

Title (en)

Device and method for determining the position of an object on an electromagnet

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Lage eines Gegenstandes an einem Elektromagneten

Title (fr)

Dispositif et procédé de détermination de la position d'un objet sur un électroaimant

Publication

EP 2511918 A1 20121017 (DE)

Application

EP 12154928 A 20120210

Priority

- DE 102011011760 A 20110218
- DE 102011102060 A 20110519

Abstract (en)

The method involves allowing current to flow through a magnetic coil (2), where the current creates a magnetic field in the magnetic coil. A controllable switching element (S-1) is arranged in a discharge line (4) of the magnetic coil. The switching element allows separation of the magnetic coil by a supply voltage during a time period. A voltage pulse (U-I) is generated in the magnetic coil, and time course of the pulse corresponds to a location of an object. The voltage pulse is transmitted to an evaluation unit (5) for determination of position of the object. Independent claims are also included for the following: (1) a device for determining position of an object with respect to a magnetic coil of an electromagnet (2) an electromagnet.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung für die Bestimmung der Lage eines Ankers in einem Elektromagneten. Der Elektromagnet besitzt eine Magnetspule, welche zumindest teilweise einen Ankerraum umgibt. In dem Ankerraum ist ein Anker beweglich gelagert. Es ist ein steuerbares Schaltelement vorgesehen, das in der Zu- oder Ableitung der Magnetspule angeordnet ist. Des weiteren ist eine Auswerteinheit vorgesehen, welche den Spannungsimpuls auswertet, der während der Zeitspanne entsteht, in welcher die stromdurchflossene Magnetspule von der Versorgungsspannung abgetrennt ist.

IPC 8 full level

H01F 7/18 (2006.01)

CPC (source: EP)

H01F 7/1844 (2013.01); **H01F 2007/185** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 102005018012 A1 20061019 - ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN [DE]

Citation (search report)

- [X] DE 10020896 A1 20011031 - LSP INNOVATIVE AUTOMOTIVE SYS [DE]
- [X] DE 19521531 A1 19951214 - HONDA MOTOR CO LTD [JP]
- [X] DE 19733138 A1 19990204 - FEV MOTORENTECH GMBH & CO KG [DE]
- [X] US 5198764 A 19930330 - SPENCER MARK E [US]
- [A] WO 9311369 A1 19930610 - CATERPILLAR INC [US]
- [A] DE 19836769 C1 20000413 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 19748647 A1 19980423 - HARTRAMPH RALF [DE]

Cited by

CN112863806A; US9523323B2; WO2013178367A3

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)

DE 102011102060 A1 20120823; EP 2511918 A1 20121017; EP 2511918 B1 20160420

DOCDB simple family (application)

DE 102011102060 A 20110519; EP 12154928 A 20120210