

Title (en)

Constant-power supply means for a stepping motor fed by a variable-tension source.

Title (de)

Speiseeinrichtung eines Schrittmotors konstanter Leistung aus einer variablen Spannungsquelle.

Title (fr)

Dispositif pour alimenter un moteur pas à pas en énergie constante à partir d'une source de tension variable.

Publication

EP 0154889 A1 19850918 (FR)

Application

EP 85102158 A 19850227

Priority

CH 97184 A 19840229

Abstract (en)

The device enables a stepping motor (M) to be supplied at constant power whatever the value of the supply voltage. Using a bridge (R1 to R4), a voltage (UAB) proportional to the supply voltage (U0) is tapped. The signal (T1) required to advance the rotor by one step is split into a large number of sampling periods (Te) of predetermined duration. Each of these periods consists of an elementary pulse followed by a period of interruption. The duration (T0) of the elementary pulse is determined by the time taken by a capacitor (C) to become charged: this will become shorter as the proportional voltage (UAB) applied to terminals of a network (RC) becomes higher. A comparator (16) compares the voltage (Uc) across the terminals of the capacitor with a reference voltage (Ur) so as to determine the duration (T0) of the elementary pulse and to define a chopping rate for the supply signal to the motor (M) which is inversely proportional to the supply voltage (U0). <IMAGE>

Abstract (fr)

Le dispositif permet d'alimenter un moteur pas à pas (M) en énergie constante quelle que soit la valeur prise par la tension d'alimentation. On prélève, au moyen d'un pont (R1 à R4) une tension (UAB) proportionnelle à la tension d'alimentation (Uo). Le signal (Ti) nécessaire pour faire avancer le rotor d'un pas est découpé en une multiplicité de périodes d'échantillonnage (Te) de durée prédéterminée, chacune de ces périodes se composant d'une impulsion élémentaire suivie d'une période d'interruption. La durée (To) de l'impulsion élémentaire est déterminée par le temps que met un condensateur (C) pour se charger et qui sera d'autant plus court que la tension proportionnelle (UAb), appliquée aux bornes d'un réseau (RC) est élevée. Un comparateur (16) compare la tension (Uc) aux bornes du condensateur avec une tension de référence (Ur) pour déterminer ainsi la durée (To) de l'impulsion élémentaire et définir un taux de hachage du signal d'alimentation du moteur (M) qui est inversement proportionnel à la tension de source (Uo).

IPC 1-7

E04C 3/14

IPC 8 full level

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

CPC (source: EP)

G04C 3/143 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 2530631 A1 19770120 - SIEMENS AG
- [A] EP 0014833 A1 19800903 - SIEMENS AG [DE]
- [A] GB 2059649 A 19810423 - SEIKO INSTR & ELECTRONICS
- [A] PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 6, no. 200 (E-135)[1078], 9 octobre 1982; & JP - A - 57 110 100 (CASIO KEISANKI K.K.) 08-07-1982

Cited by

EP0704774A4; EP1046969A1; US6327177B1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0154889 A1 19850918; CH 653852G A3 19860131; JP S60204299 A 19851015

DOCDB simple family (application)

EP 85102158 A 19850227; CH 97184 A 19840229; JP 4024885 A 19850228