



(11) **EP 2 584 112 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2013 Patentblatt 2013/17

(51) Int Cl.:
E04B 9/00 (2006.01) E04B 9/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12455004.7**

(22) Anmeldetag: **18.10.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Schnurrer, Anton**
8345 Straden (AT)

(72) Erfinder: **Schnurrer, Anton**
8345 Straden (AT)

(74) Vertreter: **Wildhack & Jellinek**
Patentanwälte
Landstraßer Hauptstraße 50
1030 Wien (AT)

(30) Priorität: **19.10.2011 AT 15312011**

(54) **Licht- bzw. Leuchtdecke**

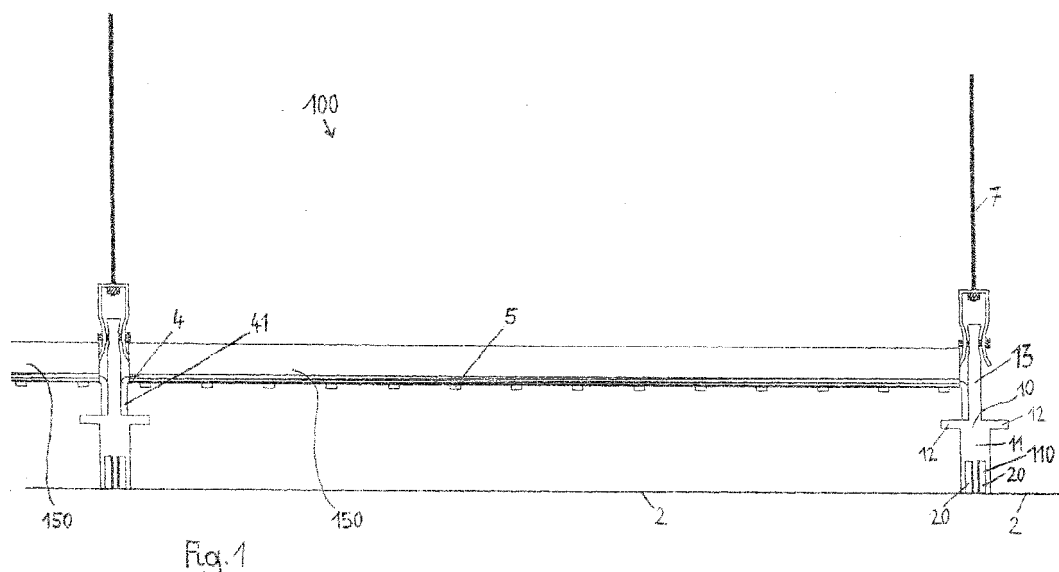
(57) Die Erfindung betrifft eine neue Licht- bzw. Leuchtdecke mit einer nach unten diffuses Licht abgebenden Leuchtfläche, die mit mehreren, innerhalb eines Rahmennetzwerkes aneinander grenzenden Einzel-leuchtflächenelementen gebildet ist und welche **dadurch gekennzeichnet** ist,

- dass die Einzelleuchtflächenelemente (150) mit - jeweils der Form der mit Lichtabstrahlelementen (5) ausgestatteten Einzelzellen eines entsprechend ausgebildeten Mehrzellenrahmennetzwerks (170) mit einander kreuzenden oder in Winkeln aneinander stoßenden Profilen (1) aus einem Schattenbildung vermeidenden, transparenten und formstabilen Material entsprechende Form aufweisenden - die genannten Einzelzellen über-

spannenden, flach ebenen Textil- und/oder Folienmaterialstücken (2) gebildet sind,

- wobei die Profile des Mehrzellen-Rahmennetzwerks einen im wesentlichen kreuzartigen Querschnitt mit einem senkrechten, im unteren Teil (11) vorzugsweise verdickten, Mittelbalken (10) aufweisen, in welchen von dessen Unterseite her zwei, an den Rahmennetzwerks-Kreuzungsstellen (171) ineinander übergehende Längsnuten (110) eingetieft sind,

- in welche zur Aufspannung der Textil- und/oder Folienmaterialstücke im wesentlichen allseitig den Rändern dieser eben genannten Materialstücke entlang laufend angeordnete und licht-transparenten Randkeder (20) eingebracht, insbesondere eingeklemmt sind.



EP 2 584 112 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine neuartige Licht- bzw. Leuchtdecke mit einer, vorzugsweise in einer Ebene angeordneten, nach unten diffuses Licht abgebenden Leuchtfläche, die mit mehreren netzwerkartig aneinander grenzenden, vorzugsweise Dreiecks-, Vierecks-, insbesondere Quadrat-Form, oder Sechseck-Form aufweisenden Einzel-Leuchtflächenelementen gebildet ist.

