

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 107 217 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(51) Int Cl. 7: G09F 9/30

(21) Anmeldenummer: 00125652.8

(22) Anmeldetag: 23.11.2000

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

(30) Priorität: 03.12.1999 EP 99811113

(71) Anmelder: INVENTIO AG
CH-6052 Hergiswil (CH)

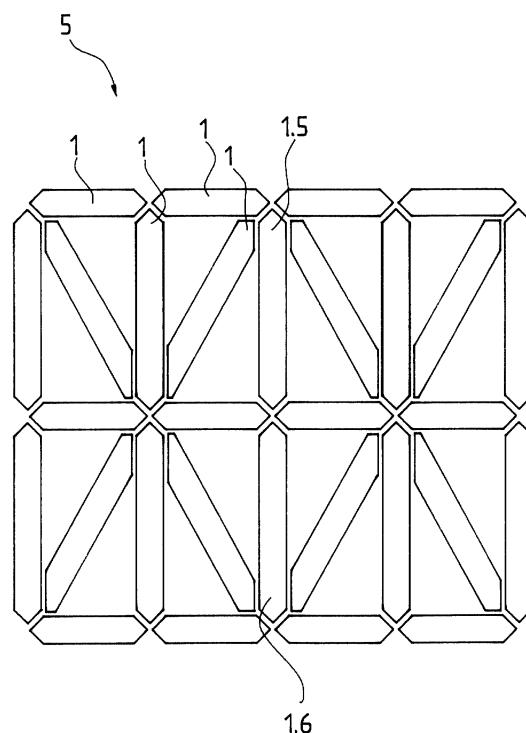
(72) Erfinder:

- Häni, Robert
8918 Unterlunkhofen (CH)
- Barmet, Lukas
6006 Luzern (CH)
- Keiser, Hanspeter
6362 Stansstad (CH)

(54) Mehrsegmentanzeige

(57) Die Erfindung betrifft eine Mehrsegmentanzeige zur Darstellung von alphanumerischen Zeichen, die durch eine Zusammensetzung von mehreren mit Segmenten (1) versehenen Elementen erhältlich ist. Die zusammengesetzten Segmentelemente weisen zwei gemeinsame Vertikalsegmente (1.5) und (1.6) auf. Das ermöglicht grössere Freiheiten bei der Darstellung der Zeichen bei gleichzeitig möglichst geringer Anzahl benötigter Segmente (1). Durch die eliminierten Zwischenräume können Zeichen zentriert in regelmässigen Abständen dargestellt werden.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Mehrsegmentanzeige nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Zur Anzeige von Ziffern, Zeichen, Symbolen sowie von alphanumerischen Zeichen, beispielsweise in Aufzugsanlagen, sind 7- und 16- Segmentanzeigen bekannt, wie sie z.B. in der US-4778035 und in der DE-U-9404336 dargestellt sind.

[0003] Diese Segmentanzeigen verfügen über einen Standard Zeichensatz, sind nur als einzelne Bausteine erhältlich und bilden jeweils separate Elemente wenn sie nebeneinander gestellt werden.

[0004] Bei der bekannten Zweiergruppe von Anzeigenelementen sind die Abstände zwischen den anzuzeigenden Ziffern konstant. Dies führt z.B. bei der Kombination der Ziffer "1" mit anderen Ziffern zu unschönen weiten Abständen oder beeinträchtigt die Lesbarkeit. Längere Zeichenketten sind gar nicht darstellbar.

[0005] Die erfindungsgemäße Mehrsegmentanzeige mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, dass grössere Freiheiten bei der Darstellung der Zeichen bei gleichzeitig möglichst geringer Anzahl benötigter Segmente ermöglicht. Durch die eliminierten Zwischenräume können die Zeichen in regelmässigen Abständen dargestellt werden und die Information wird auch bei Vorliegen längerer Zeichenketten klar lesbar.

[0006] Mit den in den abhängigen Ansprüchen aufgeführten Massnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Anspruch 1 angegebenen Mehrsegmentanzeige möglich.

[0007] Die Zeichen sind vorteilhaft alphanumerische Zeichen, damit nicht nur einzelne Ziffern, sondern auch Buchstaben und Informationen aller Art dargestellt werden können.

