



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 594 109 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.11.2005 Patentblatt 2005/45

(51) Int Cl.7: **G09F 9/33**

(21) Anmeldenummer: **04010455.6**

(22) Anmeldetag: **03.05.2004**

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

(72) Erfinder:
• **Ronkholz, Karl-Heinz**
47803 Krefeld (DE)
• **Aengenendt, Rolf**
47799 Krefeld (DE)

(71) Anmelder: **LUMINO Licht Elektronik GmbH**
47807 Krefeld (DE)

(74) Vertreter: **Söltenfuss, Dirk Christian**
Patentanwaltskanzlei Söltenfuss
Zweibrückenstrasse 6
80331 München (DE)

(54) **Anzeigevorrichtung**

(57) Es wird eine Anzeigevorrichtung (14) für so genannte Fassadendisplays vorgeschlagen, die mehrere Träger (16), die an einer Fassade (10) eines Bauwerks, insbesondere eines Gebäudes außen oder innen anbringbar sind; eine Vielzahl von Leuchtdiodengruppen (27), die an den mehreren Trägern (16) vorgesehen sind und die als Bildpunkte der Anzeigevorrichtung (14) dienen; und eine Steuereinheit zum Ansteuern der Vielzahl der Leuchtdiodengruppen (27) aufweist. Die erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung (14) zeichnet sich dadurch aus, dass die mehreren Träger (16) jeweils als

lang gestreckter Profilkörper (18) ausgebildet sind, der eine sich in Längsrichtung des Profilkörpers erstreckende Ausnehmung (20) aufweist; dass die Vielzahl von Leuchtdiodengruppen (27) an mehreren Platinen (24) montiert sind, wobei die mehreren Platinen (24) jeweils in einer Schutzmasse (30) integriert oder eingebracht sind; und dass die mehreren Platinen (24) in die Ausnehmungen (20) der mehreren Träger (16) derart eingesetzt sind, dass die Vielzahl der Leuchtdiodengruppen (27) zumindest teilweise aus den Ausnehmungen (20) heraus ragen oder wenigstens der Außenseite des jeweiligen Trägers (16) zugewandt sind.

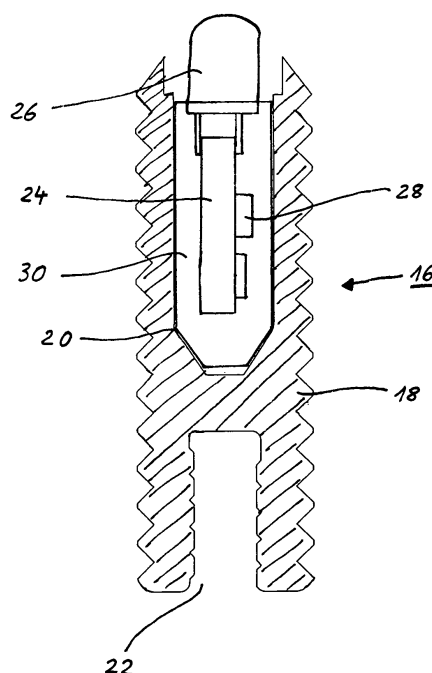


FIG. 2

EP 1 594 109 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung, insbesondere eine Anzeigevorrichtung für ein so genanntes Fassadendisplay nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der DE 40 39 034 A1 ist ein Fassadendisplay bekannt, bei dem die Gebäudefassade unverändert erhalten bleibt und das relativ kostengünstig installiert werden kann. Die in der DE 40 39 034 A1 offenbarte Anzeigevorrichtung nutzt wenigstens einen Teil einer Gebäudefront mit regelmäßig angeordneten Fenstern oder Fenstergruppen, die als Bildpunkte der Anzeige verwendet werden, und im oder am Gebäude angebrachte, jedem Fenster zugeordnete Lichtquellen, die selektiv geschaltet werden können. Wie in der einzigen Figur dieser Druckschrift dargestellt, kann so zum Beispiel die aktuelle Uhrzeit in digitaler Schreibweise durch die selektiv beleuchteten Fenster der Gebäudefront angezeigt werden. Da bei diesem Fassadendisplay die einzelnen Bildpunkte jeweils durch ein komplettes Fenster gebildet werden, sind die Möglichkeiten der mit diesem Fassadendisplay anzuzeigenden Informationen begrenzt.

