

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# **OPIS PATENTOWY 87845**

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 15.12.73 (P. 167 379)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 01.11.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

Int. Cl.<sup>2</sup>. F16C 33/18

MKP F16c 33/18

**CZYTELNIA**

Urzędu Patentowego  
Państwa Gospodarki w L...

Twórca wynalazku: Henryk Zawartko

Uprawniony z patentu: Wyższa Szkoła Inżynierska im. J. Gagarina,  
Zielona Góra (Polska)

## **Sposób wytwarzania materiału na łożysko ślizgowe**

**Wprowadzenie.** Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania materiału stosowanego do produkcji łożysk ślizgowych.

**Opis dotychczasowego stanu techniki.** Znane są materiały stosowane w produkcji łożysk ślizgowych wytwarzane przez pokrycie stopów metali warstwą tworzywa sztucznego, najczęściej politrójfluoroetylenu.

**Ocena dotychczasowego stanu techniki.** Łożyska wykonane w opisany sposób charakteryzują się szybkim zużywaniem warstwy tworzywa w czasie eksploatacji, zwłaszcza przy dużych naciskach powierzchniowych. Proces ten powoduje zmniejszenie sprawności łożyska, a nawet jego zniszczenie przez zatarcie. Małe przewodnictwo cieplne warstwy politrójfluoroetylenu powoduje wolne odprowadzanie ciepła wytwarzającego się przez tarcie, co ogranicza prędkość poślizgu takich łożysk a nawet prowadzić może do zniszczenia warstwy politrójfluoroetylenu poprzez rozkład termiczny tworzywa lub jego spękanie na skutek dużej różnicy w rozszerzalności liniowej warstw tworzywa i metalu.

**Cel wynalazku i wskazanie zagadnienia technicznego.** Celem wynalazku jest uniknięcie niedogodności materiałów łożyskowych wytwarzanych znanym sposobem a zadaniem opracowanie sposobu wytwarzania materiału odznaczającego się małymi oporami tarcia przy poślizgu, dobrym odprowadzaniem ciepła z powierzchni ślizgowych, dużą nośnością i odpornością na naciski powierzchniowe.

**Rozwiązanie wskazanego zagadnienia technicznego.** Sposób wytwarzania materiału na łożyska ślizgowe według wynalazku polega na poddaniu wstępnie rozdrobnionych włókien politrójfluoroetylenowych mechanicznemu rozdrobnieniu, korzystnie w znanym młynie udarowym, a następnie pokryciu powierzchni włókien metalowym proszkiem, który przywiera do włókien siłami przyciągania elektrostatycznego powstającymi na skutek tarcia przez nagromadzenie się na powierzchniach włókien ładunków elektrycznych. Ziarnistość proszku metalowego utrzymana jest w granicach grubości rozdrobnionych włókien politrójfluoroetylenowych a proces przeprowadza się w temperaturze niższej od temperatury topliwości włókien PTFE. Pokryte proszkiem metalowym włókna PTFE poddaje się w znany sposób prasowaniu w kształtki odpowiadające żądanym wymiarom łożysk ślizgowych.

**Techniczne i techniczno-użytkowe skutki wynalazku.** Materiał łożyskowy wykonany według wynalazku odznacza się niskim współczynnikiem tarcia ślizgowego dzięki osnowie z PTFE, który ma doskonałe własności przeciwcierne, a równocześnie dużą nośnością dzięki ziarnom metalu, które stanowią punkty podparcia czopa w łożysku wykonanym z tego materiału. Poza tym, dzięki metalowi rozłożonemu równomiernie w osnowie z tworzywa sztucznego, materiał posiada dobre przewodnictwo cieplne co nie dopuszcza do szkodliwego przegrzewania się i zacierania powierzchni ślizgowych. Do jego zalet należy również możliwość formowania dowolnych kształtów zarówno przez prasowanie jak i obróbkę skrawaniem sprasowanych bloków materiału.

#### **Zastrzeżenie patentowe**

Sposób wytwarzania materiału na łożyska ślizgowe, z n a m i e n n y t y m, że rozwłóknione mechanicznie w znany sposób włókna politryfluoroetylenowe pokrywa się w temperaturze, niższej od temperatury topności PTFE metalowym proszkiem o grubości ziaren odpowiadającej grubości włókien PTFE, do których proszek ten przywiera siłami elektrostatycznego przyciągania ładunków elektrycznych wytworzonych przez tarcie w czasie rozdrabniania, po czym otrzymane tworzywo prasuje się w znany sposób w kształtki odpowiadające żądanym wymiarom łożysk ślizgowych.