[0008] Eine vorteilhafte Ausführungsform ist darin zu sehen, dass die Anzeige aus einer Zusammensetzung von mehreren Elementen besteht, vorzugsweise aus drei Elementen. Die Anzeige kann somit, soweit es sinnvoll ist, mit Elementen beliebig ergänzt werden, um längere Zeichenketten klar und flexibel darstellen zu können. Ausserdem lassen sich die Zeichen zentriert auf der Anzeige darstellen. Die Anordnung der Segmente erlaubt es Zeichen auch unterschiedlicher Schriftbreite stets im Display eingemittet darzustellen.

[0009] In einer weiteren Ausführungsform sind die Segmente einzeln durch eine Steuereinheit, vorzugsweise einen Rechner, ansteuerbar. Die Zentrierung der Zeichenketten und die Anpassung der Schriftbreite kann automatisch erfolgen.

[0010] Verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den schematischen Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 zwei übliche 16-Segmentanzeigen gemäss Stand der Technik,

Fig. 2 eine Mehrsegmentanzeige gemäss einer Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 3 eine Mehrsegmentanzeige gemäss einer zweiten Ausführungsform gemäss der Erfindung,

Fig. 4 die Mehrsegmentanzeige gemäss Fig. 3 mit einem weiteren Darstellungsbeispiel,

Fig. 5 eine Anzeigevorrichtung einer Aufzugsanlage mit integrierter Mehrsegmentanzeige gemäss der Erfindung.

[0011] In Fig. 1 sind zwei beispielsweise gleiche benachbarte Anzeigen 2 und 3 gemäss Stand der Technik, z.B. gemäss US-4778035 oder DE-U-9404336 dargestellt, die je aus sechzehn Segmenten 1 bestehen. Zu den Segmenten 1 gehören zwei Vertikalsegmente 1.1 und 1.2 und zwei Vertikalsegmente 1.3 und 1.4, die sich

respektiv am rechten Rand der Anzeigeelemente 2 und am linken Rand der Anzeigeelemente 3 befinden. Zwischen den beiden Anzeigenelementen besteht ein Zwischenraum 4.

[0012] Aus Fig. 2 ist als erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung eine aus dreissig Segmenten 1 bestehende Mehrsegmentanzeige 5 gemäss der Erfindung dargestellt.

[0013] Im Vergleich mit den herkömmlichen Elementen gemäss Fig. 1 fallen hier die zwei an dem rechten Rand des linken 16-Segment-Elementen 2 vorhandenen Vertikalsegmente 1.1 und 1.2 mit den zwei an dem linken Rand des rechten 16-Segment-Elementen 3 Vertikalsegmenten 1.3 und 1.4 zusammen. Es entstehen zwei gemeinsame Segmente 1.5 und 1.6. Die Anzeige weist ein kontinuierliches Segmentfeld ohne den bei den ursprünglichen Segmentanzeigen 2 und 3 üblichen Zwischenraum 4 auf. Die damit entstandene Mehrsegmentanzeige 5 weist weniger Segmente 1 als im Stand der Technik auf und ermöglicht eine flexiblere Darstellung. Darüberhinaus können die alphanumerischen Zeichen in regelmässigen Abständen dargestellt werden.

[0014] Aus Fig. 3 ist eine Mehrsegmentanzeige 6 dargestellt, die aus einer Zusammenfügung von drei 16-Segment-Elementen 2 und 3 im Sinne der Erfindung besteht. Anstelle einer 48-Segmentanzeige, bestehend aus drei voneinander distanzierten 16-Segment-Elementen, entsteht somit eine kompaktere 44-Segmentanzeige 6, die eine flexiblere Darstellung von Zeichen mit weniger Segmenten erlaubt. Die Ziffer "21" wird genau in der Mitte der Mehrsegmentanzeige 6 dargestellt.

[0015] In Fig. 4 wird ein weiteres Beispiel gezeigt, bei dem die Kombination von Buchstaben und Ziffern in regelmässigen Abständen dargestellt ist. Auch hier ist die Darstellung des zweitwanzigsten Untergeschosses genau zentriert.