[0003] Ferner beschreibt die DE 100 26 285 A1 der Anmelderin ein Fassadendisplay, bei welchem eine Vielzahl von Beleuchtungseinheiten zum Beispiel mittels eines netzartigen Drahtgeflechts an einer Gebäudefassade angebracht werden kann. Hierdurch können die Beleuchtungseinheiten flexibel an der Gebäudefassade angeordnet werden, sodass eine große Variabilität bezüglich der Gestaltung und der Anzeigemöglichkeiten der Anzeigevorrichtung gewährleistet ist.

[0004] In einer Weiterbildung der aus der DE 100 26 285 A1 bekannten Anzeigevorrichtung schlägt die DE 100 64 534 A1 der Anmelderin eine Anzeigevorrichtung für Fassadendisplays vor, bei welcher die als Bildpunkte dienenden Leuchtdiodengruppen an mehreren Trägern angebracht sind, die ihrerseits an einer an der Gebäudefassade befestigten Befestigungsvorrichtung montiert sind. Die Träger sind beispielsweise in der Form von Lamellen ausgebildet, die in der Art eines Sonnenschutzrollos an der Befestigungsvorrichtung befestigt sind.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anzeigevorrichtung für Fassadendisplays vorzusehen, welche einerseits eine hohe Flexibilität der Anzeigemöglichkeiten und gleichzeitig eine sichere und dauerhafte Anbringung der als Bildpunkte dienenden Leuchtdiodengruppen gewährleistet.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Anzeigevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Die Anzeigevorrichtung weist mehrere Träger, die zum Beispiel an einer Fassade eines Bauwerks angebracht werden können; eine Vielzahl von Leuchtdiodengruppen, die an den mehreren Trägern vorgese-

hen sind und die als Bildpunkte der Anzeigevorrichtung dienen; und eine Steuereinheit zum Ansteuern der Vielzahl der Leuchtdiodengruppen auf. Die mehreren Träger sind jeweils als lang gestreckter Profilkörper ausgebildet, der eine sich in Längsrichtung des Profilkörpers erstreckende Ausnehmung aufweist. Die Vielzahl von Leuchtdiodengruppen ist an mehreren Platinen montiert, wobei die mehreren Platinen jeweils in einer Schutzmasse integriert bzw. eingebracht sind, und die mehreren Platinen sind in die Ausnehmungen der mehreren Träger derart eingesetzt, dass die Vielzahl der Leuchtdiodengruppen zumindest teilweise aus den Ausnehmungen heraus ragt oder wenigstens der Außenseite des jeweiligen Trägers zugewandt ist.

[0008] Die Anzeigevorrichtung der vorliegenden Erfindung kombiniert die einfache und flexible Anbringung einer Vielzahl von als Bildpunkten dienenden Leuchtdiodengruppen an einer Fassade mittels der mehreren Träger mit einer sicheren und dauerhaften Anbringung der Leuchtdiodengruppen und ihrer für die Ansteuerung benötigten Elektronikkomponenten auf den Platinen durch den Einschluss der Platinen in der Schutzmasse und das Einbringen in die Längsausnehmungen der Träger.

[0009] In einer Ausgestaltung der Erfindung weisen die mehreren Träger ferner jeweils wenigstens eine Befestigungsvorrichtung auf, mit welcher die Träger an einem Trägergestell montiert werden können, das seinerseits an der Fassade angebracht ist. Die mehreren Träger können dabei mittels der wenigstens einen Befestigungsvorrichtung an dem Trägergestell zum Beispiel mittels Klemmung, Presspassung, Verschraubung, Verklebung, Verschweißung oder dergleichen montiert werden.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind in der Ausnehmung eines Trägers jeweils mehrere Platinen in Reihe angeordnet. In diesem Fall sollten die mehreren Platinen in der Ausnehmung eines Trägers durch Verbindungselemente zur elektrischen Verbindung und Datenübertragung gekoppelt sein, wobei die Verbindungselemente bevorzugt Steckverbinder sind und die Platinen im Bereich ihrer Stirnseiten bevorzugt entsprechende Anschlüsse aufweisen.

