



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 094 269 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2001 Patentblatt 2001/17

(51) Int. Cl.⁷: **F21S 4/00**

(21) Anmeldenummer: **00119057.8**

(22) Anmeldetag: **02.09.2000**

(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: **27.09.1999 DE 29917014 U**

(71) Anmelder:
**SHINING BLICK ENTERPRISES Co., Ltd.
Taipei (TW)**

(72) Erfinder: **Huang, Peter K.H.
Taipei (TW)**

(74) Vertreter:
**Helge, Reiner, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Postfach 1126
08219 Falkenstein/V (DE)**

(54) **Auf netzförmige Lampengitterstrukturen geknüpfte Lampenstruktur**

(57) Geknüpfte Lampenstruktur auf einer netzförmigen Lampengitterstruktur (10) mit einer Vielzahl von Lampenkettens (19,20) mit Leitern (11) als Netzlinien, die sich gegenseitig schneiden, so dass ein Netzwerk gebildet wird. Dabei umfasst die geknüpfte Lampenstruktur eine Lampengitterstruktur (10) mit einem Muster (51,52;61,62;72,73;80,81) oder der Form von Buchstaben, die auf die Netzlinien geknüpft werden. Die Leiter (11) der netzförmigen Lampengitterstruktur (10) sind mit Kontaktelementen (40) auf den Netzlinien an bestimmten Positionen befestigt. Die geknüpfte Lampengitterstruktur (10) ist mit Miniaturlampen (22,23...,27) versehen, die an den zum Bilden des Musters oder der Buchstaben erforderlichen Orten angebracht sind, um eine lebendigere, variationsreichere und räumlichere visuelle dekorative Wirkung zu erzeugen, wobei die netzförmige Lampengitterstruktur als Hintergrund verwendet wird.

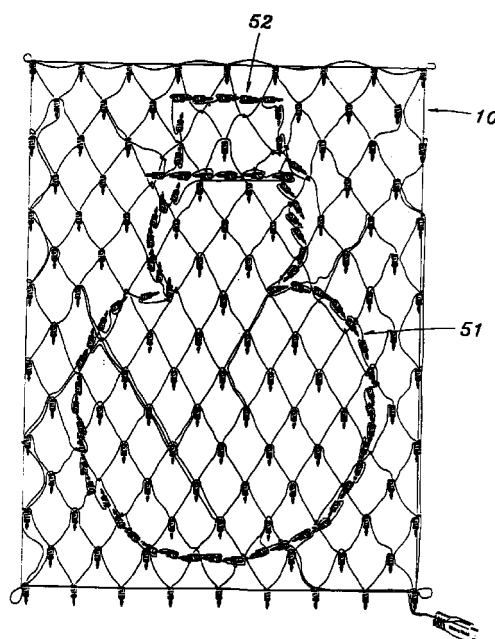


FIG. 5

EP 1 094 269 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine geknüpfte Lampenstruktur auf netzförmigen Lampengitterstrukturen und insbesondere auf eine geknüpfte Lampenstruktur, wobei eine gemusterte Lampengitterstruktur auf einer anderen flächigen geknüpften Lampengitterstruktur, die als Hintergrund verwendet wird, angeordnet wird. Die dekorative Gesamtwirkung ist bei einer solchen Verknüpfungsweise vielfältiger.

[0002] Eine herkömmliche Lampenkette besteht meistens aus Miniaturlampen auf länglichen Leitern; das ist aufgrund der linearen Anordnung, in der die Lampen aufleuchten, monoton. Lampenketten wie geknüpfte Lampenstrukturen, die jetzt erhältlich sind, haben eine dekorative Wirkung in einer Fläche; sie umfassen eine Lichterkette und einen Leiter, die zusammen ein flächiges Lampennetzwerk bilden. So kann über die Miniaturlampen, die an den Schnittpunkten auf dem Netzwerk vorgesehen sind, eine Beleuchtung oder ein Blinkeffekt auf einer Fläche erzielt werden.

[0003] Mit einer solchen netzförmigen Lampe können weiterhin variationsreichere Beleuchtungen oder Blinkeffekte erzielt werden, indem eine Vielzahl von unabhängigen sich schneidenden Lampenketten und Leitern verwendet wird. Die Hauptstromquelle der netzförmigen Lampenstruktur kann verwendet werden, um das An- und Abschalten der einzelnen Lampenketten durch eine elektrische Steuerung oder eine IC-Schleife zu steuern. Dadurch kann die netzförmige Lampenstruktur verschiedene Muster oder eine Buchstabendekoration in der Fläche des Netzwerkes bilden. Z. B. kann das An- und Abschalten der individuellen Lampenketten wie folgt gesteuert werden: Eine der Lampenketten leuchtet, während die anderen Lampenketten steuerbar und nicht aktiviert sind; alternativ ist eine der Lampenketten ausgeschaltet, während die anderen Lampenketten angeschaltet sind und zur Beleuchtung oder zum Blinken leuchten. In einem anderen Modus sind beide oder alle Lampenketten eingeschaltet und leuchten zum individuellen Beleuchten oder Blinken. Eine solche netzförmige Lampenstruktur hat insgesamt eine bessere dekorative Wirkung als eine herkömmliche netzförmige Lampenstruktur. Außerdem kann eine solche netzförmige Lampenstruktur verschiedene Muster oder Buchstabendekorationen auf einer Fläche des Netzwerkes mit den vielen Lampenketten bilden.

