

Title (en)

Control circuit for impulse magnet.

Title (de)

Schaltung zur Steuerung eines Impulsmagneten.

Title (fr)

Circuit de commande pour un électro-aimant d'impulsion.

Publication

EP 0017710 A1 19801029 (DE)

Application

EP 80100593 A 19800206

Priority

DE 2915317 A 19790414

Abstract (en)

In impulse magnets, the armature is moved by a magnetic coil and is held in position at the end of its stroke by a permanent magnet. The armature is brought to the position at the end of its stroke by an impulse-shaped current flow in the magnetic coil (31) and is brought back to its original position by a current flow in the opposite direction. In order automatically to generate an impulse-shaped current flow on switching on, and an impulse-shaped current flow of opposing polarity on switching off, a circuit is proposed according to the invention which has two parallel series circuits of in each case two controllable electronic switch elements (19, 29 and 26, 27), between which the magnet coil (31) is located. A storage capacitor (25) is located in parallel with one of these series circuits (26, 27). A timer (32) and a control part (33) are further provided. The switch elements (19, 29 and 26, 27) are driven by the control part (33) on switching the impulse magnet on and off such that the current flows through the magnet coil (31) in the respective direction. The impulse duration of the current flow is governed by the timer (32) on switching on and by the discharge time constant of the storage capacitor (25) on switching off. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei Impulsmagneten wird der Anker durch eine Magnetspule bewegt und durch einen Permanentmagneten in seiner Hubendlage gehalten. Durch impulsförmige Bestromung der Magnetspule (31) wird der Anker in seine Hubendlage und durch entgegengesetzte Bestromung wieder in seine Ausgangslage gebracht. Um automatisch beim Einschalten eine impulsförmige Bestromung und beim Abschalten eine impulsförmige Bestromung entgegengesetzter Polung zu erzeugen, ist erfindungsgemäss eine Schaltung vorgesehen, die zwei parallele Serienschaltungen von jeweils zwei steuerbaren elektronischen Schalterelementen (19, 29 bzw. 26, 27) aufweist, zwischen denen die Magnetspule (31) liegt. Parallel zu einer dieser Serienschaltungen (26, 27) liegt ein Speicherkondensator (25). Weiter sind ein Zeitglied (32) und ein Steuerteil (33) vorgesehen. Die Schalterelemente (19, 29 bzw. 26, 27) werden durch das Steuerteil (33) beim Einschalten und Ausschalten des Impulsmagneten so angesteuert, dass die Magnetspule (31) in der jeweiligen Richtung bestromt wird. Die Impulsdauer der Bestromung wird beim Einschalten durch das Zeitglied (32) und beim Abschalten durch die Entladungszeit-konstante des Speicherkondensators (25) bestimmt.

IPC 1-7

H01F 7/18

IPC 8 full level

H01F 7/18 (2006.01)

CPC (source: EP)

H01F 7/1872 (2013.01)

Citation (search report)

- US 3668487 A 19720606 - CUZNER DAVID E, et al
- DE 2412016 A1 19740919 - IBM
- FR 2339944 A1 19770826 - INSTRON LTD [GB]
- US 3909681 A 19750930 - CAMPARI ALFREDO, et al
- FR 1557220 A 19690214
- US 3879694 A 19750422 - COUSINO BERNARD A, et al

Cited by

EP0408963A3

Designated contracting state (EPC)

FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0017710 A1 19801029; DE 2915317 A1 19801023

DOCDB simple family (application)

EP 80100593 A 19800206; DE 2915317 A 19790414