

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 102 000 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.05.2001 Patentblatt 2001/21

(51) Int Cl.7: **F21S 4/00**

(21) Anmeldenummer: **00119058.6**

(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

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

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

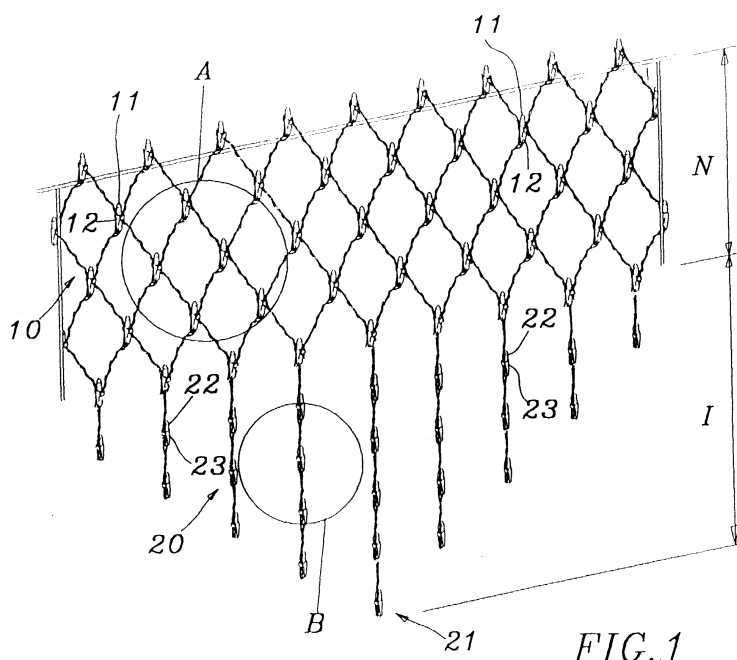
(30) Priorität: **18.11.1999 CN 99254240**

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

(54) **Netzgewebelichtset mit Eiszapfenabschnitt**

(57) Netzgewebelichtset mit Eiszapfenabschnitt zum Bereitstellen von Beleuchtungs- und/oder Blinkeffekten zumindest eines vernetzten Lampenabschnitts (10). Über eine Höhe N und zumindest eines Eiszapfenabschnitts (20) unterhalb des zumindest einen vernetzten Lampenabschnitts (10) über eine Höhe I, wobei das Netzgewebelichtset zumindest eine Lampenkette (100, 109) umfasst; wobei die Lampenkette (100, 109)

zumindest ein Leiterpaar aufweist, das zumindest bereichsweise mindestens untereinander verflochten und gebogen ist zum Bilden gegenseitig benachbarter Leiterabschnitte, deren obere Abschnitte in der vorab bestimmten Höhe N oberhalb einer Höhenlinie H in den vernetzten Lampenabschnitt (10) eingeflochten sind, während deren untere Abschnitte mit unterschiedlichen Längen L, I unterhalb der Höhenlinie H belassen sind, um den Eiszapfenabschnitt (20) zu bilden.



EP 1 102 000 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Netzgewebelichtset mit Eiszapfenabschnitt, und insbesondere ein dekoratives Lichtset mit einem anhängenden Eiszapfenabschnitt.

[0002] Bei einem herkömmlichen dekorative Lichtset sind eine Vielzahl von Glühbirnenlampen seriell an ein Paar von Leitern angeschlossen und mit einer elektrischen Stromquelle durch ein Stromleiterpaar verbunden, so dass die gesamte Lampenkette für dekorative Effekte leuchten und blinken kann. Eine solche herkömmliche Lampenkette ist nicht nur monoton aufgrund der Tatsache, dass lediglich eine Kettenform leuchtet, sondern ist ebenfalls lästig und unpraktisch beim Abnehmen zur Lagerung nach Gebrauch, wenn die Lampenkette, zum Beispiel, an einem Weihnachtsbaum angelegt gewesen ist.

[0003] In den letzten Jahren sind daher eine Reihe von verschiedenen Designs für Netzgewebelichtsets vorgeschlagen worden. Diese Designs weisen hauptsächlich dekorative Lichter in Netzgewebeform auf. Als Glühbirnenlampen und Leiter können einfach über ein zu dekorierendes Objekt, wie zum Beispiel einen Weihnachtsbaum drapiert werden.

[0004] Zusätzlich zu diesem schnellen Drapieren über das zu dekorierende Objekt kann ein Netzgewebelichtset leicht abgenommen werden, wenn es nach Gebrauch gelagert werden soll. Solche Netzgewebelichtsets sind beispielsweise in der US 5,213,519, US 5,424,925 und US 5,662,409 offenbart. Gemäß der US 5,213,519 werden die sich überkreuzenden Netzketten (d.h. die Leiter) durch eine Fassung von deren oberen oder unteren Bereich verlängert, wobei dies die Konstruktion der Fassung jedoch schwierig macht. Gemäß der US 5,424,925 werden die sich überkreuzenden Netzketten durch eine zusätzliche Verbindungsleitung geführt. Der Offenbarungsgehalt der US 5,662,409 unterscheidet sich dadurch, dass eine herkömmliche Fassung an den Überkreuzungspunkten der Netzketten mit zusätzlichen Verbindungsbauteilen zur Positionierung der Leiter verwendet wird, wobei die Ketten dann gezogen werden, um eine Netzform auszubilden.

[0005] In den letzten Jahren konnte bei solchen Netzgewebelichtsets ebenfalls die Schwierigkeit überwunden werden, dass diese Sets zur Dekoration lediglich an einem Punkt aufgehängt werden konnten. Ein ganzes Netzgewebelichtset kann geflochten werden mit einer Vielzahl von Lampenketten, um ein dekorativeres Produkt zu bilden. Diese geflochtenen Lampenketten können einzeln von dem Inneren eines Kontrollkastens aufgenommen werden. Ein IC(d.h. Schaltkreis) wird verwendet, um das An- bzw. Ausschalten und Blinken der Lampenketten zu kontrollieren. Dadurch kann die gesamte geflochtene Lampe in verschiedenen statisch und dynamisch leuchtenden und blinkenden Mustern konstruiert werden, wodurch der dekorative Effekt vielfältiger und attraktiver wird.

[0006] Eine andere Art dekorativer Lichter, die bei Festen verwendet werden, ist eine Lampe mit einem Eiszapfenabschnitt, wobei ein oberer, querstehender Hauptleiter vorgesehen ist zum Positionieren der Lampe an der Oberkante eines Fensters. An dem querstehenden Hauptleiter sind eine Vielzahl von Lampenkettenteilen verschiedener Längen angebracht, die voneinander getrennt sind. Glühbirnenlampen auf diesen langen und kurzen Lampenkettenteilen erscheinen wie eine Reihe von Eiszapfen, befestigt an der Fensteroberfläche, wenn die Lampen zur Beleuchtung angeschaltet werden.

[0007] Die zuvor erwähnten Netzgewebelichtsets und Lichter mit einem Eiszapfenabschnitt werden getrennt hergestellt, das heißt sie werden in Fabriken in verschiedenen Produktionslinien hergestellt.