[0004] Es ist das Ziel der vorliegenden Erfindung, eine gemusterte Lampengitterstruktur bereitzustellen, die auf die oben erwähnte flächige netzförmig Lampengitterstruktur geknüpft wird, so dass die gesamte dekorative Wirkung der flächigen netzförmigen Lampenstruktur variationsreicher ist.

[0005] Um dieses Ziel zu erreichen, sind die Miniaturlampen der gemusterten Lampengitterstruktur, die auf die flächige netzförmige Lampengitterstruktur geknüpft ist, auf länglichen Leitern so angeordnet, dass

sie die gewünschten Buchstaben oder ein Muster bilden, und mit Positionierelementen mit den Netzlinien der netzförmigen Lampengitterstruktur verbunden. Eine elektrische Steuerschleife und die in diesem Zusammenhang verwendeten Elemente werden durch eine Stromquellenschleife angetrieben, so dass eine synchrone Steuerung zum An-/Ausschalten und Blinken der individuellen Lampenketten auf der netzförmigen Lampenstruktur und der geknüpften Lampengitterstruktur möglich ist.

[0006] Die gemusterte Lampengitterstruktur, die auf die flächige netzförmige Lampengitterstruktur geknüpft ist, kann auch mit mehr als einer Lampenkette konstruiert sein, um die Buchstaben oder ein Muster, die auf der geknüpften Lampengitterstruktur gebildet sind, lebendig zu variieren.

[0007] Die vorliegende Erfindung wird in ihrer Neuheit und anderen Merkmalen beim Lesen der detaillierten Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen deutlich.

[0008] In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1 eine Schrägansicht der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine teilweise vergrößerte Ansicht von Fig. 1;

Fig. 3 ein elektrisches Blockdiagramm für die Ausführungsform aus Fig. 1;

Fig. 4 einen für die erste in Fig. 1 abgebildete Ausführungsform geeigneten elektrischen Schaltkreis;

Fig. 5 eine Schrägansicht der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 6 eine Schrägansicht der dritten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 7 eine Schrägansicht der vierten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 8 eine Schrägansicht der fünften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0009] Unter Bezugnahme auf Fig. 1 hat eine geknüpfte Lampengitterstruktur 10 eine Vielzahl von sich schneidenden Leitern 11, die ein Netzwerk bilden.

[0010] Die gesamte netzförmige Lampengitterstruktur 10 besteht aus mehr als einer Lampenkette. In dem Fall, dass die Lampengitterstruktur 10 mit zwei Lampenketten konstruiert ist, wird eine der Lampenketten als Hintergrundnetzwerk verwendet, während die Miniaturlampen auf der anderen Lampenkette an solchen Orten angeordnet werden können, dass das gewünschte Muster oder die Buchstaben gebildet werden. Dadurch kann mit der gesamten netzförmigen

Lampengitterstruktur 10 ein An-/Ausschalteffekt oder ein Blinken eines Musters oder von Buchstaben erreicht werden. Die vorliegende Erfindung nimmt diese netzförmige Lampengitterstruktur 10 als Hintergrund.

[0011] Unter Bezugnahme auf Fig. 1 bildet die vorliegende Erfindung verschiedene geknüpfte Lampengitterstrukturen mit Buchstaben (wie in Fig. 1 gezeigt), Figuren (wie in Fig. 5,6 gezeigt), dekorativen Gegenständen (wie in Fig. 7 gezeigt) oder Tieren (wie in Fig. 8 gezeigt). Im in Fig. 1 gezeigten Fall umfasst die geknüpfte Lampengitterstruktur mit Buchstaben zwei Lampenkette 19, 20. Im in Fig. 2 gezeigten Fall sind die Leiter 21 einer Lampenkette 20 mit der gesamten netzförmigen Lampengitterstruktur 10 verbunden, um als Leiter 11 der Netzlinien zu dienen, und sind fest an bestimmten Positionen durch die Kontaktelemente 40 befestigt. Die Miniaturlampen 22, 23, ..., 27 auf der Lampenkette 20 können an den erforderlichen Orten zum Bilden von Buchstaben angeordnet sein. In der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform sind die Miniaturlampen der beiden Lampenkette 19, 20 jeweils so angeordnet, um zwei Zahlen „1999“ und „2000“ zu bilden.

[0012] Wenn die netzförmige Lampengitterstruktur 10 aus zwei Lampenkette wie in der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform besteht, kann der in Fig. 3 gezeigte dazugehörige elektrische Schaltkreis zwei Lampenkette 101, 102 aufweisen und die beiden Lampenkette 19, 20 der geknüpften Lampengitterstruktur sind separat mit einer Steuerschleife 30 verbunden. Dann kann das An-/Ausschalten oder Blinken der Lampenkette 101, 102 und 19, 20 gesteuert werden.

