

(19)



(11)

EP 2 722 461 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(51) Int Cl.:
E04F 13/00 ^(2006.01) **E04F 19/02** ^(2006.01)
F21V 21/08 ^(2006.01) **F21V 33/00** ^(2006.01)
F21Y 103/00 ^(2006.01) **G02F 1/00** ^(2006.01)
F21Y 101/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13188783.8**

(22) Anmeldetag: **15.10.2013**

(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: **Ristau, Jörg**
21244 Buchholz i.d.N. (DE)

(72) Erfinder: **Ristau, Jörg**
21244 Buchholz i.d.N. (DE)

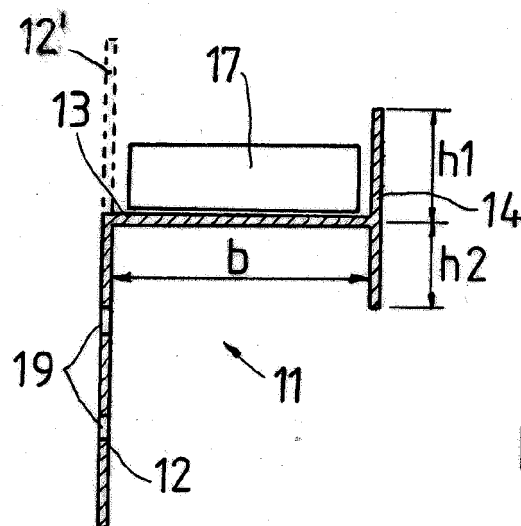
(74) Vertreter: **Jaeschke, Rainer**
Grüner Weg 77
22851 Norderstedt (DE)

(30) Priorität: **17.10.2012 DE 202012009915 U**

(54) Fliesenschiene für eine LED-Wandbeleuchtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Fliesenschiene (11) für eine Wandbeleuchtung. Gemäß der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Schiene im Querschnitt gesehen einen Frontabschnitt (14), der sich mit Abstand parallel zur Wand erstreckt, und einen Steg (13), der sich im wesentlichen senkrecht zu dem Frontabschnitt erstreckt und mit einer Flachseite an den Stirn-

seiten der endständigen Fliesen (16) anliegt sowie eine Breite aufweist, die der Stärke der Fliese entspricht, welcher Frontabschnitt sich ausgehend von dem Steg von den Fliesen weg erstreckt, und dass auf der den Fliesen abgekehrten Flachseite des Stegs wenigstens eine und insbesondere mehrere Leuchtdioden angeordnet sind.

**FIG.1****EP 2 722 461 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fliesenschiene für eine Wandbeleuchtung.

[0002] Es sind aus der DE 10 2008 056 958 A1, DE 20 2011 001 926 U1, DE 20 2009 001 162 U1 und DE 20 2007 002 610 U1 Leistenprofile zur Aufnahme von LED bekannt, welche in einer Nut zwischen Fliesen eingesetzt werden. Auch können die Leisten als Abschlussleisten eingesetzt werden. Die Anordnung ist jeweils so getroffen, dass das Licht im wesentlichen senkrecht zu der Wand abstrahlt. Der dadurch erzeugte Blendeffekt ist häufig unerwünscht.

[0003] Aus der DE 10 2011 015 905 A1 ist ein Leistenprofil zur Erzeugung einer Schattennut an Decken bekannt, das einen im wesentlichen einen Doppel-T-förmigen Querschnitt aufweist, in dessen einen Seite ein Leuchtelement angeordnet ist. In die andere Seite wird das zu tragende Element eingeschoben. Die Schattennut wird entlang einer Raumecke gebildet. Das Profil wird durch Befestigungselemente, die durch Löcher in dem Schenkel geführt sind, an einer Unterkonstruktion gehalten. Diese Art der Erzeugung von indirektem Licht ist relativ aufwändig. Weiterhin wird das Licht an dem zusätzlichen Schenkel reflektiert, wodurch Blendeffekte auftreten können. Auch ist ein flächiges Beleuchten entlang der Wand damit nicht möglich.

[0004] Die DE 20 2012 005 748 U1 beschreibt ein mehrteiliges Profilsystem, dessen Deckprofil eine Nut für die Aufnahme von Leuchtkörpern aufweist. Das Deckprofil wird über Federklemmen an einem Grundprofil gehalten.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fliesenschiene der eingangs geschilderten Art so auszubilden, dass eine angenehme und effektvolle indirekte Beleuchtung eines Raums möglich ist. Die Montage und der Ersatz eventuell defekter Leuchtmittel sollen dabei mit einfachen Mitteln möglich sein.

