

Title (en)

Method and circuit for heating, starting and driving or controlling the light current of low pressure gas discharge lamps.

Title (de)

Verfahren und Schaltungsanordnung zum Heizen und Zünden sowie zum Steuern oder Regeln des Lichtstroms von Niederdruckgasentladungslampen.

Title (fr)

Méthode et circuit pour chauffer, allumer ainsi que pour commander ou régler le courant électrique de lampes de décharge à gaz à basse pression.

Publication

EP 0056642 A1 19820728 (DE)

Application

EP 82100310 A 19820118

Priority

DE 3101568 A 19810120

Abstract (en)

[origin: US4398128A] Method for heating and igniting as well as controlling or regulating the light flux of low-pressure gas-discharge lamps, including a ballast having an inverter for generating an ac voltage at inverter output terminals from a dc voltage generated from an ac supply network by rectifiers, the ac voltage having a frequency higher than line frequency, the ballast including an L-C circuit having a capacitor and a first choke connected between one of the inverter output terminals and a lamp, the lamp being in turn connected to another of the inverter output terminals, a second choke shunted across the lamp, the charge of the capacitor being constantly reversed by the inverter with controllable frequency, which comprises changing the inverter frequency in accordance with the desired light flux with constant ac voltage amplitude at the outputs of the inverter, tuning the frequency, voltage, capacitor, first choke and second choke to each other, circulating substantially the required heating current through heating coils of the lamp at low frequency before the lamp is ignited, decreasing the heating current at rising frequency until substantially 40% of the rated light flux of the lamp is reached after the lamp is ignited, and decreasing the heating current to less than 25% of its initial value as the frequency continues to rise until the rated light flux of the lamp is reached, and an apparatus for carrying out the method.

Abstract (de)

Für die Speisung von Niederdruckgasentladungslampen geeignetes Vorschaltgerät wird mit Gleichspannung (U=) gespeist und gibt eine Wechselspannung mit konstanter Amplitude und variabler Frequenz ab. Es enthält einen Wechselrichter aus zwei in Serie geschalteten rückwärtsleitenden Thyristoren (Th1, Th2) und einen Zündimpulserzeuger. An den Ausgangsklemmen (A, B) des Wechselrichters werden über einen Kondensator (3) und eine erste Drossel (4) die Niederdruckgasentladungslampen (2) angeschaltet. Parallel zu jeder Niederdruckgasentladungslampe (2) liegt eine zweite Drossel (6). Die Werte des Kondensators (3), der beiden Drosseln (4,6), die Höhe der Gleichspannung (U=) und die Frequenz des Wechselrichters sind so aufeinander abgestimmt, daß vor dem Zünden der Gasentladung bei niedriger Frequenz etwa der vorgeschriebene Heizstrom (IH) fließt und daß nach dem Zünden der Gasentladung bei steigender Frequenz bis zum Erreichen von etwa 40 % des Lichtstroms sich der Heizstrom (IH) nur unwesentlich und bei weiter steigender Frequenz bis zum Erreichen des Nennlichtstroms auf weniger als 25 % seines Anfangswertes verringert.

IPC 1-7

H05B 41/26

IPC 8 full level

H05B 41/24 (2006.01); **H05B 41/26** (2006.01); **H05B 41/298** (2006.01); **H05B 41/392** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05B 41/2981 (2013.01 - EP US); **Y10S 315/02** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- US 4207498 A 19800610 - CAPEWELL DENNIS [US], et al
- US 4207497 A 19800610 - CAPEWELL DENNIS [US], et al
- DE 2900910 A1 19800724 - SIEMENS AG

Cited by

EP0279073A3; GB2147162A; GB2163015A; EP0126556A1; EP0092654A3; WO8504769A1; WO0002423A3; WO8700719A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0056642 A1 19820728; **EP 0056642 B1 19871202**; AT E31236 T1 19871215; DE 3101568 A1 19820805; DE 3101568 C2 19860109; DE 3277796 D1 19880114; FI 73114 B 19870430; FI 73114 C 19870810; FI 820146 L 19820721; JP S57151199 A 19820918; US 4398128 A 19830809

DOCDB simple family (application)

EP 82100310 A 19820118; AT 82100310 T 19820118; DE 3101568 A 19810120; DE 3277796 T 19820118; FI 820146 A 19820118; JP 738282 A 19820120; US 34074782 A 19820119