



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 642 296 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.07.1996 Patentblatt 1996/29

(51) Int. Cl.⁶: **H05B 41/29**, H05B 37/03

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.03.1995 Patentblatt 1995/10

(21) Anmeldenummer: **94250220.4**

(22) Anmeldetag: **07.09.1994**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE GB IT NL

(30) Priorität: **08.09.1993 DE 4330942**

(71) Anmelder: **SMI SYSTEM MICROELECTRONIC
INNOVATION GmbH**
D-15236 Frankfurt (Oder) - Markendorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Dietrich, Dr. Jürgen**
D-15232 Frankfurt (Oder) (DE)
• **Dahms, Detlef**
D-15234 Frankfurt (Oder) (DE)

(54) **Verfahren zur Erkennung einer defekten Leuchtstoffröhre bei höherfrequenter Ansteuerung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Überwachung des Lampenstroms von Leuchtstoffröhren bei Ansteuerung mit höheren Frequenzen. Bekannt ist, daß die Brennspannung einer Leuchtstoffröhre beim 50 Hz-Betrieb Spannungsspitzen besitzt, die aufzeigen, daß die Röhre nach jedem Nulldurchgang wieder gezündet werden muß. Diese Wiederzündspitzen fehlen beim Betrieb mit höheren Frequenzen. Die Röhre brennt hierbei mit der meist sinusförmigen Brennspannung. Weiterhin ist bekannt, daß Leuchtstofflampen am Ende ihrer Lebensdauer unzuverlässig zünden und teilweise stochastisch leuchten. Dieses sogenannte Flackern wird als störend empfunden, so daß die entsprechende

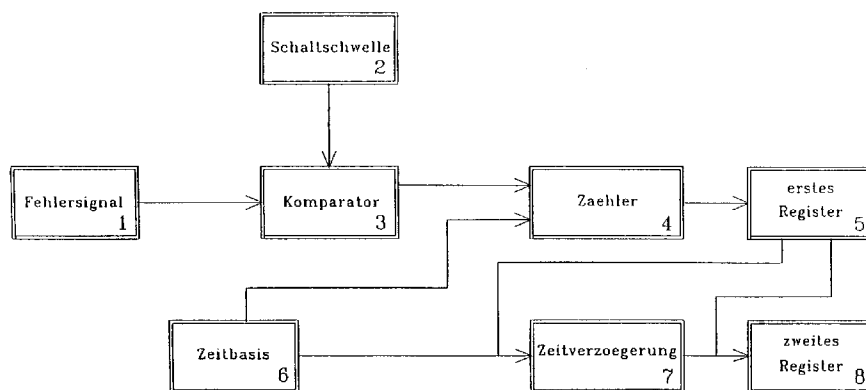
Röhre getauscht oder abgeschaltet werden muß.

Mit der Erfindung werden die Zustände der Röhre, die zwangsläufig zu diesem Flackern führen, erkannt und die Röhre kann automatisch abgeschaltet werden bevor dieser störende Effekt einsetzt.

Eine verbrauchte Röhre weist auch im hochfrequenten Betrieb einen nicht exakt sinusförmigen Brennspannungsverlauf auf.

Durch Detektierung des zugehörigen Brennstromes lassen sich eindeutige Kriterien für diesen Zustand am Lebensende der Röhre ermitteln.

Zusätzlich kann als weiterer für die Röhre schädlicher Betriebszustand ein zu großer Lampenstrom erkannt werden.



Figur 1

EP 0 642 296 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 25 0220

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P,X	EP-A-0 576 991 (SANYO ELECTRIC CO.) * Spalte 6, Zeile 37 - Spalte 9, Zeile 4; Abbildungen 1-6 *	1-3	H05B41/29 H05B37/03
X	WO-A-82 01276 (THOMAS INDUSTRIES, INC.) * Seite 7, Zeile 2 - Seite 27, Zeile 2; Abbildungen 1-5 *	1-4	
A		5,6	
P,A	GB-A-2 269 279 (COOLITE LTD.)		
A	WO-A-87 07995 (INNOVATIVE CONTROLS, INC.)		
A	US-A-5 023 516 (K. ITO ET AL.)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21.Mai 1996	
		Prüfer Albertsson, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)