[0016] Die Mehrsegmentanzeige kann mit Elementen beliebig ergänzt werden, um längere Zeichenketten darstellen zu können, wobei zwischen zwei benachbarten

Elementen mindestens ein Segment gemeinsam ist. Natürlich können auch Teile von 7- oder 16-Elementen in der geschilderten Weise zusammengesetzt werden.

[0017] Je nach Ausführungsform können auch horizontale Segmente sowie irgendein Segment der zusammengesetzten Elemente als gemeinsam gelten. In der gleichen Weise können auch mehrere 7-Segmentanzeigen zusammengesetzt werden.

[0018] In Fig. 5 ist eine multifunktionelle Anzeigevorrichtung 10 für die Darstellung verschiedener Informationen in einer Aufzugsanlage, wie Stockwerk, Fahrtrichtung, Status- und Alarmsmeldungen, usw., gezeigt. Die Anzeigevorrichtung 10 weist drei Bereiche 11, 12 und 13 auf. Der erste Bereich 11 enthält eine 44-Mehrsegmentanzeige 6, die zusätzlich mit einem Segment 14 für ein Minuszeichen versehen werden kann. Der zweite Bereich 12 ist mit einem Auf-Richtungspfeil 12.1 und einem Ab-Richtungspfeil 12.2 versehen, um die Fahrtrichtung anzuzeigen. Der dritte Bereich 13 besteht aus vorgedruckten Meldungen, wie z.B. Alarmsmeldungen, die beleuchtet werden, sobald solche Ereignisse auftreten. In diesem Display 10 sind alle möglichen Meldungen für eine Aufzugsanlage zusammengefasst. Das Display 10 kann sowohl auf den Stockwerken als auch in der Aufzugskabine eingebaut werden und ist von einer üblichen Steuervorrichtung gesteuert.

[0019] Die verschiedenen Tableaus und Anzeiger werden mittels Steckerverbindungen oder Einzeldrähten 15 verdrahtet.

[0020] Die Segmente 1 der Mehrsegmentanzeigen sind einzeln verdrahtet und ansteuerbar. Sie sind einzeln über Leitungen 16 mit einer Steuereinheit 17, z.B. mit einem Rechner, verbunden, wie dies in Figur 5 teilweise anhand dreier Leitungen 16 angedeutet ist. Der Rechner weist elektronische Mittel auf, die mit Hilfe von Algorithmen die Beleuchtung der Segmente so steuert, dass die anzuzeigenden Zeichenketten automatisch in der Anzeige zentriert werden. Dabei kann die Schriftbreite einzelner Zeichen vergrößert und verkleinert werden, um eine gute Lesbarkeit und Zentrierung zu erreichen.

[0021] Die Mehrsegmentanzeige kann bevorzugt in Elekrolumineszenz "Thickfilm" Technologie realisiert werden, welche im Siebdruckverfahren hergestellt wird. Verschiedene Displaytechniken, wie z.B. LCD, TFT, LED, Lampen, usw., können ebenfalls verwendet werden.

ment (1.5, 1.6) aufweisen, wobei das gemeinsame Segment (1.5, 1.6) zu der Mehrheit von Segmenten (1) gehört.

- 5 2. Mehrsegmentanzeige (5, 6) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zeichen alphanumerische Zeichen sind.
- 10 3. Mehrsegmentanzeige (5, 6) nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeige (5, 6) aus einer Zusammensetzung von mehreren Elementen (2,3) besteht, vorzugsweise aus drei Elementen (2,3).
- 15 4. Mehrsegmentanzeige nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (1) einzeln durch eine Steuereinheit (17), vorzugsweise einen Rechner, ansteuerbar sind.
- 20 5. Anzeigevorrichtung (10) für eine Aufzugsanlage mit einer Mehrsegmentanzeige (5, 6) nach einem der Patentansprüche 1 bis 4.
- 25 6. Anzeigevorrichtung (10) nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Darstellung der Fahrtrichtung einen Auf-Richtungspfeil (12.1) und einen Ab-Richtungspfeil (12.2) aufweist.
- 30 7. Anzeigevorrichtung (10) nach Patentanspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Darstellung des Aufzugszustandes vorgedruckte beleuchtbare Meldungen aufweist.

