



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 12.III.1964 (P 103 989)

Pierwszeństwo: .

Opublikowano: 15.XII.1965

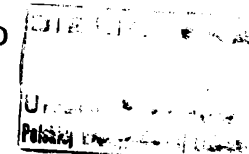
Kl. ~~49 i, 10~~

7, 5/02

MKP B-83.1

021k 1/76

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Jerzy Sosnowski, inż. Tadeusz Łukasiewicz, inż. Stanisław Kulma

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Łożysk Toczących, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania masywnych koszyków do łożysk tocznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania masywnych koszyków do łożysk tocznych.

Powszechnie stosowane sposoby wytwarzania masywnych koszyków do łożysk tocznych, zwłaszcza do łożysk baryłkowych, są bardzo pracochłonne, zaś pozostałość użytego materiału nie przekracza 25%, czyli 75% materiału idzie do odpadów. Z uwagi na to, że w koszykach masywnych przeważają koszyki mosiężne oraz wobec tego, że koszyki masywne występują przede wszystkim w łożyskach dużych — poszukiwania nowych metod, umożliwiających oszczędność materiału, którym najczęściej jest mosiądz, mają znaczenie pierwszorzędne.

Stosowane obecnie sposoby wytwarzania masywnych koszyków polegają na tym, że odlewa się najpierw metodą odśrodkową, grubościenną tuleję mosiężną z której następnie wytacza się i obcina pierścień, jak pokazano na fig. 1, na której zarys pierścienia po obtoczeniu pokazano linią kreskowaną. W operacji tej traci się ok. 25% materiału.

W następnej kolejności frezuje się gniazda koszyka dla prowadzenia elementów tocznych (np. baryłek), czyli usuwa się materiał z miejsc oznaczonych literą a na fig. 2.

Operacja frezowania gniazd jest bardzo pracochłonna, z uwagi na małe tolerancje średnicy i rozstawienia gniazd. W operacji tej traci się ok. 50% materiału.

Myślą przewodnią wynalazku jest zwiększenie

2

oszczędności materiału (mosiądz) oraz zmniejszenie pracochłonności wytwarzania koszyków. Zadanie to zostało pomyślnie rozwiązane w następujący sposób: zamiast półfabrykatu w postaci grubościennego odśrodkowego odlewu tulei (fig. 1) zostały odlane w kokili pierścionki o przekroju trapezowym (fig. 3), w których wysokość h jest ok. 30% mniejsza niż w gotowym koszyku.

W następnej kolejności odlane w powyższy sposób pierścionki podgrzewa się do temperatury kucia i wkłada się do matrycy podgrzanej elektrycznie. W matrycy tej wyciska się gniazda pod prasą (za pomocą czopów wprasowanych do matrycy). Materiał wyciskany z gniazd „płygnie”, zwiększając wysokość h i tworząc w ten sposób żeberka b koszyka. Dzięki takiej przeróbce plastycznej układ włókien koszyka jest bardzo korzystny, co zwiększa wytrzymałość żeberka przeciętnie o 50%. Okoliczność ta jest bardzo ważna szczególnie w dużych łożyskach, przenoszących duże obciążenia (jak np. w walcarkach hutniczych).

Wykonane w powyższy sposób półfabrykaty obrabia się jedynie na powierzchniach roboczych koszyka (fig. 4), przy czym nadatki materiału na obróbkę są rzędu 1 mm na stronę. Sposób według wynalazku pozwolił zmniejszyć odpad materiału do ok. 30% oraz zmniejszyć pracochłonność o ok. 40% z jednoczesnym powiększeniem wytrzymałości koszyka przeciętnie o 50%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania masywnych koszyków do łożysk tocznych, zwłaszcza mosiężnych koszyków, ze stopów aluminium i z innych materiałów **znamienny tym**, że koszyki te są tłoczone na gorąco

z półfabrykatów w kształcie pierścieni o przekroju trapezowym, odlewanych w kokili przy czym wysokość (h) tych pierścieni jest o ok. 30% mniejsza od wysokości gotowego koszyka, zaś materiał wyciśnięty z gniazd (a) wykorzystuje się na utworzenie zęberek (b) między gniazdami.

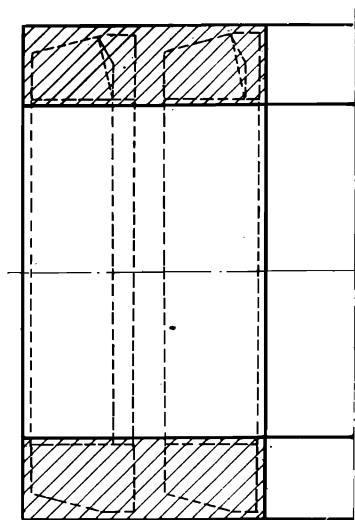


Fig. 1

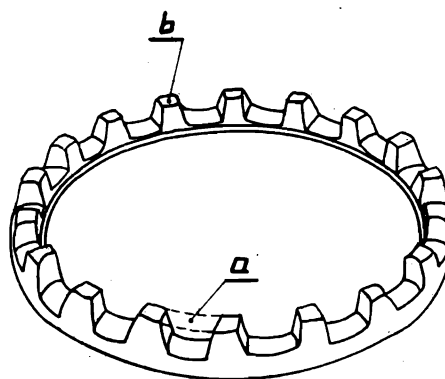


Fig. 2

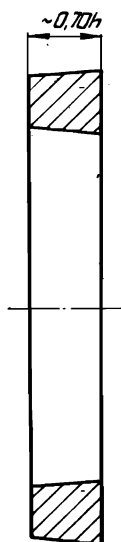


Fig. 3

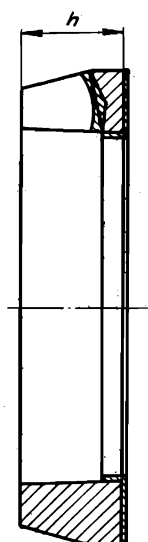


Fig. 4