[0008] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Netzgewebelichtset mit einem Eiszapfenabschnitt bereitzustellen. Lampen, die einen Eiszapfenabschnitt ausbilden, sollen sich dabei an dem unteren Ende des Netzgewebes befinden, wodurch dessen dekorativer Effekt weiter verbessert wird.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Netzgewebelichtset mit Eiszapfenabschnitt zum Bereitstellen von Beleuchtungs- und/oder Blinkeffekten zumindest eines vernetzten Lampenabschnitts über eine Höhe N und zumindest eines Eiszapfenabschnitts unterhalb des zumindest einen vernetzten Lampenabschnitts über eine Höhe I, wobei das Netzgewebelichtset zumindest eine Lampenkette umfasst; wobei die Lampenkette zumindest ein Leiterpaar aufweist, das zumindest bereichsweise mindestens untereinander verflochten und gebogen ist zum Bilden gegenseitig benachbarter Leiterabschnitte, deren obere Abschnitte in der vorab bestimmten Höhe N oberhalb einer Höhelinie H in den vernetzten Lampenabschnitt eingeflochten sind, während deren untere Abschnitte mit unterschiedlichen Längen L, I unterhalb der Höhelinie H belassen sind, um den Eiszapfenabschnitt zu bilden.

[0010] Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Eiszapfenabschnitt zusammengesetzt ist aus Lampenkettenteilen, die jeweils in unterschiedlichen Längen L, I unterhalb der Höhelinie H ausgestaltet sind.

[0011] Ferner ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass die Art des Eiszapfenabschnitts in Abhängigkeit von der Form einer gewünschten Kontur der Lampenkettenteile des unteren Endes der Lampenkettenteile mit unterschiedlichen Längen L, I auswählbar ist.

[0012] Auch ist die Erfindung gekennzeichnet durch zumindest eine weitere Lampenkette im vernetzten Lampenabschnitt.

[0013] Eine Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Leiterpaar jeder Lampenkette eingespannt in und positioniert auf Positionierungsvorrichtungen ist, welche auf der äußeren Peripherie von Glühbirnenlampenfassungen bereitgestellt und an alternierenden Positionen angeordnet sind, wobei die Leiter jedes Leiterpaars durch Anlegen von Zug- und/oder Scherkraft in eine Netzgewebeform angeord-

bar oder in Streifenform bringbar sind.

[0014] Dabei kann vorgesehen sein, dass die Positionierungsvorrichtungen die auf der äußeren Peripherie der Glühbirnenlampenfassungen in dem vernetzten Lampenabschnitt (10) bereitgestellt sind, vorzugsweise sich gegenüberliegende, positionierende Flügelpaare (13, 14) sind, um ein vernetzten benachbarten Lampenabschnitt zu ermöglichen.

[0015] Ferner wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Positionierungsvorrichtungen, die auf der äußeren Peripherie der Glühbirnenlampenfassungen in dem Eiszapfenabschnitt bereitgestellt sind, jeweils einzelne positionierende Flügel sind.

[0016] Auch wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass jede Lampenkette einzeln mit einem Kontrollkasten vorzugsweise mit einem IC-Kontrollstromkreis verbunden ist, um das An- bzw. Ausschalten und/oder Blinken der Glühbirnenlampen zu kontrollieren.

[0017] Schließlich wird erfindungsgemäß eine Vielzahl von Lampenkettten, eingeflochten in den vernetzten Lampenabschnitt, wobei eine oder mehrere der Lampenkettten eine Hauptlampenkette zum Betreiben und Kontrollieren des Eiszapfenabschnitts ist bzw. sind, vorgeschlagen.

[0018] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass ein Netzgewebelichtset aus einer Vielzahl von Lampenkettten geformt werden kann, an deren unterem Ende sich eine Vielzahl von anhängenden Streifen unterschiedlicher Längen befinden, die in Querrichtung voneinander getrennt sind. Fassungen in den oberen Bereichen des Netzes besitzen daran befestigte Leiter, und ein Netzgewebelichtset wird somit gebildet. Die Fassungen an dem unteren Ende des Netzes können über die restliche Länge der Lampenkettten vorliegen, die vom Netz herunterhängen und als Eiszapfenabschnitt verwendet werden können bzw. ausgebildet sind.

[0019] Die Lampenkettten werden in unterschiedlichen Längen hergestellt, und bei Verflechtung werden die oberen Abschnitte oberhalb einer vorab bestimmten Höhenlinie zu einem Netz verflochten, während die unteren Abschnitte mit unterschiedlichen Längen belasten und als Eiszapfenabschnitt verwendet werden.

[0020] Die Anhänge des gesamten Lichtsets, das aus einer Vielzahl von Lampenkettten gebildet ist, können zu einem Teil der Lampenkettten gehören oder können aus einer getrennten Lampenkette bestehen, die in das Netzgewebelichtset eingeflochten wird.

[0021] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in der bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung anhand von schematischen Zeichnungen im einzelnen erläutert sind.

[0022] Dabei zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht, welche eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt;

Figur 2 eine vergrößerte Ansicht, welche die Verflechtung der Lampenkettten auf der linken Halbseite von Fig. 1 zeigt, bevor die Lampenkettten in Form gebracht werden;

Figur 3 eine schematische Ansicht, welche das Formen der Lampenkettten von Fig. 2 zeigt.

Figur 4 eine vergrößerte Ansicht, welche im Detail einen oberen Netzbereich A von Fig. 1 zeigt;

Figur 5 eine vergrößerte Ansicht, welche im Detail eine untere Lampengruppe B mit einem Eiszapfenabschnitt aus Fig. 1 zeigt;

Figur 6 eine Ansicht, welche das Verflechten zweier Lampenkettten der vorliegenden Erfindung zeigt;

Figur 7 eine Ansicht, welche das Verflechten dreier Lampenkettten der vorliegenden Erfindung zeigt; und

Figur 8 eine Ansicht, welche das Formen der Lampenkettten aus Fig. 7 zeigt.

[0023] Fig. 1 zeigt, wenn das gesamte dekorative Lichtset der vorliegenden Erfindung geformt ist, ein Netzgewebelichtset 10 mit einer Höhe N und einem unteren erweiterten Abschnitt des Netzes mit einer Höhe I, welcher einen Eiszapfenabschnitt 20 darstellt. Bei dieser Ausführungsform besetzt ein Mittelstreifen 21 des Eiszapfenabschnitts 20 die größte anhängende Länge, und die Längen der anderen Streifen zu beiden Seiten des Mittelstreifens 21 sind nach und nach, nach außen hin reduziert, wodurch der untere Abschnitt des dekorativen Lichtsets in der Form eines "V" ausgebildet ist. Jedoch können diese Längen rein statistisch gewählt werden, um Eiszapfenabschnitte verschiedener Konstruktion zu bilden. Beispielsweise können die Längen der anhängenden Streifen des Eiszapfenabschnitts 20 nach und nach zur Seite so geändert werden, dass ein unterer Abschnitt des dekorativen Lichtsets in der Form eines umgedrehten "V" gebildet wird.

