

Title (en)
Switchable magnet.

Title (de)
Umschaltbarer Magnet.

Title (fr)
Aimant commutable.

Publication
EP 0129127 A1 19841227 (DE)

Application
EP 84106298 A 19840601

Priority
DE 3319928 A 19830601

Abstract (en)
[origin: ES8505311A1] A permanent magnet with a split magnetic flux conductor between the pole shoes serves to attract a magnetizable load to the pole shoes of an electromagnet whose pole shoes constitute extensions of the pole shoes of the permanent magnet and whose split magnetic flux conductor extends between the respective pole shoes in parallel with the other conductor. An armature is movable into the gap between the parts of the magnetic flux conductor of the permanent magnet or between the parts of the magnetic conductor of the electromagnet by a fluid-operated motor or by the application of d-c current of proper polarity to the exciting coils of the electromagnet. The permanent magnet ceases to attract the load to the pole shoes of the electromagnet when the armature is moved into the gap between the portions of the magnetic flux conductor of the electromagnet. The coils of the electromagnet are connected to a source of d-c current to energize the electromagnet and to attract the load, and with a source of a-c current to demagnetize the load. The armature is held in the gap of the magnetic flux conductor of the permanent magnet when the electromagnet is energized to attract the load. The influence of the permanent magnet upon the load is eliminated in response to movement of the armature into the gap of the magnetic flux conductor of the electromagnet.

Abstract (de)
Der Magnetgreifer weist einen Elektromagneten (5, 4, 4', 6) und einen in Verlängerung hierzu angeordneten Permanentmagneten (1, 3, 3', 2) auf, wobei die magnetischen Rückschlüsse (4, 4') des Elektromagneten bzw. (3, 3') des Permanentmagneten unterbrochen ausgeführt und durch einen verschiebbar angeordneten Anker (13) abwechselnd schließbar sind. Auf den Polschuhen (5, 6) des Elektromagneten sind Erregerwicklungen (10, 11) angeordnet, die mit Gleichstrom zum Halten der Last und mit Wechselstrom zum Entmagnetisieren der Last beaufschlagbar sind. Zum Aufnehmen und Transportieren der Last wird der Anker in eine Stellung gebracht in welcher der magnetische Rückschluß des Elektromagneten unterbrochen und derjenige des Permanentmagneten geschlossen ist. Der Gleichstrom wird mit einer solchen Polarität durch die Erregerwicklungen geschickt daß sich die Magnetfelder des Elektromagneten und Permanentmagneten addieren. Zum Ablegen der Last wird der Anker in die andere Endstellung gebracht, in welcher er den magnetischen Rückschluß des Elektromagneten schließt und denjenigen des Permanentmagneten öffnet. Damit ist die Wirkung des Permanentmagneten auf die Last ausgeschaltet. Durch Abschalten des Gleichstromes kommt die Last vom Magnetgreifer frei. In diesem Schaltzustand des Magnetgreifers kann durch Erzeugen eines Magnetfeldes mittels Wechselstrom und durch Verringerung der Feldstärke dieses Magnetfeldes die Last entmagnetisiert werden.

IPC 1-7
H01F 7/04; **H01F 7/20**

IPC 8 full level
B25J 15/06 (2006.01); **B65G 47/92** (2006.01); **B66C 1/00** (2006.01); **B66C 1/06** (2006.01); **H01F 7/04** (2006.01); **H01F 7/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01F 7/04 (2013.01 - EP US); **H01F 7/206** (2013.01 - EP US); **H01F 2007/208** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] DE 1514732 A1 19690904 - SCHOLL DR HERBERT
• [A] DE 1614727 A1 19701210 - STANDARD ELEKTRIK LORENZ AG
• [A] FR 2045587 A1 19710305 - PIHANT BERNARD
• [A] US 3567045 A 19710302 - ALBRIGHT WILLIAM G, et al
• [A] US 3316514 A 19670425 - RADUS RAYMOND J, et al
• [A] FR 2216657 A1 19740830 - NOUAL EMILE [FR]

Cited by
DE102016111908A1; DE102016111908B4

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)
DE 3319928 A1 19841206; **DE 3319928 C2 19850627**; EP 0129127 A1 19841227; ES 533007 A0 19850601; ES 8505311 A1 19850601; JP S606584 A 19850114; US 4554610 A 19851119

DOCDB simple family (application)
DE 3319928 A 19830601; EP 84106298 A 19840601; ES 533007 A 19840531; JP 10979784 A 19840531; US 61651684 A 19840601