

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 3 872 278 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
01.09.2021 Patentblatt 2021/35

(51) Int Cl.:  
**E04F 19/04** (2006.01)      **F21V 33/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 21020069.7

(22) Anmeldetag: 11.02.2021

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(30) Priorität: 29.02.2020 DE 202020000827 U

(71) Anmelder: **Bronsert, Denis**  
**08496 Neumark (DE)**

(72) Erfinder: **Bronsert, Denis**  
**08496 Neumark (DE)**

(74) Vertreter: **Helge, Reiner**  
**Patentanwalt**  
**Feldstrasse 6**  
**08223 Falkenstein (DE)**

### (54) SYSTEM ZUM ABSCHNITTSWEISEN BELEUCHTEN VON BODEN-, DECKEN-, WANDBELÄGEN UND/ODER SOCKEL- ODER DECKLEISTEN

(57) System zum abschnittsweisen Beleuchten von Boden-, Decken-, Wandbelägen und/oder Sockel- oder Deckleisten umfassend im Verbund verlegte rechteckige oder quadratische Plattenkörpern, die als Laminatpaneelle, Mehrschichtparkettkomponenten, Deckenpaneelle, Möbelplatten oder Fliesen ausgebildet sind, und Sockel- oder Deckleisten, wobei die Plattenkörper und/oder die Sockel- oder Deckleisten abschnittsweise beleuchtete Musterausschnitte aufweisen, wobei das System beleuchtete und/oder unbeleuchtete Plattenkörper (1) und Sockel- oder Deckleisten (9) umfasst, wobei auf der

Rückseite der Plattenkörper (1) und/oder Sockel- oder Deckleisten (9) annähernd rechteckig ausgebildete Kanäle (2) zur Aufnahme von Flachbandkabeln (8) angeordnet sind, die abschnittsweise mit Leuchtmitteln (6) versehen sind, und die Kanäle (2) im Bereich der zu beleuchtenden Musterausschnitte (3) eine offene Aussparung (5) zur Aufnahme von Streuscheiben (4) aufweisen, wobei die Streuscheiben (4) die Musterabschnitte (3) abdecken und mit einer ihrer Stirnflächen in offenen Aussparungen (5) der Kanäle (2) eingesetzt sind.

