

F16c 33/46

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36654

Kl. 47b, 12

Aktiebolaget Svenska Kullagerfabriken
(Göteborg, Szwecja)

47b, 33/46

Koszyczek do osadzania rolek łożysk rolkowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 7 lutego 1950 r.

Pierwszeństwo: 7 lutego 1949 r. (Szwecja)

Koszyczki łożysk rolkowych typu okienkowego, czyli koszyczki składające się z pierścienia, zaopatrzonego w zagłębienia do osadzania rolek przedzielone mostkami, stanowią szczególne problemy konstrukcyjne i wykonawczy; jeżeli zadanie stawia się w ten sposób, że koszyczek ma umożliwić wsuwanie rolek do tych zagłębień oraz że bez zmian samego koszyczka możliwe jest wyjmowanie rolek. Wynalazek niniejszy rozwiązuje to zadanie w sposób znacznie korzystniejszy, niż w konstrukcjach znanych. Główną cechą wynalazku jest to, że środkowa część bocznej powierzchni zagłębienia koszyczka jest ukształtowana geometrycznie równoległą tworzącą prostoliniową a pozostałe części wymienionej powierzchni bocznej są ukształtowane geometrycznie przez ruch równoległy tworzącej prostoliniowej, skierowanej pod pewnym kątem względem tworzącej środkowej części powierzchni rolki.

Za pomocą urządzenia tego można uzyskać koszyczek rolkowy w jednym kawałku o takim

kształcie, że może on bez jakiegokolwiek odkształcenia jego dowolnej części utrzymać w łożysku we właściwym ich położeniu. Zalety koszyczka według wynalazku są znaczne. Eliminuje się bowiem nie tylko oddziaływanie zmian właściwości plastycznych obrabianego materiału na kształt części koszyczka przytrzymujących rolki w zagłębieniach w takiej postaci, w jakiej uzyskuje się je za pomocą obróbki, przy czym jednak unika się też zupełnie wszelkich odkształceń plastycznych tych części koszyczka, które muszą pozostać bez zmiany. Koszyczek według wynalazku może więc być produkowany masowo z niezmienną dużą dokładnością. Kształty i wymiary ważne dla działania koszyczka są zależne jedynie od kształtu wymiarów narzędzi, które można naprzód odpowiednio przygotować. Wyrób koszyczków może się odbywać szybko i w niewielu fazach obróbki, dzięki czemu zmniejsza się i odpowiednio koszty produkcji.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 i 2 uwidaczniają widoki z boku i z przodu koszyczka przeznaczanego do łożysk rolkowych promieniowo-wahliwych, fig. 3 — przekrój części koszyczka, przechodzący przez dwa zagłębienia do rolek, fig. 4 — przekrój przez zagłębienie w płaszczyźnie osiowej, fig. 5 zaś — widok z góry mostka koszyczka, a fig. 6 i 7 — części koszyczka w przekroju i w widoku z góry, uwidaczniające wynik zabiegu wygniatania podczas pewnej fazy kształtowania koszyczka.

Koszyczek przedstawiony na fig. 1 i 2 składa się z części pierścieniowej 1, posiadającej zagłębienia 2 o kształcie okienek, przedzielone mostkami 3, które utrzymują w pewnej wzajemnej odległości rolki osadzone w zagłębieniach. Ponieważ koszyczek jest przeznaczony do wahliwych łożysk rolkowych, rolki posiadają wygiętą tworzącą płaszcza, dostosowaną do kształtu zagłębień. Rolki podlegają więc kierowaniu za pomocą bocznych powierzchni odnośnych zagłębień skierowanych ku przynależnym powierzchniom bocznym płaszców rolek.

Fig. 3 przedstawia położenie rolki 4 w koszyczku rolkowym łożyska złożonego. Prowadzące boczne powierzchnie 5 i zagłębienia są więc, pod względem geometrycznym, ukształtowane przez ruch równoległy prostoliniowy tworzących równoległych, poruszających się z pewnym luzem względem obrysu płaszcza rolkowego. W środku mostka koszyczka, jak przedstawiono dokładniej na fig. 4 i 5, boczna powierzchnia 6, 6a zagłębienia jest ukształtowana geometrycznie przez ruch równoległy tworzącej prostoliniowej, nachylonej pod kątem 7 względem tworzącej powierzchni 5, która krzyżuje się pod pewnym kątem z średnią osią koszyczka w odstępie większym niż poprzednio wymienionej tworzącej. Powierzchnia 6 znajduje się w pobliżu koła zewnętrznego 8 koszyczka w odległości od rolki 4 odpowiadającej luzowi. Powierzchnie 6 i 6a posiadają tworzące się skierowane równoległe do siebie, wskutek czego zewnętrzne części mostka 3 koszyczka posiadają w środku występy 9 i 9a, między którymi odstęp 10 jest mniejszy niż średnia średnica rolek. Występy te chronią rolkę przed wypadnięciem z zagłębienia w kierunku do środka koszyczka.

