

Title (en)
PLUNGER TYPE ELECTROMAGNET.

Title (de)
KOLBENARTIGER ELEKTROMAGNET.

Title (fr)
ELECTRO-AIMANT A NOYAU MOBILE.

Publication
EP 0380693 A1 19900808 (EN)

Application
EP 89908518 A 19890725

Priority

- JP 114989 A 19890109
- JP 443489 U 19890120
- JP 8900742 W 19890725
- JP 11272888 U 19880830
- JP 19758188 A 19880808
- JP 22635188 A 19880912
- JP 28681688 A 19881115
- JP 31963188 A 19881220

Abstract (en)
An attraction blade plate is disposed on a plunger of the electromagnet or a cylinder equipped with a single flange and made of a magnetic material is fitted to the axial-direction end portion of a coil bobbin. The change rate of permeance of a magnetic path at the time of attraction can be made great. Attraction retention force is controlled by adjusting the area of the contact surface between the fixed core and a movable core. A permanent magnet is shaped in a toroidal shape and the direction of magnetization is formed in the direction of the thickness of the toroidal shape.

Abstract (fr)
Une plaque à ailettes d'attraction est disposée sur le noyau mobile d'un électro-aimant pour améliorer la forme du noyau mobile et la forme du noyau fixe, ou un cylindre pourvu d'un rebord unique et composé d'un matériau magnétique est monté sur l'extrémité dans le sens de l'axe de l'armature de la bobine de champ. Cet agencement permet d'accroître le taux de change de perméance d'une trajectoire magnétique lors de l'attraction, ainsi que la sensibilité de l'électro-aimant. La force de rétention d'attraction est régulée en ajustant la superficie de la zone de contact entre le noyau fixe et le noyau mobile. On donne à un aimant permanent une forme toroïdale et la direction de magnétisation est formée dans le sens de l'épaisseur de la forme toroïdale. Cet agencement permet de simplifier la magnétisation de l'aimant permanent et de réduire le nombre de composants. On peut produire de la sorte en grande série un électro-aimant léger et peu encombrant.

IPC 1-7
F16K 31/06; H01F 7/08; H01F 7/16

IPC 8 full level
H01F 7/13 (2006.01); **H01F 7/16** (2006.01); **H01F 7/122** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01F 7/13 (2013.01); **H01F 7/1607** (2013.01); **H01F 7/1615** (2013.01); **H01F 7/1638** (2013.01); **H01F 7/1646** (2013.01); **H01F 7/122** (2013.01)

Cited by
EP0644561A1; FR2792108A1; CZ301419B6; EP1225609A3; CN104051123A; EP1811536A1; FR2896615A1; US5959519A; CN1065357C; US5497135A; EP3166116A1; CN106683824A; NL1007072C2; DE4334031A1; DE4334031C2; DE4332960A1; US10851907B2; US6262648B1; US6404312B1; US8013698B2; WO9733293A1; WO9914769A1; WO9320568A1; US10319549B2; US11201025B2; US6940376B2; US7075398B2; US6816048B2; WO0165573A3; WO2012101148A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
WO 9001780 A1 19900222; DE 68915998 D1 19940714; DE 68915998 T2 19941215; EP 0380693 A1 19900808; EP 0380693 A4 19910116; EP 0380693 B1 19940608

DOCDB simple family (application)
JP 8900742 W 19890725; DE 68915998 T 19890725; EP 89908518 A 19890725