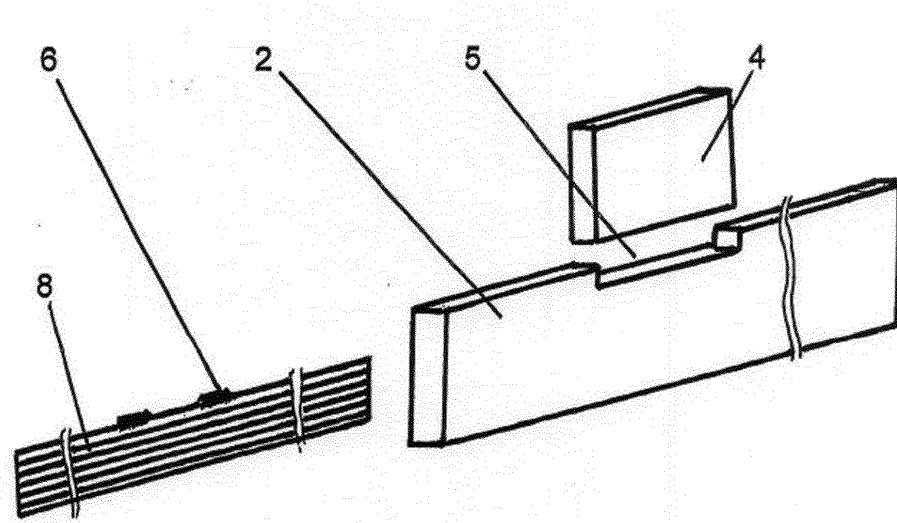


Fig. 4

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein System zum abschnittsweisen Beleuchten von Boden-, Decken-, Wandbelägen und/oder Sockel- oder Deckleisten umfassend im Verbund verlegte rechteckige oder quadratische Plattenkörpern, die als Laminatpaneele, Mehrschichtparkettlemente, Deckenpaneele, Möbelplatten oder Fliesen ausgebildet sind, und Sockel- oder Deckleisten, die abschnittsweise beleuchtete Musterausschnitte aufweisen  
**[0002]** Bekannt sind Fußbodenbeläge in Form von Laminatplatten, deren Oberfläche mit einer dekorativen und robusten Deckschicht, beispielsweise einem Holzimitat oder einem Kunststoff, versehen ist, oder von Parkettlementen, die aus Holz, vorzugsweise aus einem Hartholz, besteht. Die Fußbodenbeläge bestehen aus mehreren Reihen von in ihrer Konfiguration vorwiegend rechteckigen Paneelen. Konventionell besitzen die Paneele auf einer Längsseite und auf einer Kopfseite durchgehend Nuten und auf der jeweils gegenüberliegenden Längsseite bzw. Kopfseite durchgehende Federn, die an die Nuten formschlüssig angepasst sind. Es ist auch bekannt, an den Nuten und Federn mechanische Verbindungsmitte auszubilden, welche bei einem Fußbodenbelag benachbarten Paneele miteinander in rastenden Eingriff gelangen.

**[0003]** Weit verbreitet sind beispielsweise Fußböden aus Laminatpaneelen. Ein solches Panel besteht aus einer Basisplatte aus einem Fasermaterial auf deren Oberseite ein beharztes Dekorpapier aufgebracht ist. Durch das Dekorpapier wird die Optik des Laminatpanees bestimmt. Um eine hohe Oberflächenstrapazierfähigkeit zu erreichen, wird auf die Dekorpapierschicht ein sogenanntes Overlay bzw. eine Versiegelung aus einer spezialbeharzten Nutzschicht aus Lack aufgebracht. Auf die Unterseite der Basisplatte wird ein sogenannter Gezengzug, der der Formstabilität und der Feuchtigkeitsabsprungan dient, aufgebracht. Benachbarte Laminatpaneele werden durch eine Nutfederverbindung untereinander verbunden.

**[0004]** Weiterhin sind beleuchtete Fußleisten, bei denen LED-Strips bzw. Leuchtbänder eingesetzt werden, oder direkt im Fußboden verlegte Leuchtstreifen oder Leuchteinheiten, sogenannte Bodenlampen oder Einbaustrahler, bekannt. Derartige Bodenlampen oder Einbaustrahler haben den Nachteil, dass sie nicht mit der Fußbodenfläche abschließen sondern über diese hinausragen und somit eine Unfallquelle darstellen.

**[0005]** Aus der DE 10 2014 001 774 A1 sind Plattenkörper bekannt, bei denen auf einer Trägerplatte in Längen- und Breitenerstreckung zueinander beabstandete Massivholzstücke aufgebracht sind, deren Zwischenräume mit einer formstabilen Vergussmasse ausgefüllt sind. Die Vergussmasse kann zumindest bereichsweise transparent sein und bei Hinterleuchtung der Plattenkörper ist es möglich, dass das Licht durch die vergossenen Zwischenräume scheinen kann.

**[0006]** Bekannt ist aus der DE 100 13 496 A1 ein

Fußboden- oder Wandbelag aus Keramik, Holz, Linoleum, Kunststoff, Natur- oder Kunststoff mit einem beleuchteten aus einem transparenten Material oder aus einem diffus abstrahlenden Lichtleiter gebildeten Einleger. Der Einleger besteht vorzugsweise aus Glas, Acryl, PVC oder einem anderen Kunststoff, ist auf seiner Rückseite rauh oder unbehandelt und auf der Vorderseite glatt oder poliert. Der Einleger ist mit einer Hülse versehen in der das Ende eines Lichtwellenleiters klemmend gehalten wird. Das Licht zur Beleuchtung des Einlegers wird von einer externen Lichtquelle mittels des Lichtwellenleiters zum Einleger geleitet.