[0011] In einer noch weiteren Ausgestaltung der Erfindung weisen die Platinen im Bereich wenigstens einer ihrer Stirnseiten Anschlüsse zur elektrischen Verbindung und Datenübertragung mit der externen Steuereinheit auf.

[0012] Vorzugsweise sind die mehreren Träger in Form von Lamellen ausgebildet, die zum Beispiel auch in der Art eines Sonnenschutzrollos in horizontaler oder vertikaler Ausrichtung, grundsätzlich aber in beliebiger Ausrichtung und sogar zueinander unterschiedlicher Ausrichtung montierbar sind. Die mehreren Trägern können dabei derart montierbar sein, dass sie um ihre Längsachsen zwischen einer Betriebsstellung und einer Nicht-Betriebsstellung der Anzeigevorrichtung oder auch der Sonnenschutzvorrichtung schwenkbar sind.

[0013] Der Abstand zwischen den Trägern einerseits und der Abstand zwischen den Leuchtdiodengruppen der Platinen andererseits können wahlweise zueinander gleich oder verschieden gewählt sein.

[0014] Obige sowie weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten, nicht-einschränkenden Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen besser verständlich. Darin zeigen:

Fig. 1 eine stark schematisierte Vorderansicht einer Gebäudefassade mit einer Anzeigevorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht eines Trägers der Anzeigevorrichtung mit angebrachten Leuchtdiodengruppen gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 eine Seitenansicht der in dem Träger von Fig. 2 eingebauten Platinen gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 4 eine vergrößerte Detailansicht des Ausschnitts X von Fig. 3.

[0015] Wie in Fig. 1 stark vereinfacht dargestellt, eignet sich die Anzeigevorrichtung 14 der vorliegenden Erfindung insbesondere als so genanntes Fassadendisplay, das an einer Fassade 10 eines Bauwerks, insbesondere eines Gebäudes zum Beispiel vor einer großflächigen Fensterfront 10 zur Anzeige von Informationen angebracht werden kann. Dabei können grundsätzlich beliebige Informationen auf dem Fassadendisplay dargestellt werden, insbesondere sowohl alphanumerische als auch Bildzeichen, sowohl Standbilder, Laufschriften als auch Echtzeit-Videos und dergleichen. Die Anzeigevorrichtung 14 der Erfindung ist selbstverständlich nicht auf bestimmte Bauwerksarten oder -größen oder auf das Vorhandensein von großflächigen Fensterfronten 12 beschränkt, auch wenn die Erfindung nachfolgend am Beispiel einer Gebäudefassade mit großflächiger Fensterfront näher erläutert wird.

[0016] Die erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung 14 weist mehrere Träger 16 auf, die in der Darstellung von Fig. 1 in horizontaler Ausrichtung an der Gebäudefassade 10 vorgesehen sind. Wahlweise ist es auch denkbar, diese Träger 16 in vertikaler Ausrichtung an der Fassade 16 anzubringen. Grundsätzlich ist es aber möglich, die Träger unter einem beliebigen Winkel und sogar in zueinander unterschiedlicher Ausrichtung an der Fassade 16 zu montieren.

[0017] Die einzelnen Träger 16 sind als lang gestreckte Profilkörper 18 zum Beispiel in der Form von Lamellen in der Art etwa eines Sonnenschutzrollos ausgebildet. Diese an der Außenseite oder Innenseite der Ge-

bäudefassade 10 anzubringenden Profilkörper 18 bestehen zum Beispiel aus einem Metall, wie beispielsweise Aluminium, bzw. dessen Legierung oder einem wetterfesten Kunststoff.

