

Title (en)  
Magnetic actuator with permanent, reduced-volume magnet

Title (de)  
Magnetisches Stellglied mit Permanentmagnet mit reduziertem Volumen

Title (fr)  
Actionneur magnetique a aimant permanent a volume reduit

Publication  
**EP 1811536 A1 20070725 (FR)**

Application  
**EP 07100620 A 20070116**

Priority  
FR 0650208 A 20060120

Abstract (en)  
The actuator has a coil (14) enclosed by a magnetic circuit (10). The circuit is formed of a mobile frame (21) with a flange (18) and a fixed part (20) including a yoke (22) enclosing a flange (17) and a permanent magnet (13). The magnet is placed at an end of an intermediate leg (11) of a side of the flange of the yoke. A magnetic flux is established between the frame and the fixed part and directed in a displacement direction of the frame. The frame and the fixed part have a complimentary shape at the level of legs (11, 12.1, 12.2). A flux guiding part is inserted in the leg (11).

Abstract (fr)  
Il s'agit d'un actionneur magnétique comportant au moins une bobine (14) entourée par un circuit magnétique (10) possédant : trois jambes (12.1, 12.2, 11) dont deux sont extérieures et latérales à la bobine (14) et une intermédiaire traverse la bobine, ces jambes étant sans contact mécanique direct les unes avec les autres, ainsi que deux flasques (17, 18) en vis-à-vis reliant magnétiquement entre elles les trois jambes (12.1, 12.2, 11). Le circuit magnétique se décompose en une armature mobile (21) comportant au moins l'un des flasques (18) et en une partie fixe (200) incluant une culasse (22) englobant au moins l'autre des flasques (17) et l'aimant permanent (13), l'aimant permanent (13) étant placé à une extrémité de la jambe intermédiaire (11) du côté flasque (17) de la culasse (22). Application notamment à la commande d'ampoule à vide de disjoncteur moyenne et haute tension

IPC 8 full level  
**H01H 33/66** (2006.01); **H01F 7/08** (2006.01); **H01F 7/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H01F 7/1615** (2013.01 - EP US); **H01F 7/1623** (2013.01 - EP US); **H01H 33/6662** (2013.01 - EP US); **H01F 7/081** (2013.01 - EP US); **H01F 7/122** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 3775715 A 19731127 - BOSCH W, et al
- [A] DE 2742987 A1 19790412 - ELMEG
- [A] US 2004027775 A1 20040212 - LANG VOLKER [DE]
- [A] EP 0380693 A1 19900808 - MITSUBISHI MINING & CEMENT CO [JP]
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12 5 December 2003 (2003-12-05)

Cited by  
CN103563019A; RU2608563C2; CN105374617A; AU2015321004B2; US9067290B2; US8975992B2; US8327853B2; WO2012160262A1; WO2013034445A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)  
AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1811536 A1 20070725**; **EP 1811536 B1 20131225**; ES 2447030 T3 20140311; FR 2896615 A1 20070727; US 2007171016 A1 20070726; US 8013698 B2 20110906

DOCDB simple family (application)  
**EP 07100620 A 20070116**; ES 07100620 T 20070116; FR 0650208 A 20060120; US 62351807 A 20070116