[0013] Unter Bezugnahme auf Fig. 4 umfasst die oben erwähnte Steuerschleife 30 im allgemeinen einen Schwingkreis 31, der mit einem „T“-förmigen Flipflop 32 verbunden ist und über siliziumgesteuerte Tastelemente mit den Lampenkette 101, 102 und 19,20. Auf diese Weise wird die Spannung des elektrischen Stroms, wenn ein Stecker eingesetzt wird, durch einen Transformator T, in der Spannungsquellenschleife 50 abgesenkt und an die Steuerschleife 30 und darauf bezogene Schaltkreise gesendet, um das An-/Ausschalten oder Blinken der Lampenkette 101, 102 und 19, 20 zu steuern. In den Zeichnungen stellen LA₁ ... LA₄₀ die Miniaturlampen der ersten Lampenkette 19 der geknüpften Lampengitterstruktur dar; LB₁ ... LB₄₀ stellen die Miniaturlampen der zweiten Lampenkette der geknüpften Lampengitterstruktur dar. LC₁ ... LC₄₀ und LD₁ ... LD₄₀ sind jeweils die ersten und zweiten Lampenkette 101, 102 der geknüpften Lampengitterstruktur 10.

[0014] Mit der oben beschriebenen Lampenstruktur können die in das Muster geknüpften Lampenkette 19, 20, wenn eine elektrische Verbindung mit dem elektrischen Schaltkreis hergestellt wird, auch so gesteuert werden, dass ein Zeitunterschied zum Ein-/Ausschalten oder Blinken zusätzlich zum Ein-/Ausschalten oder Blinken der geknüpften Lampengitterstruktur 10 selbst induziert wird. Dadurch ist die dekorative Wirkung der

gesamten geknüpften Lampengitterstruktur 10 plastischer und variationsreicher.

[0015] Wird eine solche Struktur auf das in Fig. 5 gezeigte eingeknüpfte „Schneemann“-Muster angewendet, kann mit der oben erwähnten ersten Lampenkette die Fig. 51 gebildet werden, der Hut 52 kann mit der oben erwähnten zweiten Lampenkette gebildet werden, Die Fig. 51 und der Hut 52 können unterschiedliche Farben haben, und die geknüpfte Lampengitterstruktur 10 als Hintergrund kann variieren, wodurch die gesamte dekorative Lampenstruktur sehr viel lebendiger wirkt. Wird eine solche Struktur auf das in Fig. 6 eingeknüpfte Muster angewendet, können der „Weihnachtsmann“ 61 und der „Schlitten“ 62 auch aus zwei Lampenkette gebildet werden. In gleicher Weise können im in Fig. 7 gezeigten eingeknüpften „Kerzenständer“-Muster das „Kerzenlicht“ 71, die „Kerze“ 72 und der „Ständer“ 73 aus drei Lampenkette gebildet werden.

[0016] Im in Fig. 8 gezeigten eingeknüpften Muster hat das eingeknüpfte Muster die Form eines Hirsches“ 80, dessen Füße 81 aus einer Vielzahl von Lampenkette gebildet sein können. Durch das Steuern des Zeitunterschiedes zum An-/Ausschalten oder Blinken kann der visuelle Effekt des Laufens erzielt werden.

[0017] Die vorliegende Erfindung verwendet eine gemusterte Lampengitterstruktur, die auf die netzförmige Lampengitterstruktur geknüpft ist; das Muster der geknüpften Lampengitterstruktur kann lebendigere, interessantere, räumlichere und variationsreichere visuelle dekorative Wirkungen erzeugen, indem die geknüpfte Lampengitterstruktur als Hintergrund wie eine Schneeszene oder andere umgebende dekorative Gegenstände verwendet wird. Durch eine solche Anordnung ist die ursprüngliche netzförmige Lampengitterstruktur schöner anzusehen.

Patentansprüche

1. Geknüpft Lampengitterstruktur auf einer netzförmigen Lampengitterstruktur mit einer Vielzahl von Lampenkette als Leitern, die sich als Netzlinien gegenseitig schneiden, so dass ein Netzwerk gebildet wird,
wobei die geknüpft Lampengitterstruktur eine Lampengitterstruktur mit einem Muster oder in der Form von Buchstaben hat, die auf die Netzlinien geknüpft werden, und Kontaktelemente, um die Leiter der netzförmigen Lampengitterstruktur in Positionen auf den Netzlinien zu befestigen, wobei die geknüpft Lampengitterstruktur mit Miniaturlampen versehen ist, die an den Orten angeordnet sind, die zum Bilden des Musters oder der Buchstaben erforderlich sind.
2. Geknüpft Lampengitterstruktur auf einer netzförmigen Lampengitterstruktur nach Anspruch 1,

wobei

die geknüpfte Lampengitterstruktur aus mehr als einer Lampenkette besteht.

3. Geknüpfte Lampengitterstruktur auf einer netzförmigen Lampengitterstruktur nach Anspruch 2, 5
wobei
jede der Lampenketten der geknüpften Lampengitterstruktur in Positionen auf den Netzlinien befestigt ist, um einen Teil des Musters oder der Buchstaben 10
zu bilden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