[0018] Wie schematisch in Fig. 2 dargestellt, weist der lang gestreckte Profilkörper 18 an einer schmalen Längsseite eine erste Ausnehmung 20 auf, die sich in der Längsrichtung des Profilkörpers 18 im Wesentlichen über dessen gesamte Länge erstreckt. Die erste Ausnehmung 20 ist dabei an der Längsseite des Profilkörpers 18 vorgesehen, welche in der Betriebsstellung der Anzeigevorrichtung 14 der Gebäudefassade 10 abgewandt ist, sodass die Öffnung der ersten Ausnehmung 20 von der Fassade 10 weg gerichtet ist. Diese erste Ausnehmung 20 dient der Aufnahme einer Platine 24 mit mehreren Leuchtdioden 26 und Elektronikkomponenten 28, welche anhand der Fig. 3 und 4 unten näher erläutert werden. Wie bereits in Fig. 2 zu erkennen, ist die Platine 24 in eine Schutzmasse 30 eingebracht bzw. integriert, wobei die Leuchtdioden 26 wenigstens teilweise aus der ersten Ausnehmung 20 des Profilkörpers 18 heraus ragen oder zumindest der Außenseite des Profilkörpers 18 zugewandt sein sollten. Die in der Schutzmasse 30 integrierte Platine 24 mit den Leuchtdioden 26 ist fest (z.B. mittels Presspassung, Verklebung, Verrastung, Integration oder dergleichen) in die erste Ausnehmung 20 eingesetzt bzw. eingeschoben. Die Schutzmasse besteht zum Beispiel aus einem elektrisch isolierenden, gegen Umwelteinflüsse beständigen Material.

[0019] Auf der der ersten Ausnehmung 20 abgewandten, d.h. der in der Betriebsstellung der Anzeigevorrichtung 14 der Gebäudefassade 10 zugewandten schmalen Längsseite weist der Profilkörper 18 zum Beispiel eine zweite Ausnehmung 22 auf. Mittels dieser zweiten Ausnehmung 22 kann der Träger 16 an einem Trägergestell (nicht dargestellt) zum Beispiel mittels Klemmung, Schraubung oder Presspassung befestigt werden, wobei das Trägergestell seinerseits an der Gebäudefassade 10 angebracht ist. Als Befestigungsvorrichtung kann der Träger anstatt oder zusätzlich zu der zweiten Ausnehmung 22 auch andere Elemente aufweisen, mittels derer er an dem Trägergestell mittels Klemmung, Presspassung, Verschraubung, Verklebung, Verschweißung oder dergleichen montiert werden kann. Die Stelle der Befestigungsvorrichtung 22 ist außerdem nicht auf die Längsseite des Profilkörpers 18 beschränkt und muss sich auch nicht über die gesamte Länge des Profilkörpers erstrecken. In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung können die Träger 16 so an dem Trägergestell (nicht dargestellt) montiert und/oder das Trägergestell so ausgebildet und/oder angeordnet sein, dass die Träger 16 um ihre Längsachsen zwischen einer Betriebsstellung und einer Nicht-Betriebsstellung der Anzeigevorrichtung 14 bzw. der Sonnenschutzvorrichtung schwenkbar sind.

[0020] Auf einer Platine 24 sind neben den für die Ansteuerung der Leuchtdioden 26 benötigten Elektronik-

komponenten 28 mehrere Leuchtdiodengruppen 27 vorgesehen, wie in der Darstellung von Fig. 3 veranschaulicht. Jede Leuchtdiodengruppe 27 besteht aus mehreren, vorzugsweise verschiedenfarbigen Leuchtdioden 26, um beliebig farbige Bildpunkte bilden zu können. Hierbei ist die vorliegende Erfindung aber nicht nur auf solche Leuchtdiodengruppen 27 beschränkt, sondern die Leuchtdiodengruppen 27 können auch nur eine bis drei Leuchtdioden 26 oder mehr als vier Leuchtdioden 26 aufweisen, sie können zueinander unterschiedliche Anzahlen von Leuchtdioden 26 aufweisen, und sie müssen keine verschieden farbigen Leuchtdioden 26 enthalten.

[0021] Der Abstand zwischen den einzelnen Leuchtdiodengruppen 27 auf einer Platine 24 kann entweder gleich oder verschieden zu dem Abstand der Träger 16 zueinander gewählt sein. Mit anderen Worten kann der Bildpunktabstand in horizontaler und vertikaler Richtung wahlweise symmetrisch oder asymmetrisch gewählt sein, was bei einer Ansteuerung der Leuchtdiodengruppen 27 durch eine Steuereinheit (nicht dargestellt) natürlich entsprechend berücksichtigt werden muss. Die Variabilität der erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung 14 ist durch die grundsätzliche beliebig winklige und sogar zueinander unterschiedliche Ausrichtung der einzelnen Träger noch verstärkt.