[0024] Das oben erwähnte Netzgewebelichtset 10 besitzt Glühbirnenlampen 11 in Fassungen 12, welche an Kreuzungspunkten der Netzkettten angeordnet sind. Der Eiszapfenabschnitt 20 weist hingegen einfach Glühbirnenlampen 22 in Fassungen 23 in geraden Linien auf, die an Leitern angehängt sind.

[0025] In Fig. 2 ist eine Lampenkette 100 gezeigt, die die oben erwähnten Glühbirnenlampen 11, 22 in einem Leiterpaar aufreht aufweist, wobei das Leiterpaar in mehrere Abschnitte unterschiedlicher Längen jeweils mit Krümmungsabschnitten 101 bis 105 unterteilt ist. Bei Verwendung der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ist ein erster Krümmungsabschnitt 101, ein zweiter Krümmungsabschnitt 102, ein dritter Krümmungsab-

schnitt 103, ein vierter Krümmungsabschnitt 104 und fünfter Krümmungsabschnitt 105 vorgesehen, wobei deren Längen nach und nach in Richtung des mittleren Krümmungsabschnitts 105 in Fig. 2 (Mittelstreifen 21 in Fig. 1) länger werden.

[0026] Die Krümmungsabschnitte 101, 102, 103, 104 und 105 schließen jeweils zwei zueinander benachbarte Leiterabschnitte ein. Beispielsweise schließt der erste Krümmungsabschnitt 101 den ersten Leiterabschnitt 101A und den zweiten Leiterabschnitt 101B ein. Jeder Leiterabschnitt 101A, 101B umfasst eine Vielzahl von Glühbirnenlampen 11, 22. Die Glühbirnenlampen 11, 12 auf den zueinander benachbarten Leiterabschnitten 101A, 101B sind auf alternierende Art und Weise relativ zueinander angeordnet. So besitzt der erste Leiterabschnitt 101A eine Glühbirnenlampe 11A und eine Glühbirnenlampe 11B, während der zweite Leiterabschnitt 101B eine Glühbirnenlampe 11C aufweist, welche an einer Position zwischen den Glühbirnenlampen 11A und 11B angeordnet ist. Somit werden die Glühbirnenlampen 11, 11A, 11B, 11C, 22 auf den Leiterabschnitten 101A, 101B auf alternierende Art und Weise angeordnet, sowohl im Bereich des Netzgewebelichtsets 10 als auch des Eiszapfenabschnitts 20.

[0027] Die Lampenketten der vorliegenden Erfindung werden in einem vernetzten Lampenabschnitt 10 mit einer vorab bestimmten Höhe N und einem Eiszapfenabschnitt 20 der Höhe I darunter geformt. Nimmt man eine in Fig. 2 gezeigte Höhenlinie H als Beispiel, so ist der Bereich oberhalb der Höhenlinie H der vernetzte Lampenabschnitt N, während der Bereich unterhalb davon der Eiszapfenabschnitt I ist. Die zuvor erwähnten Krümmungsabschnitte 101, 102, 103, 104 und 105 charakterisieren anhängende Abschnitte unterhalb der Höhenlinie H (beispielsweise ist die Länge des anhängenden Abschnitts des fünften Krümmungsabschnitts 105 gleich L). Eine solche Länge L der anhängenden Abschnitte kann optional gewählt werden. Das heißt, jeder Krümmungsabschnitt 101 bis 105 kann eine unterschiedliche Länge erhalten, gewählt in Abhängigkeit von der Natur des zu bildenden Eiszapfenabschnitts 20. Daher können die Arten der Netzgewebelichtsets 10 mit Eiszapfenabschnitten 20 der vorliegenden Erfindung zahlreich sein.

[0028] Wie in Fig. 3 gezeigt, können Krümmungsabschnitte oberhalb der oben erwähnten Höhenlinie H ihre jeweiligen Leiterpaarabschnitte, die an den Glühbirnenlampenfassungen positioniert sind, an alternierenden Positionen angeordnet haben, wobei diese dann zur Streckung gezogen werden können, um den vernetzten Lampenabschnitt zu bilden, wie durch die Pfeile in der Fig. 3 angedeutet. Die Krümmungsabschnitte unterhalb der Höhenlinie H können mit den anhängenden Lampenketten verbunden werden, um einen Eiszapfenabschnitt zu bilden.

[0029] Fig. 4 zeigt Fassungen 12, die jeweils besonders geeignet für den oberen vernetzten Lampenabschnitt der vorliegenden Erfindung sind. Jede Fassung

12 kann, zusätzlich zur Verwendung zum Einsetzen einer Glühbirnenlampe 11 und zum Herausstrecken eines Leiterpaares daraus integral auf der äußeren Peripherie mit Flügeln 13, 14 ausgebildet werden zum Einspannen und Positionieren der zuvor erwähnten gegenseitig benachbarten Leiterabschnitte. Der untere Einzapfenabschnitt kann Fassungen 23 enthalten, die in Fig. 5 gezeigt sind, wobei die Fassung 23 bevorzugt lediglich einen einzelnen Flügel 24 besitzt, um die Leiter eng in einer streifenähnlichen Form zu führen.

[0030] Um eine verbesserte Beleuchtungs- und Blinkfunktion zu erhalten, kann das dekorative Lichtset der vorliegenden Erfindung aus einer Vielzahl von Lampenkettensammengesetzt sein. Fig. 6 zeigt eine Ausführungsform gemäß der Erfindung, die aus zwei Lampenkettensammengesetzt, wobei eine Lampenkette 100 zu der oben beschriebenen identisch sowie als gestrichelte Linie gezeigt ist und eine weitere Lampenkette 106 des Netzgewebelichtsets, mit einer durchgehenden Linie gezeigt ist.

[0031] Die Leiter dieser Lampenkettensammengesetzt 100, 105 sind an einen Kontrollkasten 60 angeschlossen, während Beleuchtung und Blinken des gesamten dekorativen Lichtsets durch eine interne IC kontrolliert werden. Bei dieser Ausführungsform sind die oberen Abschnitte der Lampenkettensammengesetzt 100, 106 in der gewünschten vernetzten Lampenabschnittsform N geflochten, wohingegen der untere Abschnitt der Lampenkette 100 unterhalb der Höhenlinie H einen Eiszapfenabschnitt I bilden kann.

