

Title (en)

Stepper motor control circuit, especially for watches.

Title (de)

Regelkreis für einen Schrittmotor, insbesondere für Uhren.

Title (fr)

Circuit de commande d'un moteur pas-à-pas, notamment pour montre.

Publication

EP 0327989 A1 19890816 (FR)

Application

EP 89101879 A 19890203

Priority

CH 51388 A 19880212

Abstract (en)

The control circuit (19) receives a supply voltage (Vb) provided by a battery (7), and in response to a time-base signal (S3) it sends driving voltage pulses (Vm) to a stepping motor (5), the rotor of which causes the time (6) to be displayed. The driving pulses are also applied to the control circuit (19) which comprises an adjusting circuit (20), the function of which is to compare the voltage (Vm) of these pulses with a reference voltage (Vr) and to produce, in each pulse, interruptions, the duration and number of which are determined so as to keep the mean voltage of each pulse constant in the presence of a variation of the supply voltage. Under these conditions, the motor (5) is controlled by driving pulses of constant energy, whatever the voltage (Vb) of the battery (7). <IMAGE>

Abstract (fr)

Le circuit de commande (19) reçoit une tension d'alimentation (Vb) fournie par une pile (7) et il délivre, en réponse à un signal base de temps (S3), des impulsions motrices de tension (Vm) à un moteur pas-à-pas (5) dont le rotor entraîne un affichage de l'heure (6). Les impulsions motrices sont également appliquées au circuit de commande (19) qui comporte un circuit de réglage (20) ayant pour fonction de comparer la tension (Vm) de ces impulsions à une tension de référence (Vr) et de produire, dans chaque impulsion, des interruptions dont la durée et le nombre sont déterminés de manière à maintenir constante la tension moyenne de chaque impulsion en présence d'une variation de la tension d'alimentation. Le moteur (5) est commandé, dans ces conditions, par des impulsions motrices d'énergie constante quelle que soit la tensions (Vb) de la pile (7).

IPC 1-7

G04C 3/14

IPC 8 full level

G04C 3/14 (2006.01); **H02P 8/02** (2006.01); **H02P 8/12** (2006.01)

CPC (source: EP)

G04C 3/143 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] EP 0140089 A1 19850508 - OMEGA SA [CH]
- [A] US 4381481 A 19830426 - KUPPERS FRIEDER [DE], et al
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 8, no. 192 (P-298)[1629], 4 septembre 1984; & JP-A-59 79 886 (RHYTM TOKEI KOGYO K.K.) 09-05-1984
- [A] XIe CONGRES INTERNATIONAL DE CHRONOMETRIE, Besançon, 4-6 octobre 1984, vol. 1, pages 129-132; M. ACKERMANN; "Geregelte Mikroschrittmotore in Quarzanaloguhren"

Cited by

EP0704774A4

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0327989 A1 19890816; EP 0327989 B1 19910828; CH 672043 B5 19900430; CH 672043G A3 19891031; DE 68900226 D1 19911002; HK 142594 A 19941223; JP 2905856 B2 19990614; JP H01243891 A 19890928

DOCDB simple family (application)

EP 89101879 A 19890203; CH 51388 A 19880212; DE 68900226 T 19890203; HK 142594 A 19941215; JP 3125089 A 19890213