[0006] Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass die Schiene im Querschnitt gesehen einen Frontabschnitt, der sich mit Abstand parallel zur Wand erstreckt, und einen Steg aufweist, der sich im wesentlichen senkrecht zu dem Frontabschnitt erstreckt und mit einer Flachseite an den Stirnseiten der endständigen Fliesen anliegt sowie eine Breite aufweist, die der Stärke der Fliese entspricht, welcher Frontabschnitt sich ausgehend von dem Steg von den Fliesen weg erstreckt, und dass auf der den Fliesen abgekehrten Flachseite des Stegs wenigstens eine und insbesondere mehrere Leuchtdioden angeordnet sind. Mit dieser Ausbildung der Schiene ist es möglich, die LED unmittelbar an der Wand anzuordnen. Der Frontabschnitt verhindert ein direktes Abstrahlen des Lichts von der Wand weg. Das Licht wird vielmehr parallel zu der Wand geleitet. Eventuelle Strukturen der Wand werden effektiv hervorgehoben.

[0007] Die Schiene ist in der einfachsten Form im Querschnitt demnach L-förmig ausgebildet. Der eine

Schenkel liegt auf den Schmalseiten der endständigen Fliesen auf, während sich der andere Schenkel parallel zur Wand erstreckt und die LED überdeckt. Die Schiene wird mit einem Kleber an den Fliesen gehalten.

[0008] Es kann weiterhin vorgesehen werden, dass ein Wandabschnitt vorhanden ist, der im wesentlichen parallel zum Frontabschnitt verläuft und über den Steg mit dem Frontabschnitt verbunden ist, welcher Wandabschnitt und Frontabschnitt einen Abstand zueinander aufweisen, der mindestens der Stärke der Fliese entspricht. Hierdurch wird eine besonders stabile Befestigung der Schiene an der Wand bewirkt, da die Schiene mit einem Kleber an der Wand befestigt werden kann.

[0009] Der Wandabschnitt kann sich ausgehend von dem Steg zwischen Fliese und Wand erstrecken, oder sich ausgehend von dem Steg von den Fliesen weg erstrecken. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass sich der Wandabschnitt ausgehend von dem Steg nach beiden Seiten des Stegs erstreckt. Bei einer Anordnung des Wandabschnitts zwischen Wand und Fliese ist dieser später unsichtbar. Weiterhin bleibt die LED sehr dicht an der Wand, so dass sie ihr Licht gut entlang der Wand ausstrahlen kann. Insbesondere kann die LED oder der LED-Streifen unmittelbar an der Wand anliegend mit der Fliesenschiene montiert werden.

[0010] Der Frontabschnitt erstreckt sich zumindest nach oben und überdeckt somit die LED. Die freien Kanten der Fliesen bleiben daher sichtbar. Es ist daher gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass sich der Frontabschnitt ausgehend von dem Steg nach beiden Seiten des Stegs erstreckt. Damit werden die freien Kanten der Fliesen durch das Profil verdeckt und es entsteht ein sauberer Abschluss. Die Fliesenschiene dient somit gleichzeitig als Abschlusschiene.

[0011] Es ist günstig, wenn der an der Wand anliegende Wandabschnitt Ausstanzungen aufweist. Dann kann die Schiene bei der Montage einfach in den aufgetragenen Fliesenkleber eingedrückt und anschließend die Fliese angebracht werden. Dadurch wird ein sicherer Halt sowohl der Fliese als auch der Fliesenschiene bewirkt.

[0012] Besonders günstig ist es, wenn die Leuchtdioden in einem transparenten Lichtschlauch wasserdicht eingeschlossen sind, der auf dem Steg angebracht ist. Solche Lichtschläuche sind bekannt und können als Meterware gekauft werden. Ferner sind die Schläuche auf jede beliebige Länge kürzbar oder verlängerbar, so dass der Montagevielfalt kaum Grenzen gesetzt sind. Die Schläuche sind wasserdicht nach der Schutzart IP65 und eignen sich daher zur Verwendung in Feuchträumen, wo Fliesen in der Regel vorgesehen sind.

[0013] Wie der Schlauch in dem zwischen Wand und Frontabschnitt gebildeten Freiraum gehalten ist, ist grundsätzlich beliebig. Es ist jedoch günstig, wenn der Lichtschlauch auf den Steg direkt oder mit Doppelklebeband geklebt ist. Im letzteren Fall ist ein Austausch defekter Schlauchabschnitte besonders einfach möglich.