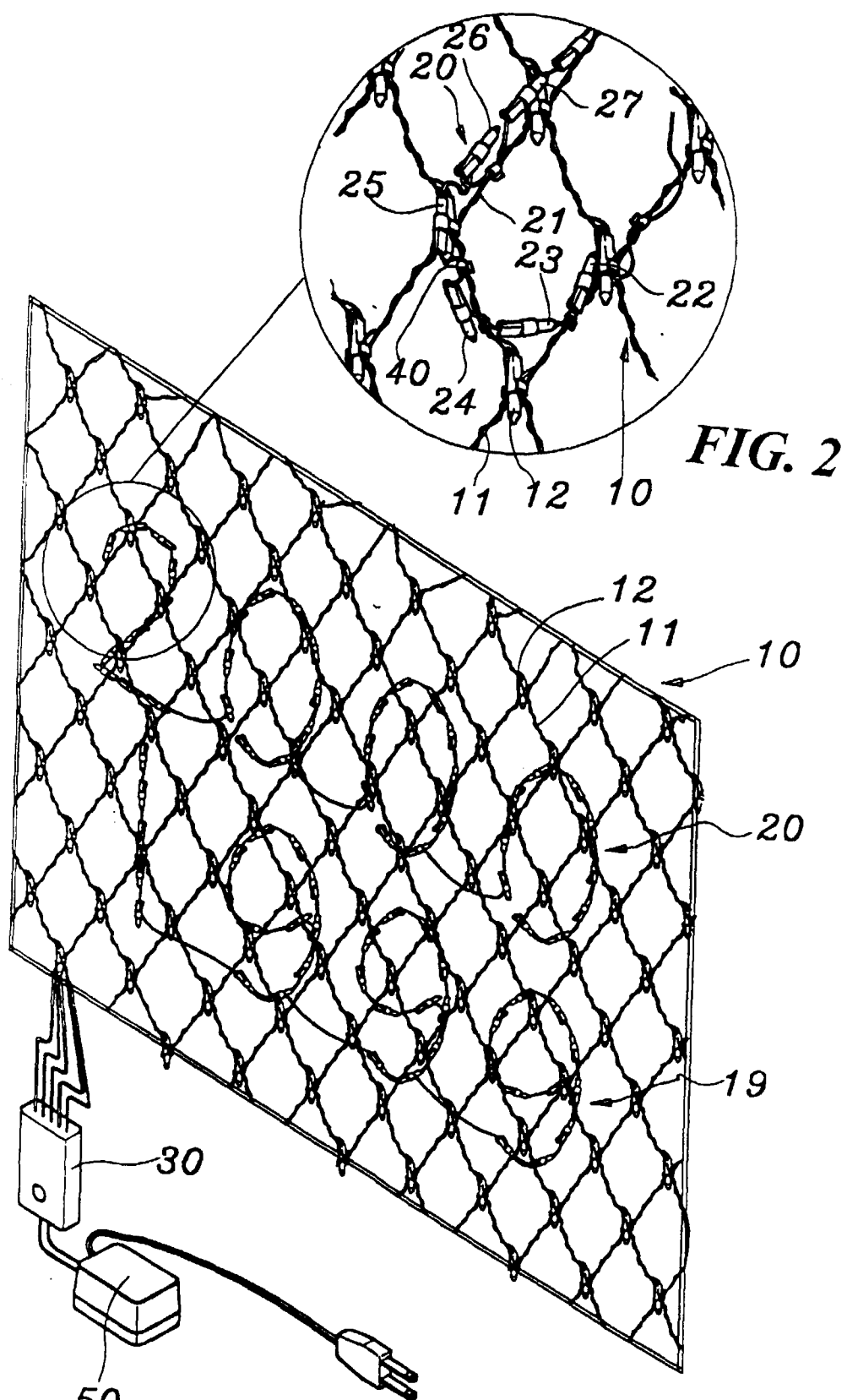


FIG. 1

FIG. 2