Przeście między powierzchniami 6, 6a i zewnętrznym kołem 8 opisanym dookoła koszyczka otrzymuje się za pomocą wąskiej powierzchni 11, 11a, której tworząca jest równoległa do powierzchni 5. Odstęp między powierzchniami 11 i 11a dobiera się w ten sposób, iż odpowiada on środkowej średnicy rolki zmniejszonej o odstęp, w ja-

kim mostki 3 mogą poruszać się względem siebie wskutek elastyczności, podczas wciskania rolki promieniowo z zewnątrz do zagłębienia. Można więc wciskać rolki do koszyczka przy montowaniu łożyska, po czym każda rolka jest zatrzymywana wskutek sprężynowania mostków koszyczków w kierunku odwrotnym.

Po zajęciu przez rolkę miejsca w zagłębieniu rolkowym, dotyka ona, przylegając do boku zagłębienia, wzdłuż linii 12 (fig. 4), posiadającej w środku rolki krótką przerwę, odpowiadającą szerokości powierzchni 6, która nie posiada wskutek swego położenia żadnego znaczenia dla prowadzenia rolek. Za pomocą zabiegu, polegającego na tym, że powierzchnie 6, 6a, względnie występy 9, 9a, zostały przesunięte do środka mostka koszyczka, a mostek ten jest stosunkowo wąski, uzyskuje się zdolność sprężynowania mostka, dzięki czemu rolka zostaje utrzymywana niezawodnie w swoim położeniu za pomocą występow 9, 9a.

Obróbkę zagłębień rolkowych można rozmaicie wykonywać. Fig. 6 i 7 przedstawiają prostą metodę obróbki powierzchni 6, 6a za pomocą wykrawania. Z pomocą bowiem operacji tej można wykonywać w pierścieniowej części przeznaczanej na koszyczek — dwa otwory 13, 13a, posiadające tę samą szerokość, co powierzchnia 6, dzięki czemu tworzy się tę powierzchnię po przeciwnych stronach, i to w dwóch różnych wgłębieniach rolkowych 2, 2a (fig. 7). Wspomniane powierzchnie są wówczas równoległe, lecz każda z nich tworzy kąt z powierzchnią przeciwną 6a, względnie 6, tego samego zagłębienia, a mianowicie w sposób uwidoczniiony na fig. 3.

Za pomocą następnego zabiegu wykrawającego można wykonać wszystkie dalsze części zagłębienia za pomocą odpowiedniego narzędzia, przy czym powierzchnie boczne 5 zagłębienia otrzymują kształt względem siebie równoległy. To samo narzędzie służy również równocześnie do obróbki powierzchni 11, 11a, przy czym ważny odstęp 10 między występami 9, 9' uzyskuje się dokładnie za pomocą wspomnianego narzędzia.

Dzięki geometrycznemu kształtowaniu koszyczka oraz dzięki opisanemu sposobowi wykonywania, umożliwionemu przez geometryczny kształt koszyczka unika się zupełnie wszelkich błędów kształtowania, mogących powstać wskutek plastycznego odkształcenia tych części 5 powierzchni zagłębień, które przylegają do rolki i przyczyniają się do jej prowadzenia.

Jest jasne, że wynalazek nie jest ograniczony do opisanej postaci wykonania, lecz może być stosowany w sposób najrozmaitszy, a także dostoso-

wywany do różnych wykonan łożysk i koszyczków. Koszyczek taki można więc zastosować również do wahlowych poosiowych łożysk.