**[0007]** Weiterhin bekannt ist aus der DE 37 30 893 A1 ein unter Verwendung von Kunststoff hergestellter Bodenbelag, bei dem der Kunststoff klar durchsichtig ist und im Kunststoff optisch sichtbar und ästhetisch wirkende Füllstoffe eingebettet sind. Auf dem Fußboden werden nach dem Auftragen eines Trennmittels die entsprechenden Füllstoffe (Steine, Blätter usw.) aufgelegt und zu deren Beleuchtung Lichtleitfasern verlegt, wobei sich die Lichtquelle außerhalb des Fußbodenbelages befindet. Nachdem der gesamte Fußboden des Raumes so vorbereitet ist, d. h. Füllstoffe und Lichtleitfasern verlegt sind, wird der gesamte Fußboden mit einem Gießharz, vorzugsweise einem Acrylharz, ausgegossen.

**[0008]** Bekannt ist aus dem DE 20 2018 000 120 U1 ein Fußbodenbelag aus im Verbund verlegten rechteckigen oder quadratischen Paneele, die als Laminatpaneele oder Mehrschichtparkettlemente ausgebildet sind, und diese Längs- und Querseiten besitzen und über Verriegelungs- oder Steckmechanismen verfügen, die es gestatten, die Paneele untereinander zu verbinden, und die Paneele in fluchtenden Reihen oder Spalten verlegt sind, so dass sich die Stoßfugen zwischen den Paneele kreuzen oder T-förmig aufeinander stoßen, wobei der als Verbund ausgebildete Fußbodenbelag aus Uni-Paneele und Muster-Paneele besteht, wobei in die Muster-Paneele beleuchtete Musterausschnitte eingebracht sind, die vollflächig mit einer transparenten Vergussmasse ausgefüllt sind.

**[0009]** Nachteilig ist hier, dass bei Ausfall der Lichtquelle der gesamte Verbund auseinander genommen werden muss, um entweder die Lichtquelle oder das entsprechende Panel insgesamt zu wechseln.

**[0010]** Hier von ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, ein System zum Beleuchten von Boden-, Decken-, Wandbelägen und/oder Sockel- oder Deckenleisten umfassend im Verbund verlegte rechteckige oder quadratische Plattenkörpern, die als Laminatpaneele, Mehrschichtpaneele, Deckenpaneele, Möbelplatten oder Fliesen ausgebildet sind, aufzuzeigen, wobei die Plattenkörper und Sockel- oder Deckenleisten beleuchtete Musterausschnitte aufweisen. Eine weitere Aufgabe liegt darin das System so auszustalten, dass bei einem Ausfall der Leuchtmittel nicht der gesamte Belag aufgenommen werden muss, um die Leuchtmittel zu wechseln.

**[0011]** Die Erfindung löst das Problem bzw. die Aufga-

be durch ein System zum abschnittsweisen Beleuchten von Boden-, Decken-, Wandbelägen und/oder Sockel- oder Deckleisten umfassend im Verbund verlegte rechteckige oder quadratische Plattenkörper, die als Laminat-paneele, Mehrschichtparkettkomplexe, Deckenpaneale, Möbelplatten oder Fliesen ausgebildet sind, und Sockel- oder Deckleisten, wobei die Plattenkörper und/oder die Sockel- oder Deckleisten abschnittsweise beleuchtete Musterausschnitte aufweisen, mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Zu weiteren vorteilhaften Ausgestaltungen und Weiterbildungen wird auf die sich anschließenden Untersprüche und die nachfolgende Beschreibung verwiesen.

**[0012]** Das System umfasst beleuchtete und/oder unbeleuchtete Plattenkörper und Sockel- oder Deckleisten, wobei auf der Rückseite der Plattenkörper und/oder Sockel- oder Deckleisten annähernd rechteckig ausgebildete Kanäle zur Aufnahme von Flachbandkabeln angeordnet sind, die abschnittsweise mit Leuchtmitteln versehen sind, und die Kanäle im Bereich der zu beleuchtenden Musterausschnitte eine offene Aussparung zur Aufnahme von Streuscheiben aufweisen, wobei die Streuscheiben die Musterabschnitte abdecken und mit einer ihrer Stirnflächen in offenen Aussparungen der Kanäle eingesetzt sind.

**[0013]** In die Kanäle der verlegten Plattenkörper und/oder Sockel- oder Deckleisten werden dann die Flachbandkabel eingeschoben. Dies kann bei entsprechender Steifigkeit der Flachbandkabel auch ohne Verwendung von Hilfsmitteln, wie Kunststoffflachbändern, erfolgen. Vorteilhaft ist hier, dass bei einem Ausfall von Leuchtmitteln nur das Flachbandkabel aus dem Kanal gezogen werden muss und ein neues Flachbandkabel nur eingeschoben werden muss, ohne dass der Verbund auseinander genommen werden muss.

**[0014]** Im Bereich der zu beleuchtenden Musterausschnitte sind in den Kanälen Aussparungen vorgesehen, in denen die Streuscheiben mit einer ihrer Stirnseiten eingesetzt sind. Durch die im Bereich der Aussparungen am Flachbandkabel angeordneten Leuchtmittel, vorzugsweise LED's, wird das Licht in die Streuscheiben zur Beleuchtung der Musterausschnitte eingeleitet.

**[0015]** Die Streuscheiben sind als ultraflache Streuscheiben ausgebildet und werden seitlich mit effizienten LED's beleuchtet. Die Oberfläche der Streuscheiben ist mit einem individuell geritzten Verlaufstruktur versehen, wodurch eine optimale und sehr homogene Ausleuchtung der Musterausschnitte erreicht wird.

**[0016]** Das Anbringen der Kanäle und / oder der Streuscheiben kann einerseits durch Aufkleben auf die Rückseiten der Plattenkörper und/oder Sockel- oder Deckleisten oder andererseits durch Einkleben in auf der Rückseite der Plattenkörper und/oder Sockel- oder Deckleisten eingearbeitete Vertiefungen erfolgen. Im Bereich des Zusammenstoßens benachbarter Kanäle können Stöße mittels Verbindungsstücke überdeckt werden.

**[0017]** Durch die besonders flache Ausgestaltung der Kanäle und der Streuscheiben lässt sich das System viel-

seitig verwenden. Beispielsweise kann das System auch bei der Wand- und Fußbodengestaltung mittels Fliesen aus Keramik oder Steingut verwendet werden, wobei durch die flache Ausgestaltung Kanäle und Streuscheiben diese im Kleberbett für die Fliesen mit verlegt werden können. Um ein Eindringen von Kleber in die Kanäle zu verhindern, werden diese im Bereich der Stöße zwischen den Kanälen mit Verbindungslücken überdeckt.

**[0018]** Der als Verbund aus Plattenkörper gebildete Wand-, Decken- und/oder Bodenbelag umfasst Plattenkörper ohne beleuchtete Musterausschnitte und Plattenkörper mit beleuchteten Musterausschnitten, die regel- oder unregelmäßig im Verbund zueinander angeordnet sein können. Die Plattenkörper können aus Keramik, Steingut, Holz oder Holzersatzstoffen oder Kunststoffen bestehen.

**[0019]** Bei Plattenkörpern, die mit beleuchteten Musterausschnitten versehen sind, werden die Musterausschnitte dadurch gebildet, dass die Muster in Form von Linien oder Flächen (Vektorgraphik) in die Plattenkörper eingearbeitet sind. Dies kann je nach Material durch Sägen, Fräsen, Laser- oder Wasserstrahlschneiden erfolgen.

**[0020]** Anschließend werden die Musterausschnitte mit einer transparenten Vergußmasse bündig mit der Oberfläche der Plattenkörper ausgefüllt und gegebenenfalls der Überstand der Vergußmasse abgeschliffen.

