



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43475

Kl. 18-c, 7/30

18c, 1/78

Instytut Metalurgii Żelaza *,
im. Stanisława Staszica

Gliwice, Polska

Sposób wytwarzania blach transformatorowych o częściowej orientacji krystalograficznej w postaci arkuszy i taśm

Patent trwa od dnia 16 lipca 1959 r.

Obecnie blachy transformatorowe walcuje się na gorąco do grubości 0,35 mm, stosując jedynie w pewnych przypadkach wygładzenie na zimno z niedużym stopniem zgniotu ($2\div 6\%$) w celu poprawy powierzchni blach i zwiększenia współczynnika zapelnienia.

Obróbka taka nie wywiera wyraźnego wpływu na własności magnetyczne.

W sposobie według wynalazku stal transformatorową początkowo walcuje się na gorąco do grubości np. od 0,5 do 0,6 mm., a następnie wykańcza się przez walcowanie na zimno do grubości 0,35 mm z dużym stopniem zgniotu, który w tym przypadku wynosi około 40%. Przeprowadzone próby wykazały, niezależnie od wzrostu współczynnika zapelnienia z 0,86 do

0,96, znaczną poprawę własności magnetycznych (obniżenie stratności o około 30%).

Przy przeróbce stali o zawartości około 3% Si i zastosowaniu obróbki w temperaturze około 1150°C w próżni lub atmosferze redukującej otrzymuje się blachy, zbliżone jakością do blach tekstruowanych na zimno.

Charakterystyczną cechą dla tego sposobu jest możliwość uzyskania blach transformatorowych o stosunkowo wysokich własnościach magnetycznych, wynikających z częściowej orientacji, przy wykorzystaniu istniejących urządzeń walcowniczych gorących.

Arkusze odwalcowane na gorąco o grubości od 0,5 do 0,6 mm można spawać tworząc taśmy, które następnie w tej postaci można walcować na zimno do grubości 0,35 mm.

Materiał w postaci taśmy ma wiele zalet w stosunku do materiału w arkuszach. Umożliwia stosowanie obróbek hutniczych i mechanicznych metodami ciągłymi.

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

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania blach transformatorowych o częściowej orientacji krystalograficznej w postaci arkuszy i taśm, znamieny tym, że blachy walcowane na gorąco wykańcza się przez walcowanie na zimno z dużym stopniem gniotu (powyżej 20%), pozwalającym na uzyskanie korzystnej orientacji krystalograficznej i bardzo dużego współczynnika zapelnienia.
2. Sposób wytwarzania blach transformatorowych o częściowej orientacji krystalograficznej w postaci arkuszy i taśm według zastrz. 1, znamieny tym, że stosuje się stal o zawartości od 2 do 4% krzemu, dzięki czemu uzyskuje się zwiększenie plastyczności, zmniejszenie stratności i zwiększenie indukcji w stosunku do blach transformatorowych obecnie wytwarzanych.
3. Sposób wytwarzania blach transformatorowych o częściowej orientacji krystalograficznej w postaci arkuszy i taśm według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że stosuje się końcową obróbkę cieplną w temperaturze około 1150°C, przez co zapewnia się rozrost ziarna i uzyskanie korzystnej orientacji krystalograficznej.
4. Sposób wytwarzania blach transformatorowych o częściowej orientacji krystalograficznej w postaci arkuszy i taśm według zastrz. 1—3, znamieny tym, że arkusze blachy walcowanej na gorąco spawa się na taśmy i walcuje dalej na zimno.

Instytut Metalurgii Żelaza
im. Stanisława Staszica