



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.V.1969 (P 133 526)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1972

Kl. 48 d¹, 7/04

MKP C 23 f, 7/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Rusz, Józef Bator, Teresa Piszczek
Właściciel patentu: Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania izolacyjnych warstw tlenkowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania izolacyjnych warstw tlenkowych na powierzchniach taśm i kształtek wykonanych z materiałów magnetycznych i magnetostrykcyjnych.

Jako materiały izolacyjne stosuje się lakiery, oleje, papiery izolacyjne, tworzywa ceramiczne oraz warstwy tlenkowe wytwarzane bezpośrednio na powierzchniach taśm lub kształtek.

Warstwy tlenkowe wytwarza się w ten sposób, że oczyszczone powierzchnie taśm i kształtek metodami chemicznymi poddaje się utlenieniu w obecności powietrza w podwyższonej temperaturze. Taśmy i kształtki magnetyczne i magnetostrykcyjne ułożone w otwartych płaskich pojemnikach ze stali żaroodpornej wprowadza się do pieca i nagrzewa je do temperatury najwyższej 380°C i utrzymuje w tej temperaturze w czasie ponad 12 godzin.

Wadami tego sposobu wytwarzania warstw tlenkowych są niezadawalająca jakość uzyskiwanych izolacji, mała przyczepność warstwy tlenków do materiału oraz niejednakowa jej grubość na całej powierzchni taśm lub kształtek.

Wad tych i niedogodności nie posiada sposób według wynalazku. Zgodnie z wynalazkiem taśmy i kształtki wykonane z materiałów magnetycznych i magnetostrykcyjnych wyżarza się w piecu w atmosferze wodoru w temperaturze rzędu 500÷1300°C, po czym usuwa się z pieca wodór i bezpośrednio wprowadza powietrze, w którym po-

2

wierzchnie taśm i kształtek utlenia się z kolei w temperaturze rzędu 400÷1000°C, w czasie od 0,5 minuty do 10 godzin.

Zastosowanie sposobu według wynalazku umożliwia uzyskanie wysokiej jakości izolacji tlenkowych zapewniając tym samym wysoką sprawność przetworników magnetostrykcyjnych i rdzeni magnetycznych.

Przykład: Kształtki ze stopu magnetycznie miękkiego o składzie chemicznym 50% wagowych niklu i 50% wagowych żelaza umieszcza się w otwartych skrzynkach ze stali żaroodpornej, wprowadza do komory pieca wypełnionej wodorem, nagrzewa do temperatury 1300°C i w tej temperaturze utrzymuje się je w czasie 3 godzin. Następnie obniża się temperaturę w piecu do 1000°C i za pomocą azotu usuwa z pieca wodór, po czym bezpośrednio wprowadza się do pieca powietrze, utrzymując stale temperaturę na poziomie 1000°C. Po wypełnieniu komory pieca powietrzem kształtki utrzymuje się w tej temperaturze przez okres 0,5 minuty. Po upływie tego czasu wyjmuje się z pieca skrzynki z kształtkami i chłodzi je na powietrzu do temperatury otoczenia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania izolacyjnych warstw tlenkowych na powierzchniach taśm lub kształtek wy-

konanych z materiałów magnetycznych i magnetycznych, **znamienny tym**, że taśmy lub kształtki wyżarza się w piecu w atmosferze wodoru w temperaturze rzędu $500 \div 1300^{\circ}\text{C}$, po czym usuwa

się z pieca wodór i bezpośrednio wprowadza powietrze, w którym powierzchnie taśm lub kształtek utlenia się z kolei w temperaturze rzędu $400 \div 1000^{\circ}\text{C}$, w czasie od 0,5 minuty do 10 godzin.