**[0021]** Sockel- oder Deckleisten umfassen Grundkörper ohne beleuchtete Musterausschnitte und Grundkörper mit beleuchteten Musterausschnitten, die regel- oder unregelmäßig im Verbund zueinander angeordnet sein können. Die Muster der in Form von Linien oder Flächen (Vektorgraphik) in die Plattenkörper eingearbeitet sind. Die Musterausschnitte sind mit einer transparenten Vergußmasse bündig mit der Oberfläche der Grundkörper ausgefüllt. Ein Überstand der Vergußmasse kann gegebenenfalls abgeschliffen werden. Die Grundkörper sind auf ihrer Rückseite mit annähernd rechteckig ausgebildeten Kanälen zur Aufnahme von Flachbandkabeln versehen. Die Kanäle weisen im Bereich der zu beleuchtenden Musterausschnitte eine offene Aussparung zur Aufnahme von Streuscheiben auf, wobei die Streuscheiben die Musterabschnitte abdecken und mit einer ihrer Stirnflächen in offenen Aussparungen der Kanäle eingesetzt sind.

**[0022]** Die Sockel- oder Deckleisten können auch mit regelmäßigen Musterausschnitten beispielsweise in Pfeilform versehen werden, wobei die einzelnen Musterausschnitte regelmäßig beleuchtet werden oder in Form eines Laufbandes. Somit können die Sockel oder Deckleisten auch zur Fluchtwegmarkierung genutzt werden.

**[0023]** Der Vorteil des erfindungsgemäßen Systems besteht darin, dass durch den abschnittsweisen Einsatz von beleuchteten Muster-Plattenkörpern und/oder Sockel- oder Deckleisten in den Verbund eine diskrete Beleuchtung geschaffen werden kann, wobei als Musterausschnitte jedwede regelmäßige und / oder unregelmäßige Formen zum Einsatz kommen können. Ein weiterer

Vorteil besteht darin, dass in den Verbund beleuchtete Muster-Plattenkörper und/oder Sockel- oder Deckleisten mit Hinweiszeichen, beispielsweise Pfeile, eingebracht sind, die in Gängen oder Fluren Fluchtwege kennzeichnen können.

**[0024]** Anhand eines Ausführungsbeispiels soll die Erfindung näher erläutert werden. Es zeigen:

Figur 1 - Plattenkörper mit Musterausschnitt

Figur 2 - Rückansicht des Plattenkörpers

Figur 3 - Schnitt A - A

Figur 4 - Kanal mit Flachbandkabel

Figur 5 - Rückansicht eines Plattenkörperverbundes

Figur 6 - Schnitt B - B

Figur 7 - Schnitt durch eine Sockel- oder Deckleiste

**[0025]** Die Figur 1 zeigt einen Plattenkörper 1, der beispielsweise als Wandpaneel ausgebildet ist. Als Musterausschnitt 3 ist hier als Vektorgraphik eine Stadtsilhouette einschließlich des Schriftzuges "Berlin" sind als Durchbrüche ausgearbeitet und anschließend mittels einer transparenten Vergußmasse oberflächenbündig ausgefüllt.

**[0026]** Die Figur 2 zeigt die Rückansicht des als Wandpaneel ausgebildeten Plattenkörpers 1. Auf der Rückseite sind Vertiefungen (Figur 3 - Schnitt A - A) ausgearbeitet, in denen Kanäle 2 zur Aufnahme der Flachbandkabel 8 und die Streuscheibe 4 eingesetzt sind. An der Stelle, an der die Streuscheibe 4 eingesetzt ist, ist der Kanal 2 mit einer Aussparung 5 versehen.

**[0027]** Die Figur 4 zeigt den Kanal 2 mit dem Flachbandkabel 8 und der Streuscheibe 4 als Explosivdarstellung. Auf der Oberkante des Flachbandkabels 8 sind Leuchtmittel in Form von LED's angeordnet. Das Flachbandkabel 8 wird in den Kanal 2 eingeschoben bis die LED's die Aussparung 5 des Kanals 2 erreichen. In die Aussparung 5 wird die Streuscheibe 4 eingesetzt.

