

Title (en)

Electronic ballast with asymmetrical inverter actuation

Title (de)

Elektronisches Vorschaltgerät mit asymmetrischer Wechselrichter-Ansteuerung

Title (fr)

Ballast électronique doté d'une commande à onduleur asymétrique

Publication

EP 1901592 A1 20080319 (DE)

Application

EP 07113990 A 20070808

Priority

DE 102006043155 A 20060914

Abstract (en)

The method involves adjusting power input of an electric discharge lamp (LA) by presetting duty cycles of two digital control signals. Semiconductor circuit breakers of a direct current to alternating current (DC/AC) converter are controlled by the control signals, where the DC/AC converter supplies a discharge lamp with AC. The circuit breakers are connected to half-bridges in series, and the duty cycles of the control signals are time variably adjustable. An independent claim is also included for an electronic ballast comprising a converter.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein EVG zum Wechselstrombetrieb wenigstens einer Entladungslampe (LA), die zur Regelung der von der Lampe aufgenommenen Leistung dient, um ein Walmen der Lampe zu kompensieren und so einen möglichst flackerfreien Brenn- und Dimmbetrieb bei näherungsweise sinusförmiger, blindleistungskompensierter Stromversorgung der Lampe zu gewährleisten. Darüber hinaus bezieht sich die vorliegende Erfindung auf ein Verfahren zum Wechselstrombetrieb wenigstens einer Entladungslampe (LA), deren effektive Wirkleistungsaufnahme durch Pulsbreitenmodulation zweier mit Tastverhältnissen (d_1 und d_2) generierter digitaler Steuersignale (U_{G1} und U_{G2}) einer vorgebbaren Taktfrequenz einstellbar ist, die zur Ansteuerung zweier zu einer Halbbrücke in Serie geschalteter Halbleiterleistungsschalter (T_1 und T_2) eines zur Versorgung der Lampe (LA) mit Wechselstrom dienenden Wechselrichters (DC/AC) verwendet werden. Die asymmetrischen Tastverhältnisse (d_1 und d_2) der beiden pulsbreitenmodulierten Wechselrichter-Steuersignale (U_{G1} und U_{G2}) sind dabei erfindungsgemäß zeitvariant ausgeführt und können entweder in einem regelmäßigen Taktzyklus auf Werte eines Datensatzes in periodischer Folge wiederkehrender Werte eingestellt werden oder über zwei voneinander getrennte, geschlossene Regelkreise (LRK 1 und LRK 2) in Abhängigkeit von Betriebsparametern des Lampenbetriebs adaptiv verändert werden.

IPC 8 full level

H05B 41/392 (2006.01); **H05B 41/282** (2006.01)

CPC (source: EP)

H05B 41/2988 (2013.01); **H05B 41/3927** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] WO 9901013 A2 19990107 - EVERBRITE INC [US]
- [X] US 5583402 A 19961210 - MOISIN MIHAIL S [US], et al
- [X] US 2002074953 A1 20020620 - LOVELL WALTER C [US], et al
- [X] GODOY SIMOES M ET AL: "A RISC-microcontroller based photovoltaic system for illumination applications", 6 February 2000, APPLIED POWER ELECTRONICS CONFERENCE AND EXPOSITION, 2000. APEC 2000. FIFTEENTH ANNUAL IEEE NEW ORLEANS, LA, USA 6-10 FEB. 2000, PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE, US, PAGE(S) 1151-1156, ISBN: 0-7803-5864-3, XP010371658

Cited by

WO2012083323A2; DE102010063989A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

EP 1901592 A1 20080319; **EP 1901592 B1 20101215**; AT E492143 T1 20110115; CN 101146392 A 20080319; CN 101146392 B 20120328; DE 102006043155 A1 20080327; DE 502007005932 D1 20110127

DOCDB simple family (application)

EP 07113990 A 20070808; AT 07113990 T 20070808; CN 200710145699 A 20070913; DE 102006043155 A 20060914; DE 502007005932 T 20070808