

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 886 251 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.12.1998 Patentblatt 1998/52

(51) Int. Cl.⁶: **G08B 5/38**

(21) Anmeldenummer: 98110766.7

(22) Anmeldetag: 12.06.1998

(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

(71) Anmelder:
**HAPPICH Fahrzeug- und Industrieteile GmbH
42285 Wuppertal (DE)**

(72) Erfinder: **Marcus, Armin
42399 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: 21.06.1997 DE 19726471

(54) Lauflichtanlage

(57) Beschrieben wird eine Beleuchtungsleiste mit Leiterbahnen (A, B, C), die mit einer Spannungsquelle und mit LED-Elementen (1 - 6) verbunden sind, wobei ein Steuergerät (S) und eine Verschaltung dafür sorgen, daß die LED-Elemente (1 - 6) mit lediglich drei Leiterbahnen (A - C) einander nachlaufend ein- und wieder ausschaltbar sind, um auf diese Weise ein Lauflicht zu erzeugen, wobei ein intermittierend arbeitendes Steuergerät (S) verwendet wird, das jeweils eine der Leiterbahnen (A, B oder C) außer Funktion setzt, eine jeweils andere Leiterbahn auf Plus und die jeweils verbleibende Leiterbahn auf Minus schaltet.

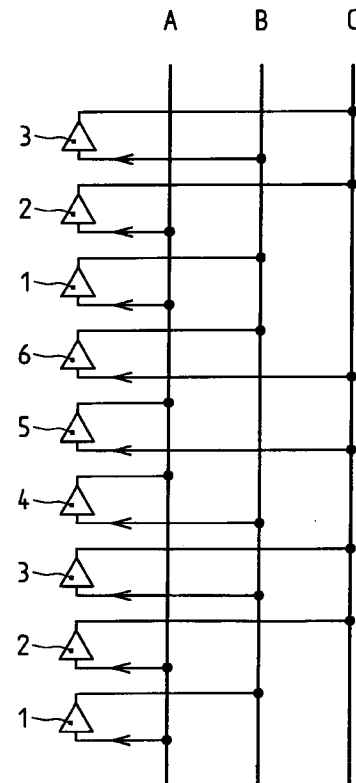


FIG. 1

1	+	-	0
2	+	0	-
3	0	+	-
4	-	+	0
5	-	0	+
6	0	-	+

EP 0 886 251 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Beleuchtungsleiste mit Leiterbahnen, die mit einer Spannungsquelle und mit LED-Elementen verbunden sind.

Beleuchtungsleisten, die z. B. als Handlauf-, Treppenstufen-, Gepäckfach-, Sockel- oder Fluchtwegmarkierungsleuchten gestaltet sind, sind z. B. in der deutschen Patentanmeldung 196 27 856.2 beschrieben. Es sind auch Beleuchtungsleisten mit einem sogenannten "Lauflicht" bekanntgeworden, bei denen jede Leuchtquelle mit einem daraus permanent angeschlossenen Minusleiter und einer entsprechenden Anzahl von Plusleitern (gemäß der gewünschten Kanalvergabe) versehen ist, die über ein Steuergerät einzeln positiv kontaktiert werden. Der besondere Nachteil dieser Beleuchtungsleisten besteht darin, daß bei einer sechskanaligen Ausführung sieben Leiterbahnen benötigt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Beleuchtungsleiste der eingangs genannten Art zu schaffen, die weniger Material und Raumbedarf benötigt und damit kostengünstiger als herkömmliche Vorbilder zur Verfügung gestellt werden kann.

Gegenstand der Erfindung ist eine zur Lösung der genannten Aufgabe vorgesehene Beleuchtungsleiste mit Leiterbahnen, die mit einer Spannungsquelle und mit LED-Elementen verbunden sind, wobei ein Steuergerät und eine Verschaltung dafür sorgen, daß die LED-Elemente mit lediglich drei Leiterbahnen einander nachlaufend ein- und wieder ausschaltbar sind, um auf diese Weise ein Lauflicht zu erzeugen, wobei ein intermittierend arbeitendes Steuergerät verwendet wird, das jeweils eine der Leiterbahnen außer Funktion setzt, eine jeweils andere Leiterbahn auf Plus und die jeweils verbleibende Leiterbahn auf Minus schaltet.