[0002] Um Räume, insbesondere Wohn-, Geschäfts- oder Ausstellungsräume tatsächlich großflächig auszu-leuchten, sind schon seit längerem zahlreiche Vorschläge zur Realisierung von flächenmäßig diffuses Licht abstrahlenden Licht- bzw. Leuchtdecken in den verschiedensten Variationen bekannt geworden. So finden sich im Stand der Technik lediglich pauschal Vorschläge, neben transparenten Paneelen transparente Tragstrukturen für Lichtdecken zu verwenden, jedoch ohne jegliche konkrete Ausführungen. Die etwas näheren Stand der Technik zum Gegenstand habende JP 2002124118 A beschreibt eine Lichtdecke mit Bespannung, deren Tragstrukturen durchsichtige Spannelemente an ansonsten jedoch nicht durchsichtigen Trägerprofilen aufweist.

[0003] Allen bisher bekannt gewordenen derartigen Konstruktionen hatte bisher den Nachteil angehaftet, dass sie dem Betrachter zwar insgesamt durchaus flächig leuchtend erschienen sind, dass sich auf den leuchtenden Flächen jedoch - bedingt durch die notwendige Anordnung von Trag- und Rahmenelementen od. dgl., an welchen die beispielsweise aus einem Textilmaterial gefertigten Lichtabstrahlflächen befestigt oder aufgespannt waren, den Eindruck der "leuchtenden" Decken störende Schattenbildungen, also dunkle oder dunklere Stellen oder Bereiche infolge von Schattenbildung durch die Tragkonstruktion nicht vermeiden ließen.

[0004] Es hat sich nun die Erfindung die Aufgabe gestellt, eine neue Licht- bzw. Leuchtdecke der eingangs genannten Art zu schaffen, die solche die Ästhetik der Leuchtfläche störenden, dunkleren Stellen oder Bereiche tatsächlich weitestgehend vermeidet und ein praktisch völlig gleichmäßiges Leuchten der Lichtdecke ermöglicht.

[0005] Gegenstand der Erfindung ist somit eine neue Licht- bzw. Leuchtdecke, wie sie eingangs kurz beschrieben ist, welche dadurch gekennzeichnet ist,

- dass die Einzel-Leuchtflächenelemente (150) mit jeweils - der jeweiligen Form der mit Lichtabstrahlelementen (5) ausgestatteten Einzelzellen eines entsprechend ausgebildeten Mehrzellen-Rahmennetzwerks (170) mit einander kreuzenden oder in Winkeln, insbesondere von 120°, aneinander stoßenden Profilen (1) aus einem Schattenbildung vermeidenden, glasartig transparenten und formstabilen Material entsprechende Form aufweisenden - die genannten Einzelzellen überspannenden, flach ebenen Textil- und/oder Folienmaterialstücken (2) ge-

bildet sind,

- wobei die glasartig transparenten Profile (1) des Mehrzellen-Rahmennetzwerks (170) einen im wesentlichen kreuzartigen Querschnitt mit einem senkrechten, im unteren Teil (11) vorzugsweise verdickten, Mittelbalken (10) aufweisen, in welchen von dessen Unterseite her zwei, vorzugsweise einander gleichende, zueinander parallel verlaufende, an den Rahmennetzwerks-Kreuzungsstellen (171) ineinander übergehende Längsnuten (110) eingetieft sind,
- in welche zur Aufspannung der oben genannten Textil- und/oder Folienmaterialstücke (2) im wesentlichen allseitig den Rändern dieser eben genannten Materialstücke entlang laufend, also umlaufend angeordnete, und vorzugsweise licht-transparente, Randkeder (20) oder kederartige Randverdickungen einbringbar bzw. eingebracht, insbesondere einklemmbar bzw. eingeklemmt, sind.

[0006] Die bisher nicht erreichte Vermeidung der Schattenbildung und damit von in ihrer Leuchtkraft geschwächten leuchtenden Bereichen und die Erzielung von wirklich gleichmäßig leuchtenden und die jeweilige Tragkonstruktion nicht mehr ahnen lassenden Licht bzw. Leuchtdecken wird insbesondere dadurch erreicht, dass die die Rahmen der einzelnen Leuchtdeckenelemente bildenden Tragelemente zum ersten Mal gänzlich aus einem transparenten Material in der angeführten Art der Ausbildung der Trag- und Spann profile des Mehrzellen-Rahmennetzwerks gebildet sind.

[0007] Gemäß einer im Rahmen der Erfindung bevorzugten Ausbildungsform ist vorgesehen, dass auch die Randkeder der Textil- und/oder Folienmaterialstücke aus einem, gegebenenfalls außen kleberbeschichteten, vorzugsweise um 0,2 bis 0,5mm größere Breite als die Breite der beiden Nuten der Profile des Mehrzellen-Rahmennetzwerks aufweisenden, gering nachgebenden und rückspringenden Gummi-, Kunststoff- und/oder Textilmaterial, wie z.B. insbesondere aus licht-transparentem Silikon-Kunststoff, gefertigt sind.

