

(19)



(11)

EP 1 931 178 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.06.2008 Patentblatt 2008/24

(51) Int Cl.:

H05B 33/08 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **06450174.5**(22) Anmeldetag: **05.12.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS(71) Anmelder: **Rosenitsch, Harald****1130 Wien (AT)**(72) Erfinder: **Rosenitsch, Harald****1130 Wien (AT)**(74) Vertreter: **Rippel, Andreas et al****Maxingstrasse 34****1130 Wien (AT)**

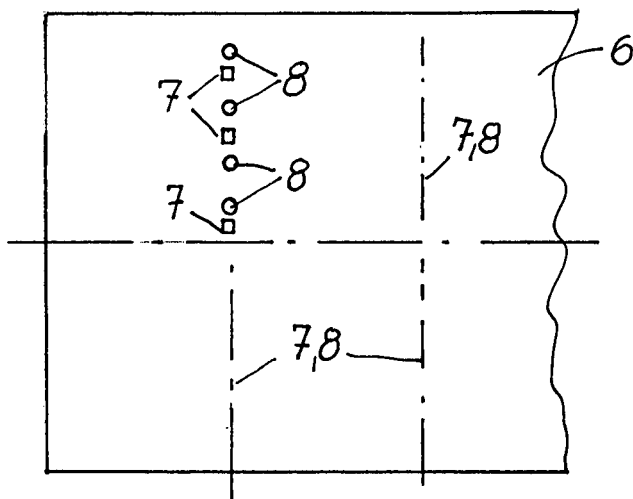
(54) **Verfahren zum Betrieb einer flächigen, innenbeleuchteten Anzeigevorrichtung für Verkehrsinformationen und Anzeigevorrichtung zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Eine flächige, innenbeleuchtete Anzeigeeinrichtung für Verkehrsinformationen besitzt in einem Gehäuse (1) angeordnete Lichtquellen (7, 8), die nach außen hin durch eine die Verkehrsinformation (4) tragende durchscheinende Platte (3) abgedeckt sind.

Als Lichtquellen sind verschiedenfarbige LED's (8,7)

angeordnet, die mit verschiedenen Strömen (Spannungen) betrieben werden. Durch Veränderung der Ströme (Spannungen) werden die erzeugten Mischfarben in einem vorgegebenen Bereich erreicht.

Dadurch wird die Herstellung mit handelsüblichen Materialfarben (Plexiglas, LED's) erleichtert.

**FIG. 3****EP 1 931 178 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Betrieb einer flächigen, innenbeleuchteten Anzeigeeinrichtung für Verkehrsinformationen, mit in einem Gehäuse angeordneten Lichtquellen, die nach außen hin durch eine die Verkehrsinformation tragende durchscheinende Platte abgedeckt sind. Ferner ist Gegenstand der Erfindung eine Anzeigeeinrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Zur Wiedergabe von Verkehrsinformationen, insbesondere auf Flugplätzen, sind Anzeigeeinrichtungen der genannten Art bekannt, bei denen als Lichtquellen Glühlampen oder Leuchtstofflampen verwendet werden. Nachteilig bei solchen Anzeigeeinrichtungen ist, dass einerseits keine gleichmäßige Lichtverteilung auf der Sichtfläche erzielt wird, bei niedrigen Temperaturen weniger Lichtleistung erbracht wird und andererseits der Stromverbrauch solcher Lampen relativ hoch ist und auch die Lebensdauer dieser Lampen im Vergleich zu LED's sehr begrenzt ist.

[0003] Auf anderen Gebieten der Anzeigetechnik wurden schon LED's eingesetzt, jedoch ist ein einfacher Austausch der Leuchtstofflampen durch LED's nicht ohne weiteres möglich. Die Behörde verlangt insbesondere auf Flughäfen, z.B. ein Gelb mit einer Wellenlänge von 573 - 583 nm. Dieses Gelb kann mit handelsüblichen Platten aus Plexiglas und einfarbigen LED's nicht erreicht werden. Erforderliche Sonderanfertigungen sind jedoch schwierig bzw. teuer und nur in großen Mengen erhältlich.

[0004] Die Erfindung hat es sich insbesondere zum Ziel gesetzt, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die behördlich vorgegebenen Werte erreicht werden können, wobei jedoch die Anschaffung bzw. Herstellung auch kleinerer Stückzahlen ohne großen Kostenaufwand möglich ist. Erreicht wird dies dadurch, dass zur Erzeugung insbesondere behördlich vorgegebener Farbtöne und Intensitäten als Lichtquellen verschiedenfarbige LED's mit entsprechenden Strömen (Spannungen) betrieben werden, bis die vorgeschriebenen Lichtwerte erreicht sind. Durch Veränderung der Ströme (Spannungen) ist es möglich, dass die erzeugten Mischfarben relativ genau in den vorgegebenen Bereich von z.B. 570 nm oder andere Wellenlängen kommen.