[0032] Bei einer weiteren Ausführungsform, die in Fig. 7 und 8 gezeigt ist, ist das dekorative Lichtset der vorliegenden Erfindung zusammengesetzt aus einer ersten Lampenkette 107, gezeigt als durchgehende Linie, einer zweiten Lampenkette 108, gezeigt als gestrichelte Linie und einer dritten Lampenkette 109, gezeigt mit einer gepunkteten Linie. Die Lampenkettensammengesetzt 107, 108, 109 sind ebenfalls an einen Kontrollkasten 60 angeschlossen. Die Lampenkettensammengesetzt 107, 108, 109 sind in dem gewünschten oberen vernetzten Lampenabschnitt N zusammengeflochten, die Lampenkette 109 allein oder zusammen mit anderen Lampenkettensammengesetzt die Hauptlampenkette, welche getrennt die Eiszapfenabschnitte I betreibt und kontrolliert. Solche Netzgewebelichtsets mit einem aus einer Vielzahl von Lampenkettensammengesetzten Einzapfenabschnitt ermöglichen zahlreiche statische und dynamische Beleuchtungs- und Blinkfunktionen unter Kontrolle des Kontrollkastens 60. Die Hauptlampenkettensammengesetzt 109 zur Kontrolle des vernetzten Lampenabschnitts oder des Eiszapfenabschnitts können mehr als einen Lampenstreifen einschließen, um optional Beleuchten und Blinken des vernetzten Lampenabschnitts oder des Eiszapfenabschnitts zu ermöglichen. Beispielsweise kann dadurch der vernetzte Lampenabschnitt verschiedene Arten von dynamischen Mustern aufweisen, und die Glühbirnenlampen des Eiszapfenabschnitts können so eingestellt werden, dass sie alternierend von der obersten zu der untersten aufblinden, so dass der Eindruck entsteht, dass Eistropfen

herunterfallen.

[0033] Die vorliegende Erfindung kann einen Eiszapfenabschnitt unterhalb des oberen vernetzten Lampenabschnitts mit mehr als einer Lampenkette ausbilden. Dies ermöglicht nicht nur die einfache Herstellung des innovativen, kombinierten dekorativen Lichtsets in einem identischen Produktionsverfahren, sondern macht solche Netzgewebesets innovativ und fantastisch in ihrer dekorativen Wirkung.

[0034] Die in der vorstehenden Beschreibung in den Ansprüchen sowie in den Zeichnungen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichen

[0035]

10	Netzgewebelichtset
11, 11A, 11B, 11C	Glühlampenlampe
11	Fassung
12	Flügel
13	Flügel
20	Einzapfenabschnitt
21	Mittelstreifen
22	Glühlampenlampe
23	Fassung
24	Flügel
60	Kontrollkasten
100	Lampenkette
101	Krümmungsabschnitt
102	Krümmungsabschnitt
103	Krümmungsabschnitt
104	Krümmungsabschnitt
105	Krümmungsabschnitt
106	Lampenkette
107	Lampenkette
108	Lampenkette
109	Lampenkette
101A, 101B	Leiterabschnitt

Patentansprüche

1. Netzgewebelichtset mit Eiszapfenabschnitt zum Bereitstellen von Beleuchtungs- und/oder Blinkeffekten zumindest eines vernetzten Lampenabschnitts (10) über eine Höhe N und zumindest eines Eiszapfenabschnitts (20) unterhalb des zumindest eines vernetzten Lampenabschnitts (10) über eine Höhe I, wobei das Netzgewebelichtset zumindest eine Lampenkette (100, 109) umfasst; wobei die Lampenkette (100, 109) zumindest ein Leiterpaar aufweist, das zumindest bereichsweise mindestens untereinander

der verflochten und gebogen ist zum Bilden gegenseitig benachbarter Leiterabschnitte, deren obere Abschnitte in der vorab bestimmten Höhe N oberhalb einer Höhenlinie H in den vernetzten Lampenabschnitt (10) eingeflochten sind, während deren untere Abschnitte mit unterschiedlichen Längen L, I unterhalb der Höhenlinie H belassen sind, um den Eiszapfenabschnitt (20) zu bilden.

2. Netzgewebelichtset nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Eiszapfenabschnitt (20) zusammengesetzt ist aus Lampenkettensegmenten, die jeweils in unterschiedlichen Längen L, I unterhalb der Höhenlinie H ausgestaltet sind.

3. Netzgewebelichtset nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Art des Eiszapfenabschnitts (20) in Abhängigkeit von der Form einer gewünschten Kontur der Lampenkettensegmente des unteren Endes der Lampenkette (100, 109) mit unterschiedlichen Längen L, I auswählbar ist.

4. Netzgewebelichtset nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zumindest eine weitere Lampenkette (106, 107, 108) im vernetzten Lampenabschnitt (10).

5. Netzgewebelichtset nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Leiterpaar jeder Lampenkette (100, 106, 107, 108, 109) eingespannt in und positioniert auf Positionierungsvorrichtungen (13, 14, 24) ist, welche auf der äußeren Peripherie von Glühlampenlampenfassungen (12, 23) bereitgestellt und an alternierenden Positionen angeordnet sind, wobei die Leiter jedes Leiterpaars durch Anlegen von Zug- und/oder Scherkraft in eine Netzgewebeform angeordnet oder in Streifenform bringbar sind.

6. Netzgewebelichtset nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionierungsvorrichtungen (13, 14), die auf der äußeren Peripherie der Glühlampenlampenfassungen (12) in dem vernetzten Lampenabschnitt (10) bereitgestellt sind, vorzugsweise sich gegenüberliegende, positionierende Flügelpaare (13, 14) sind, um einen vernetzten benachbarten Lampenabschnitt zu ermöglichen.

7. Netzgewebelichtset nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionierungsvorrichtung (24), die auf der äußeren Peripherie der Glühlampenlampenfassungen (23) in dem Eiszapfenabschnitt (20) bereitgestellt

sind, jeweils einzelne positionierende Flügel (24) sind.

8. Netzgewebelichtset nach einem der vorangehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet, dass
- jede Lampenkette (100, 106, 107, 108, 109)
einzeln mit einem Kontrollkasten (60),
vorzugsweise mit einem IC-Kontrollstromkreis 10
verbunden ist, um das An- bzw. Ausschalten
und/oder Blinken der Glühbirnenlampen (11,
11A, 11B, 11C, 22) zu kontrollieren.
9. Netzgewebelichtset nach Anspruch 8, 15
gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Lampenketten (100, 106, 107, 108 109), eingeflochten in den versetzten Lampenabschnitt (10), wobei eine oder mehrere der Lampenketten (100, 109) eine Hauptlampenkette zum Betreiben und Kontrollieren 20
des Eiszapfenabschnitts (20) in bzw. sind.

