

Title (en)

Method and device for controlling a stepper motor.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Steuern eines Schrittmotors.

Title (fr)

Procédé et dispositif de commande d'un moteur pas à pas.

Publication

EP 0250862 A1 19880107 (FR)

Application

EP 87107571 A 19870525

Priority

CH 258586 A 19860626

Abstract (en)

[origin: US4754210A] The method and the device described are intended to avoid the dissipation of electrical energy that occurs in the coil of a stepping motor when the coil is short-circuited permanently between two drive pulses. The method comprises short-circuiting the coil at the end (t1) of the drive pulse, then putting it on open circuit at the instant (t2) when the current (Ic) flowing through it during the short-circuit becomes zero, and short-circuiting the coil again at the instant (t3) when the voltage induced in it by the rotation of the rotor while the coil is on open circuit becomes zero or reaches a predetermined value (Ud). The device is designed to carry out the method. The invention is applicable to the control of stepping motors of the type for instance that are fitted in electronic timepieces having a hand display.

Abstract (fr)

Le procédé et le dispositif sont destinés à éviter la dissipation d'énergie électrique qui se produit dans la bobine d'un moteur pas à pas lorsque celle-ci est court-circuitée en permanence entre deux impulsions motrices. Le procédé consiste à mettre la bobine en court-circuit dès la fin (t1) de l'impulsion motrice, à la mettre ensuite en circuit ouvert dès l'instant (t2) où le courant (Ic) qui la traverse pendant ce court-circuit devient égal à zéro, et à la remettre en court-circuit dès l'instant (t3) où la tension qui y est induite par la rotation du rotor pendant qu'elle est en circuit ouvert atteint zéro ou une valeur prédéterminée (Ud). Le dispositif est agencé de manière à mettre en oeuvre le procédé. L'invention s'applique à la commande de moteurs pas à pas du genre, par exemple, de ceux qui équipent les pièces d'horlogerie électroniques à affichage par aiguilles.

IPC 1-7

G04C 3/14

IPC 8 full level

H02P 8/02 (2006.01); **G04C 3/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G04C 3/14 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] US 4467255 A 19840821 - TU XUAN MAI [CH]
- [A] EP 0128865 A1 19841219 - SONCEBOZ SA [CH]
- [A] 10ième CONGRES INTERNATIONAL DE CHRONOMETRIE, no. 3, septembre 1979, pages 53-59, Buren, CH; J.-L. BEGUIN: "Générateur de signaux programmables"
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 5, no. 51 (E-51)[723], 10 avril 1981; & JP-A-56 001 799 (DAINI SEIKOSHA K.K.) 09-01-1981

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0250862 A1 19880107; **EP 0250862 B1 19891129**; CH 665084G A3 19880429; DE 3761064 D1 19900104; JP 2655645 B2 19970924; JP S637199 A 19880113; US 4754210 A 19880628

DOCDB simple family (application)

EP 87107571 A 19870525; CH 258586 A 19860626; DE 3761064 T 19870525; JP 15670087 A 19870625; US 5320187 A 19870522