[0005] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform einer Anzeigeeinrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens sind abwechselnd gelbe und grüne LED's in einer im Gehäuse befestigten Halterung angeordnet.

[0006] Es ist dabei zweckmäßig, wenn in einer Halterung spannungsbedingt (24V) acht gelbe und sechs grüne LED's abwechselnd untereinander angeordnet sind und mehrere Halterungen nebeneinander im Gehäuse befestigt sind.

[0007] Eine einfache Befestigung der Halterungen im Gehäuse wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass das Gehäuse Schlitze zum Einschieben der Halterungen aufweist.

[0008] Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben, ohne auf dieses Beispiel beschränkt zu sein.

5 Dabei zeigt

Fig. 1 in schaubildlicher Ansicht eine flächige, innenbeleuchtete Anzeigeeinrichtung ;

10 Fig. 2 eine erfindungsgemäße Halterung, die in Schlitze des Gehäuses eingeschoben ist;

Fig. 3 eine teilweise Ansicht einer Halterung.

[0009] Gemäß Fig. 1 ist ein Gehäuse 1 auf Füßen 2 abgestützt, und die Vorderseite des Gehäuses ist durch eine durchscheinende Platte 3 abgedeckt. Diese Platte 3 trägt eine Verkehrsinformation 4.

[0010] Im Gehäuse 1 ist wenigstens ein Profilrahmen 5 befestigt, der mindestens eine Halterung 6 hält. Jede Halterung 6 dient im Ausführungsbeispiel (Fig. 3) zur Befestigung von drei mal sechs grünen LED's 7 und acht gelben LED's 8. In Fig. 3 ist nur eine Reihe von LED's gezeichnet, die anderen Reihen sind durch Mittellinien angedeutet bzw. ist die letzte Reihe nicht mehr dargestellt.

25 [0011] An bzw. in den Halterungen 6 sind auch die elektrischen Teile, insbesondere die Regler, für die Anspeisung der LED's 7, 8 angeordnet.

[0012] Der Profilrahmen 5 weist Schlitze 9 auf, in welche die Halterungen 6 eingeschoben werden können. Ein Schlitz 10 dient der Aufnahme der Platte 3.

30 [0013] Die Ströme (Spannungen) für die einzelnen LED's werden erfindungsgemäß solange verändert, bis der vorgegebene Bereich der Wellenlänge des ausgesandten Lichtes bzw. die entsprechende Farbe erreicht ist. Dadurch können auch fertigungs- und chargenbedingte Farbveränderungen des Plexiglasses und der LED's ausgeglichen werden.

35 [0014] Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Änderungen möglich. So könnte die Anbringung der LED's 7, 8 im Gehäuse 1 anders als dargestellt erfolgen. Auch die Anzahl, das Verhältnis und die Farben der LED's könnte verändert werden.

45 Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb einer flächigen, innen beleuchteten Anzeigeeinrichtung für Verkehrsinformationen, mit in einem Gehäuse (1) angeordneten Lichtquellen (7, 8), die nach außen hin durch eine die Verkehrsinformation (4) tragende durchscheinende Platte (3) abgedeckt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Erzeugung insbesondere behördlich vorgegebener Farbtöne und Intensitäten als Lichtquellen verschiedenfarbige LED's (8, 7) mit entsprechenden Strömen (Spannungen) betrieben werden, bis die vorgeschriebenen Lichtwerte erreicht sind.

2. Anzeigeeinrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Lichtquellen gelbe (8) und grüne (7) LED's angeordnet sind, die mit verschiedenen Spannungen betrieben werden. 5
3. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** abwechselnd verschiedenfarbige LED's (7, 8) in einer im Gehäuse (1) befestigten Halterung (6) angeordnet sind. 10
4. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Halterung (6) drei mal acht gelbe (8) und sechs grüne (7) LED's abwechselnd untereinander angeordnet sind und mehrere Halterungen (6) nebeneinander im Gehäuse (1) befestigt sind. 15
5. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) 20
Schlitze (9) zum Einschieben der Halterungen (6) aufweist.