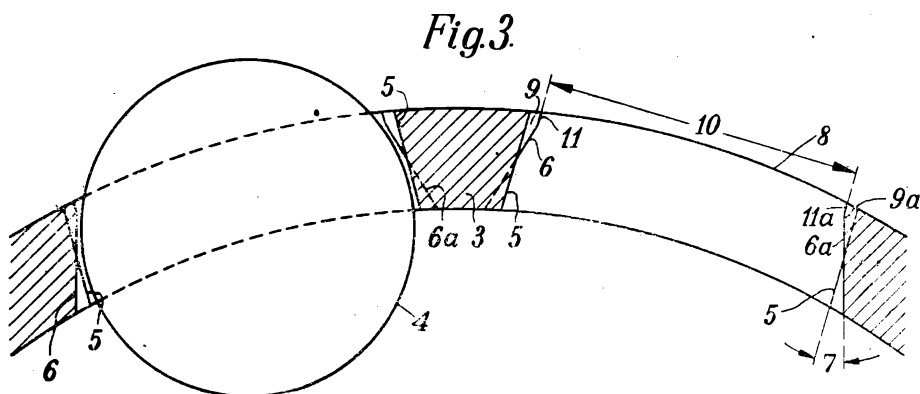
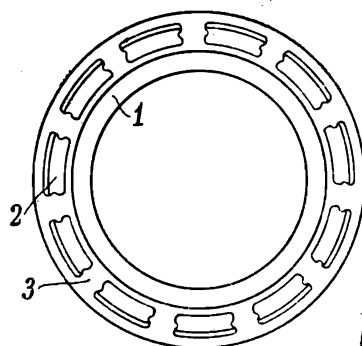
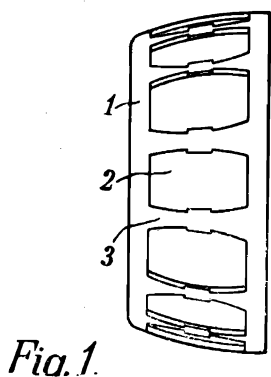
Zastrzeżenia patentowe

1. Koszyczek rollkowy składający się z pierścienia z wyciętymi w nim w postaci okienek zagłębieniami dla rolek, oddzielonymi od siebie mostkami, których powierzchnie boczne skierowane ku zagłębieniom, na swoich częściach końcowych ukształtowane są za pomocą ruchu równoległego do obrisy płaszców rolek, przy czym prostoliniowe lub słabo wygięte tworzące są kształtowane geometrycznie, znamieny tym, że środkowe części powierzchni (6, 6a), są ukształtowane geometrycznie za pomocą ruchu dwóch równoległych linii tworzących prostoliniowych, stojących pod pewnym kątem względem tworzących przynależnych części końcowych (5).
2. Koszyczek rollkowy według zastrz. 1, znamieny tym, że tworzące opisujące powierzchnie boczne (5, 6, 6a) mostka są umieszczone w odstępie luzu od powierzchni płaszcza rolek.
3. Koszyczek według zastrz. 1 i 2, dla łożysk promieniowych, znamieny tym, że tworząca opisująca środkową część powierzchni bocznej (6, 6a) mostka, przecina środkową oś koszyczka w odstępie większym, niż tworząca dalszych części (5) tej samej powierzchni bocznej.
4. Koszyczek rollkowy według zastrz. 1 lub 3, znamieny tym, że odstęp (10) między środkowymi częściami obu powierzchni bocznych przeciwnych zagłębień odpowiada na opisanym kole koszyczka średniej średnicy rolki zmniejszonej o odstęp, w obrębie którego mostki tworzące boki obu zagłębień rollkowych doznają przy wsuwaniu rolek do nich odkształceń elastycznych.
5. Koszyczek rollkowy według zastrz. 1—4, znamieny tym, że tworząca środkowej części powierzchni bocznej (6 na fig. 6) zagłębień rollkowych jest równoległa do tworzącej środkową część przeciwległej strony (6 na fig. 6) innego zagłębienia.

Aktiebolaget

Svenska Kullagerfabriken

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



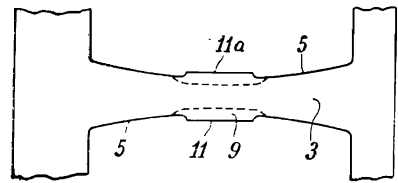
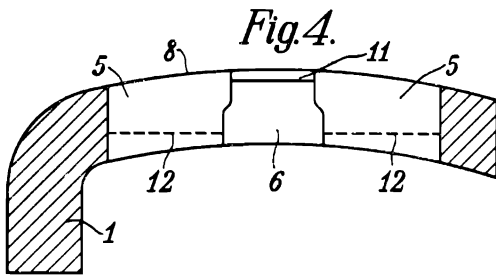


Fig. 5

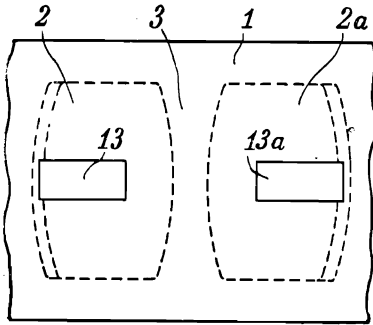
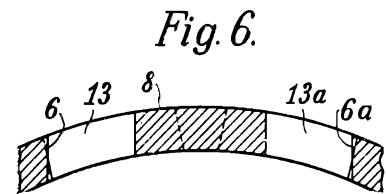


Fig. 7.



Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej