



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 061 308 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.12.2000 Patentblatt 2000/51

(51) Int. Cl.⁷: **F21S 4/00**

(21) Anmeldenummer: **00111341.4**

(22) Anmeldetag: **26.05.2000**

(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

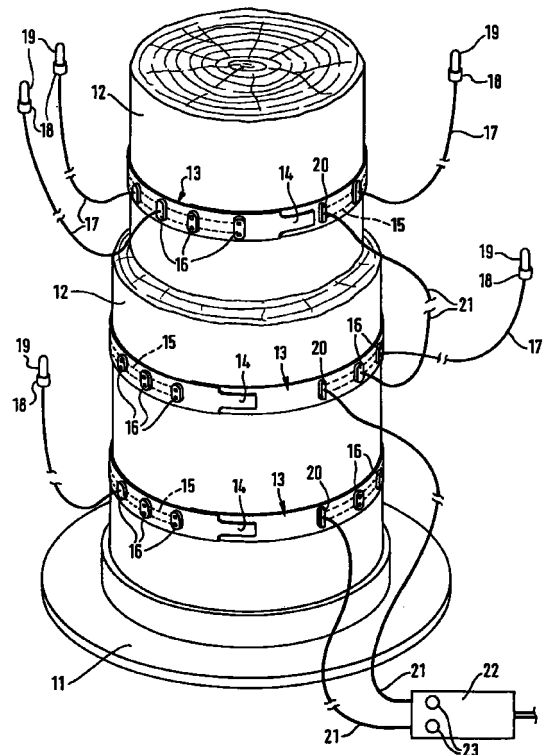
(71) Anmelder: **Kampka, Karl**
90765 Fürth (DE)

(72) Erfinder:
• **Kampka, Karl**
90765 Fürth (DE)
• **Der andere Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet**

(30) Priorität: **19.06.1999 DE 19928121**

(54) **Stromversorgung für Baumbelichtung**

(57) Für eine flexibel verlegbare und umgestaltbare Baumbelichtung erfolgt die Stromversorgung ihrer Lampen (19) über Manschetten (13), die um den Stamm (12) oder die Äste des Baumes herum befestigt werden und mit Anschlußstellen (16) für längs der Äste strahlenförmig verlegte Lampen-Anschlußkabel (15) ausgestattet sind.



EP 1 061 308 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stromversorgung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1, wie sie aus der US 22 30 900 bekannt ist. Dort dient der Stamm eines Baumes als Ständer zur Halterung von radial vorkragenden, in der Horizontalebene verschwenkbaren Leuchterarmen, die mittels L-förmiger Einhängung mechanisch und elektrisch an einen aufklappbaren polygonartigen Eisenring angeschlossen sind, der von radial orientierten Stützschauben distanziert um den Baumstamm herum gegen diesen radial verspannt ist. Dadurch wirkt der untere, nicht mit Ästen bestückte Teil des Baumstammes gewissermaßen als Laternenpfahl für die an ihren Enden mit Lampen bestückten verschwenkbaren Ausleger. Die Krone eines Baumes läßt sich auf diese Weise aber nicht illuminieren, weil dort einerseits die Äste der Ausladung der so an den Stamm angelenkten Leuchterarmen im Wege sind und andererseits diese Arme nicht in der jeweiligen Höhe des Baumstammes bis in die Peripherie der Krone vorkragend längs der Äste mit Lampen bestückt sind.

[0002] Im Zusammenhang mit vorliegender Erfindung geht es nämlich um eine Stromversorgung, wie sie etwa von der elektrischen Weihnachtsbaumbeleuchtung bekannt ist, die zunehmend aber auch anderweitig, wie vor allem im Außenbereich, Einsatz findet, etwa zur Illumination von einzelnen markanten Bäumen oder von ganzen Gastgärten. Für eine solche Beleuchtung werden dabei gewöhnlich miniaturisierte Niederspannungs-Lampen eingesetzt, die am Weihnachtsbaum oft Kerzenform aufweisen, im übrigen aber beliebig gestaltet sein können.

[0003] Auch nicht in Betracht gezogen wird hier die ebenfalls häufig anzutreffende, linear aufgehängte Netzspannungs-Flachleitung, an welche herkömmliche Starkstrom-Lampenfassungen nebeneinander direkt angeschlossen sind.

[0004] Die Lampen der erwähnten Niederspannungs-Beleuchtung sind in der Regel in Reihe geschaltet, mit mehradriger Versorgung für gleichzeitige Verlegung mehrerer streckenweise parallel verlaufender aber elektrisch getrennter Serienschaltungen. Das erbringt den Vorteil, bei Ausfall einer der Reihenschaltungen nicht gleich den ganzen Strang abgedunkelt zu bekommen. Nachteilig an der herkömmlichen Niederspannungs-Stromversorgung für eine Baumbelichtung ist aber vor allem der Kabelwirrwarr, der sich wie ein Fischernetz visuell störend über die Peripherie der zu illuminierenden Krone erstreckt.

[0005] Vorliegender Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, nicht nur diesbezüglich Abhilfe zu schaffen, sondern auch in Zusammenhang damit unter Weiterbildung der gattungsbildenden Maßnahmen eine Illumination der Baumkrone selbst mit einer weniger störenden sowie einfacher handhabbaren und flexibler einsetzbaren Versorgung für eine derartige Baumbelichtung zu ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß gemäß dem Hauptanspruch wenigstens eine mit elektrischen Anschlußstellen ausgestattete biegsame Manschette vorgesehen wird, die stramm unmittelbar um den Stamm oder um einen Ast des Baumes herumgelegt und im gleichen Zuge etwa mittels eines Klett-Verschlusses daran kraftschlüssig festgelegt werden kann, ohne dafür Werkzeuge handhaben zu müssen.

[0007] In die Manschette eingearbeitet oder auf diese aufgeklebt ist eine wenigstens zweiadrige Niederspannungs-Verkabelung, wie es für das Einweben als solches aus der DE 30 28 229 A1 bei einem mit Leuchtdioden bestückten Sicherheitsgürtel bekannt ist. Die Verkabelung ihrerseits ist mit kleinen Anschlußstellen für strahlenförmig längs der Äste verlegte Lampenanschluß-Kabel und mit einer Einspeisestelle für den ebenfalls wieder lösbaren Anschluß eines Speisekabels ausgestattet. Als Anschlußstellen können längs der Manschette handelsübliche miniaturisierte Niederspannungs-Steckdosen angebracht sein, oder wie sie ähnlich aus der DE 2 98 06 955 U1 als solche für zusammensteckbare Lichterketten bekannt sind. Zweckmäßiger noch ist für werkzeuglos unproblematisch handhabbare Kabelanschlüsse der Einsatz von einfachen, preiswert verfügbaren da in der Textiltechnik gebräuchlichen metallenen Druckknöpfen für den mechanischen und elektrischen Anschluß eines Kabels an eine Manschette. Von den Druckknopf-Paaren ist dann ein Element unter elektrischem Anschluß an die Manschetten-Verkabelung auf die Manschette z.B. aufgenäht oder aufgeklebt, während das andere Element des Druckknopf-Paares an das Ende der zugeordneten Kabelader mechanisch und elektrisch angeschlossen ist.

[0008] Das zu einer Manschette führende Speisekabel kann von einem Netzgerät kommen, oder von einer Anschlußstelle einer anderen Manschette. Im übrigen dienen die Anschlußstellen der Versorgung von kleinen Niederspannungs-Lampen, deren Fassungen abseits der Manschette am Geäst befestigt werden. Sie sind mit den Anschlußkabeln ausgestattet, die einzeln längs des jeweiligen Astes zur nächstgelegenen Manschette und dort für die wieder lösbare elektrische und mechanische Verbindung an eine noch freie Anschlußstelle in Form etwa eines Druckknopf-Kontaktes geführt werden.

[0009] Die Beleuchtungsverkabelung erfolgt nun also nicht mehr peripher über die Krone sondern wesentlich unauffälliger und mit weniger langen freien Kabelschlingen radial vom Zentrum der Krone des Baumes her. Dadurch ist der optisch und handhabungstechnisch störende, netzartige Verlauf von Kabeln über die Peripherie des Geästes vermieden. Der Baum als Lichterträger kann nun besonders freizügig individuell mit Lampen bestückt werden, die auch nachträglich noch problemlos wahlfrei umverteilt und ergänzt werden können, weil lediglich jeweils das kurze Leitungs-

stück längs des Astes zur nächstgelegenen Verteiler-Manschette am Ast oder am Stamm im Bereich des Zentrums der Baum-Krone verlegt werden muß.

[0010] Das wird nachstehend anhand der Zeichnung näher veranschaulicht. Deren einzige Figur zeigt in Ansicht bei stark abstrahierter, mehrfach abgebrochener Darstellung unter Beschränkung auf das Wesentliche und nicht maßstabsgerecht die erfindungsgemäße radiale, nämlich im Bereich der Krone den Ästen folgende Stromversorgung für eine Baumbeleuchtung.

[0011] Der in einem Sockel 11 aufgeständerte mächtige Stamm 12 eines Baumes trägt in unterschiedlichen Höhen, vorzugsweise dicht unter oder über Astansätzen seiner Krone (nicht gezeichnet), wenigstens eine streifenförmige, manuell herumgelegte flexible Manschette 13. Deren Befestigung erfolgt bei strammer Anlage gegen den Stamm 12 mittels eines Verschlusses 14, bevorzugt nach Art einer Klettverschluß-Lasche. Im oberen, schlankeren Teil des Stammes 12 führt das zwangsläufig zu einer weitergehenden peripheren Überlappung des Klett-Verschlusses 14 der herumgelegten Einheits-Manschette 13 als weiter unten am Stamm 12. Irgendwelche konstruktiven Anpassungsmaßnahmen bei der Manschette 13 an die Stärke des Astes oder Stammes 12 sind also nicht erforderlich.

