

Title (en)
SINTERED Fe-Nd-B MAGNET.

Title (de)
SINTERMAGNET AUF BASIS VON Fe-Nd-B.

Title (fr)
AIMANT FRITTE A BASE DE Fe-Nd-B.

Publication
EP 0389511 A1 19901003 (DE)

Application
EP 88909531 A 19881028

Priority
DE 3740157 A 19871126

Abstract (en)
[origin: WO8905031A1] A sintered Fe-Nd-B magnet with improved coercitive field strength and reduced temperature dependence of the latter is composed of 25 to 50 wt. % Nd, 0.5 to 2 wt. % B, 0 to 5 wt. % Al, 0.5 to 3 wt. % O, and the remainder of Fe and ordinary impurities. The oxygen content of the magnet is adjusted prior to dense sintering by the addition of oxygen or oxygen-containing compounds, in particular an Al and/or Nd oxid. The magnet is obtained by melting the pure components together to form a pre-alloy, pulverizing the pre-alloy, aligning the powder so obtained in a magnetic field and pressing it to form a green compact which is then sintered at a temperature between 1040 and 1100 DEG C and then annealed at 600 to 700 DEG C. The oxygen is added in the form of Al or Nd oxide to the grinding and/or sintering atmosphere.

Abstract (fr)
Un aimant fritté à base de Fe-Nd-B ayant une intensité améliorée de champ coercitif, moins dépendante de la température, se compose d'entre 25 % et 50 % en poids de Nd, d'entre 0,5 et 2 % en poids de B, d'entre 0 % et 5 % en poids d'Al, d'entre 0,5 % et 3 % en poids d'O, le solde étant composé de Fe et des impuretés habituelles. L'aimant présente une teneur en oxygène ajustée, avant le frittage à densité maximale, par adjonction d'oxygène ou de composés contenant de l'oxygène, notamment un oxyde d'Al et/ou de Nd. On réalise l'aimant en faisant fondre les constituants à l'état pur, de façon à former un premier alliage, puis en pulvérisant l'alliage, en alignant la poudre ainsi obtenue dans un champ magnétique et en la comprimant de façon à former un compact vert que l'on fritte à une température comprise entre 1040° et 1100° C et que l'on fait finalement revenir à une température comprise entre 600° et 700° C, l'oxygène étant ajouté sous forme d'oxyde Al ou de Nd à l'atmosphère de pulvérisation et/ou de frittage.

IPC 1-7
H01F 1/08

IPC 8 full level
C22C 33/02 (2006.01); **C22C 32/00** (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **H01F 1/057** (2006.01); **H01F 1/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)
C22C 32/0026 (2013.01 - EP); **H01F 1/0577** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8905031 A1 19890601; DE 3740157 A1 19890608; EP 0389511 A1 19901003; JP H03501189 A 19910314; US 5194099 A 19930316

DOCDB simple family (application)
EP 8800978 W 19881028; DE 3740157 A 19871126; EP 88909531 A 19881028; JP 50879988 A 19881028; US 46645790 A 19900523