[0014] Die Schiene kann aus Aluminium, Kunststoff

oder einem rostfreien Stahl bestehen und eine Stärke von 0,75 mm bis 2 mm aufweisen. Damit weist die Fliesenschiene zum einen die gewünschte Stabilität auf. Zum anderen passt der Wandabschnitt gut zwischen Fliese und Wand.

[0015] Die Breite des Stegs, der auch den Abstand zwischen Frontabschnitt und Wand oder Wandabschnitt bestimmt, beträgt vorzugsweise 8 mm bis 15 mm. Dann passt die Fliesenschiene über die meisten handelsüblichen Fliesen, und es wird ein ausreichend breiter Raum für die Aufnahme der LED oder des LED-Lichtschlauchs gebildet.

[0016] Die Höhe des Wandaschnitts von einer Seite des Stegs kann 20 mm bis 50 mm betragen. Dadurch wird eine sichere Befestigung der Fliesenschiene an der Wand erreicht. Die von den Fliesen abgekehrte Höhe des Frontabschnitts mindestens der Höhe der LED entspricht und etwa 3 mm bis 30 mm und insbesondere 5 mm bis 20 mm beträgt. Ein direktes Abstrahlen des Lichts von der LED in den Raum wird dadurch zuverlässig vermieden. Die Höhe des die Fliesen überlappenden Frontabschnitts beträgt vorzugsweise 3 mm bis 30 mm und insbesondere 3 mm bis 10 mm. Damit können auch ungerade oder gebrochene endständige Fliesen gut überdeckt werden. Es wird somit ein sauberer Abschluss des Fliesenspiegels erreicht.

[0017] In der Regel wird die Fliesenschiene entlang der horizontalen Begrenzung eines Fliesenspiegels montiert. Es wird zwischen dem Frontabschnitt und dem Wandabschnitt oder der Wand eine horizontale Rinne gebildet, in der die LED angeordnet sind. In dieser Rinne kann sich Schmutz oder Feuchtigkeit sammeln. Die Rinne ist teilweise schwer zu reinigen. Es ist daher gemäß einer weitergehenden Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass der Freiraum zwischen dem Frontabschnitt und der Wand oder dem Wandabschnitt durch eine transparente Kappe verschließbar ist. Die Kappe kann bündig mit dem Frontabschnitt abschließen und ist dann nicht zu sehen. Das Reinigen der Oberfläche der Kappe ist dann mit herkömmlichen Reinigungsmitteln leicht möglich. Auch kann sich keine Feuchtigkeit mehr in der Rinne sammeln.

[0018] Durch die Möglichkeit, die LED mit der Fliesenschiene unmittelbar an der Wand zu halten derart, dass die abgestrahlten Lichtstrahlen im wesentlichen parallel zur Wand verlaufen, wird der gewünschte Beleuchtungseffekt erzeugt. Dies ist insbesondere bei strukturierten Wänden gut sichtbar. Die Fliesenschiene befindet sich in einem deutlichen Abstand von etwa 0,30 m bis 1,0 m zur Decke des Raums, so dass eine relativ große Fläche beleuchtet wird.

[0019] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der schematischen Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 den Querschnitt einer Fliesenschiene gemäß der Erfindung und

Fig. 2 die Fliesenschiene in der Einbaulage an einer

vertikalen Wand.

[0020] Die in der Zeichnung dargestellte Fliesenschiene 11 weist einen Wandabschnitt 12, einen Steg 13 und einen Frontabschnitt 14 auf. In der montierten Lage befindet sich der Wandabschnitt 12 zwischen der Wand 15 und einer Wandfliese 16. Auf dem Steg 13 der Fliesenschiene ist wenigstens eine Feuchtraum-Leuchtdiode 17 angeordnet. Die Leuchtdiode ist Bestandteil eines LED-Lichtschlauchs, der auf die Flachseite des Stegs mit einem Doppelklebeband geklebt ist.

