

Title (en)
Control device for stepping motor.

Title (de)
Steuervorrichtung für einen Schrittmotor.

Title (fr)
Dispositif de commande pour moteur pas à pas.

Publication
EP 0057663 A2 19820811 (FR)

Application
EP 82810023 A 19820121

Priority
CH 72581 A 19810204

Abstract (en)
[origin: US4439717A] A control device for a stepping motor provided with a coil and a rotor performing a rotary movement when a current passes through the coil, comprising means for producing a plurality of time base signals, means for producing pulses for controlling the motor in response to said time base signals, means responsive to the control pulses for supplying the motor while maintaining the current in the coil at a substantially constant and given value. The device also comprises means for analyzing the voltage signal present on the coil or a signal which is representative thereof, and for supplying data concerning the voltage induced in the coil by the rotor movement. The motor supply means may include switching means for connecting the coil to a supply voltage source and for short-circuiting the coil, and means for periodically comparing the coil current to a reference value, during each control pulse, and supplying a control signal for controlling the switching means to short-circuit the coil when a comparison indicates the current exceeds the reference value, and to apply voltage to the coil in the opposite case, until the following comparison operation. This maintains the mean value of the current at a reference value during the control pulses to provide a high-efficiency power supply system. At the coil terminals logic information is derived concerning the induced voltage which can be easily analyzed and used by logic circuits.

Abstract (fr)
Dispositif de commande d'un moteur pas à pas muni d'une bobine et d'un rotor soumis à un mouvement de rotation lorsque la bobine est parcourue par un courant, comprenant des moyens pour fournir une pluralité de signaux de base de temps, des moyens pour produire, en réponse à des signaux de base de temps, des impulsions de commande du moteur, des moyens répondant aux impulsions de commande pour alimenter le moteur en maintenant le courant dans la bobine à une valeur sensiblement constante et déterminée. Ce dispositif comporte également des moyens pour analyser le signal en tension présent sur la bobine ou un signal représentatif de celui-ci et fournir au moins une information sur la tension induite dans la bobine par le mouvement du rotor. En prévoyant des moyens d'alimentation du moteur comportant des moyens de commutation pour connecter la bobine à une source de tension d'alimentation et pour court-circuiter la bobine et des moyens pour comparer périodiquement, durant chaque impulsion de commande, le courant dans la bobine à une valeur de référence et fournir un signal de contrôle pour commander les moyens de commutation, afin de court-circuiter la bobine lorsque, lors d'une comparaison, le courant dépasse la valeur de référence et d'alimenter en tension la bobine dans le cas contraire, ceci jusqu'à comparaison suivante, de façon à maintenir la valeur moyenne du courant à la valeur de référence pendant la durée des impulsions de commande, il est possible d'obtenir un système d'alimentation à rendement élevé et, aux bornes de la bobine, une information logique sur la tension induite dont l'analyse et l'exploitation peuvent être facilement effectuées par des circuits logiques.

IPC 1-7
G04C 3/14

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

CPC (source: EP US)
G04C 3/143 (2013.01 - EP US)

Cited by
EP0135104A1; EP0341582A1; US5028857A; EP0140089A1; CH653206GA3; EP0171635A1; CH656776GA3; EP0484770A1; FR2668866A1; US5280226A; EP0241403B1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0057663 A2 19820811; EP 0057663 A3 19820818; EP 0057663 B1 19910508; CH 647383G A3 19850131; DE 3280331 D1 19910613; JP H0611197 B2 19940209; JP S57148592 A 19820913; US 4439717 A 19840327

DOCDB simple family (application)
EP 82810023 A 19820121; CH 72581 A 19810204; DE 3280331 T 19820121; JP 1500782 A 19820203; US 34595182 A 19820204