

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 952 757 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.03.2001 Patentblatt 2001/10

(51) Int. Cl.⁷: **H05B 33/08**, H01S 3/103,
H05B 37/03

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.10.1999 Patentblatt 1999/43

(21) Anmeldenummer: **99107236.4**

(22) Anmeldetag: **14.04.1999**

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

(30) Priorität: **25.04.1998 DE 19818621**

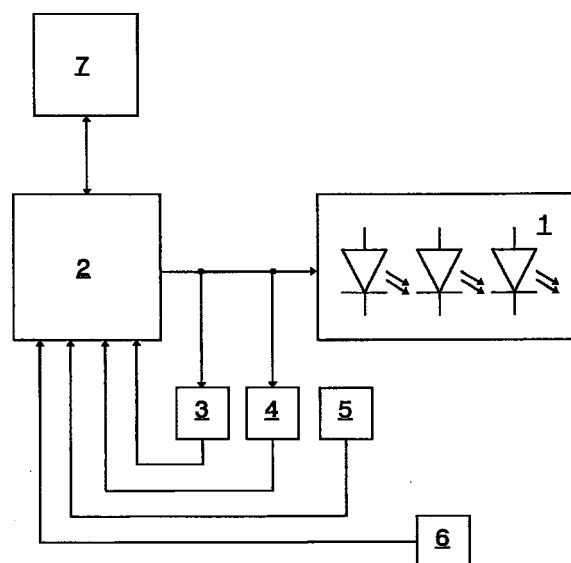
(71) Anmelder:
**Mannesmann VDO Aktiengesellschaft
60388 Frankfurt am Main (DE)**

(72) Erfinder:
**Klostermeier, Dieter Dipl.-Ing. (FH)
78050 Villingen-Schwenningen (DE)**

(54) **Schaltungsanordnung zur Einstellung der Helligkeit stromgesteuerter Leuchtdioden zur Beleuchtung einer Anzeige**

(57) Zur Verbesserung einer Schaltungsanordnung zur Einstellung der Helligkeit stromgesteuerter Leuchtdioden zur Beleuchtung einer Anzeige (1) wird vorgeschlagen,

- a) daß die Schaltungsanordnung eine Steuereinheit (2) enthält, die über eine Eingabeschnittstelle (6) ein Signal aufnimmt, das ein Maß für die gewünschte Helligkeit der Leuchtdioden ist,
- b) daß die Steuereinheit (2) den Steuerstrom der Leuchtdioden unter Berücksichtigung eines Degradationswertes derart einstellt, daß die Leuchtdioden trotz ihres Degradationsverhaltens die gewünschte Helligkeit während einer angemessenen Gebrauchsdauer der Anzeige (1) in gleichbleibender Intensität erzeugen, wobei die Steuereinheit (2) den Degradationswert dadurch ermittelt,
- c) daß die Steuereinheit (2) zumindest die Betriebsdauer der Leuchtdioden registriert und eine der Betriebsdauer entsprechende Angabe in einem mit der Steuereinheit (2) verbundenen Speicher (7) hinterlegt, in dem auch Daten über das Degradationsverhalten der Leuchtdioden gespeichert sind,
- d) und daß die Steuereinheit (2) den Degradationswert zur Einstellung des Steuerstromes für die Leuchtdioden in Abhängigkeit von deren registrierter Betriebsdauer nach Maßgabe der im Speicher (7) hinterlegten Daten für das Degradationsverhalten ermittelt und in sinnvollen Zeitabständen aktualisiert.



Figur

EP 0 952 757 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 7236

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y,D	DE 196 02 891 A (KAMMERER GMBH M) 7. August 1997 (1997-08-07) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 4 - Spalte 3, Zeile 23; Abbildung 2 *	1-3	H05B33/08 H01S3/103 H05B37/03
Y	WO 92 05608 A (FINISAR CORP) 2. April 1992 (1992-04-02) * Seite 16, Zeile 31 - Seite 18, Zeile 13; Abbildungen 6,7 *	1-3	
A	EP 0 583 186 A (FRANCE TELECOM) 16. Februar 1994 (1994-02-16) * Seite 2, Zeile 13 - Seite 2, Zeile 36; Abbildungen 4,6 *	1-3	
A	EP 0 702 347 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 20. März 1996 (1996-03-20) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1	
A	EP 0 669 684 A (FUJITSU LTD) 30. August 1995 (1995-08-30)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	US 5 719 675 A (BERNDT DALE F ET AL) 17. Februar 1998 (1998-02-17)		H05B H01S
A	EP 0 497 431 A (SHARP KK) 5. August 1992 (1992-08-05)		
A	DE 195 40 326 A (BOSCH GMBH ROBERT) 30. April 1997 (1997-04-30)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 2001	Prüfer Speiser, P
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 7236

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

15-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19602891 A	07-08-1997	EP 0786714 A	30-07-1997
WO 9205608 A	02-04-1992	US 5019769 A	28-05-1991
		AU 654825 B	24-11-1994
		AU 8448391 A	15-04-1992
		DE 69127700 D	23-10-1997
		DE 69127700 T	19-03-1998
		EP 0548111 A	30-06-1993
		JP 6504405 T	19-05-1994
EP 0583186 A	16-02-1994	FR 2694423 A	04-02-1994
		DE 69304844 D	24-10-1996
		DE 69304844 T	30-01-1997
		JP 6097548 A	08-04-1994
		US 5383208 A	17-01-1995
EP 0702347 A	20-03-1996	JP 8030231 A	02-02-1996
		US 5717417 A	10-02-1998
EP 0669684 A	30-08-1995	JP 2546080 B	23-10-1996
		JP 4334078 A	20-11-1992
		DE 69213811 D	24-10-1996
		DE 69213811 T	30-01-1997
		DE 69230734 D	06-04-2000
		DE 69230734 T	29-06-2000
		EP 0512541 A	11-11-1992
		KR 9606211 B	09-05-1996
		US 5334826 A	02-08-1994
US 5719675 A	17-02-1998	KEINE	
EP 0497431 A	05-08-1992	JP 1302788 A	06-12-1989
		JP 6007614 B	26-01-1994
		JP 63254781 A	21-10-1988
		JP 63254780 A	21-10-1988
		JP 63254779 A	21-10-1988
		JP 63254778 A	21-10-1988
		EP 0497432 A	05-08-1992
		DE 3854094 D	03-08-1995
		DE 3854094 T	25-01-1996
		DE 3854202 D	24-08-1995
		DE 3854202 T	25-01-1996
		DE 3879250 A	22-04-1993
		DE 3879250 T	24-06-1993
		EP 0287360 A	19-10-1988
		US 4912714 A	27-03-1990

EPO FORM P0461

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

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

EP 99 10 7236

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

15-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19540326 A	30-04-1997	FR 2740647 A	30-04-1997
		JP 9180886 A	11-07-1997

EPO FORM P0461

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