

6 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



F16c 33/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 502.

Nordiska Kullager Aktiebolaget,
Göteborg (Szwecja).

Łożysko wałkowe.

Zgłoszono: 31 października 1919 r.

Udzielono: 28 sierpnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 5 września 1918 r. (Austria).

Kl. 47b¹² 33/

476, 12/2

F 16c 33/2

Wynalazek dotyczy łożyska wałkowego, którego wałki mają kształt symetrycznych pasów elipsoidy obrotowej i obracają się między wyjmami w pierścieniach zewnętrznym i wewnętrznym. Wynalazek polega na tem, że odległość przekątna od krawędzi do krawędzi wałka jest trochę większa, niż odległość między środkami wyjm w pierścieniach obiegowych.

Umieszczenie wałków pomiędzy pierścieniami łożyskowymi odbywa się za pomocą wsunięcia i przechylenia, lub obrócenia wałków, co, wobec kształtu tychże, odbywa się pod pewnym naciskiem, przy którym jednak natężenie materiału pierścieni obiegowych i wałków nie powinno przekroczyć granicy sprężystości. Gdy wałki zostaną umieszczone pomiędzy pierścieniami łożysko-

wemi, to wszelkie przechylenie ich podczas biegu jest uniemożliwione dla przyczyn następujących:

Gdyby wałki przechyliły się, lub przekreśliły ze swego położenia zasadniczego, to oba punkty oparcia na wewnętrznym, wzgl. zewnętrznym żłobku w pierścieniach obiegowych przesunęłyby się w ten sposób, że powstałaby para sił, która przywróciłaby wałkowi należyte położenie. Ta własność samoczynnego nastawiania się wałka wynika stąd, że największy promień tworzącej krzywizny wałka w przekroju osiowym jest większy, niż promień krzywizny koła, wpisanego pomiędzy wyjmy w pierścieniach i współśrodkowego z wałkiem.

Na załączonym rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, oraz pokazano, w jaki sposób wałek zostaje

umieszczony w łożysku jednoszeregowym.

Fig. 1 przedstawia czynność wprowadzania wałka do łożyska, fig. 2—obrócenie wałka do położenia roboczego, fig. 3—łożysko z wałkiem w położeniu roboczym.

Pierścienie obiegowe są oznaczone liczbami 1 i 2, wyjmy w nich—4 i 5, zaś wałki liczbą 3. Według fig. 1 grubość wałków jest tak dobrana, by można je było wprowadzić do łożyska w ten sposób, jak wskazuje fig. 1, i następnie obrócić, jak to widać na fig. 2, do położenia roboczego (fig. 3). Gdyby powierzchnia wałków była kulista, to obrócenie odbywałoby się bez oporu. Wtedy wałki jednak musiałyby być umieszczone w klatce, gdyż inaczej mogłyby wypadkowo otrzymać położenie ukośne, lub zająć takie położenie, że powierzchnia kulista ich obwodu wyszłaby z dokładnego położenia roboczego.

Według niniejszego wynalazku, każdy wałek składa się z pasa elipsoidy obrotowej takiej grubości, że odległość od krawędzi górnej wałka z jednego boku do krawędzi dolnej z drugiego jest co najmniej większa od osi małej danej elipsoidy, t. j. od odległości między dnami wyjm 4 i 5. Te rozmiary są oznaczone na rysunku odpowiednio przez 6 i 7. Przy przechyleniu wałków 3 w położenie robocze wskutek różnicy wymiarów musi być użyty pewien wysiłek do wymuszenia chwilowej zmiany kształtu, lub rozparcia pierścieni obiegowych. Wałki przeto nastawiają się samoczynnie, i osobna klatka dla utrzymywania w ich położeniu prawidłowym jest zbędna. Urządzenie to może być zastosowane również i wtedy, gdy łożysko jest obciążone w kierunku osiowym. Gdyby powierzchnia obiegowa wałka była dokładnie ku-

listą, to w tym ostatnim wypadku powstałaby para sił, której działanie mogłoby być zrównoważone tylko zapomocą odpowiedniej klatki, i powstałoby znaczne tarcie ślizgania między wałkiem i wyjmami pierścieni.

Dla wprowadzania wałków pomiędzy wyjmy w pierścieniach niezbędny jest, jak o tem wzmiankowano powyżej, pewien wysiłek t. j. musi być wytworzone odpowiednie odkształcenie sprężyste pierścieni obiegowych. Wielkość tego odkształcenia przedstawia schematycznie fig. 2, przyczem odległość 7 między spodami pierścieni łożyskowych powiększy się chwilowo do odległości 6. Czynność ta może być ułatwiona przez ogrzanie zewnętrznego pierścienia, ewentualnie oziębienie wewnętrznego, lub przez kombinację obu tych sposobów. W każdym razie odległość między krawędziami wałka może być bardzo nieznacznie większa od normalnej odległości 7 między spodami żłobków łożyskowych.

W niektórych wypadkach byłoby pożądanem zastąpić część wałków całkowitemi kulkami. Pomiedzy więc każde dwa wałki umieszczano by kulkę. Przytem możnaby najpierw umieścić kule, przesunawszy mimośrodowo względem siebie pierścienie łożyskowe, i cofnawszy je następnie do należytego położenia, wprowadzić wałki w sposób, opisany powyżej.

Zastrzeżenie patentowe.

Łożysko wałkowe z wyjmami w pierścieniach obiegowych zewnętrznym i wewnętrznym i z symetrycznymi krążkami, tem znamienne, że odległość między przeciwległymi krawędziami obu boków każdego wałka przewyższa nieznacznie odległość pomiędzy spodami wyjm w pierścieniach obiegowych.

Nordiska Kullager Aktiebolaget.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

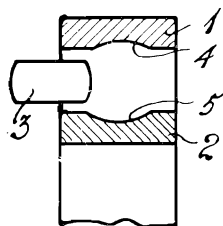


Fig. 2.

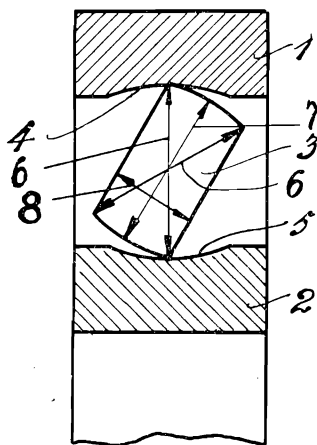


Fig. 3