Bei der Erfindung soll also jede einzelne Leiterbahn von Plus in Minus umgeschaltet und auch außer Funktion geschaltet werden können, so daß an jedem LED-Element jeweils ein Plus- und Minusleiter anliegt, wobei die Erfindung den Umstand berücksichtigt, daß der elektrische Strom nur in einer Richtung durch die Dioden fließen kann. Bei einem sechskanaligen Lauflicht benötigt man danach nicht mehr sieben, sondern lediglich noch drei Leiterbahnen, was eine beträchtliche Einsparung an Material, Verdrahtungsaufwand und Raumbedarf bedeutet.

Die neue Beleuchtungsleiste kann insbesondere als Fluchtwegmarkierungsleuchte verwendet werden, wobei die Laufrichtung des Lauflichts die Richtung des Fluchtwegs angibt. Solche Fluchtwegmarkierungen können z. B. insbesondere sinnvoll in Flughafen- oder Messegebäuden, größeren Kaufhäusern und dgl. bei Feuersalarm oder sonstigen Notfällen eingesetzt werden. Die Steuerungseinrichtung ist vorzugsweise mit einer Laufrichtungsänderungseinrichtung ausgestattet, so daß die Erfindung auch als intelligente Fluchtrichtungsanzeige dienen kann. Dabei hilft auch eine weiter-

hin vorgesehene Einrichtung am Steuergerät zur Änderung der Lauflichtgeschwindigkeit oder eine Einrichtung am Steuergerät zum Umschalten auf Standlicht, wobei alle oder einzelne LED-Elemente leuchten.

Die neue Beleuchtungsleiste läßt sich mit Vorteil auch als Orientierungshilfe in Messegebäuden, Kaufhäusern, Kinos und vieles mehr einsetzen. Denkbar ist sogar der Einsatz an Leitplanken oder auf öffentlichen Fahrwegen, bei Autobahnausfahrten usw.

Auch können mit der neuen Beleuchtungsleiste dekorative Effekte, z. B. für Reklamezwecke erzeugt werden auch mit unterschiedlichen Farben.

Die Erfindung wird anhand der beigefügten schematischen Zeichnung beispielhaft erläutert.

In Fig. 1 sind mit A, B und C drei Leiterbahnen und mit S ein Steuergerät bezeichnet. Mit den Leiterbahnen A - C sind LED-Elemente 1 - 6 verbunden. Dabei ist die Schaltungsanordnung so getroffen, daß das LED-Element 1 mit den Leiterbahnen A (Plus) und B (Minus) verbunden ist, während die Leiterbahn C für das LED-Element 1 außer Funktion ist. Für das LED-Element 2 ist eine Verbindung mit den Leiterbahnen A (Plus) und C (Minus) vorgesehen und die Leiterbahn B bleibt für das LED-Element 2 außer Funktion. Für das LED-Element 3 sind wirksam die Leiterbahnen B (Plus) und C (Minus), während die Leiterbahn A hier außer Funktion bleibt. Für das LED-Element 4 bildet die Leiterbahn B den Plusleiter und die Leiterbahn A den Minusleiter und die Leiterbahn C bleibt ohne Funktion. Für das LED-Element 5 bildet die Leiterbahn C den Plusleiter und Leiterbahn A den Minusleiter und die Leiterbahn B bleibt ohne Funktion. Für das LED-Element 6 schließlich dient die Leiterbahn C als Plus- und die Leiterbahn B als Minusleiter während die Leiterbahn A für dieses LED-Element ohne Funktion bleibt. Nach dem sechsten LED-Element folgen wiederum LED-Elemente 1 - 6 und die vorbeschriebene Schaltungsanordnung wiederholt sich bis zur jeweils gewünschten Länge der Beleuchtungsleiste. Für die jeweilige Phasenverschiebung sorgt das Steuergerät S.

Die Beleuchtungsleiste kann im übrigen mit besonderem Vorteil einen Aufbau, wie in den Unterlagen der Patentanmeldung 196 27 856.2 im einzelnen beschrieben aufweisen.