[0021] Die der Fliese 16 abgekehrte Höhe h_1 des Frontabschnitts 14 beträgt beispielsweise 20 mm und die die Fliese überlappende Höhe h_2 des Frontabschnitts 14 beträgt beispielsweise 8 mm. Die Breite b des Stegs 13 beträgt zwischen 11 mm und 18 mm. Der Wandabschnitt 12 kann eine Höhe von 30 mm aufweisen. Die Stärke der Fliesenschiene 11 beträgt etwa 1 mm. Die Fliesenschiene 11 wird über den Fliesenkleber 18 zwischen der Fliese 16 und der Wand 15 gehalten. Es sind Ausstanzungen 19 in dem Wandabschnitt vorhanden, durch die der Fliesenkleber gedrückt werden kann und eine feste Verbindung zwischen Fliese und Wand bewirkt.

[0022] Grundsätzlich kann der Wandabschnitt 12 auch weggelassen werden. Dann wird die Fliesenschiene nur mit dem Steg 13 mit der Stirnseite der Fliesen verklebt. Auch kann der in der Zeichnung untere Frontabschnitt mit dem eingeschobenen Abschnitt der Fliese verklebt werden. Bei einer solchen Ausbildung ist der nachträgliche Einbau ohne weiteres möglich.

[0023] Weiterhin kann sich der Wandabschnitt 12' auch nach oben von den Fliesen 16 weg erstrecken. Diese Ausbildung ist in der Zeichnung gestrichelt gezeigt. Allerdings ist dann eine Beleuchtung der Wand mit parallelen Lichtstrahlen nicht mehr so einfach möglich, da sich die LED dann in einem Abstand zur Wand befindet.

[0024] In der in Figur 2 gezeigten montierten Lage der Fliesenschiene 11 an einer vertikalen Wand ist der rinnenförmige Freiraum zwischen Wand 15 und Frontabschnitt der Fliesenschiene 11 durch eine horizontale transparente Kappe 20 verschlossen. Die Kappe kann einfach zwischen dem nach oben weisenden Frontabschnitt und der Wand eingeklemmt werden. Die Kappe kann klar durchsichtig, milchig oder aber auch farbig ausgebildet sein.

[0025] Es ist auch die Verwendung von farbigen LED möglich. Weiterhin können die LED auch dimmbar sein. Es sind dadurch optisch ansprechende Lichteffekte an der zugeordneten Wand möglich. Insbesondere treten Strukturen oder eingebrachte Glitzerelemente gut hervor. Dies kann dadurch unterstützt werden, wenn die LED das Licht nur nach oben, also von dem Steg 13 weg, mit einem geringen Streuwinkel ausstrahlen. Derartige optische Mittel sind für LED erhältlich und ohne weiteres in dem Lichtschlauch zu integrieren.

[0026] Die Fliesenschiene mit dem LED-Lichtschlauch kann in einem Set bereitgestellt werden, dass die Schiene und den Lichtschlauch enthält. Die Schiene und der

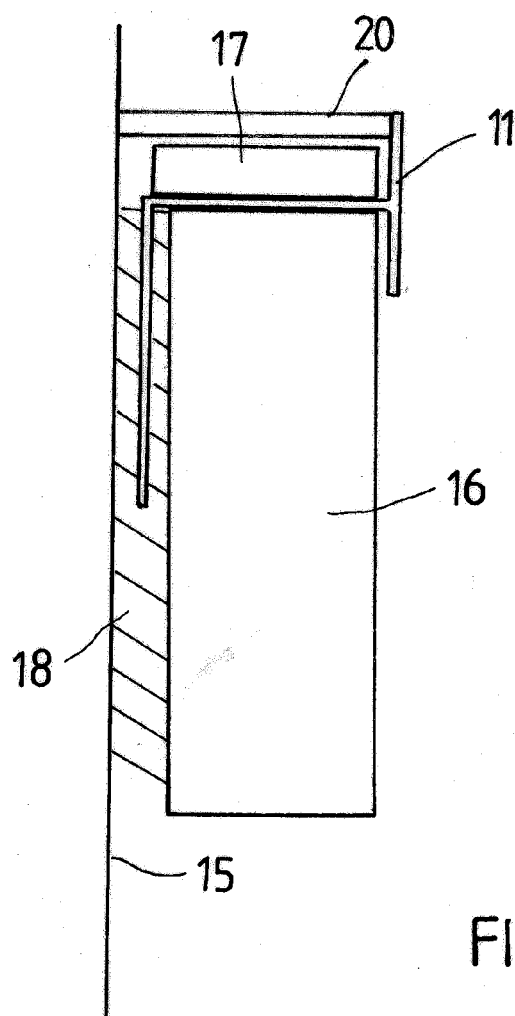
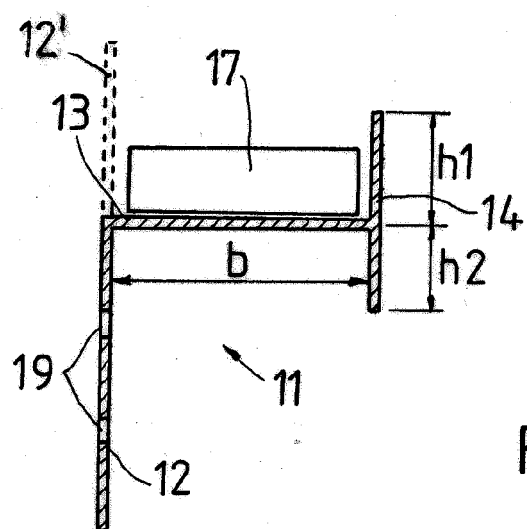
Lichtschlauch werden auf das gewünschte Maß gebracht. Der Lichtschlauch kann nach oder vor dem Einbau der Fliesenschiene an die Schiene geklebt werden. Die gegebenenfalls beigefügte Kappe wird anschließend zwischen der Wand und dem Frontabschnitt eingefügt. Zusätzliche Befestigungsmittel sind nicht erforderlich, da die Fliesenschiene entweder nachträglich auf die obere Kante des Fliesenspiegels aufgesetzt und verklebt wird oder beim Verlegen der Fliesen mit dem Wandabschnitt 12 zwischen Fliesen und Wand gehalten wird.