25

30

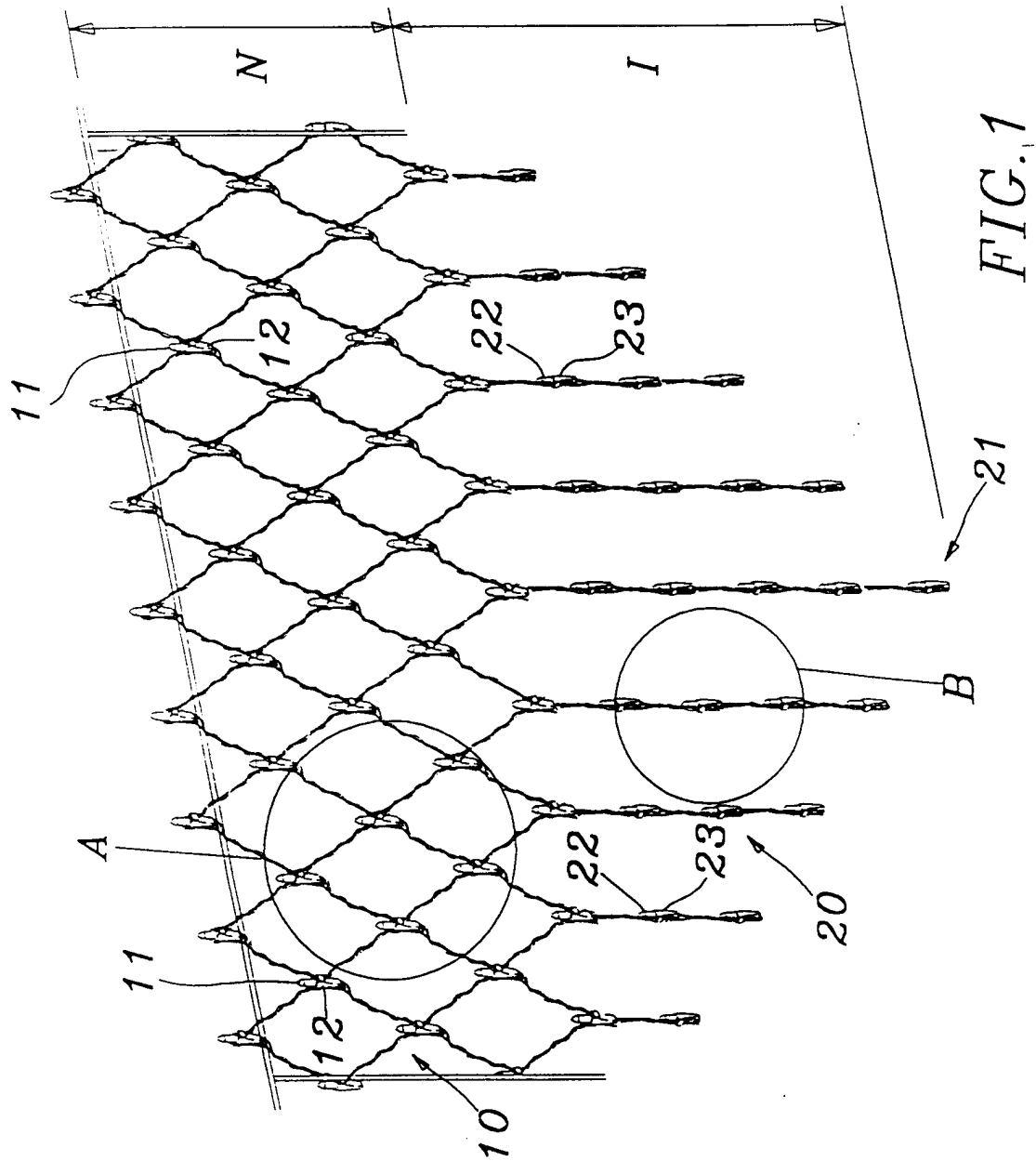
35

40

45

50

55



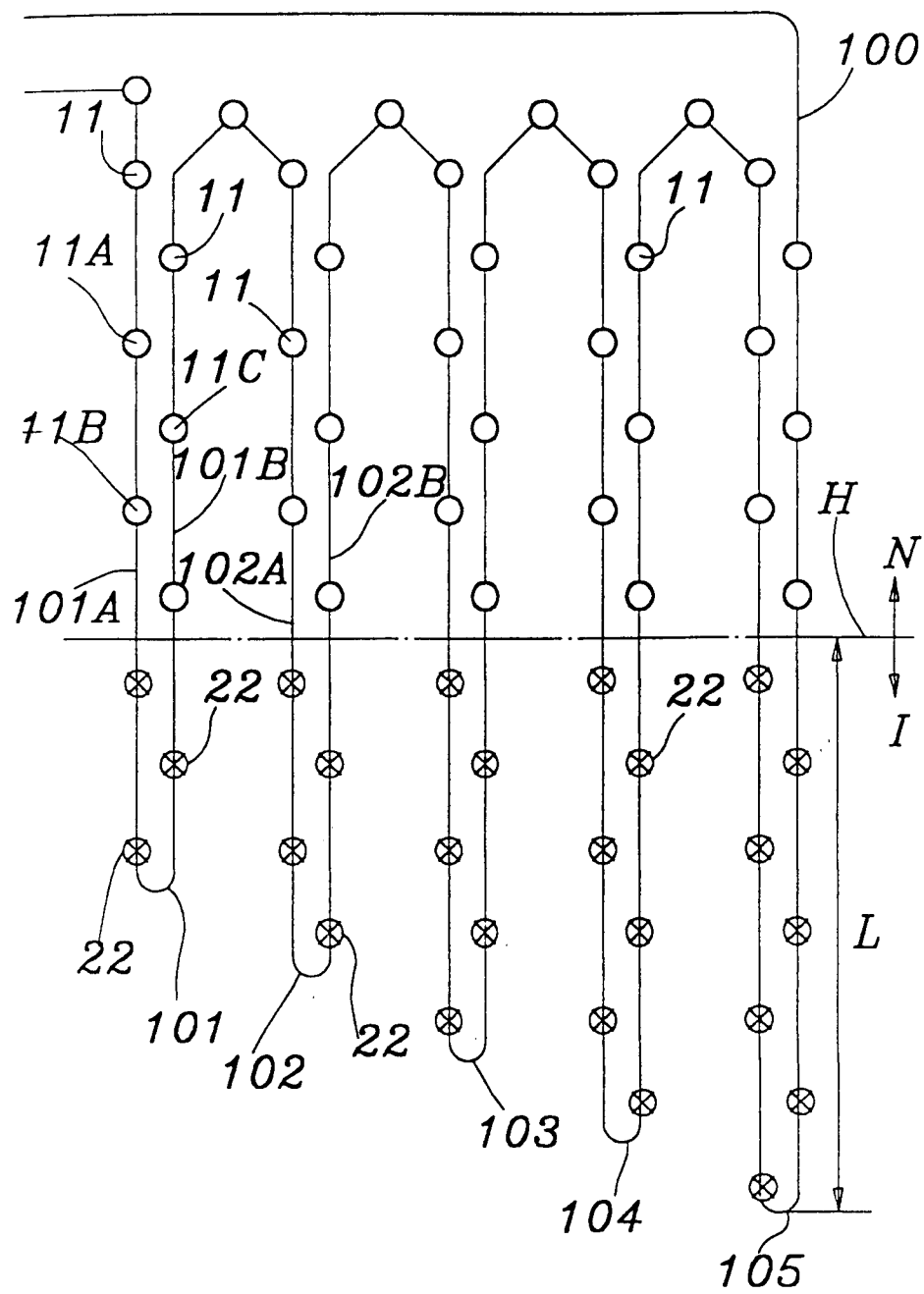