[0008] Es kann erfindungsgemäß auch vorgesehen sein, auf die in die Längsnuten der Trag- und Spann-Profile einzubringenden bzw. einzuklemmenden Randkeder zu verzichten und die den Flächen der Einzelrahmenelemente entsprechend zugeschnittenen Textil- und/oder Folienmaterialstücke, die bis in die Längsnuten reichen, mittels in dieselben eingebrachter transparenter Kunststoff-Spannleisten in diesen Längsnuten einzuklemmen und so die Leuchtflächen-Bespannung zu halten.

[0009] Dies hat unter anderem den Vorteil, dass die Anbringung einer "Verdickung", also insbesondere eines Keders, an den Rändern der Textil- und/oder Folienmaterialflächenstücke nicht nötig ist, und dass im Falle eines eventuellen Schlaffwerdens dieses gleichmäßig Licht verteilenden, beispielsweise eben durchscheinenden Materials ein Nachspannen od. dgl. ohne besondere Schwierigkeiten ermöglicht ist.

[0010] Es hat sich insbesondere im Hinblick auf die

Stabilität der neuen Lichtdecke durch Gewährleistung hoher Steifigkeit der Profile des Mehrzellen-Rahmennetzwerks als besonders günstig erwiesen, dieselben aus einem im wesentlichen rigiden, also starren Transparent-Kunststoff, bevorzugt aus Acrylglass oder einem Acrylpolymeren, zu bilden.

[0011] Um für die gleichmäßige Ausleuchtung der neuen Licht- bzw. Leuchtdecke Sorge zu tragen, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die beiden, den querstehenden Seitenarmen des kreuzartigen Querschnitts der Profile entsprechenden, sich den Profilen entlang ziehenden Vorsprungsleisten Auflageleisten für die Ränder der jeweils der Form der Einzelzellen des Mehrzellen-Rahmennetzwerks entsprechend geformten, vorzugsweise in Form einer Gitter- oder Lochplatte ausgebildeten, Trägerplatten aus Metall oder Kunststoff für, bevorzugt flache und flächig leuchtende, Lichtabstrahlelemente, insbesondere mit bzw. auf Basis von Leuchtemissionsdioden, an ihrer Unterseite ausgebildet sind.

[0012] Weiters ist es für die Vergleichmäßigung der Lichtabstrahlung von besonderem Vorteil, wenn die Ränder der Lichtabstrahlelemente -Trägerplatten als nach abwärts weisende, insbesondere durch Umbiegung oder Umbördelung erhaltene, für die Einhaltung eines jeweils gewünschten Abstands zwischen Leuchtelementen und den für flächige Lichtabstrahlung nach abwärts sorgenden Textil- und/oder Folienmaterialstücken vorgesehene Auflage-Vorsprungszonen ausgebildet sind.

[0013] Auf der Oberseite der eben genannten Trägerplatte sind günstigerweise alle für die Versorgung, den Betrieb und die Funktion der Lichtabstrahlelemente nötigen elektrischen und elektronischen Komponenten, wie z.B. Transformatoren, Schaltelemente Gleichrichter u. dgl. sowie die gesamte Elektro-Verkabelung angeordnet.

[0014] Um alle diese Versorgungskomponenten für den Betrachter unsichtbar zu machen, ist es von Vorteil, wenn die Außenseiten der mit den Einzelzellen gebildeten Leuchtdecke mit, gegebenenfalls ebenfalls durchscheinenden, diffuses Licht abstrahlenden, Blenden, z.B. aus Kunststoff, ausgestattet sind.

[0015] Was die Befestigung der gesamten neuen Licht- bzw. Leuchtdecke in einem jeweiligen Raum betrifft, hat sich eine Ausbildungsform als zweckmäßig erwiesen, gemäß der dieselbe von über an dem dem nach oben ragenden Mittelbalken der Kreuzform der Profile entsprechenden Oberteil der Profile des Mehrzellen-Rahmennetzwerks angreifenden, von einer jeweils existierenden Gebäudedecke abwärts ragenden Streben oder von dort abwärts hängenden Ketten oder Seilen gehalten ist.

[0016] Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert:

[0017] Es zeigen die Fig. 1 eine Ansicht eines Schnittes durch die neue Licht- bzw. Leuchtdecke mit den aneinandergrenzenden Einzel-Leuchtflächenelementen des Mehrzellenrahmennetzwerks, die Fig. 2a im Detail einen Schnitt durch eines der transparenten Profile des Mehrzellen-Rahmennetzwerks, die Fig. 2b eine Varian-

te der Einspannung des Textil- bzw. Folienmaterials in eines der Profile, die Fig. 2c ein Schema des Mehrzellen-Rahmennetzwerks und die Fig. 3 eine Schrägansicht der neuen Licht- bzw. Leuchtdecke von unten.

5 **[0018]** Die Fig. 1 zeigt, wie hier ein vollständiges flächiges, nach abwärts Licht abstrahlendes Einzel-Leuchtflächenelement 150 an das ihm benachbarte, weitere derartige Einzelleuchtflächenelement 150 über das transparente Profil 1 des Mehrzellen-Rahmennetzwerkes von Trage- und Spann-Profilen 1 direkt angrenzt.

10 **[0019]** Die eben genannten Profile haben eine etwa kreuzförmige Querschnittsgestalt mit einem nach unten weisenden Paar von hier zueinander parallelen Längsnuten 110, die hier längliche Rechtecks-Querschnittsfläche mit einer Nutbreite b_n aufweisen. Diese Längsnuten 110 sind in einem verdickten Unterteil 11 des senkrechten Mittelbalkens 10 des Profils 1 eingetieft, wobei das Profil 1 selbst z.B. gemäß einem Stranggussverfahren hergestellt sein kann.

20 **[0020]** Die Längsnuten 110 können auch andere Formen von praktikablen Querschnittsflächen aufweisen, wie z.B. mit trapezförmiger Querschnittsform mit nach unten hin etwas kürzerer Parallelseite, sie können nach oben hin zueinander geneigt ausgebildet sein u. dgl.

25 **[0021]** In diese Längsnuten 110 sind die Randverdickungen, insbesondere Keder 20, der zwischen und auf den Profilen 1 von der Unterseite her, bevorzugterweise straff, aufgespannten Textil- und/oder Folienmaterialflächenstücke eingebracht.

30 **[0022]** Um jegliche unnötige Verschattung möglichst zu vermeiden, ist es günstig, wenn auch diese Randverdickungen bzw. -keder 20 selbst aus einem transparenten Kunststoffmaterial gefertigt sind, sodass das Ensemble von in die Längsnuten 110 eingelegten, die flächige Spannung und insgesamt den Halt der für die flächige Abstrahlung des Lichtes verantwortlichen Textil- und/oder Folienmaterialflächenstücke 2 gewährleistenden Randverdickungen 20 und der die Längsnuten aufweisenden Profile 1 des Rahmennetzwerkes 170 möglichst lichtdurchlässig sind.

35 **[0023]** Das flächige Textil- und/oder Folienmaterial selbst ist günstigerweise transparent lichtdurchscheinend, also keinesfalls echt transparent und gewährleistet auf diese Weise eine sehr gleichmäßige diffuse flächige Verteilung der Lichtabstrahlung der neuen Leuchtdecke bzw. von deren Einzel-Leuchtflächenelementen 150.

40 **[0024]** Die Profile 1 weisen außer dem verdickten Unterteil 11 des Mittelbalkens 10 einen schmälere Oberteil 13 desselben auf, welcher für die Anbringung einer Aufhängung 7 der neuartigen Leuchtdecke 100 bzw. von deren Einzelementen 150, z.B. über Seile oder Ketten, die z.B. an der Decke eines Raumes fixiert sind, dienen.

45 **[0025]** Ganz wichtig ist es weiters, dass von dem Mittelbalken 10 der Profile 1 des Rahmennetzwerkes 170, bevorzugt in gleicher Höhe, jeweils beidseitig ein Kreuzarm 12 wegragt, der letztlich eine das Profil 1 begleitende Längsleiste darstellt. Auf diesen Längsleisten ruht jeweils eine Trägerplatte 4 aus Metall oder Kunststoff, auf

welcher nach abwärts strahlende Lichtabstrahlelemente 5, also z.B. Leuchtstoffröhren, Glühlampen und heute in steigendem Ausmaß Leuchtemissionsdioden (LEDs) in beliebiger, insgesamt eine flächige Abstrahlung ermöglichenden Anordnung angeordnet sind.

[0026] Die Trägerplatten 4 können Ausnehmungen 40 aufweisen und sind üblicherweise als Lochplatten oder Gitterplatten ausgeführt, um ihr Gewicht gering zu halten. Um den günstigerweise einzuhaltenden Abstand zwischen den Lichtabstrahlelementen 5 und der Leuchtflächenbespannung 2 zu erreichen, sind die Randzonen 41 der Trägerplatten 4 günstigerweise nach abwärts umgebogen und ruhen mit diesen umgebogenen Randzonen 41 auf den von dem Mittelbalken 11 der Profile 1 jeweils beidseitig abstehenden Kreuzarm-Längsleisten 12 auf.

[0027] Auf der Oberseite der Trägerplatte 4 liegen die gesamte elektrische und/oder elektronische Ausrüstung und die Verkabelung für die Versorgung der Lichtabstrahlelemente 5 mit elektrischem Strom.

[0028] Es ist selbstverständlich, dass jegliche Art von Lichtstrahlelementen, und jegliche Möglichkeit der Färbigkeit des von ihnen abgestrahlten Lichtes eingesetzt werden können, um jegliche Art von Farb- oder Lichtstruktureindrücken der Leuchtdecke 100 zu erreichen.