[0022] Wie in dem vergrößerten Ausschnitt X in Fig. 4 dargestellt, weist jede Platine 24 im Bereich ihrer einen Stirnseite (vorzugsweise an beiden Stirnseiten) mehrere erste Anschlüsse 32 auf. Diese ersten Anschlüsse 32 dienen der Kopplung der Platinen 24 der Träger 16 mit der Steuereinheit (nicht dargestellt) zur elektrischen Verbindung sowie der Datenübertragung.

[0023] Die Platine weist außerdem im Bereich ihrer Stirnseite (vorzugsweise an beiden Stirnseiten) weitere Anschlüsse 34 auf. Diese weiteren Anschlüsse 34 dienen der Kopplung mehrerer Platinen 24, die in Reihe hintereinander in einem Träger 16 angeordnet sind, zur elektrischen Verbindung und Datenübertragung. Die Kopplung erfolgt über ein geeignetes Verbindungselement 36 wie zum Beispiel einen Steckverbinder. Wie in Fig. 3 angedeutet, können so mehrere Platinen 24 in Längsrichtung miteinander verbunden und in einen Träger 16 eingebaut werden. Dies ist von Vorteil, da die Längen der Platinen 24 aus fertigungstechnischen und Handhabungsgründen im Allgemeinen begrenzt sind. Im Rahmen der Erfindung ist aber ebenso möglich, die ersten Anschlüsse 32 und die weiteren Anschlüsse 34 als gemeinsame Anschlüsse 32, 34 vorzusehen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0024]

- 10 Gebäudefassade
- 12 Fensterfront
- 14 Großdisplay
- 16 Träger bzw. Lamelle

- 18 Profilkörper von 16
- 20 erste Ausnehmung
- 22 zweite Ausnehmung
- 24 Platine
- 26 Leuchtdiode
- 27 Leuchtdiodengruppe bzw. Bildpunkt
- 28 Elektronikkomponenten
- 30 Schutzmasse
- 32 elektrische Anschlüsse
- 34 elektrische Anschlüsse
- 36 Verbindungselement

Patentansprüche

1. Anzeigevorrichtung (14), mit mehreren Trägern (16), die zum Beispiel an einer Fassade (10) eines Bauwerks anbringbar sind; einer Vielzahl von Leuchtdiodengruppen (27), die an den mehreren Trägern (16) vorgesehen sind und die als Bildpunkte der Anzeigevorrichtung (14) dienen; und einer Steuereinheit zum Ansteuern der Vielzahl der Leuchtdiodengruppen (27),
dadurch gekennzeichnet,
dass die mehreren Träger (16) jeweils als lang gestreckter Profilkörper (18) ausgebildet sind, der eine sich in Längsrichtung des Profilkörpers erstreckende Ausnehmung (20) aufweist;
dass die Vielzahl von Leuchtdiodengruppen (27) an mehreren Platinen (24) montiert sind, wobei die mehreren Platinen (24) jeweils in einer Schutzmasse (30) integriert sind; und
dass die mehreren Platinen (24) in die Ausnehmungen (20) der mehreren Träger (16) derart eingesetzt sind, dass die Vielzahl der Leuchtdiodengruppen (27) zumindest teilweise aus den Ausnehmungen (20) heraus ragen oder wenigstens der Außenseite des jeweiligen Trägers (16) zugewandt sind.
2. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mehreren Träger (16) ferner jeweils wenigstens eine Befestigungsvorrichtung (22) aufweisen, mit welcher die Träger (16) an einem Trägergestell montiert werden können, das seinerseits an der Fassade (10) des Bauwerks angebracht ist.
3. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mehreren Träger (16) mittels der wenigstens einen Befestigungsvorrichtung (22) an dem Trägergestell mittels Klemmung, Presspassung, Verschraubung, Verklebung, Verschweißung oder dergleichen montiert werden können.
4. Anzeigevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass in der Ausnehmung (20) eines Trägers (16) jeweils mehrere Platinen (24) in Reihe angeordnet sind.

5

5. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die mehreren Platinen (24) in der Ausnehmung (20) eines Trägers (16) durch Verbindungselemente (36) zur elektrischen Verbindung und Datenübertragung gekoppelt sind.

10

6. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindungselemente (36) Steckverbinder sind und die Platinen (24) im Bereich ihrer Stirnseiten entsprechende Anschlüsse (34) aufweisen.