Patentansprüche

1. Beleuchtungsleiste mit Leiterbahnen (A, B, C), die mit einer Spannungsquelle und mit LED-Elementen (1 - 6) verbunden sind, wobei ein Steuergerät (S) und eine Verschaltung dafür sorgen, daß die LED-Elemente (1 - 6) mit lediglich drei Leiterbahnen (A - C) einander nachlaufend ein- und wieder ausschaltbar sind, um auf diese Weise ein Lauflicht zu erzeugen, wobei ein intermittierend arbeitendes Steuergerät (S) verwendet wird, das jeweils eine der Leiterbahnen (A, B oder C) außer Funktion setzt, eine jeweils andere Leiterbahn auf Plus und

die jeweils verbleibende Leiterbahn auf Minus
schaltet.

5

10

15

20

25

30

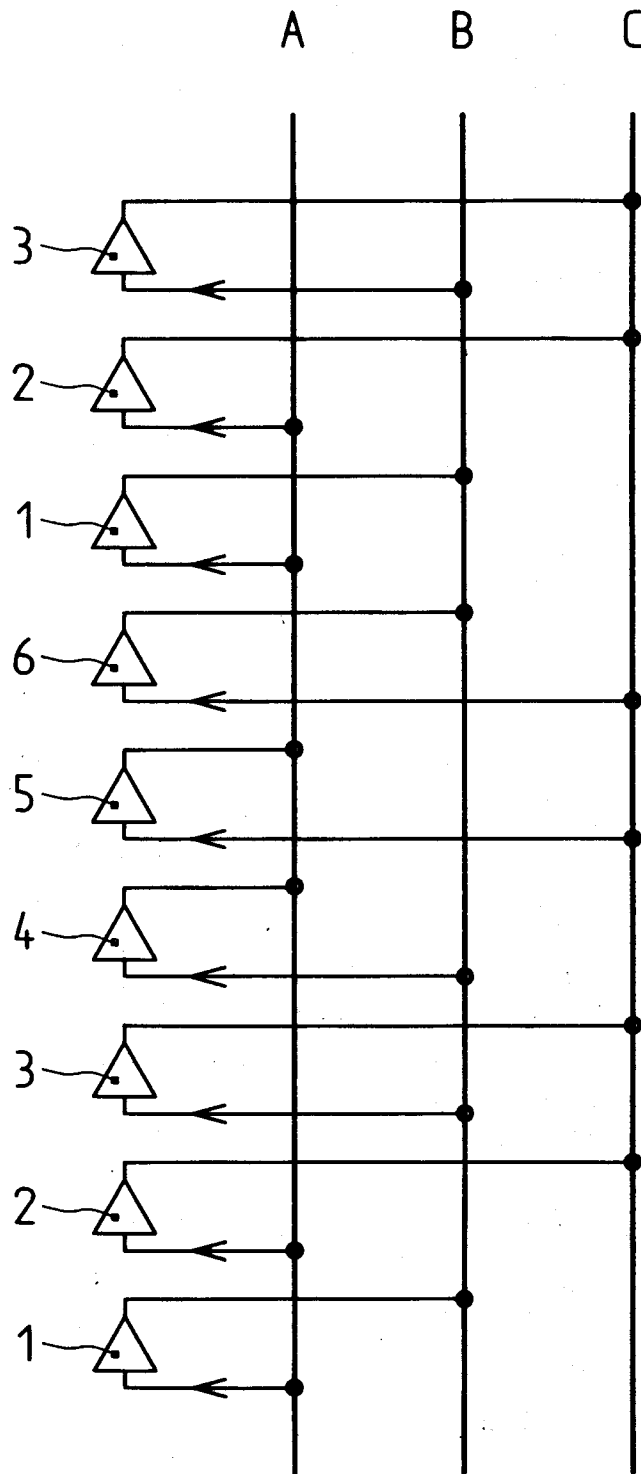
35

40

45

50

55



S
FIG. 1

1	+	-	0
2	+	0	-
3	0	+	-
4	-	+	0
5	-	0	+
6	0	-	+