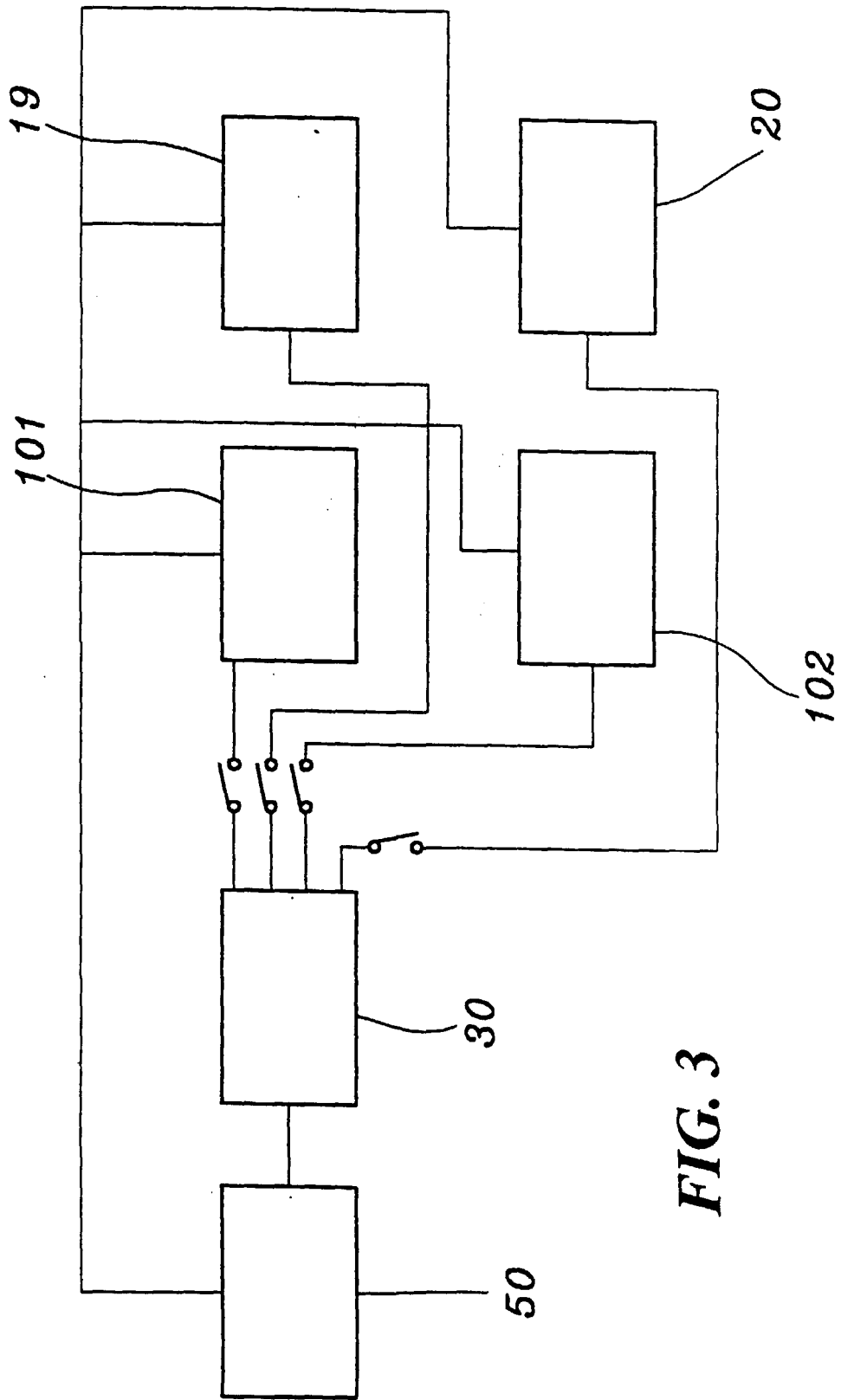


FIG. 3