15

7. Anzeigevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

20

dadurch gekennzeichnet,

dass die Platinen (24) im Bereich wenigstens einer ihrer Stirnseiten Anschlüsse (32) zur elektrischen Verbindung und Datenübertragung mit der Steuereinheit aufweisen.

25

8. Anzeigevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die mehreren Träger (16) in Form von Lamellen ausgebildet sind, die in horizontaler, vertikaler oder winkliger Ausrichtung montierbar sind.

30

9. Anzeigevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

35

dadurch gekennzeichnet,

dass der Abstand zwischen den Trägern (16) und der Abstand zwischen den Leuchtdiodengruppen (27) der Platinen (24) wahlweise zueinander gleich oder verschieden gewählt sind.

40

10. Anzeigevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die mehreren Trägern (16) derart montierbar sind, dass sie um ihre Längsachsen zwischen einer Betriebsstellung und einer Nicht-Betriebsstellung der Anzeigevorrichtung (14) bzw. einer Sonnenschutzvorrichtung schwenkbar sind.

45

50

55

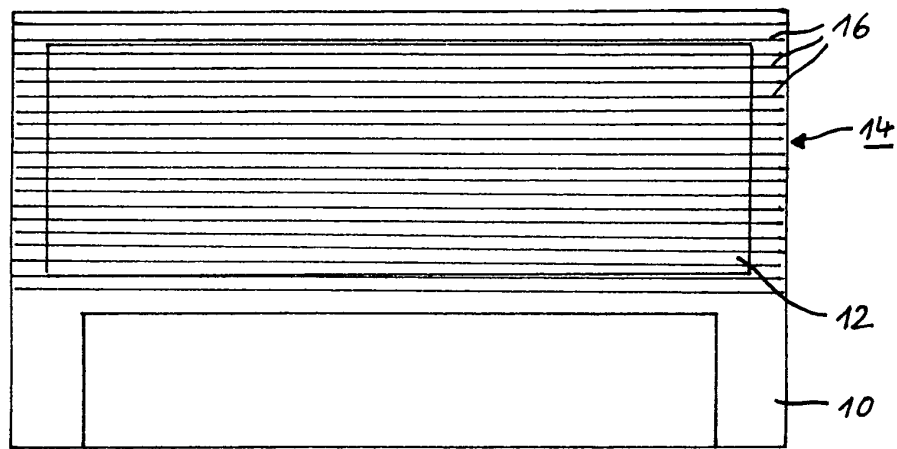


FIG. 1

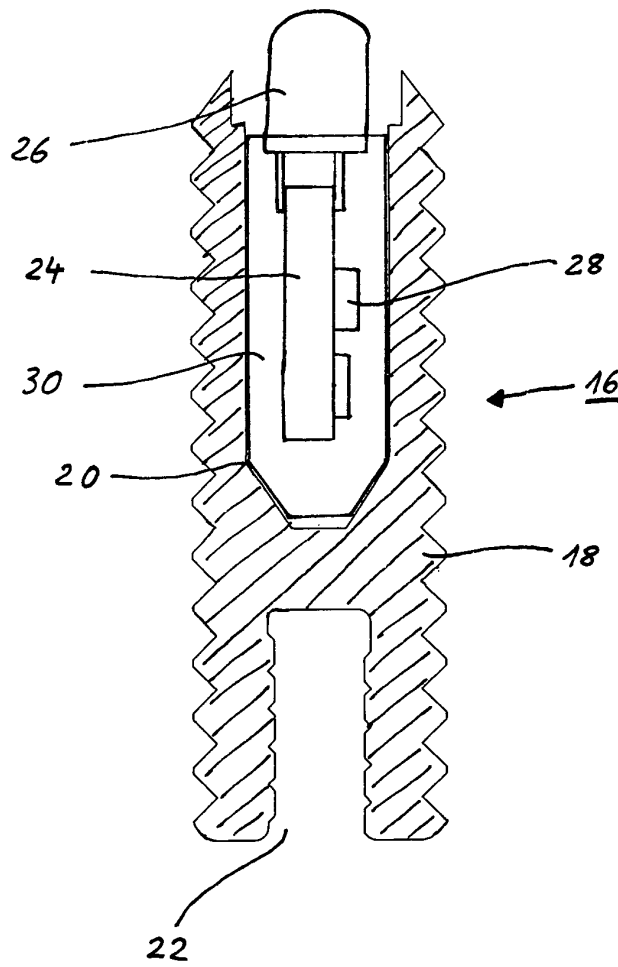


FIG. 2

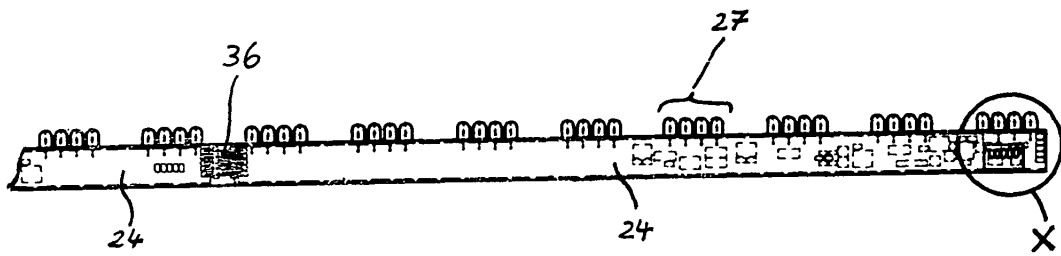


FIG. 3

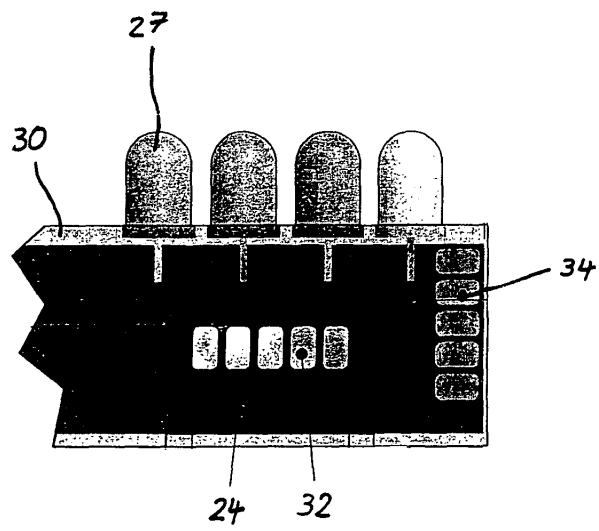


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 0455

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 997 865 A (AVIX INC) 3. Mai 2000 (2000-05-03) * Spalte 3, Zeile 25 - Spalte 4, Zeile 19; Abbildungen 5,6 *	1-10	G09F9/33
