

Title (en)  
Solenoid

Title (de)  
Hubmagnet

Title (fr)  
Electroaimant de levage

Publication  
**EP 1818951 A1 20070815 (DE)**

Application  
**EP 07450017 A 20070205**

Priority  
AT 1762006 A 20060206

Abstract (en)  
Lifting magnet comprises a magnetic plunger (15) with a control section (15a) having a geometric structure so that an air gap is adjusted and/or enlarged by sliding the magnetic plunger in the direction of the lifting end position. Preferred Features: The magnetic plunger has a reduced plunger diameter in the control section. The control section of the magnetic plunger is conical.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Hubmagneten mit einem magnetischen Eisenrückschlusselement (1), einer von dem Eisenrückschlusselement (1) umgebenen, auf einen Spulenkörper (4) gewickelten Erregerspule (3), einem in einer axialen Durchgangsöffnung (4a) des Spulenkörpers (4) angeordneten Polkern (2) und einem bei Bestromung der Erregerspule (3) in Richtung des Polkerns (2) bis zu einer Hubendposition (HE) verschiebbaren Magnetkolben (15, 25, 35, 45, 55), wobei das Eisenrückschlusselement (1) an einem kolbenseitigen Bereich (1c) eine Durchgangsöffnung (1e) für den Magnetkolben aufweist. Ein in der Durchgangsöffnung (1e) des kolbenseitigen Bereichs (1c) des Eisenrückschlusselements (1) verschiebbarer Steuerabschnitt (15a, 25a, 35a, 45a, 55a) des Magnetkolbens (15, 25, 35, 45, 55) weist eine solche geometrische Ausbildung auf, dass sich bei Verschiebung des Magnetkolbens (15, 25, 35, 45, 55) in Richtung zur Hubendposition (HE) ein parasitärer Luftspalt (16, 26, 36, 46, 56) in der Durchgangsöffnung (1e) des kolbenseitigen Bereichs (1c) des Eisenrückschlusselements (1) einstellt und/oder vergrößert.

IPC 8 full level  
**H01F 7/08** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B66C 1/04** (2013.01); **H01F 7/13** (2013.01); **H01F 7/1607** (2013.01); **H01F 2007/085** (2013.01); **H01F 2007/086** (2013.01)

Citation (search report)  
• [XA] DE 202005012251 U1 20051027 - INDEAS EINGABE UND ANTRIEBS SY [DE]  
• [X] US 4604600 A 19860805 - CLARK BRUCE D [US]  
• [AD] DE 19622794 A1 19971211 - BINDER MAGNETE [DE]  
• [A] EP 1357322 A1 20031029 - ADVICS CO LTD [JP]

Cited by  
DE102010021175A1; WO2011144272A1; FR2940502A1; EP2743941A3; CN102431880A; CN106710782A; EP2164081A3; EP4060694A1; DE102019200370A1; WO2011124323A3; US8653921B2

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 1818951 A1 20070815**; **EP 1818951 B1 20090826**; AT 503480 A1 20071015; AT 503480 B1 20081015; AT E441191 T1 20090915; DE 502007001369 D1 20091008

DOCDB simple family (application)  
**EP 07450017 A 20070205**; AT 07450017 T 20070205; AT 1762006 A 20060206; DE 502007001369 T 20070205