



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08. VII. 1963 (P 102 138)

Pierwszeństwo: _____

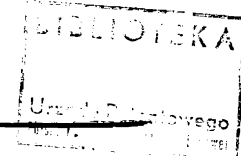
Opublikowano: 30. XII. 1964

Kl. 31 c. 18/02

31 b² 13/06

MKP B 22 d 13/06

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Franciszek Szwej, Stanisław Cieślik, Henryk Machnik

Właściciel patentu: Kraśnicka Fabryka Wyrobów Metalowych im. Mariana Buczka Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Kraśnik (Polska)

Sposób wytwarzania koszy masywnych do łożysk tocznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania koszy masywnych do łożysk tocznych przez odlewanie np. odśrodkowe.

Znane kosze masywne do łożysk tocznych były wytwarzane z mosiądzu. Chociaż materiał ten spełniał w zasadzie warunki wymagane dla pracy w łożyskach tocznych to jednak trwałość jego była niezadawalająca. Zmuszało to do stosunkowo częstej wymiany koszy ulegających z biegiem czasu wytarciu.

Zgodnie z wynalazkiem okazało się, że można zwiększyć trwałość łożyska przez zastosowanie do wyrobu koszy masywnych żeliwa sferoidalnego, które oprócz stosunkowo wysokiej twardości jest dobrze obrabialne a otrzymane powierzchnie są zupełnie gładkie. Poza tym, żeliwo to cechuje zdolność tłumienia drgań. Te właściwości spełniają w zasadzie wymagania stawiane koszom masywnym.

Okazało się też nieoczekiwanie, że kosze wykonane z żeliwa sferoidalnego są bardziej elastyczne niż mosiężne. Stwierdzono jednak, że najważniejszą cechą wpływającą na trwałość koszy masywnych, a tym samym trwałość łożyska, jest bardzo duża odporność łożyska na działanie korozji. Zważywszy, że łożyska z koszami masywnymi, są stosowane z reguły w pojazdach szynowych i mechanicznych i narażone są zawsze na działanie czynników atmosferycznych, odporność na działanie korozji ma bardzo duże znaczenie. Tę zwiększoną odporność elementów stalowych łożyska

2

osiąga się właściwie dzięki zastosowaniu koszy z żeliwa sferoidalnego, którego potencjał normalny jest prawie taki sam jak potencjał stali, z której są wykonane elementy stykające się bezpośrednio z koszem np. kulki. Z powodu braku różnic potencjału nie ma naturalnych warunków w obecności wilgoci, przepływu prądu między mikroogniwami kosza żeliwnego i elementów tocznych stalowych, warunkujących powstawanie korozji. Tej właściwości nie można było osiągnąć w przypadku stosowania koszy mosiężnych, ponieważ potencjał normalny mosiądzu wynosi $+0,34$, żelaza zaś $-0,43$, zatem wynikające z tego znaczne różnice potencjału sprzyjały zawsze powstawaniu korozji na częściach stalowych stykających się z mosiądzem.

Kosze masywne wytwarza się zgodnie z wynalazkiem przez odlewanie żeliwa sferoidalnego najkorzystniej znanym sposobem odśrodkowym. Stwierdzono, że zadawalające wyniki użytkowe osiąga się, jeżeli żeliwo sferoidalne w stanie lanym ma następujące właściwości mechaniczne: wytrzymałość na rozciąganie $R_r = \text{około } 45 \text{ kg/mm}^2$; wydłużenie $A = 5 - 12\%$, strzałka ugięcia $f = 10 - 20 \text{ mm}$; twardość Brinella $H_B = \text{około } 180 \text{ kg/mm}^2$.

Dodatkową zaletą koszy z żeliwa sferoidalnego jest ich niska cena wytwarzania, ponieważ żeliwo jest wielokrotnie tańsze od mosiądzu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania masywnych koszy do łożysk tocznych przez odlewanie najlepiej odśrodkowe, znamienny tym, że stosuje się żeliwo sferoidalne,

szczególnie o następujących własnościach mechanicznych: wytrzymałość na rozciąganie R_r = około 45 kG/mm², wydłużenie A = 5—12%, strzałka ugięcia f = 10—20 mm, twardość Brinella H_B = około 180 kG/mm².