

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 395 096 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.09.2005 Patentblatt 2005/36

(51) Int Cl. 7: H05B 41/298, H05B 41/392

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.03.2004 Patentblatt 2004/10

(21) Anmeldenummer: 03017859.4

(22) Anmeldetag: 05.08.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: 30.08.2002 DE 10240807

(71) Anmelder: Patent-Treuhand-Gesellschaft für
elektrische Glühlampen mbH
81543 München (DE)

(72) Erfinder: Ziegler, Markus
83374 Traunwalchen (DE)

(54) Verfahren zum Betreiben von Leuchtstofflampen und Vorschaltgerät

(57) Die Erfindung betrifft ein Betriebsverfahren für Leuchtstofflampen und ein entsprechendes Vorschaltgerät, bei dem durch Variation der Schaltfrequenz der Wechselrichterschalter (T1, T2) die Helligkeit der Leuchtstofflampen (LP) auf den gewünschten Wert ein-

gestellt wird. Um in einem kritischen Dimm-Bereich Oszillationen zwischen unterschiedlichen Betriebszuständen zu verhindern, wird erfindungsgemäß mittels einer zusätzlichen Regelschleife die Leistungsaufnahme der Leuchtstofflampen (LP) stabilisiert.

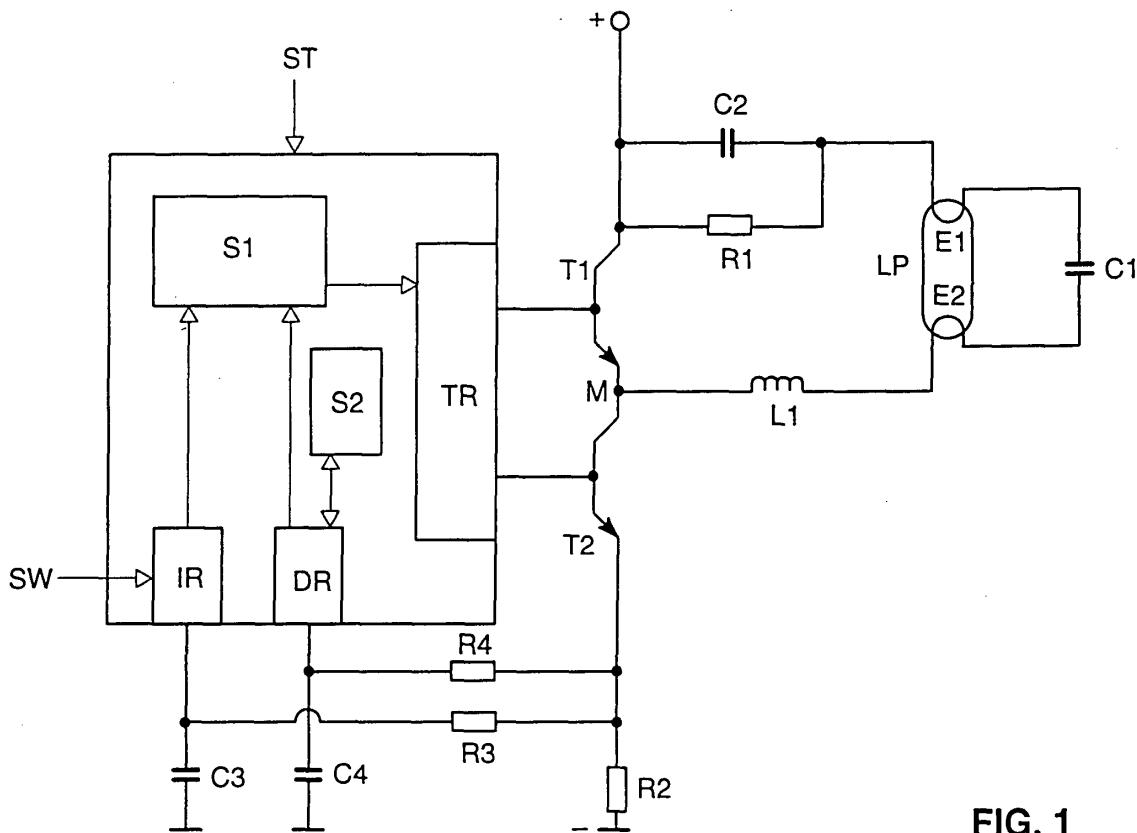


FIG. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 7859

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)												
X	EP 0 287 360 A (SHARP KK) 19. Oktober 1988 (1988-10-19) * Zusammenfassung; Abbildungen 7,8,10 * * Seite 4 – Seite 5 *	1	H05B41/298 H05B41/392												
A	US 4 894 587 A (JUNGREIS AARON ET AL) 16. Januar 1990 (1990-01-16) * das ganze Dokument *	1													
A	EP 0 529 901 A (GEN ELECTRIC) 3. März 1993 (1993-03-03)														
A	US 4 463 287 A (PITEL IRA J) 31. Juli 1984 (1984-07-31)														
D, X	US 5 066 894 A (KLIER JUERGEN) 19. November 1991 (1991-11-19) * Abbildungen *	11													
X	EP 0 973 361 A (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA; MITSUBISHI ELECTRIC LIGHTING CORPOR) 19. Januar 2000 (2000-01-19) * Absatz '0012!; Abbildung 1 *	11	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) H05B												
A	EP 0 394 966 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD) 31. Oktober 1990 (1990-10-31) * Zusammenfassung; Abbildungen 8-18 *	11													
X	US 5 563 477 A (RIBARICH ET AL) 8. Oktober 1996 (1996-10-08) * Spalte 4, Zeilen 60-62; Abbildungen *	11													
X	US 5 648 702 A (CHOI ET AL) 15. Juli 1997 (1997-07-15) * Abbildungen 2,3 *	11													
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt															
<table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>München</td> <td>7. Juni 2005</td> <td>Maicas, J</td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	München	7. Juni 2005	Maicas, J						
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer													
München	7. Juni 2005	Maicas, J													
<table border="1"> <tr> <td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> <td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td> </tr> <tr> <td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td> <td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td> </tr> <tr> <td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td> <td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td> </tr> <tr> <td>A : technologischer Hintergrund</td> <td>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</td> </tr> <tr> <td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>P : Zwischenliteratur</td> <td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td> </tr> </table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	O : nichtschriftliche Offenbarung	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze														