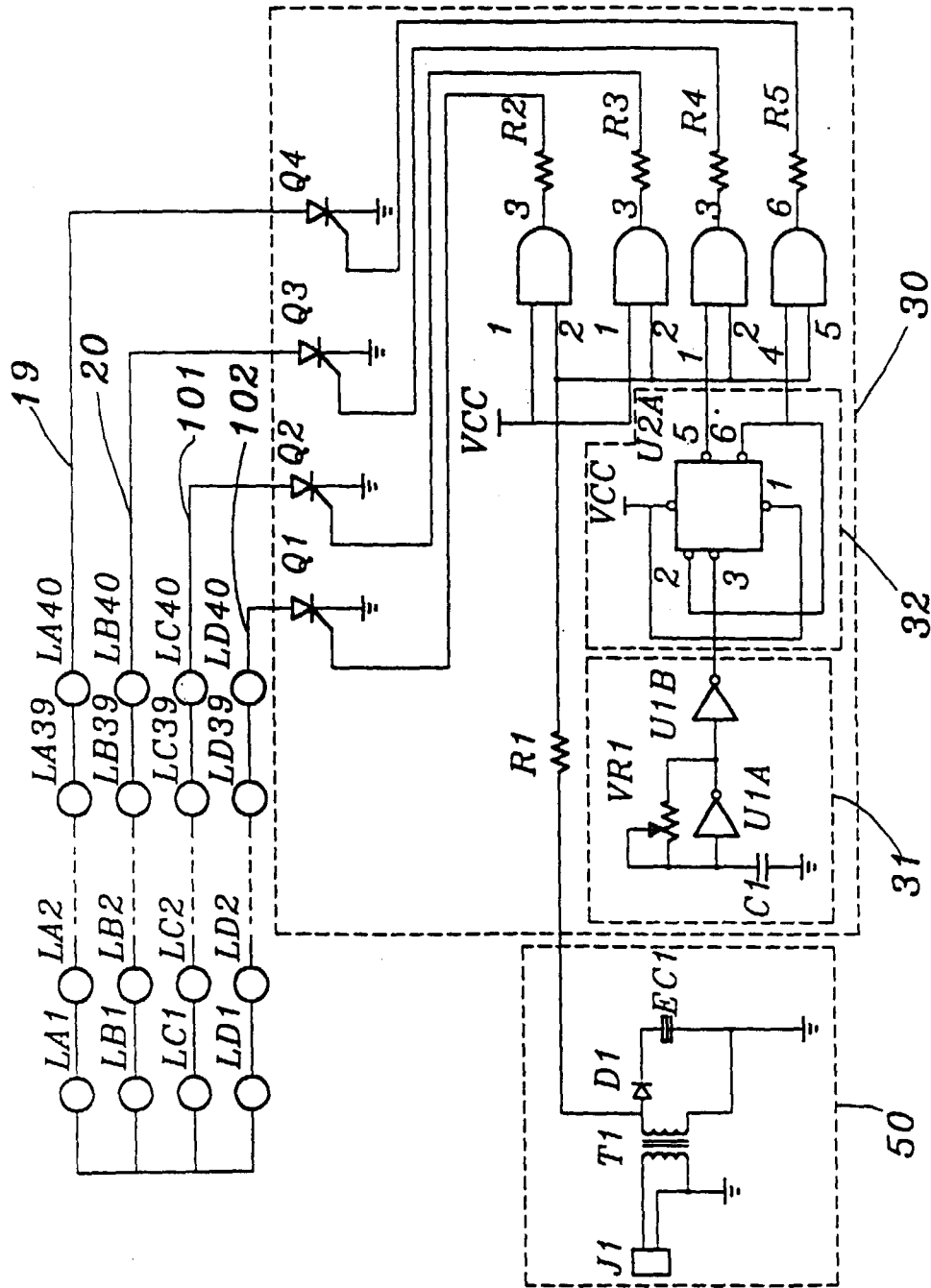


FIG. 4

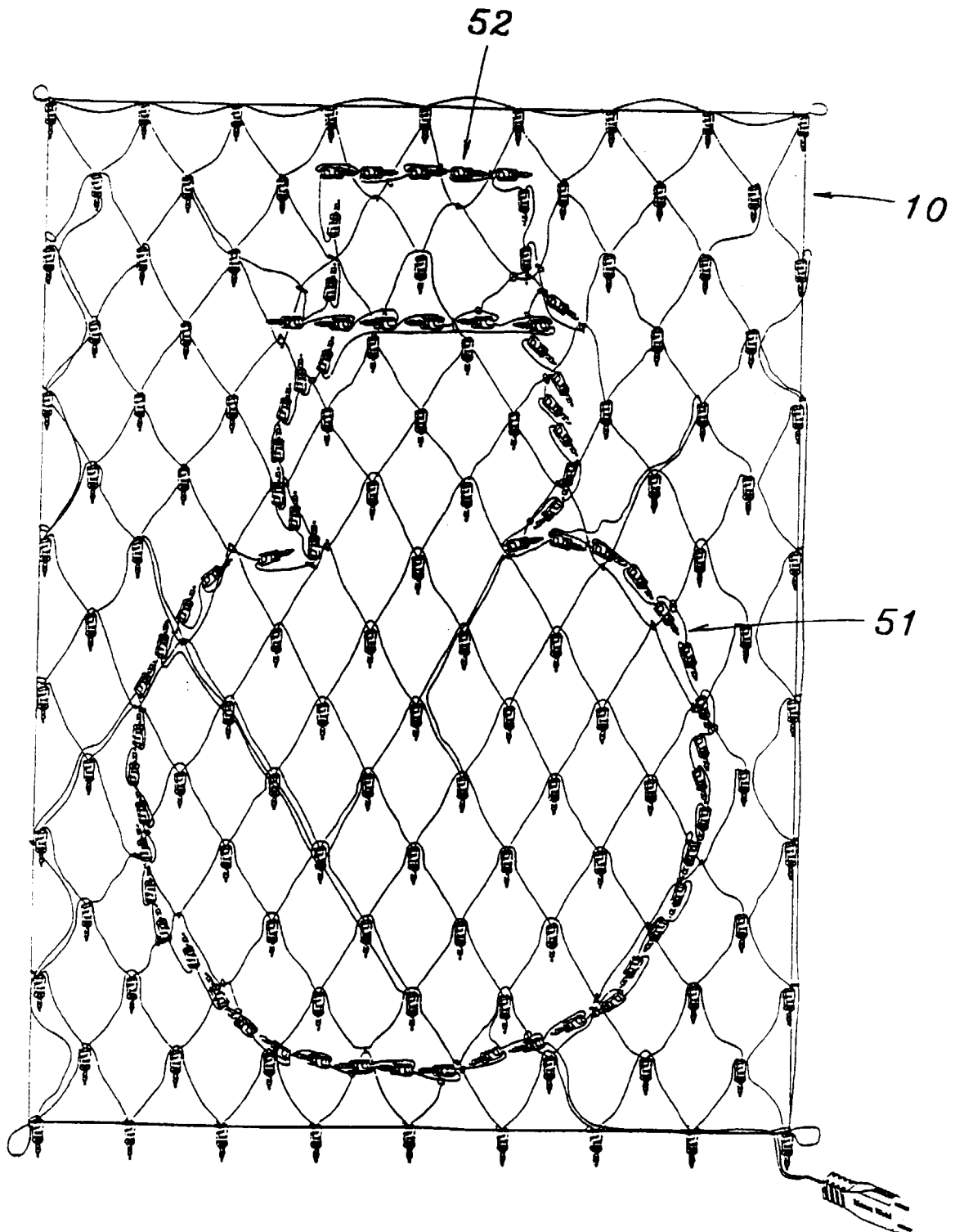
