

Title (en)
LED power supply

Title (de)
LED-Stromversorgung

Title (fr)
Circuit d'alimentation pour LED

Publication
EP 2315499 A1 20110427 (DE)

Application
EP 10450158 A 20101021

Priority
AT 16582009 A 20091022

Abstract (en)
The supply unit has a clock oscillator (13) formed as a feedback Schmitt trigger and guiding a drain-source-voltage of a power transistor to an input of comparators (26) i.e. Schmitt trigger (14.3), through voltage dividers (RD, Rm). An output of the comparator is guided to a feedback point (A) of the oscillator through a coupling network (28) i.e. parallel resistor-capacitor member. An output signal of a control amplifier (18) is added to a signal proportional to a switching current, and a summing signal corresponding to the voltage value is assigned to the feedback point of the oscillator.

Abstract (de)
Eine LED-Stromversorgung, mit einem Sperrwandler (1), wobei die Primärwicklung eines Übertragers (6) in Serie mit einem als Leistungstransistor ausgebildeten gesteuerten Schalter (7) an einer Eingangsgleichspannung (U E) liegt und der Sekundärwicklung ein Diodengleichrichter (8) sowie ein Ladekondensator (9) nachgeschaltet sind, sowie mit einer Ansteuerschaltung für den gesteuerten Schalter, welche einen Taktoszillator (13) sowie eine Treiberstufe (12) aufweist und dazu eingerichtet ist, den gesteuerten Schalter zumindest annähernd im Spannungsminimum der parasitären Schwingungen der Drain-Source Spannung einzuschalten, und mit einer Regelung des Sekundärstroms (i D) durch eine LED-Anordnung mit mindestens einer LED, wobei das Ausgangssignal (i LED) eines Stromsensors (17) der Sekundärseite sowie ein Referenzsignal (i LED,ref) den Eingängen des Regelverstärkers (18) zugeführt sind, dessen Ausgang der Ansteuerschaltung zugeführt ist, wobei der Taktoszillator (13) als rückgekoppelter Schmitt-Trigger ausgebildet ist, die Drain-Source-Spannung des Leistungstransistors (7) über einen Spannungsteiler (R d , R m) dem Eingang eines Komparators (26) zugeführt ist und der Ausgang des Komparators (26) über ein Koppelnetzwerk (28) an den Rückkopplungspunkt (A) des Taktoszillators (13) geführt ist, das Ausgangssignal eines Regelverstärkers (18) zu einem dem Schalterstrom (i T) proportionalen Signal addiert wird und ein diesem Summensignal entsprechender Spannungswert gleichfalls dem Rückkopplungspunkt des Taktoszillators (13) zugeführt ist.

IPC 8 full level
H05B 44/00 (2022.01)

CPC (source: EP US)
H05B 45/385 (2020.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] WO 2008144894 A1 20081204 - MESZLENYI IVAN [CA]
• [A] US 5475579 A 19951212 - JOHN PAUL [US], et al
• [A] US 6104622 A 20000815 - SHIN NAKAGAWA [JP]
• [A] US 5914865 A 19990622 - BARBEHENN GEORGE [US], et al

Cited by
CN105577005A; CN108076561A; CN114167929A; US2022006393A1; US11757367B2; DE102015202245A1; DE202012100109U1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2315499 A1 20110427; EP 2315499 B1 20130529; AT 508969 A1 20110515; AT 508969 B1 20110715

DOCDB simple family (application)
EP 10450158 A 20101021; AT 16582009 A 20091022