FIG. 2

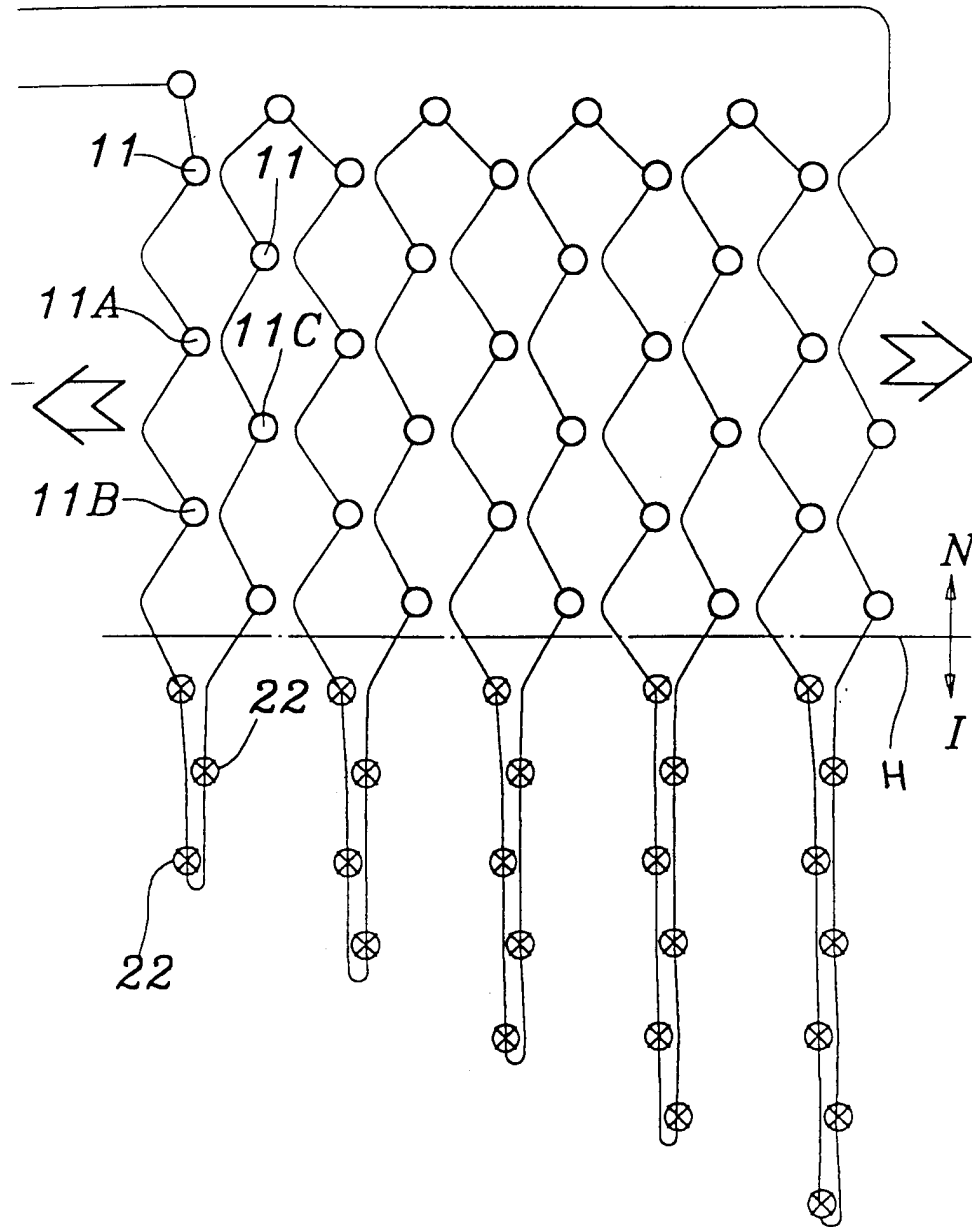
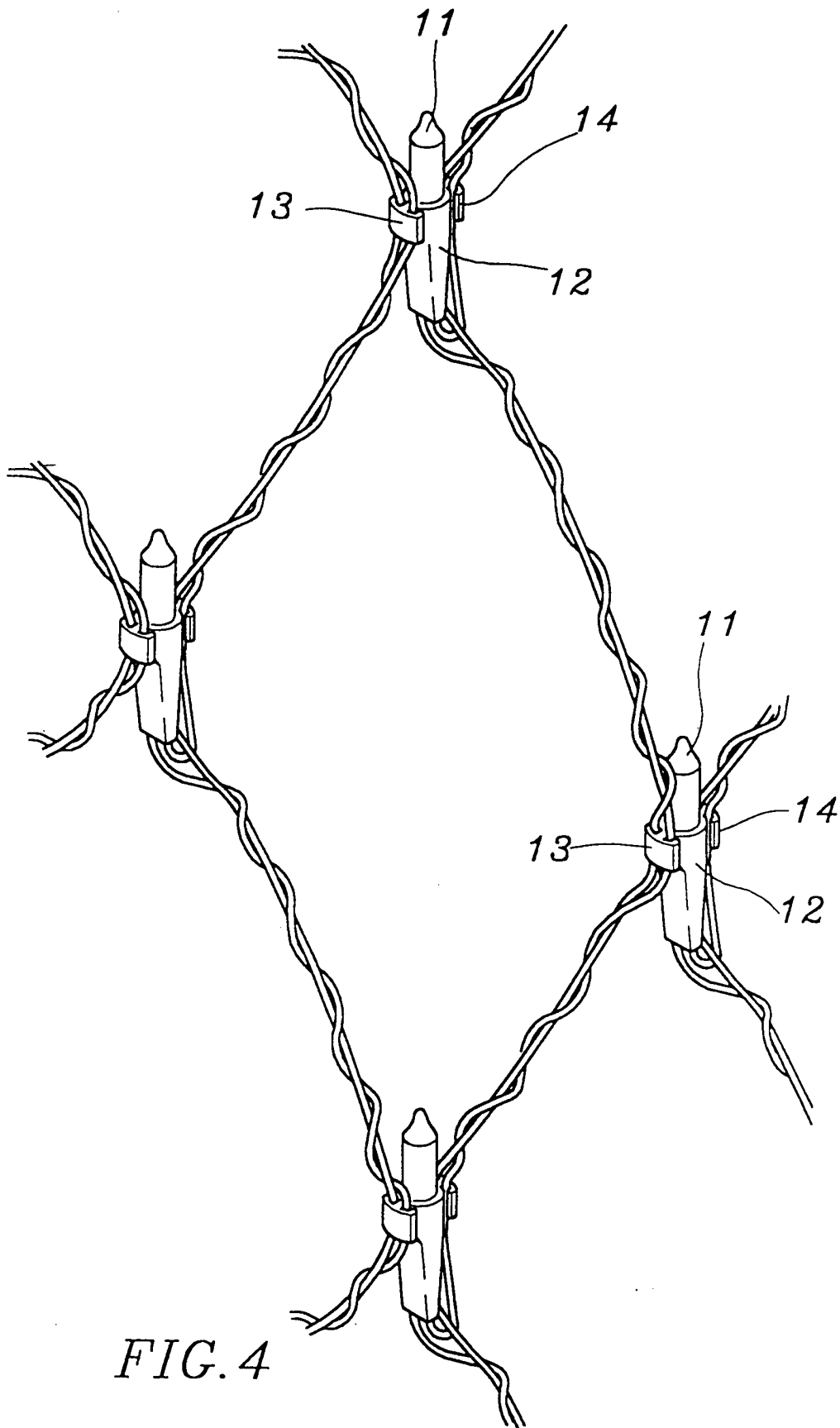