[0029] An der Außenseite der Leuchtdeckenelemente 150 sind bevorzugterweise nach oben gerichtete Blenden 6 angeordnet, um die Verkabelung der Stromversorgung sowie die gesamte elektrische Ausrüstung sichtbar abzudecken.

[0030] Die Fig. 2a zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - eines der Profile 1 des Mehrzellenrahmennetzwerks 170 für die neue insgesamt die Leuchtdecke 100 bildenden Einzel-Leuchtflächenelemente 150, wobei hier die Einspannung der die gleichmäßig diffuse Lichtverteilung gewährleistenden Textil- und/oder Folienmaterialflächenstücke mittels der an allen ihren Rändern angeordneten Kedern 20 deutlich zu erkennen ist.

[0031] Es soll an dieser Stelle vorsorglich ausgeführt sein, dass es durchaus auch möglich ist, auf die Randkeder 20 der lichtabstrahlenden zu verzichten und die Textil- und/oder Folienmaterialflächenstücke ohne Randverdickungen 20 auszuführen. In diesem Fall erfolgt die Einspannung dann mittels zusammen mit den Rändern der genannten Textil- und/oder Folienmaterialflächenstücke in die Längsnuten 110 eingebrachten eigenen Transparentmaterial-Spannleisten 20', wie dies aus der Fig. 2b schematisch hervorgeht.

[0032] Die Fig. 2c zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - schematisch das Mehrzellen-Rahmennetzwerk 170 mit den Netzwerks-Kreuzungspunkten 171 sowie mit den Einzelzellen der Einzel-Leuchtflächenelemente 150, wobei in einer dieser Einzelzellen die Trägerplatte 4 für die Lichtabstrahlelemente angeordnet ist.

[0033] Die Fig. 3 zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - insgesamt einen Ausschnitt aus der neuen Licht- bzw. Leuchtdecke 1, wobei der vor-

dere Teil der Textil- und/oder Folienmaterial-Bespannung 2 weggelassen ist.

[0034] Sie zeigt einerseits die sozusagen das Rückgrat der neuen Licht- bzw. Leuchtdecke 1 bildenden Rahmennetzwerk 170, die Ausnehmungen 40 der Trägerplatte 4, die auf derselben montierten nach unten hin lichtabstrahlwirksamen Lichtabstrahlelemente 5, die Aufhängung 7 des Rahmennetzwerks 170 und einen Teil der in die zueinander parallelen Längsnuten der Profile 1 eingespannten Textil- und/oder Folienmaterialflächenstücke 2.