D,A	DE 100 64 534 A (LUMINO GMBH LICHT ELEKTRONIK) 27. Juni 2002 (2002-06-27) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 4, Zeile 42; Abbildung 1 *	1-10	
A	EP 1 293 955 A (ENGINEER LIGHTING INC ; KAST CO LTD (JP)) 19. März 2003 (2003-03-19) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 *	1-10	
A	US 6 659 623 B2 (FRIEND ROSS ANTHONY) 9. Dezember 2003 (2003-12-09) * Spalte 13, Zeile 8 - Spalte 14, Zeile 2; Abbildungen 3,4 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G09F F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. November 2004	Prüfer Pavlov, V
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 : mündliche 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 04 01 0455

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.

04-11-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0997865	A	03-05-2000	JP 2000132123 A	12-05-2000
			JP 2000200054 A	18-07-2000
			AU 775399 B2	29-07-2004
			AU 5605599 A	11-05-2000
			BR 9904946 A	05-09-2000
			CA 2287439 A1	27-04-2000
			CN 1281205 A	24-01-2001
			EP 0997865 A2	03-05-2000
			KR 2000029310 A	25-05-2000
			SG 73680 A1	20-06-2000
			TW 425533 B	11-03-2001
			US 6237290 B1	29-05-2001

DE 10064534	A	27-06-2002	DE 10064534 A1	27-06-2002

EP 1293955	A	19-03-2003	JP 2003162237 A	06-06-2003
			EP 1293955 A2	19-03-2003

US 6659623	B2	05-06-2003	GB 2361988 A	07-11-2001
			AU 5238101 A	20-11-2001
			CA 2407832 A1	15-11-2001
			EP 1278990 A1	29-01-2003
			WO 0186202 A1	15-11-2001
			US 2003103347 A1	05-06-2003

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