewki, ukształtowana walcowo lub stożkowo, jest wykonana na podobieństwo gwintu, na który jest nakręcona nakrętka o gwincie, dopasowanym do gwintu panewki, służąca do regulowania wewnętrznej średnicy spirali, przyczem powierzchnia zewnętrzna nakrętki przy walcowej powierzchni zewnętrznej spirali jest ukształtowana stożkowo i przylega do odpowiednio ukształtowanej powierzchni wewnętrznej kadłuba łożyska.

Karl Gottmanns.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

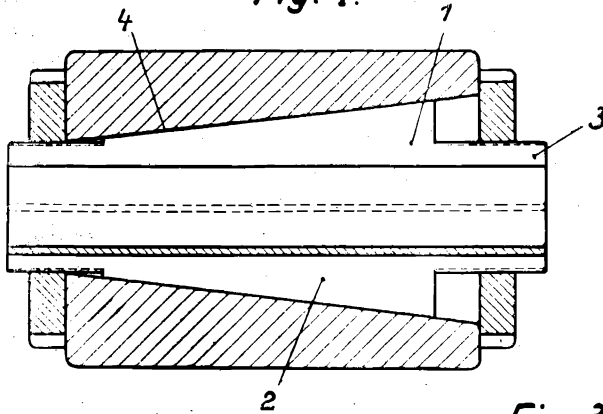


Fig. 2.

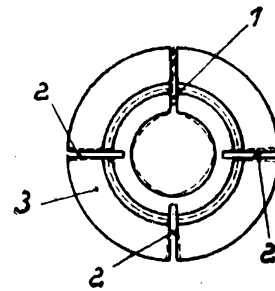


Fig. 3.

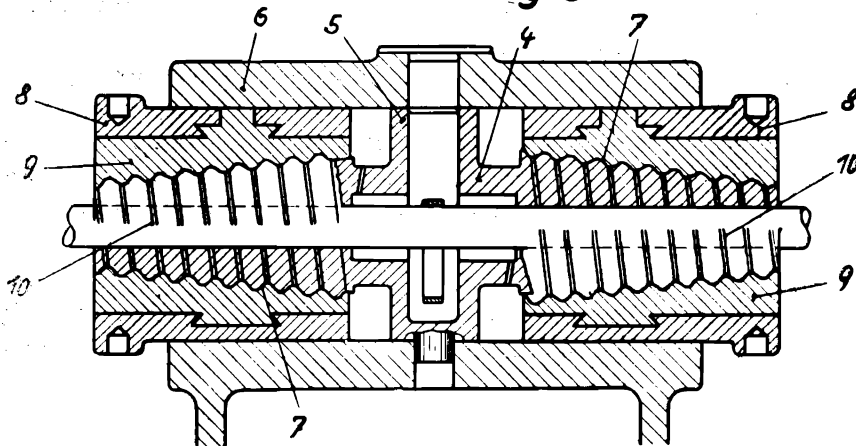


Fig. 4.