FIG. 3



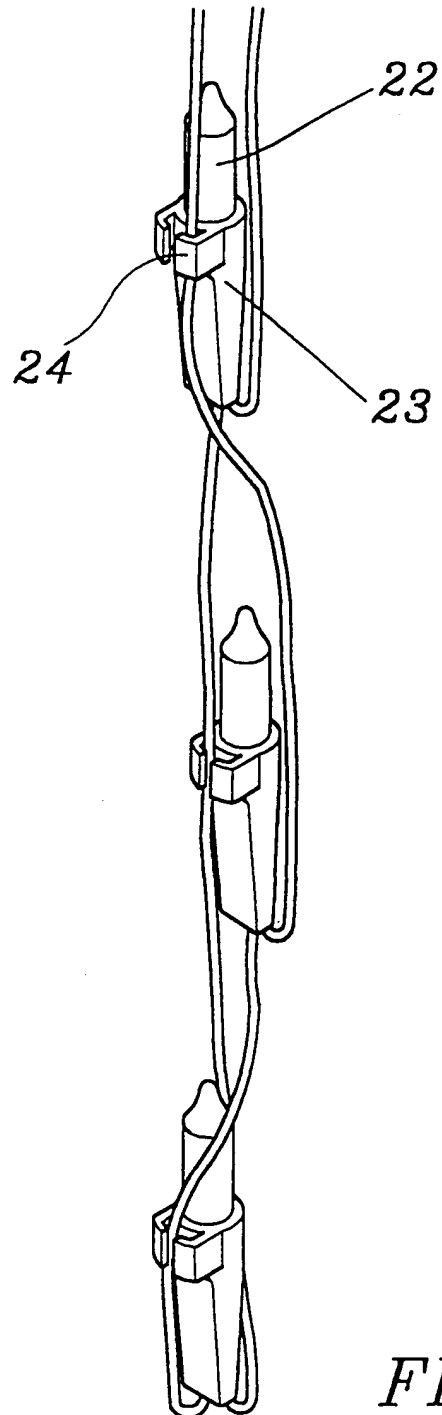


FIG. 5

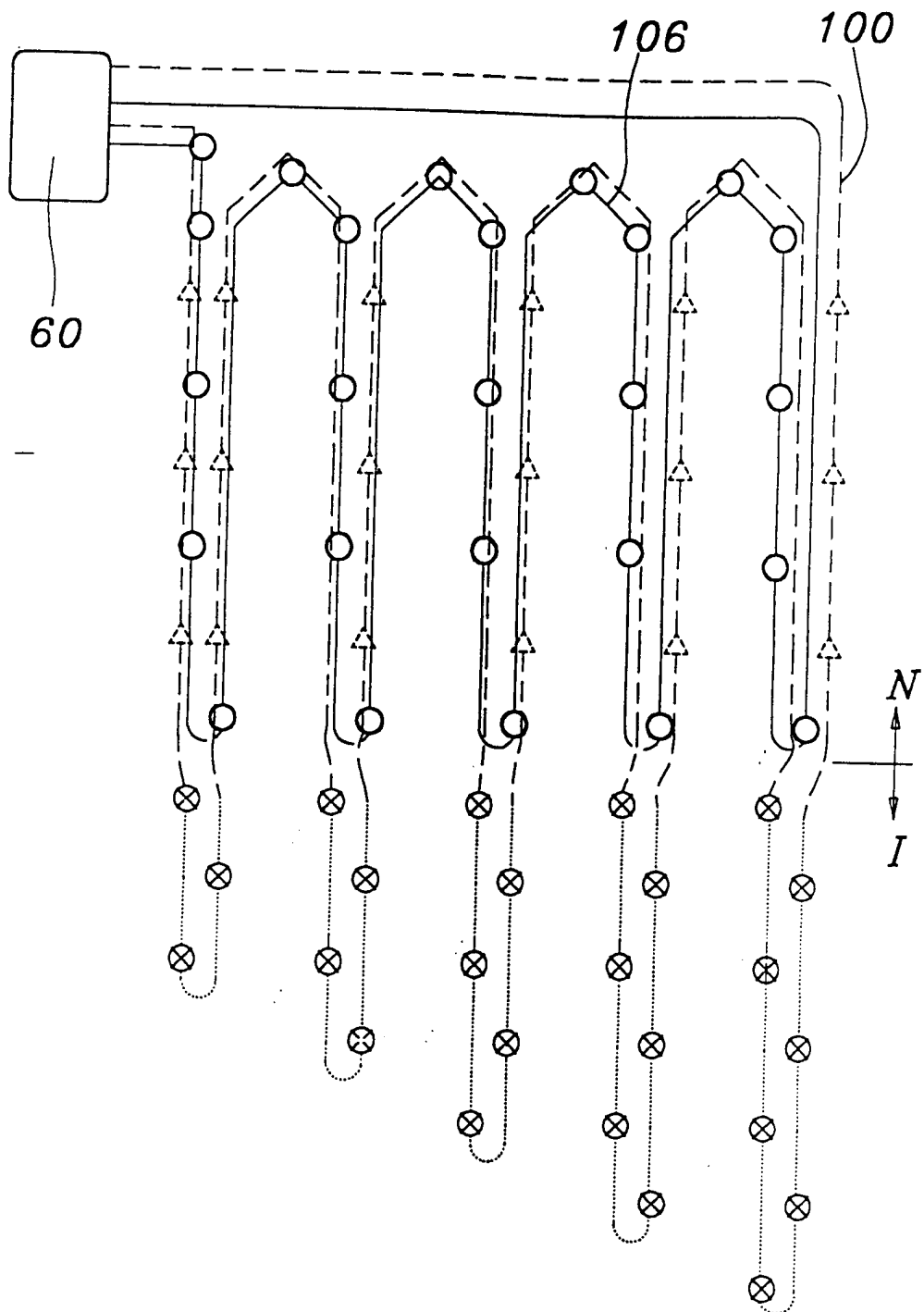


FIG. 6

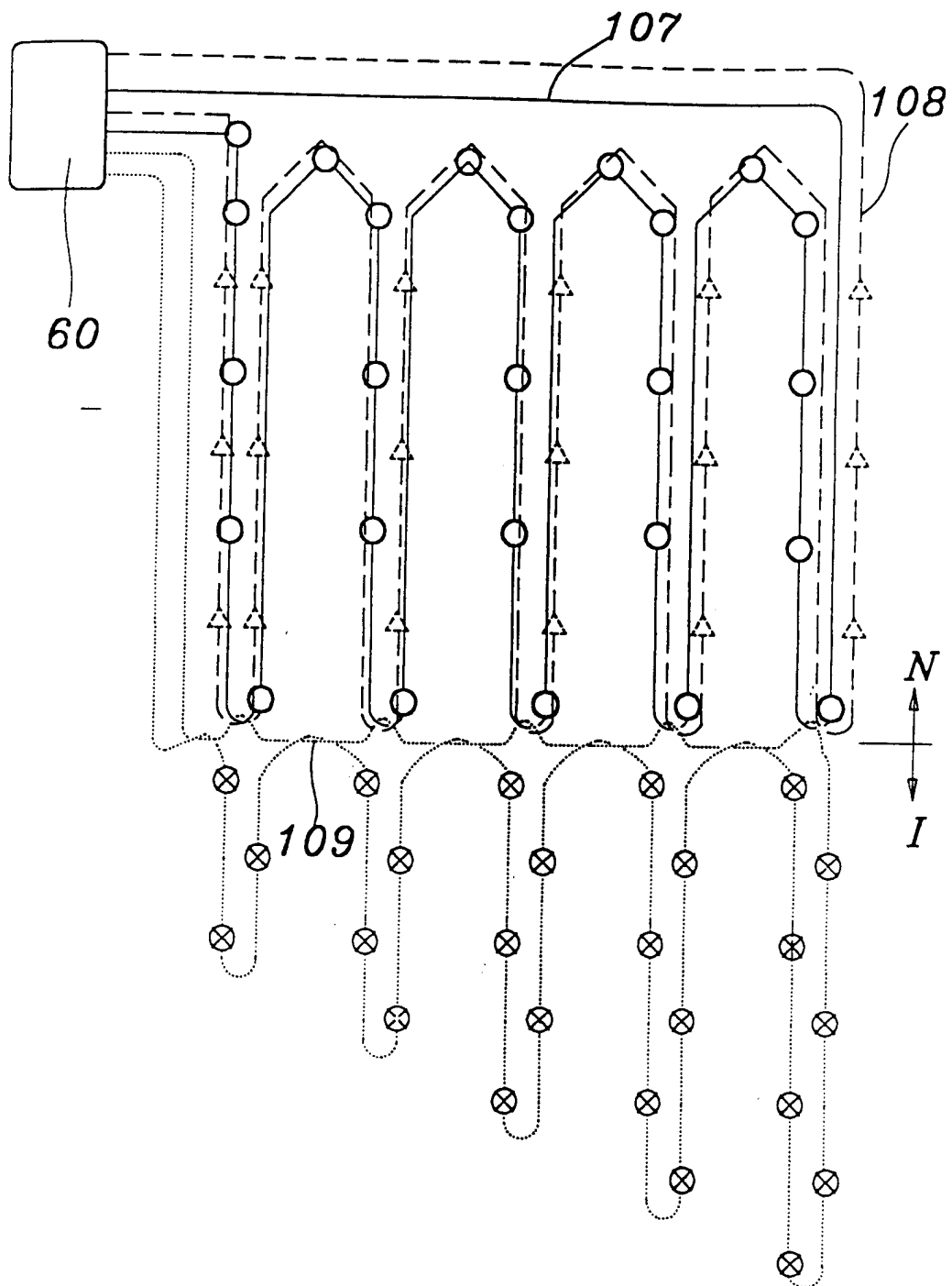


FIG. 7

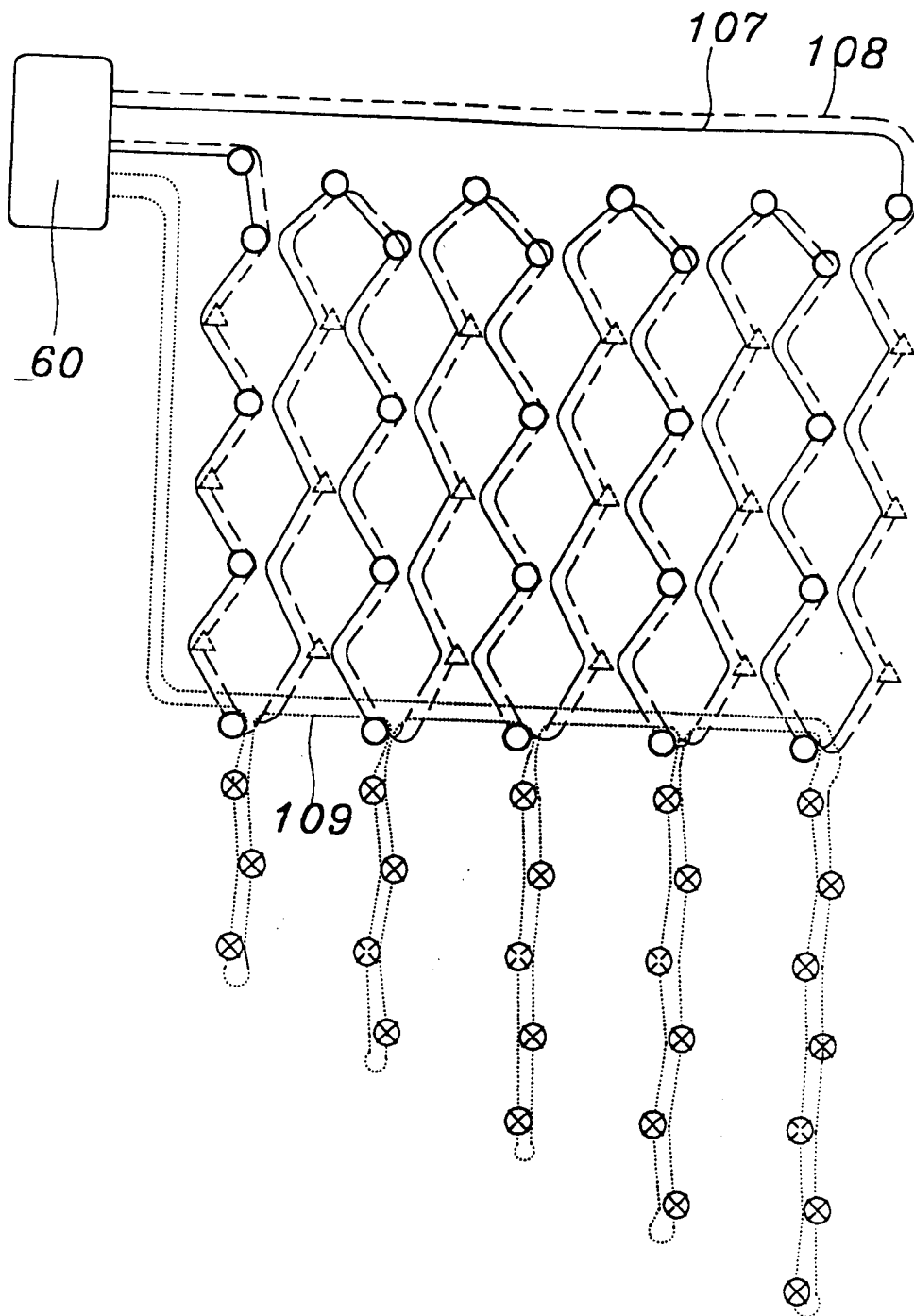


FIG. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 9058

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	US 5 934 793 A (RAHMAN) 10. August 1999 (1999-08-10) * Abbildungen 5,6 * ----	1	F21S4/00
A	US 5 791 765 A (LIN) 11. August 1998 (1998-08-11) * Abbildung 7 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			A47G F21P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Februar 2001	Prüfer Beugeling, G.L.H.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 00 11 9058

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.

22-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5934793	A	10-08-1999	US 6135616 A	24-10-2000
US 5791765	A	11-08-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

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