25

30

35

40

45

50

55

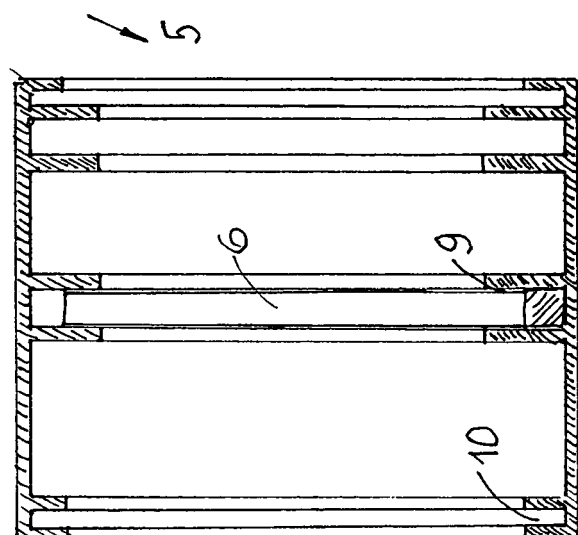


FIG. 2

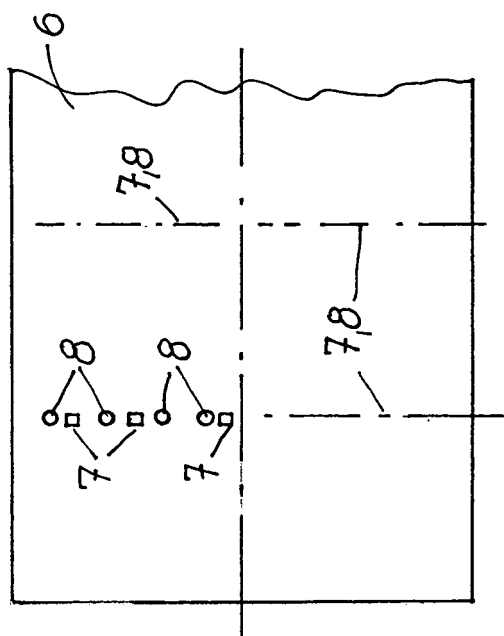


FIG. 3

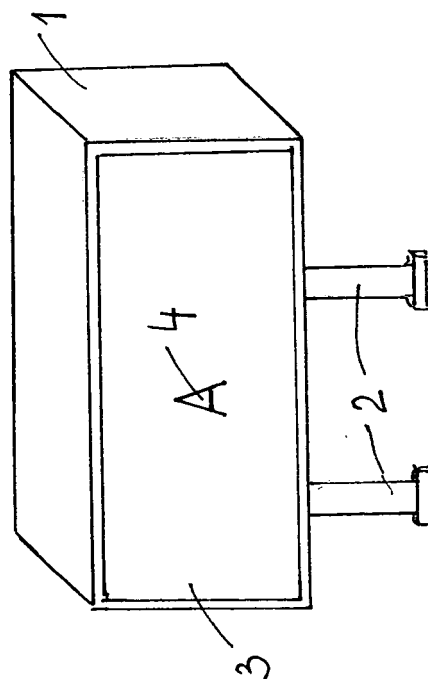


FIG. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 45 0174

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 4 298 869 A (OKUNO YASUO) 3. November 1981 (1981-11-03) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 35 - Spalte 4, Zeile 20 * * Spalte 17, Zeile 21 - Spalte 18, Zeile 29 * * Spalte 19, Zeilen 5-65 * * Abbildungen 1A-1C, 5B, 6C, 6D *	1-5	INV. H05B33/08
Y	WO 99/39319 A (LEDI LITE LTD [IL]; FILIPOVSKY MENACHEM [IL]; SAMUEL BOAZ [IL]; SPERO) 5. August 1999 (1999-08-05) * das ganze Dokument *	1-5	
A	WO 03/058578 A (POWER SIGNAL TECHNOLOGIES INC [US]) 17. Juli 2003 (2003-07-17) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeilen 14-16 * * Seite 3, Zeile 20 - Seite 4, Zeile 20 * * Seite 5, Zeilen 1-11 * * Seite 6, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 3 * * Abbildungen 1-7 *	1-5	
A	US 6 323 781 B1 (HUTCHISON MICHAEL C [US]) 27. November 2001 (2001-11-27) * Spalte 1, Zeilen 57-59 * * Spalte 3, Zeilen 20, 60-65 * * Spalte 5, Zeile 65 - Spalte 7, Zeile 25 * * Abbildungen 1-18A *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. April 2007	Prüfer Hagan, Colm
KATEGORIE DER GENANNTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 45 0174

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.

26-04-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4298869	A	03-11-1981	DE	2925692 A1	10-01-1980
			JP	55006687 A	18-01-1980

WO 9939319	A	05-08-1999	AU	2297499 A	16-08-1999
			EP	1050036 A2	08-11-2000
			IL	123123 A	28-03-2004

WO 03058578	A	17-07-2003	AU	2003207474 A1	24-07-2003

US 6323781	B1	27-11-2001	AU	9126701 A	04-03-2002
			EP	1314145 A1	28-05-2003
			WO	0217267 A1	28-02-2002

EPO FORM P0461

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