



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.II.1966 (P 113 169)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.XII.1967

Kl. 40 b, 1/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
M. 113 169

C 22c, 1/04

UKD 669.2/8.018

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Wacław Cegielski, dr inż. Witold Mis-
sol

Właściciel patentu: Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania hamulcowych spieków ciernych na osnowie miedzi, do pracy w oleju

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania hamulcowych spieków ciernych na osnowie miedzi, do pracy w oleju o współczynniku tarcia zbliżonym do wartości osiąganej przez materiały żywiczno-metalowe. Przy umiarkowanych obciążeniach i prędkościach ślizgania na materiały hamulcowe pracujące w oleju stosuje się materiały żywiczno-metalowe. Wadą tych materiałów jest niska odporność na zużycie.

Celem wynalazku jest nadanie materiałom ciernym na osnowie metalowej wysokich wartości współczynnika tarcia, zbliżonych do własności materiałów żywiczno-metalowych przy zachowaniu małej ścieralności. Zagadnienie to zostało rozwiązane przez wprowadzenie do mieszaniny proszków metali i niemetalu dodatku proszku niklu w ilości 4 do 20% wagowych stosując proszki niemetalu o ziarnistości do 45 μ prowadząc proces spiekania bez wywierania nacisku.

Stosowanie sposobu według wynalazku umożliwia produkcję materiałów ciernych o wysokim współczynniku tarcia i małej ścieralności. Równocześnie dzięki możliwości uniknięcia wywierania nacisku podczas spiekania upraszcza się znacznie proces technologiczny. Mała ścieralność przy wysokim współczynniku tarcia spieków hamulcowych będących przedmiotem wynalazku zapewnia niezawodność i długotrwałość pracy maszyn, w których będą one zastosowane.

2

Podstawowym składnikiem znanych spieków ciernych na osnowie miedzi jest proszek miedzi, a dalszymi znanymi składnikami metalowymi są: proszek cyny, ołowiu i żelaza. Poza tym spieki te zawierają grafit oraz dodatki takie jak na przykład korund, krzemionka i azbest. Dotychczasowy sposób wytwarzania spiekanych materiałów ciernych na osnowie metalowej polega na prasowaniu i następnym spiekaniu otrzymanych prasówek pod naciskiem 7—20 kG/cm². Spieki te odznaczają się jednak niższym współczynnikiem tarcia od materiałów żywiczno-metalowych.

Sposób według wynalazku w swej zasadzie polega na metodzie mieszania proszków, ich prasowaniu oraz spiekaniu otrzymanych prasówek w atmosferze ochronnej. Wprowadzony do mieszaniny proszków nikiel tworząc z miedzią roztwór stały, prowadzi do umocnienia szkieletu metalowego, dzięki czemu przeciwdziała zaszmarowywaniu metalem elementów struktury zapewniających wysoką wartość współczynnika tarcia (składników ceramicznych por). Z drugiej strony, dodatek ten zwiększa wielkość porów a więc działa również korzystnie. Równocześnie na skutek zwiększenia wytrzymałości szkieletu metalowego przez dodatek niklu nie zachodzi konieczność wzmacniania spieku drogą jego zagęszczenia poprzez wywieranie podczas spiekania nacisku 7—20 kG/cm². Stosowanie sposobu według wynalazku umożliwia produkcję materiałów ciernych o wysokim współ-

3

czynnika tarcia i małej ścieralności. Równocześnie dzięki uniknięciu wywierania nacisku upraszcza się znacznie proces technologiczny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania hamulcowych spieków ciernych na osnowie miedzi do pracy w oleju,

4

przez prasowanie i spiekanie mieszanin proszków metali i niemetalu, **znamienny tym**, że stosuje się dodatek proszku niklu w ilości 4 do 20% wagowych.

5

2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że stosuje się proszki niemetalu o ziarnistości do 45 μ .