

Title (en)
CYLINDER TYPE ANISOTROPIC MAGNETS AND THEIR MANUFACTURING METHODS AND MOTORS.

Title (de)
ZYLINDERFORMIGE ANISOTROPE MAGNETE, IHRE HERSTELLUNGSVERFAHREN UND MOTOREN.

Title (fr)
AIMANTS ANISOTROPES CYLINDRIQUES, LEURS PROCEDES DE FABRICATION ET MOTEURS LES UTILISANT.

Publication
EP 0591555 A1 19940413 (EN)

Application
EP 93909421 A 19930427

Priority
• JP 9300539 W 19930427
• JP 13595392 A 19920428
• JP 26296192 A 19920903

Abstract (en)
[origin: WO9322778A1] This invention is concerned with providing a cylinder type anisotropic magnet, which enhances the total magnetic flux generated from the magnetic poles and improves the motor cogging characteristics, and its manufacturing method. At the same time, it improves the assembly efficiency, miniaturization is accomplished by increasing the total magnetic flux generated from the magnetic poles. In order to supply a motor which reduces noises, the cogging characteristics must be improved. A non-magnetic ring is placed at the outer circumference of an elliptical molding space in which a longer diameter aligns with the magnetization direction between a pair of magnetic poles, and a pair of magnets are placed in opposite parts of the long diameter direction. After sintering the elliptical molded body which is molded by an apparatus in which a core magnet body is placed at the center, by administering the cylindrical process, a cylinder type anisotropic ferrite magnet with a diameter D1 is obtained, and in which a pair of opposing parts have radial anisotropy within a specified angle range, and the remainder is orthogonal. For example, a motor is obtained by pressure fastening the ferrite magnet to the inner circumference of a cylinder type yoke to form stator, and by placing rotor at the inner circumference space of the said ferrite magnet. A cylindrical cylinder type anisotropic sintered magnet can be obtained without cracking when sintered, by placing a unit body cylinder type anisotropic magnet in which a specified part is radial anisotropic and the remainder is orthogonal anisotropic, cogging will be reduced by taking advantage of each anisotropic magnet's good characteristics.

Abstract (fr)
L'invention concerne un aimant anisotrope cylindrique, qui accroît le flux magnétique total engendré par les pôles magnétiques et améliore les caractéristiques de friction des moteurs, et son procédé de fabrication. De même, il améliore la rentabilité du montage et sa miniaturisation est possible par l'accroissement du flux magnétique total engendré par les pôles magnétiques. Pour obtenir un moteur également moins bruyant, il convient d'en améliorer les caractéristiques d'entraînement. On place un anneau magnétique sur la circonférence externe d'un espace de moulage elliptique dont le grand diamètre s'aligne sur la direction de magnétisation induite par une paire de pôles magnétiques, une paire d'aimants étant placée aux extrémités opposées de ce grand diamètre. Après le frittage du corps elliptique qui a été moulé avec un appareil où un noyau d'aimant est placé au centre, on obtient par formage cylindrique, un aimant de ferrite anisotrope cylindrique de diamètre D1, dont les extrémités opposées présentent une anisotropie radiale dans une limite angulaire spécifiée, et dont les parties restantes présentent une anisotropie orthogonale. On obtient par exemple un moteur en introduisant par pression un aimant de ferrite dans la circonférence interne d'un étrier cylindrique pour constituer un stator et en plaçant un rotor dans l'espace de ladite circonférence interne de cet aimant de ferrite. On peut obtenir un aimant anisotrope cylindrique, fritté sans que cette opération ne provoque des fissures, en utilisant un aimant anisotrope cylindrique dont une partie précise présente une anisotropie radiale et dont les parties restantes présentent une anisotropie orthogonale. La friction est alors réduite car on peut ainsi tirer parti des divers avantages de cet aimant anisotrope.

IPC 1-7
H01F 7/02; **H01F 41/02**; **H02K 15/03**

IPC 8 full level
H01F 7/02 (2006.01); **H01F 41/02** (2006.01); **H02K 15/03** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
H01F 7/02 (2013.01 - KR); **H01F 7/021** (2013.01 - EP); **H01F 41/028** (2013.01 - EP); **H02K 15/03** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
See references of WO 9322778A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)
WO 9322778 A1 19931111; CN 1086932 A 19940518; EP 0591555 A1 19940413; KR 940701579 A 19940528; TW 231395 B 19941001

DOCDB simple family (application)
JP 9300539 W 19930427; CN 93106368 A 19930428; EP 93909421 A 19930427; KR 930704038 A 19931227; TW 82103259 A 19930427