

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑲ PL ⑪ 164101

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 287686

㉑ Data zgłoszenia: 07.11.1990

⑤① IntCl⁵:
B22F 1/00
F16D 69/02

⑤④

Splek ceramiczno-metalowy na okładziny sprzęgieł

④③

Zgłoszenie ogłoszono:
18.05.1992 BUP 10/92

④⑤

O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.06.1994 WUP 06/94

⑦③

Uprawniony z patentu:
Politechnika Lubelska, Lublin, PL

⑦②

Twórcy wynalazku:
Sławomir Szewczyk, Lublin, PL
Aleksander Łepecki, Lublin, PL
Krzysztof Ulrich, Świdnik, PL

⑦④

Pełnomocnik:
Skrynicki Wiesław, Politechnika Lubelska

⑤⑦

Spiek ceramiczno - metalowy na okładziny sprzęgieł na osnowie miedzi zawierający wagowo Sn 4- 10%, Pb 1- 6%, C_{grafit} 3-9%, reszta Cu, **znamienny tym, że zawiera cyrkon w ilości 1-6% wagowo, najkorzystniej 3,2% wagowo.**

PL 164101 B1

Spiek ceramiczno - metalowy na okładziny sprzęgieł

Zastrzeżenie patentowe

Spiek ceramiczno - metalowy na okładziny sprzęgieł na osnowie miedzi zawierający wagowo Sn 4- 10%, Pb 1- 6%, C_{grafit} 3-9%, reszta Cu, **znamienny tym**, że zawiera cyrkon w ilości 1-6% wagowo, najkorzystniej 3,2% wagowo.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest spiek ceramiczno - metalowy na okładziny sprzęgieł.

Dotychczas używane do budowy sprzęgieł okładziny cierne na osnowie azbestu nie mogą być stosowane w sprzęgłach wielopłytkowych ze względu na małą przewodność cieplną azbestu. W przypadku niedostatecznego odprowadzenia ciepła podwyższenie temperatury na powierzchni roboczej okładziny azbestowej prowadzi do znacznego spadku współczynnika tarcia, a tym samym niestabilnej pracy sprzęgła, co powoduje że stosowanie tych okładzin w sprzęgłach wielopłytkowych nie jest możliwe. Stosowane obecnie w sprzęgłach płytkowych obrabiarek zamknięte pierścienie metalowe jako powierzchnie cierne wykazują niedostateczną wartość współczynnika tarcia i stosunkowo duże zużycie obniżające kilkakrotnie ich trwałość. Opublikowane jest to w książce S.Markusik "Sprzęgła mechaniczne", WNT Warszawa 1979, s. 230-235.

Celem wynalazku jest opracowanie okładziny cierniej charakteryzującej się dobrym przewodnictwem cieplnym, możliwie dużym współczynnikiem tarcia, stabilnością współczynnika tarcia w podwyższonych temperaturach, małą ścieralnością i dostateczną wytrzymałością powierzchni trącej.

Istotą spieku ceramiczno - metalowego na okładziny sprzęgieł na osnowie miedzi zawierającego wagowo Sn 4-10%, Pb 1-6%, C_{grafit} 3- 9%, reszta Cu, jest to, że zawiera jako dodatek cyrkon w ilości 1-6% wagowo, najkorzystniej 3,2% wagowo.

Wprowadzenie cyrkonu do spieku powoduje podwyższenie wytrzymałości osnowy metalicznej oraz umożliwia pracę przy podwyższonych temperaturach dzięki zachowaniu stabilności współczynnika tarcia w dużym przedziale temperatur.

P r z y k ł a d. Mieszaninę proszków metali i grafitu zawierającą wagowo Sn=7%, Pb=2,2%, Zr=2,8%, C_{grafit} = 6%, reszta Cu oraz topniki na bazie związków fluoru, prasowano pod ciśnieniem 400 MN/m², a następnie spiekano w temperaturze 950°C w atmosferze azotu. Otrzymane okładziny cierne wykazały następujące własności: współczynnik tarcia ruchowy $\mu_r = 0,22$, współczynnik tarcia statyczny $\mu_s = 0,28$, łagodny spadek współczynnika tarcia przy wzroście temperatury do 880°C, dopuszczalny nacisk $P_{dop} = 7$ MPa.