Patentansprüche

1. Fliesenschiene (11) für eine Wandbeleuchtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene im Querschnitt gesehen einen Frontabschnitt (14), der sich mit Abstand parallel zur Wand erstreckt, und einen Steg (13) aufweist, der sich im wesentlichen senkrecht zu dem Frontabschnitt (14) erstreckt und mit einer Flachseite an den Stirnseiten der endständigen Fliesen anliegt sowie eine Breite (b) aufweist, die der Stärke der Fliese (16) entspricht, welcher Frontabschnitt sich ausgehend von dem Steg (13) von den Fliesen weg erstreckt, und dass auf der den Fliesen abgekehrten Flachseite des Stegs (13) wenigstens eine und insbesondere mehrere Leuchtdioden angeordnet sind.
2. Fliesenschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Wandabschnitt (12) vorhanden ist, der im wesentlichen parallel zum Frontabschnitt (14) verläuft und über den Steg (13) mit dem Frontabschnitt (14) verbunden ist, welcher Wandabschnitt und Frontabschnitt einen Abstand zueinander aufweisen, der mindestens der Stärke der Fliese (16) entspricht.
3. Fliesenschiene nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Wandabschnitt (12) ausgehend von dem Steg (13) zwischen Fliese und Wand erstreckt, oder dass sich der Wandabschnitt (12') ausgehend von dem Steg (13) von den Fliesen weg erstreckt.
4. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Frontabschnitt (14) ausgehend von dem Steg (13) nach beiden Seiten des Stegs (13) erstreckt.
5. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der an der Wand anliegende Wandabschnitt (12) Ausstanzungen (19) aufweist.
6. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtdioden (17) in einem transparenten Lichtschlauch wasser-

dicht eingeschlossen sind, der auf dem Steg (13) angebracht ist.

7. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lichtschlauch auf den Steg direkt oder mit Doppelklebeband geklebt ist.
8. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene aus Aluminium, Kunststoff oder einem rostfreien Stahl besteht und eine Stärke von 0,75 mm bis 2 mm aufweist.
9. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Wandaschnitts (12) von einer Seite des Stegs (13) 20 mm bis 50 mm beträgt.
10. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von den Fliesen abgekehrte Höhe (h1) des Frontabschnitts (14) mindestens der Höhe der LED entspricht und etwa 3 mm bis 30 mm und insbesondere 5 mm bis 20 mm beträgt.
11. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe (h2) des die Fliesen überlappenden Frontabschnitts (14) 3 mm bis 30 mm und insbesondere 3 mm bis 10 mm beträgt.
12. Fliesenschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Freiraum zwischen dem Frontabschnitt und der Wand oder dem Wandabschnitt durch eine transparente Kappe (20) verschließbar ist.



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

- DE 102008056958 A1 **[0002]**
- DE 202011001926 U1 **[0002]**
- DE 202009001162 U1 **[0002]**
- DE 202007002610 U1 **[0002]**
- DE 102011015905 A1 **[0003]**
- DE 202012005748 U1 **[0004]**