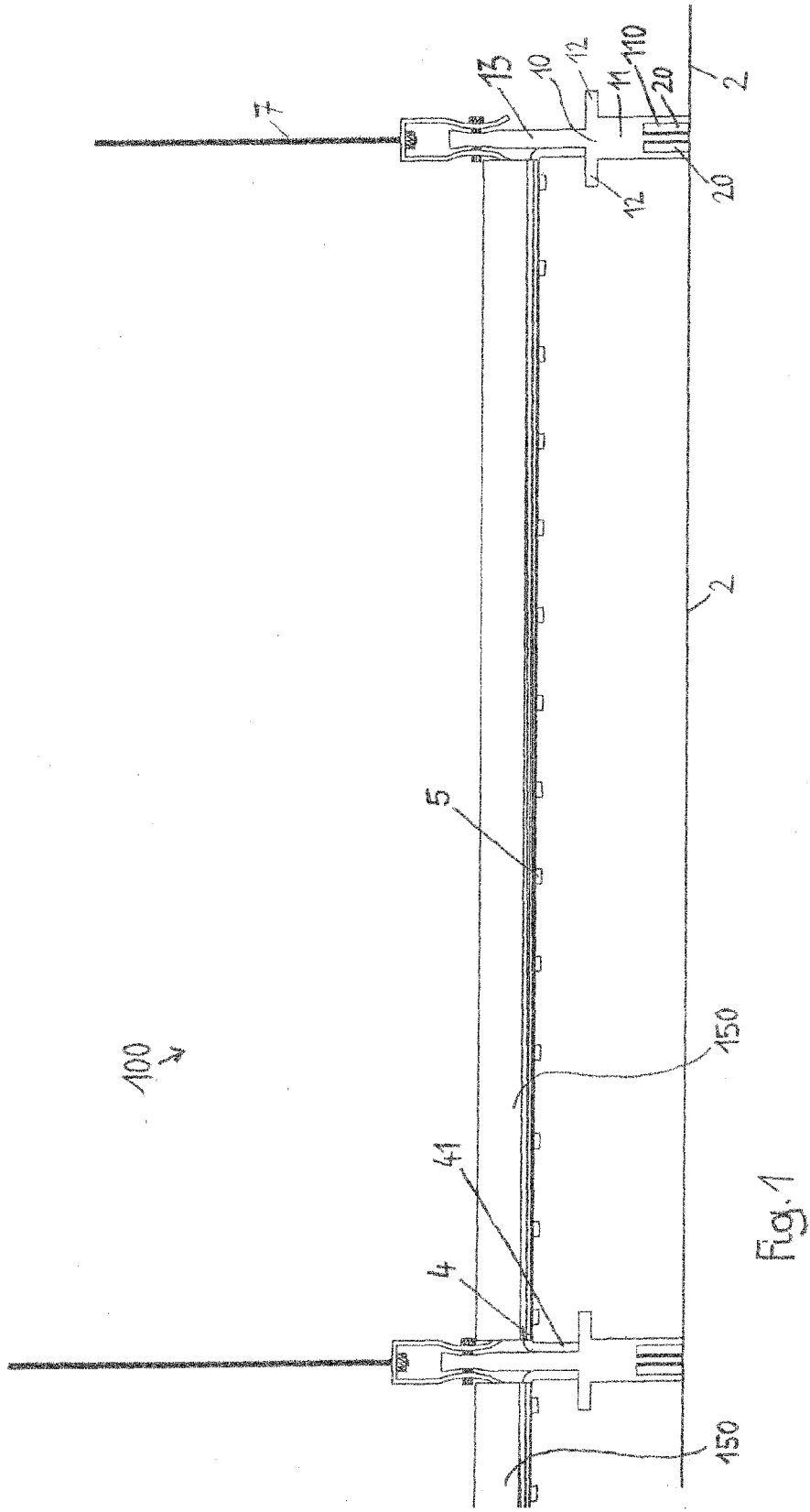
Patentansprüche

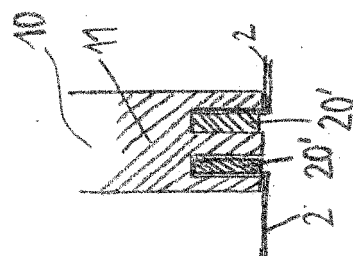
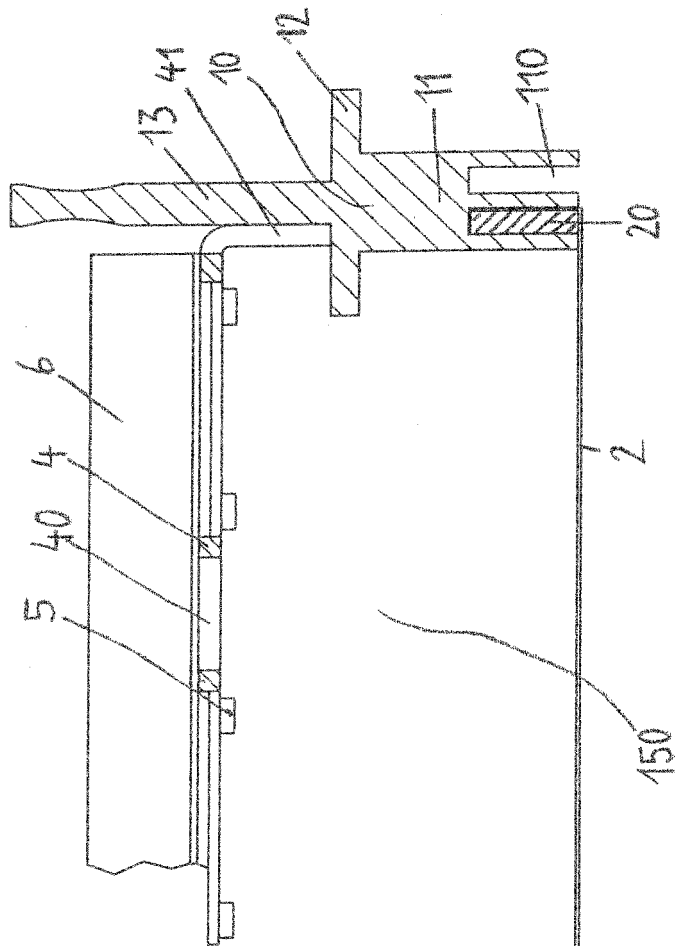
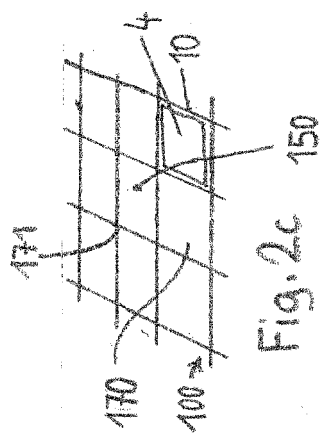
1. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) mit einer, vorzugsweise in einer Ebene angeordneten, nach unten diffuses Licht abgebenden Leuchtfläche, die mit mehreren, innerhalb eines Rahmennetzwerkes aneinander grenzenden, vorzugsweise Dreiecks-, Vierecks-, insbesondere Quadrat-Form oder Sechseck-Form, aufweisenden, Einzel-Leuchtflächenelementen (150) auf Basis von Einzelzellen gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet,**