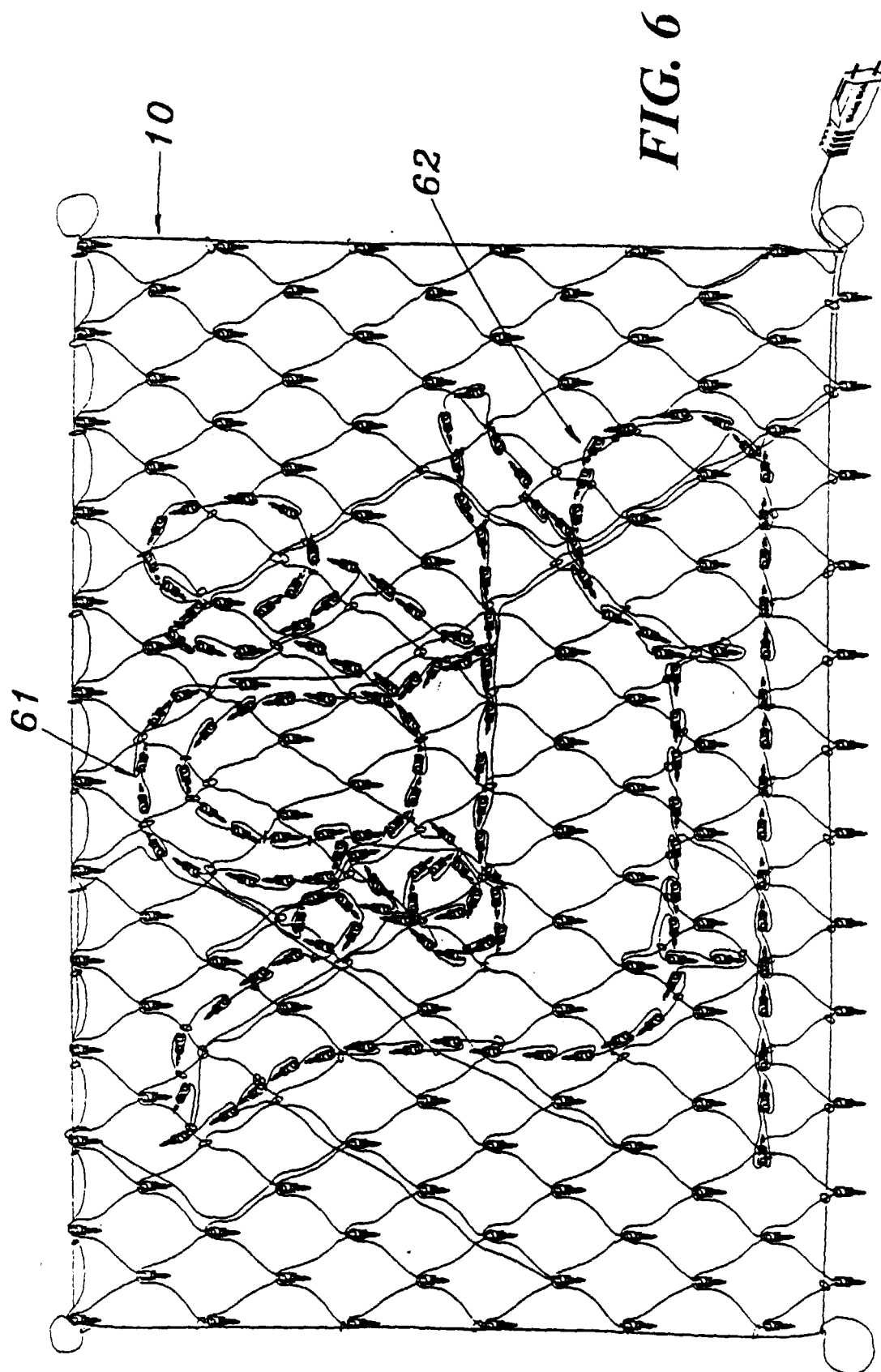