35

40

45

55

Patentansprüche

50

1. Mehrsegmentanzeige (5, 6) zur Darstellung von Zeichen, insbesondere zur Darstellung von Informationen in Aufzugsanlagen, bestehend aus mindestens zwei mit einer Mehrheit von Segmenten (1) versehenen Elementen (2, 3), dadurch gekennzeichnet, dass zwei nebeneinander stehende Elemente (2,3) mindestens ein gemeinsames Seg-

55

Fig. 1

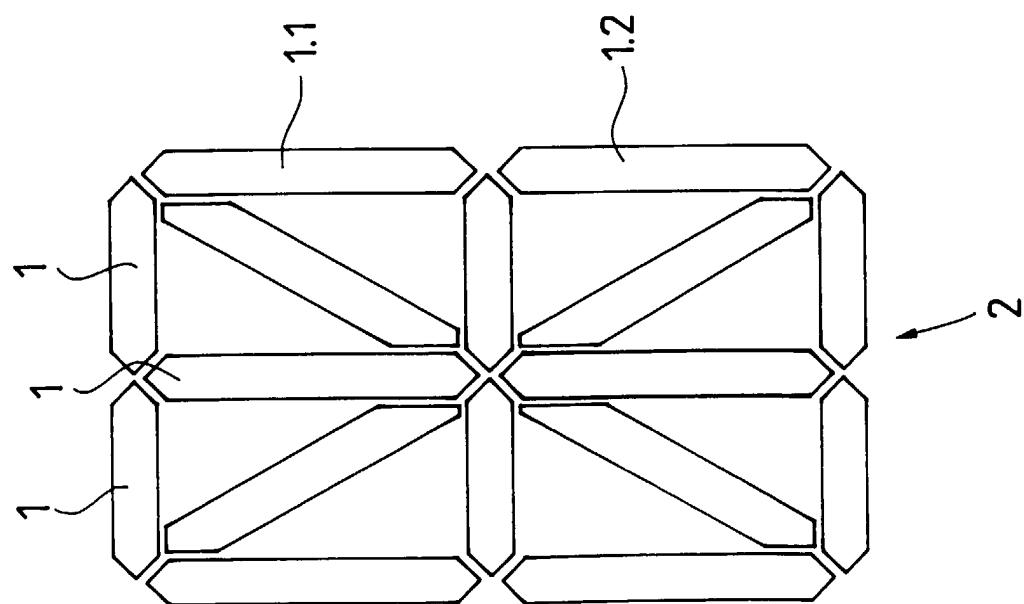
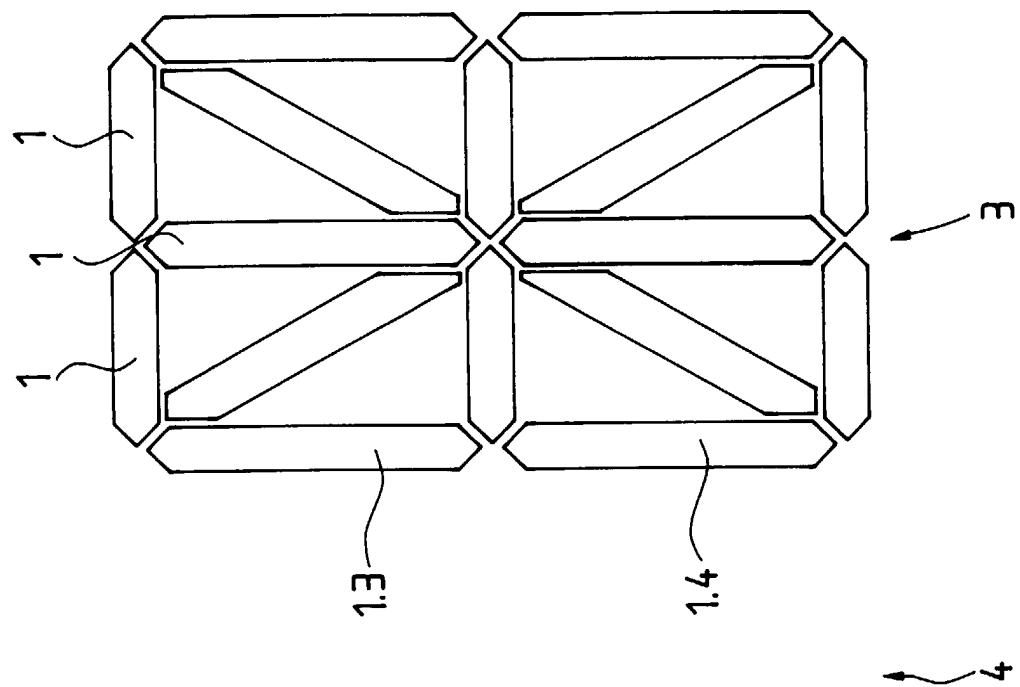


