

Title (en)
Lifting magnet with cylinder/piston actuator

Title (de)
Hebemagnet mit Zylinder/Kolben-Aktuator

Title (fr)
Aimant de levage doté d'un actionneur de cylindre/piston

Publication
EP 2532615 A1 20121212 (DE)

Application
EP 11169082 A 20110608

Priority
EP 11169082 A 20110608

Abstract (en)
The magnet (1) has a cylinder/piston actuator (101) with a hydraulically operated working cylinder (100), which comprises a cylinder body (110) with a piston rod (120) fixed on a piston. Effective connection between a cylindrical rotor (50) and an elongate stator (30) is achieved by direct or indirect fastening over the cylindrical body and the piston rod such that the rotor attached to the stator is back rotated from retaining position to release position by activating the cylinder/piston actuator. The stator is provided with a permanent magnetic element (32).

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft einen Hebemagneten (1) zur kraftschlüssigen Aufnahme von magnetischer, insbesondere ferromagnetischer, Last. Dabei umfasst der Hebemagnet (1) mindestens einen Stator (30), umfassend ein erstes permanentmagnetisches Element (32), mindestens einen dem Stator (30) zugeordneten Rotor (50), umfassend ein zweites permanentmagnetisches Element (52), und mindestens ein Anlageelement (22, 33, 34) zum Aufnehmen der Last. Der mindestens eine Rotor (50) ist relativ zum entsprechenden Stator (30) aus einer Aufnahmeposition, in welcher durch das erste und zweite permanentmagnetische Element (32, 52) eine magnetische Kraft zum Aufnehmen der Last am Anlageelement (22, 33, 34) zur Verfügung gestellt ist, in eine Freigabeposition, in welcher die magnetische Kraft die Last freigebend reduziert ist, rotierbar. Der Hebemagnet (1) umfasst erfindungsgemäss einen mindestens einen Arbeitszylinder (100) umfassenden Zylinder/Kolben-Aktuator (101), wobei der mindestens eine Arbeitszylinder (100) durch direkte oder indirekte Befestigung eine Wirkverbindung zwischen dem Rotor (50) und dem entsprechenden Stator (30) bereitstellt. Durch Aktivierung des Zylinder/Kolben-Aktuators (101) ist der mindestens eine dem Stator (30) zugeordnete Rotor (50) aus der Aufnahmeposition in die Freigabeposition und zurück rotierbar.

IPC 8 full level
B66C 1/04 (2006.01); **H01F 7/04** (2006.01)

CPC (source: EP)
B66C 1/04 (2013.01); **H01F 7/04** (2013.01); **H01F 7/0257** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 2704118 A1 19771110 - WALKER HAGOU BV
- DE 3545213 A1 19870625 - IMADOS INST MANIPULACNICH DOPR [CS]
- GB 2292838 A 19960306 - UNIV CARDIFF [GB]

Citation (search report)

- [IA] JP H0812242 A 19960116 - TECHNO SAKATO KK
- [Y] GB 1213962 A 19701125 - ERIEZ MFG COMPANY [US]
- [Y] US 2005216125 A1 20050929 - HUSTON DRYVER R [US], et al
- [Y] JP H08324951 A 19961210 - SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES
- [A] DE 1899099 U 19640820 - LUDWIG BOENNHOF GES MIT BESCH [DE]
- [A] WO 2005040031 A1 20050506 - YE HAE-KUM [KR], et al

Cited by
CN108657933A; CN108466943A; CN106348148A; CN106219382A; EP2759508A1; CN108545632A; CN108689312A; US9528532B2

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2532615 A1 20121212

DOCDB simple family (application)
EP 11169082 A 20110608