FIG. 5



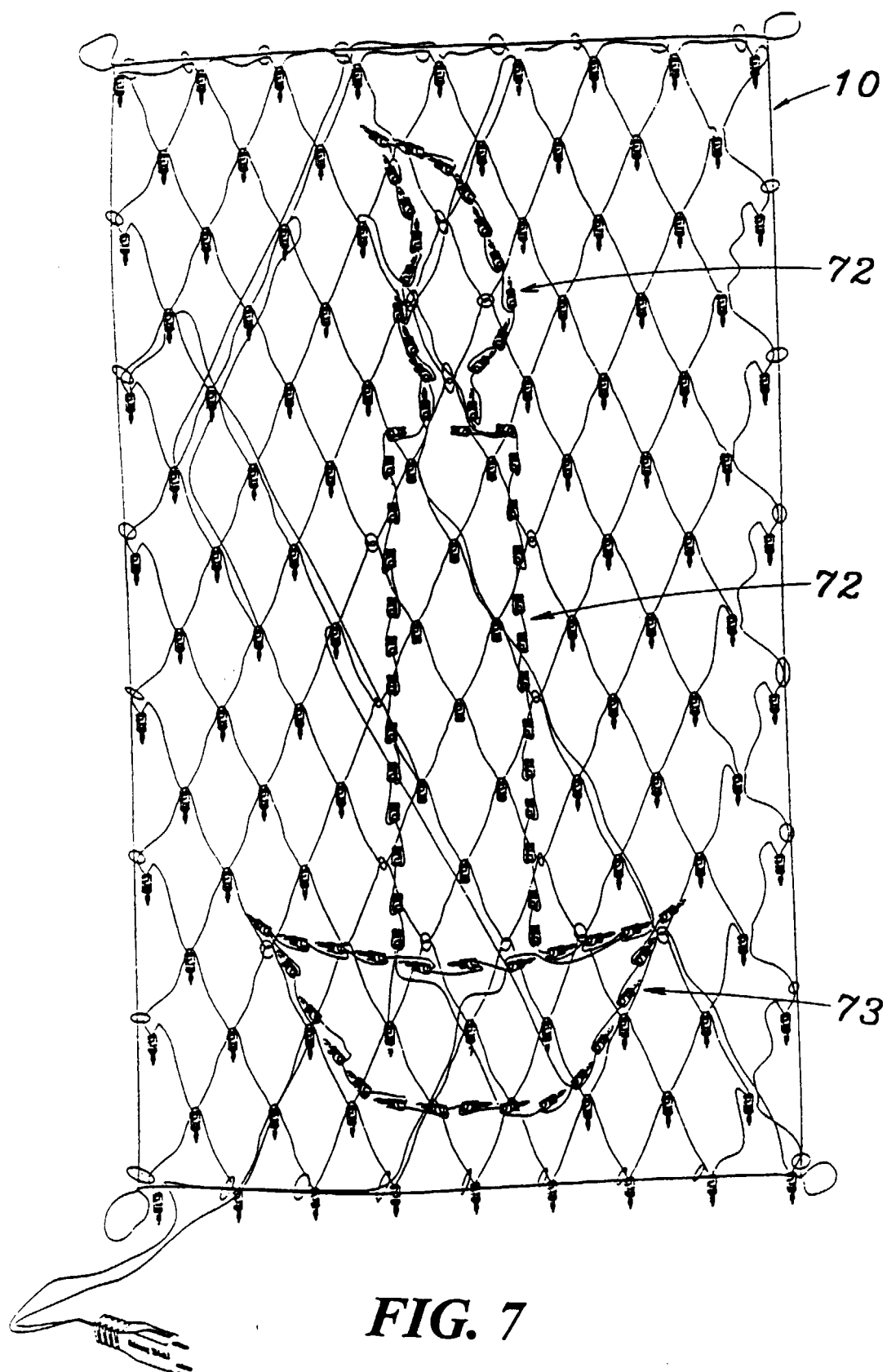


FIG. 7

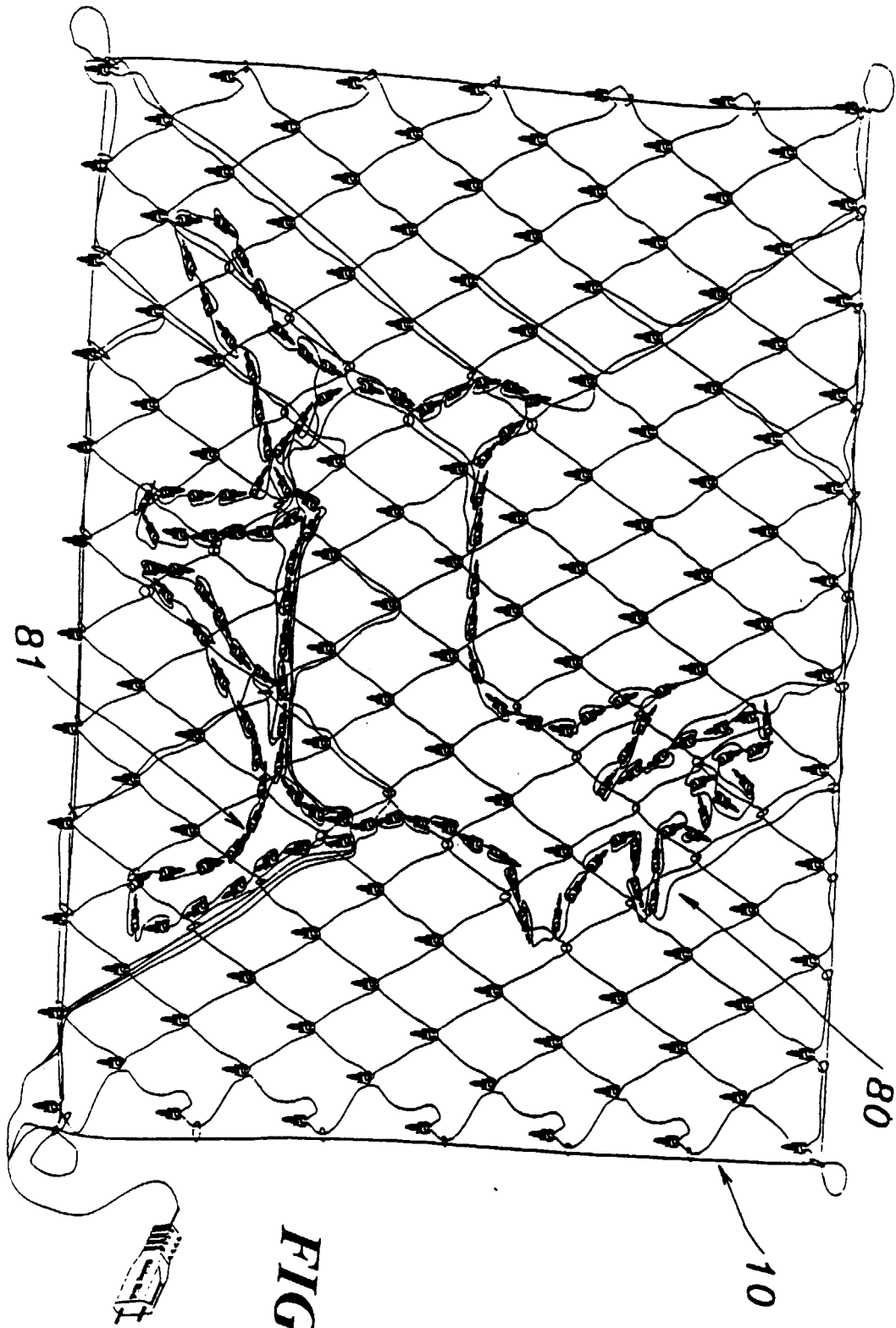


FIG. 8