[0012] Jede Manschette 13 ist mit einer wenigstens zweiadrigen Verkabelung 15 ausgestattet, die mit in Umfangs- also Längsrichtung der Manschette 13 zueinander distanzierten Anschlußstellen 16 z.B. in Form kleiner schmaler, mit der Anordnung ihrer beiden Steckstellen parallel zum Stamm und somit quer zur Längserstreckung der Manschette 13 ausgerichteten zweipoligen miniaturisierten Niederspannungs-Steckdosen belegt sind. Von hier aus kann jeweils elektrische Energie in Anschlußkabel 17 eingespeist werden, die dann längs des Stammes 12 und/oder der Äste des Baumes zu Fassungen 18 für kleine Lampen 19 führen.

[0013] Um die Anschlußstellen 16 nicht zu hoch auftragen zu lassen und dennoch ohne Erfordernis von Werkzeugen mechanisch und elektrisch zuverlässige, leicht wieder zu lösende Anschlußstellen 16 zu realisieren, können diese bevorzugt nach Art der in der Textiltechnik anzutreffenden metallenen Druckknöpfe ausgebildet sein, also pro Kabelader aus einem Druckknopf-Paar bestehen (in der Zeichnung nicht berücksichtigt).

[0014] Für die Versorgung der Manschetten-Verkabelung 15 ist diese ferner mit einer Einspeisestelle 20 etwa in Form eines miniaturisierten Steckstift-Sockels oder wiederum zweier Druckknöpfe ausgestattet, zu der ein zweiadriges Speisekabel 21 führt. Das ist seinerseits aus einem transformatorischen oder elektronischen Netzgerät 22 versorgt, sei es durch direkten Anschluß oder durch Anschluß über ein Kabel 21 und eine andere der Manschetten 13, wie beides in der Zeichnung berücksichtigt.

[0015] Die Manschetten 13 sind, wie die mit berüh-

rungs-ungefährlicher Niederspannung betriebenen Lampen 19, parallel geschaltet, so daß insbesondere der Ausfall einer der Lampen 19 keine weiteren Folgen hat. Um das Aufstrahlen bestimmter Gruppen von Lampen 19-19 gezielt beeinflussen zu können, sind Schalter 23 in den Speisekabeln 21 zu den Manschetten 13 oder wie dargestellt in unterschiedlichen Ausgangstromkreisen des Netzgerätes 22 vorgesehen. Die einzelnen Kanäle können für besondere Lichteffekte z.B. mit unterschiedlichen Wiederholfrequenzen gedimmt werden.

[0016] Für eine flexibel im Innern der Krone verlegbare und umgestaltbare Baumbeleuchtung erfolgt die Stromversorgung ihrer Lampen 19 also erfindungsgemäß über Verteiler-Manschetten 13, die manuell um den Stamm 12 oder die Äste insbesondere im Zentrum der Krone des Baumes befestigt werden und mit Anschlußstellen 16 für längs der Äste strahlenförmig verlegte Lampen-Anschlußkabel 17 ausgestattet sind.

Patentansprüche

1. Stromversorgung für eine Baumbeleuchtung mit wenigstens einer um den Baum-Stamm (12) herum befestigbaren Manschette (13), die mit wenigstens einer Anschlußstelle (16) für Anschlußkabel (17) zu Lampen (19) sowie mit einer Einspeisestelle (20) für ein Speisekabel (21) ausgestattet ist, dadurch gekennzeichnet, daß streifenförmig um den Baum-Stamm (12) bzw. um seine Äste stramm herumlegbare flexible Manschetten (13) mit nach Maßgabe des Umfanges peripher überlappenden Befestigungs-Verschlüssen (14) vorgesehen sind, wobei an die Manschetten (13) Speise-Kabel (21) angeschlossen sind, sowie Anschlußkabel (17) welche längs der Äste des Baumes zu den Lampen (19) verlaufen.
2. Stromversorgung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlüsse (14) nach Art von Klett-Laschen ausgelegt sind.
3. Stromversorgung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschetten (13) mit Verkabelungen (15) belegt sind.
4. Stromversorgung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschetten (13) mit Verkabelungen (15) durchwirkt sind.
5. Stromversorgung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchten bestimmter Gruppen von Lampen (19) über Schalter (23) beeinflussbar ist.
6. Stromversorgung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß- und Einspeisestellen (16, 20) paarweise

quer zur Längserstreckung der Manschette (13) orientiert sind.

7. Stromversorgung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß- und Einspeisestellen (16, 20) als kleine Niederspannungs-Steckverbinder ausgelegt sind. 5
8. Stromversorgung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß- und/oder die Einspeisestellen (16, 20) nach Art metallener Druckknöpfe ausgelegt sind. 10
9. Stromversorgung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Speise-Kabel (21) von einer Manschette (13) zur nächsten verlaufen. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

