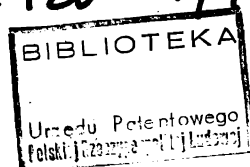


Opublikowano dnia 30 października 1954 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37058

Kl. ~~18d, 2/10~~

18c 1/78

Instytut Metalurgii im. St. Staszica*)

Gliwice, Polska

Sposób wyrobu ze stali krzemowej rdzeni o określonej przenikalności w zakresie słabych pól magnetycznych

Udzielono patentu z mocą od dnia 31 lipca 1953 r.

Dotychczas materiał o stosunkowo najmniejszych wymaganiach (klasa A3 według norm DIN 41301) otrzymywano z wysortowanych blach transformatorowych o zawartości około 4% Si, walcowanych na gorąco. Na 100 sztuk blach o stratności poniżej 1,3 W/kg wysegregowywano do 5 arkuszy, których część środkowa (około 50% powierzchni) posiadała przy natężeniu pola 20 milierstedów przenikalność powyżej 700 gaussów na ersted. Rdzenie po wycięciu poddawano obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń wewnętrznych.

Opracowana według wynalazku technologia pozwala na otrzymywanie w kraju wszystkich materiałów krzemowych objętych normą DIN 41301 bez konieczności stosowania pieców pró-

niowych do wytapiania stali (jak np. w firmie Heraeus). Wlewki stalowe o zawartości 2—3,5% Si walcuje się na gorąco na blachy o żądanej grubości lub na taśmy o grubości około 2,5 mm oraz walcuje się na zimno do grubości wymaganej; stosuje się przy tym małe zgnioty i odpowiednią liczbę wyżarzeń międzyoperacyjnych do zapewnienia jaknajmniejszej anizotropii magnetycznej (np. walcowanie taśmy do grubości 2,9 mm na gorąco, a następnie na zimno do grubości 0,1 mm stosując wyżarzenia międzyoperacyjne przy następujących grubościach 1,70 mm, 1,15 mm, 0,78 mm, 0,52 mm i 0,25 mm). Z taśm lub blach surowych wycina się wykroje, które poddaje się odpowiedniej obróbce cieplnej w atmosferze suchego wodoru oczyszczonego lub w atmosferze utleniająco-redukującej, powstałej w czasie wyżarzania materiału stalowego pokrytego zgorzeliną w przestrzeni zamkniętej.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Mieczysław Markuszewicz i inż. Aleksander Zawada.

PRZYKŁAD OBRÓBKİ CIEPLNEJ WYKROJÓW, RDZENI LUB BLACH (taśm.)

Materiał klasy	Grubość mm	Warunki obróbki cieplnej
A3	0,35 + 0,05	Wyżarzanie w atmosferze wodoru w temperaturze powyżej 1000°C
A1,A2	0,15 + 0,05	Wyżarzanie w atmosferze wodoru w temperaturze powyżej 1000°C
C2,C3	0,35 + 0,05	Wyżarzanie w atmosferze wodoru w temperaturze powyżej 1000°C
A1,A2,A3	0,35 + 0,05	Wyżarzanie części wykrojów tworzących dany rdzeń bez stosowania atmosfery w temperaturze 600—650°C i części w temperaturze ok. 1200°C w atmosferze wodoru.
A1,A2,A3	0,35 + 0,05	Wyżarzanie wykrojów w temperaturze 600—700°C w ciągu 8—24 godz. pomiędzy blachami ze stali niskowęglowej, pokrytymi zgorzeliną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu ze stali o zawartości 2—3,5% Si rdzeni o określonej przenikalności w zakresie słabych pól magnetycznych, znamien-ny tym, że rdzenie (lub wykroje rdzeniowe, blachy lub taśmy służące do wyrobu rdzeni), wyżarza się w atmosferze wodoru w wyso-kich temperaturach (1000—1400°C).
2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tym, że stosuje się wyżarzanie z udziałem zgorze-liny w niskich temperaturach (600—800°C).
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamien-ny tym, że w celu uzyskania rdzeni o określonych właściwościach, dobiera się do ich wykonania odpowiednią liczbę wykrojów wyżarzanych bez stosowania atmosfery wodorowej w tem-peraturze poniżej 1000°C, (najlepiej 600 — 650°C), oraz pewną liczbę wykrojów wyża-rzanych w atmosferze wodoru w temperatu-rze powyżej 1100°C (najlepiej 1250°C).

Instytut Metalurgii
im. St. Staszica