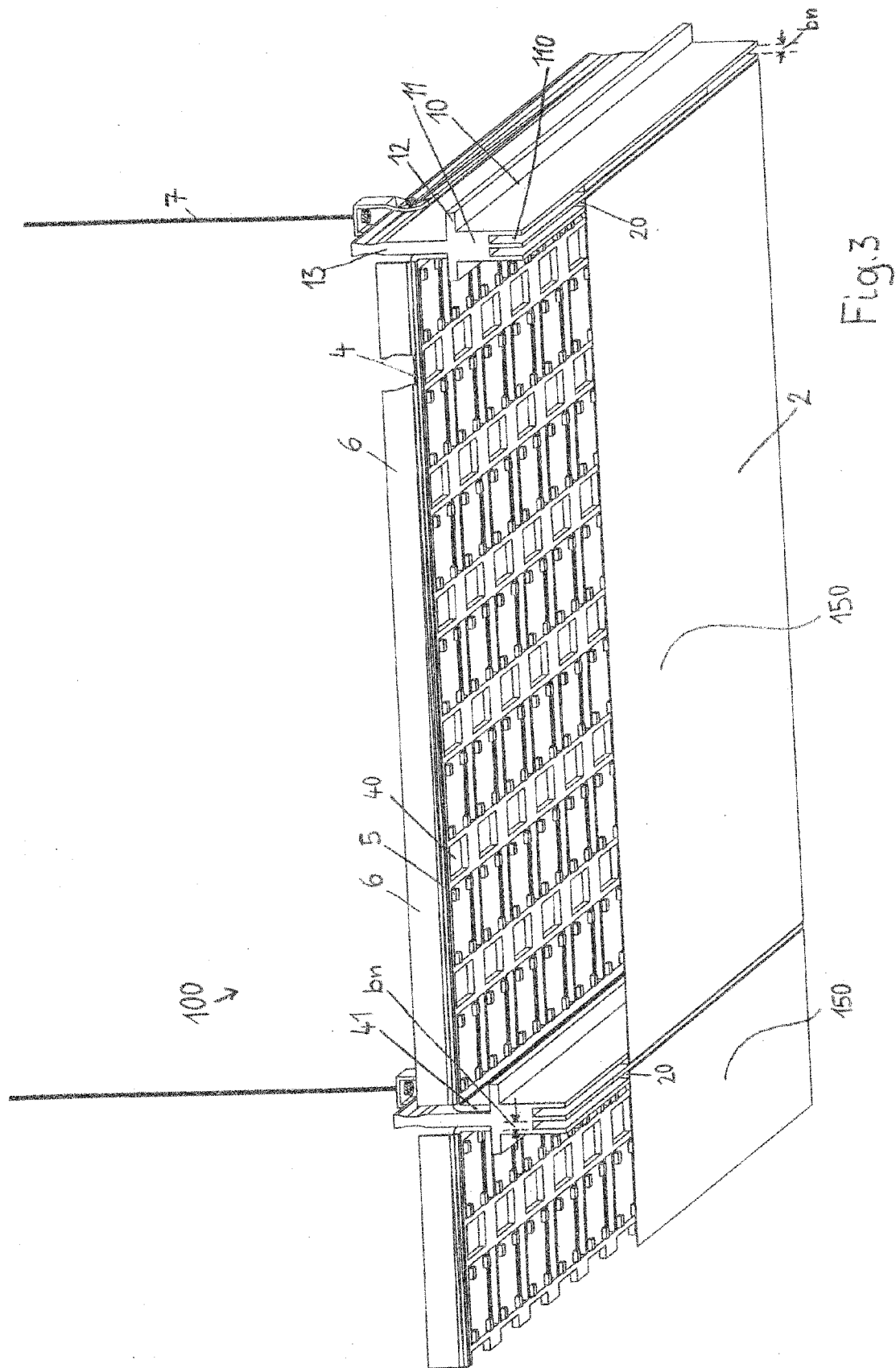
- **dass** die Einzel-Leuchtflächenelemente (150) mit - jeweils der Form der mit Lichtabstrahlelementen (5) ausgestatteten Einzelzellen eines entsprechend ausgebildeten Mehrzellen-Rahmennetzwerks (170) mit einander kreuzenden oder in Winkeln, insbesondere von 120°, aneinander stoßenden Profilen (1) aus einem Schattenbildung vermeidenden, glasartig transparenten und formstabilen Material entsprechende Form aufweisenden - die genannten Einzelzellen überspannenden, flach ebenen Textil- und/oder Folienmaterialstücken (2) gebildet sind,
- wobei die glasartig transparenten Profile (1) des Mehrzellen-Rahmennetzwerks (170) einen im wesentlichen kreuzartigen Querschnitt mit einem senkrechten, im unteren Teil (11) vorzugsweise verdickten, Mittelbalken (10) aufweisen, in welchen von dessen Unterseite her zwei, vorzugsweise einander gleichende, zueinander parallel verlaufende, an den Rahmennetzwerks-Kreuzungsstellen (171) ineinander übergehende Längsnuten (110) eingetieft sind,
- in welche zur Aufspannung der oben genannten Textil- und/oder Folienmaterialstücke (2) im wesentlichen allseitig den Rändern dieser eben genannten Materialstücke entlang laufend, also umlaufend angeordnete, und vorzugsweise licht-transparente, Randkeder (20) oder kederartige Randverdickungen einbringbar bzw. eingebracht, insbesondere einklemmbar bzw. eingeklemmt, sind.

2. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- durch gekennzeichnet, dass** die Randkeder (20) der Textil- und/oder Folienmaterialstücke (2) aus einem, gegebenenfalls außen kleberbeschichteten, vorzugsweise um 0,2 bis 0,5mm größere Breite als die Breite (bn) der beiden Längsnuten (110), der Profile (1) des Mehrzellen-Rahmennetzwerks (170) aufweisenden, gering nachgebenden und rückspringenden Gummi-, Kunststoff- und/oder Textilmaterial, wie z.B. aus einem licht-transparentem Silikon-Kunststoff, gefertigt sind.
3. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kederlosen Ränder der Textil- und/oder Folienmaterialstücke (2) mittels licht-transparenten Klemmleisten (20') in den Längsnuten (110) der Profile (1) des Mehrzellen-Rahmennetzwerks (170) eingeklemmt sind.
4. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile (1) des Mehrzellen-Rahmennetzwerks (170) aus einem im wesentlichen starren bzw. rigiden Transparent-Kunststoff, bevorzugt aus Acrylglas oder einem Acrylpolymeren gebildet sind.
5. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden, den beiden Seitenarmen des kreuzartigen Querschnitts der Profile (1) entsprechenden, sich den Profilen (1) entlang ziehenden Vorsprünge (12) Auflageleisten für die Ränder der jeweils der Form der Einzelzellen (150) des Mehrzellen-Rahmennetzwerks (170) entsprechend geformten, vorzugsweise in Form einer Gitter- oder Lochplatte ausgebildeten, Trägerplatten (4) aus Metall oder Kunststoff für, bevorzugt flache und flächig leuchtende, Lichtabstrahlelemente (5), insbesondere mit bzw. auf Basis von Leuchtemissionsdioden (LEDs), an ihrer Unterseite ausgebildet sind.
6. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ränder der Lichtabstrahlelemente (5)-Trägerplatten (4) als nach abwärts weisende, insbesondere durch Umbördelung oder Umbiegung erhaltene, für die Einhaltung eines jeweils gewünschten Abstands zwischen Lichtabstrahlelementen und den für flächige Lichtabstrahlung nach abwärts sorgenden Textil- und/oder Folienmaterialstücken (2) vorgesehene Auflage-Vorsprungszonen (41) ausgebildet sind.
7. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberseite der Lichtabstrahlelemente (5)-Trägerplatten (4) die Verdrahtung (51) und Komponenten für die Versorgung der Lichtabstrahlelemente (50) mit elektrischem Strom angeordnet sind.
8. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenseiten der mit den Einzelzellen bzw. mit den Einzel-Leuchtflächenelementen (150) gebildeten Leuchtdecke (100) mit, gegebenenfalls ebenfalls durchscheinenden, diffuses Licht abstrahlenden, Blenden (6) ausgestattet sind.
9. Licht- bzw. Leuchtdecke (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie von über an dem - dem Mittelbalkens (10) der Kreuzform der Profile (1) entsprechenden - Oberteil (13) der Profile (1) des Mehrzellen-Rahmennetzwerks angreifenden, von einer jeweiligen Gebäudecke abwärts ragenden Streben oder von dort abwärts hängenden Ketten oder Seilen (7) gehalten ist.









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 45 5004

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	JP 2002 124118 A (ABC TRADING CO) 26. April 2002 (2002-04-26) * Abbildungen 1-3 *	1-9	INV. E04B9/00 E04B9/30
A	GB 1 027 831 A (H T CEILINGS LTD) 27. April 1966 (1966-04-27) * Abbildungen 1, 2 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Februar 2013	Prüfer Bauer, Josef
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 45 5004

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

08-02-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2002124118 A	26-04-2002	JP 4369031 B2 JP 2002124118 A	18-11-2009 26-04-2002
GB 1027831 A	27-04-1966	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 2002124118 A [0002]