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist														
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument														
A : technologischer Hintergrund	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument														
O : nichtschriftliche Offenbarung														
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument														

**GEBÜHRENPLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-10

Verfahren zum Betreiben von Leuchtstofflampen mittels zwei Regelschleifen, die sich in kürzeren Zeitintervallen abwechseln.

Diese Merkmale lösen das Problem des instabilen Betriebs, wenn der Lichtstrom unter 25% seines Nennlichtstroms geregelt wird.

2. Anspruch: 11

Vorschaltgerät zum Betrieb von Leuchtstofflampen mit einer Steuervorrichtung zur Stabilisierung der Lampenleistung auf einen vorgebbaren Wert.

Diese Merkmale lösen das algemaine Problem des Regelns der Lampenleistung.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 7859

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0287360	A	19-10-1988	JP	1302788 A	06-12-1989	
			JP	6007614 B	26-01-1994	
			JP	63254778 A	21-10-1988	
			JP	63254779 A	21-10-1988	
			JP	63254780 A	21-10-1988	
			JP	63254781 A	21-10-1988	
			DE	3854094 D1	03-08-1995	
			DE	3854094 T2	25-01-1996	
			DE	3854202 D1	24-08-1995	
			DE	3854202 T2	25-01-1996	
			DE	3879250 D1	22-04-1993	
			DE	3879250 T2	24-06-1993	
			EP	0287360 A2	19-10-1988	
			EP	0497431 A1	05-08-1992	
			EP	0497432 A1	05-08-1992	
			US	4912714 A	27-03-1990	
US 4894587	A	16-01-1990	US	4663570 A	05-05-1987	
			CA	1254610 A1	23-05-1989	
			DE	3528549 A1	27-02-1986	
			FR	2569327 A1	21-02-1986	
			GB	2163309 A ,B	19-02-1986	
			KR	9207773 B1	17-09-1992	
EP 0529901	A	03-03-1993	US	5118997 A	02-06-1992	
			CA	2072396 A1	17-02-1993	
			EP	0529901 A1	03-03-1993	
			JP	5206750 A	13-08-1993	
			JP	7073168 B	02-08-1995	
US 4463287	A	31-07-1984	AU	558231 B2	22-01-1987	
			AU	8783082 A	14-04-1983	
			CA	1204815 A1	20-05-1986	
			DE	3278006 D1	18-02-1988	
			EP	0081285 A2	15-06-1983	
			JP	58074000 A	04-05-1983	
			MX	152674 A	07-10-1985	
			US	4523130 A	11-06-1985	
US 5066894	A	19-11-1991	EP	0422255 A1	17-04-1991	
			AT	102430 T	15-03-1994	
			DE	58907133 D1	07-04-1994	
			ES	2049790 T3	01-05-1994	
			HK	123395 A	04-08-1995	
			JP	2069671 C	10-07-1996	
			JP	3138896 A	13-06-1991	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 7859

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5066894	A		JP	7101638 B		01-11-1995
EP 0973361	A	19-01-2000	JP	3600976 B2		15-12-2004
			JP	2000030887 A		28-01-2000
			EP	0973361 A2		19-01-2000
			TW	454426 B		11-09-2001
			US	6194841 B1		27-02-2001
EP 0394966	A	31-10-1990	JP	2282809 A		20-11-1990
			JP	2690042 B2		10-12-1997
			JP	2677416 B2		17-11-1997
			JP	3003675 A		09-01-1991
			JP	2690044 B2		10-12-1997
			JP	3060375 A		15-03-1991
			JP	2690045 B2		10-12-1997
			JP	3060376 A		15-03-1991
			CA	2015281 A1		26-11-1990
			DE	69015418 D1		09-02-1995
			DE	69015418 T2		04-05-1995
			EP	0394966 A2		31-10-1990
			KR	9304817 B1		08-06-1993
			US	5063490 A		05-11-1991
US 5563477	A	08-10-1996	EP	0677982 A1		18-10-1995
			AT	189760 T		15-02-2000
			DE	59507762 D1		16-03-2000
US 5648702	A	15-07-1997	KR	157093 B1		15-12-1998
			JP	8203680 A		09-08-1996
			TW	435056 B		16-05-2001