Fig. 2

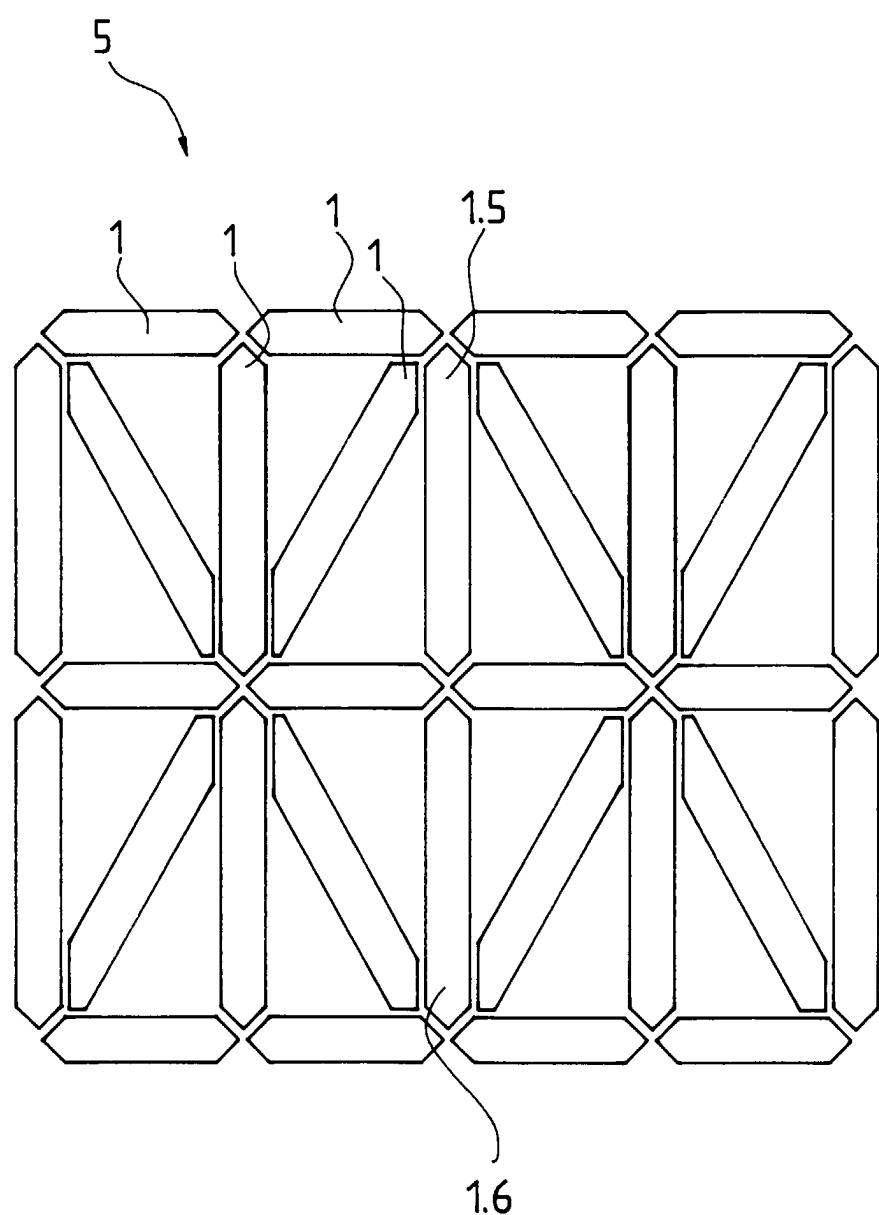


Fig. 3

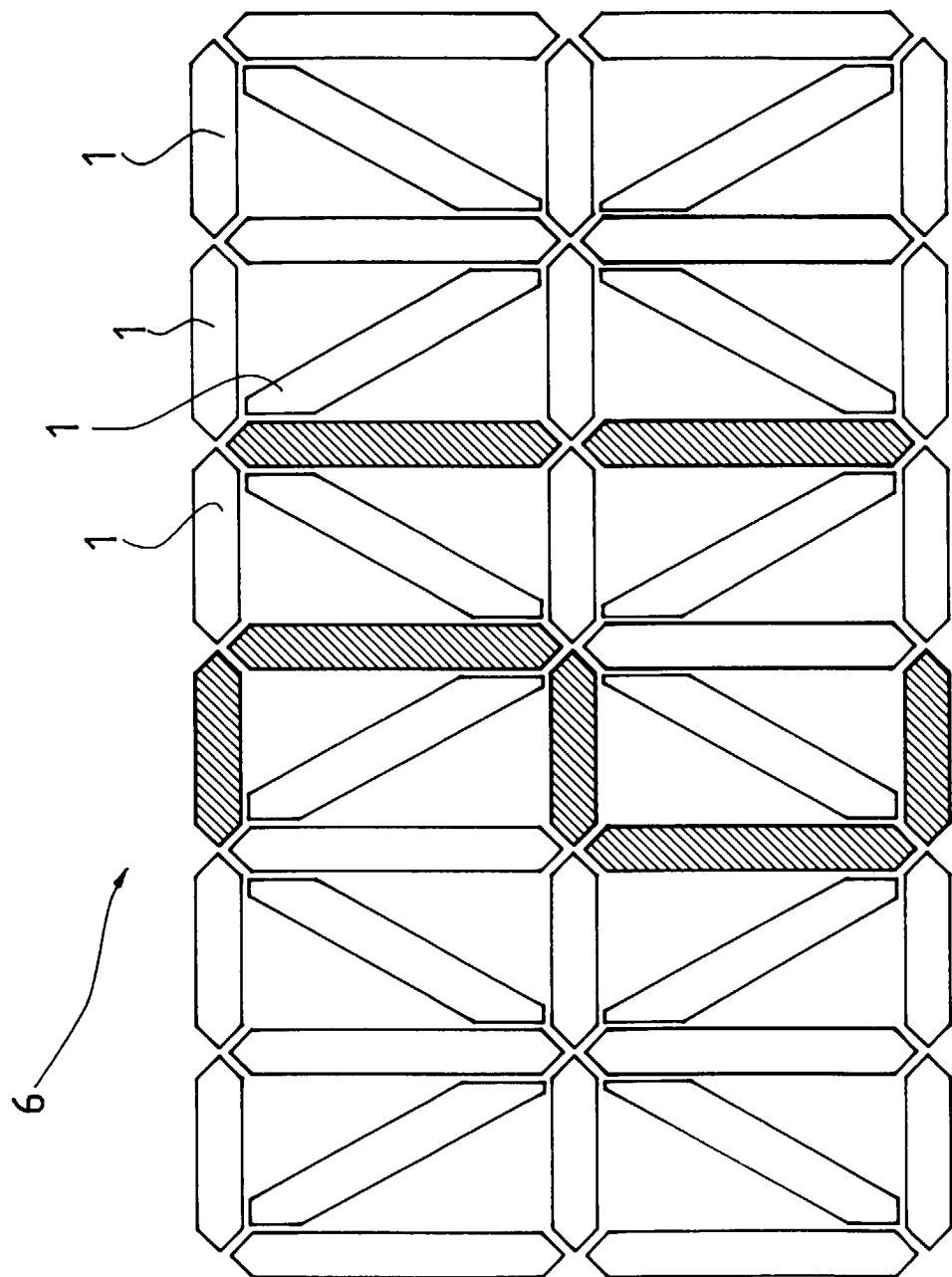


Fig. 4

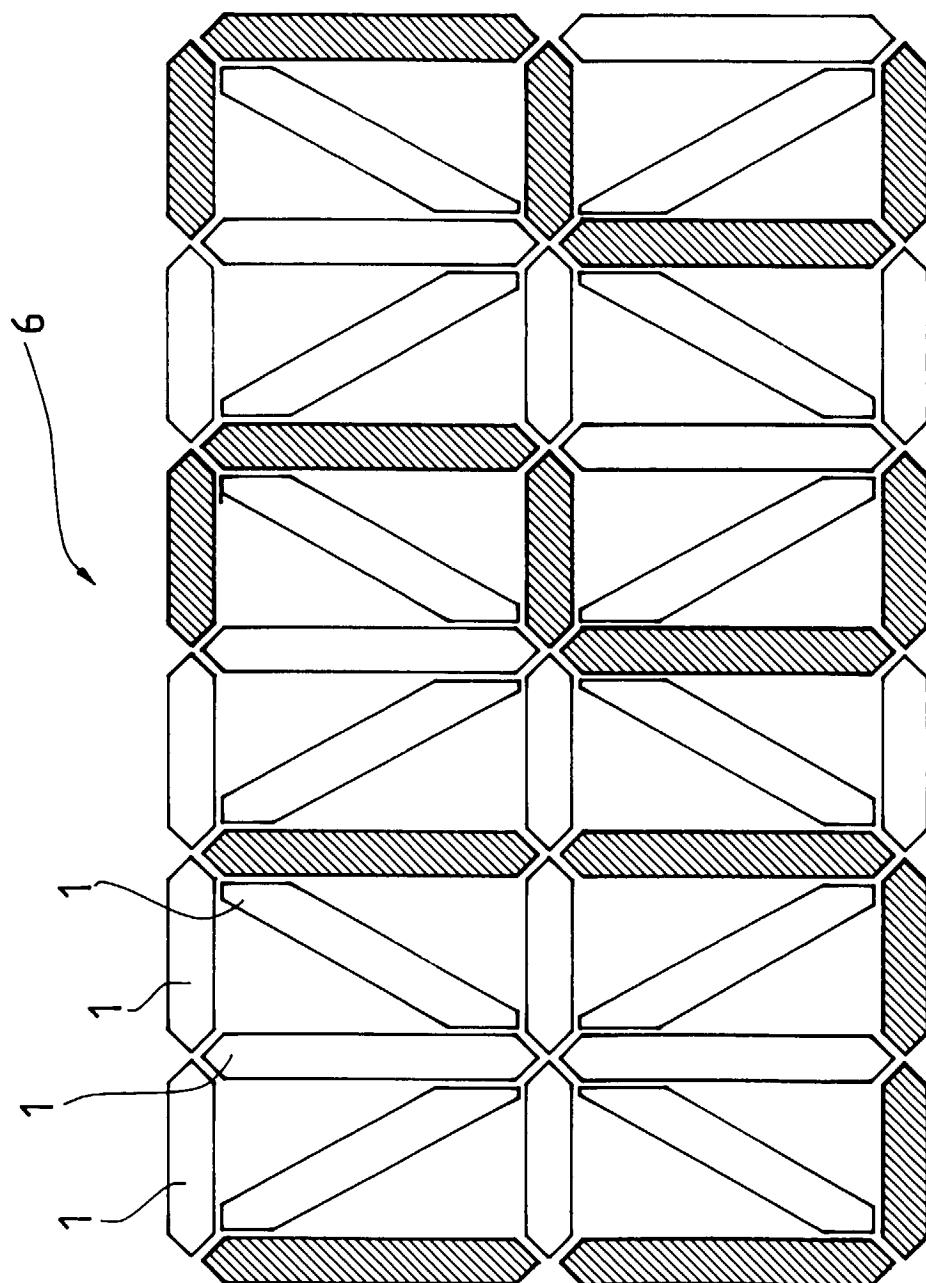
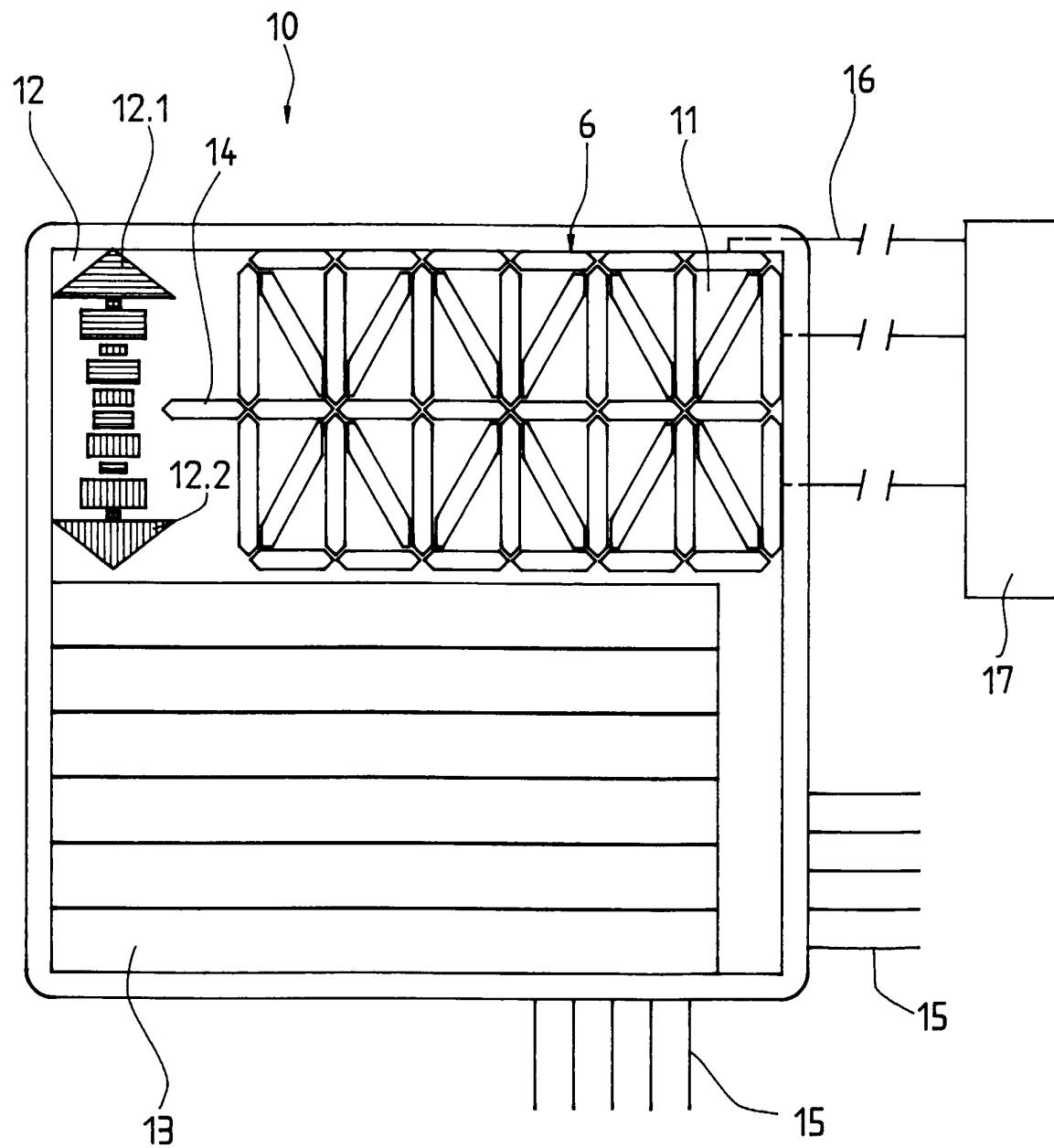


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 5652

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 052 825 A (EBAUCHES SA) 28. Januar 1981 (1981-01-28) * das ganze Dokument * ----	1-5	G09F9/30
X	US 4 918 428 A (BEBEL JOSEPH) 17. April 1990 (1990-04-17) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-5	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
G09F			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	23. März 2001		Gallo, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 00 12 5652

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.

23-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2052825 A	28-01-1981	KEINE	
US 4918428 A	17-04-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

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