**[0028]** Das Licht der LED's dringt in die Stirnseiten der Streuscheibe 4 ein und leuchtet diese aus. Die optimale und homogene Ausleuchtung wird durch ein individuelles geritztes Verlaufraster in der Oberfläche der Streuscheibe 4 erreicht. Auf der Vorderseite des Plattenkörpers 1 erscheint das Muster beispielsweise in Form von leuchtenden Linien.

**[0029]** Die Figur 5 zeigt die Rückansicht eines Plattenkörperverbundes, bestehend aus einer mit einem Musterausschnitt 3 versehenen Plattenkörper 1 und einen Plattenkörper 1 ohne Musterausschnitt 3. Die Plattenkörper 1 sind hier als keramische Fliesen ausgebildet, auf deren Rückseite die Kanäle 2 und eine Streuscheibe 4 aufgeklebt sind (Figur 6 - Schnitt B-B).

**[0030]** Durch die flache Ausgestaltung der Kanäle 2

und der Streuscheibe, deren Dicke vorzugsweise 3 bis 4 mm beträgt, lassen sich die Fliesen problemlos mit der Wand verkleben. Um ein Eindringen des Klebers in den Kanal 2 im Bereich des Zusammenstoßens zu verhindern, wird ein Verbindungsstück aufgeclipst.

**[0031]** Die Figur 7 zeigt einen Schnitt durch eine Sockel- oder Deckleiste 9. Die Sockel- oder Deckleiste 9 ist so ausgeführt, dass sie mittels Befestigungsclipsen an der Wand befestigt werden kann. Zur Befestigung bzw. zum Aufstecken der Sockel- oder Deckleiste 9 auf die an der Wand angebrachten Befestigungsclips, weist diese Aufnahmenuten 10 auf.

**[0032]** Die Sockel- oder Deckleiste 9 besteht aus einem Grundkörper, der auf der Außenseite furniert oder foliert sein kann. In den Grundkörper ist ein Musterausschnitt 3, der mit einer transparenten Vergußmasse ausgefüllt ist, vorgesehen. Auf der Rückseite des Musterausschnittes 3 ist eine Streuscheibe 4 angeordnet, die in eine Aussparung 5 des Kanals 2 eingesetzt ist.

**[0033]** Die Beleuchtung der Musterausschnitte 3 erfolgt über die LED's, die ihr Licht über die Stirnseiten der Streuscheibe 4 an diese abgeben und damit die Hintergrundbeleuchtung für die Musterausschnitte 3 bilden. Die Leuchtmittel sind über Flachbandkabel 8, die in den Kanälen 2 zu den Stirnseiten der Streuscheiben 4 geführt werden, entweder mit der Stromversorgung oder mit weiteren Sockel- oder Deckleisten 9 verbunden.

**[0034]** Nach dem Verlegen der Plattenkörper 1 zu einem Verbund als Boden-, Decken- und /oder Wandbelag und/oder der Sockel- oder Deckleisten 9 werden die Leuchtmittel 6 über die Flachbandkabel, die sich in den Kanälen 2 bis in die Randbereiche des Belages erstrecken, über Verbindungsleitung mit einer Stromversorgungseinheit sowie einer Ansteuereinheit verbunden. Das An- und Ausschalten und gegebenenfalls das Ansteuern eines Farbwechslers können über eine Fernbedienung erfolgen.

**[0035]** Beim Verlegen als Boden-, Decken und / oder Wandbelag können sowohl nur Plattenkörper 1 und/oder Sockel- oder Deckleisten 9 mit Musterausschnitte 3 als auch Plattenkörper 1 mit Musterausschnitte und Plattenkörper 1 und/oder Sockel- oder Deckleisten 9 ohne Musterausschnitte, wobei diese regelmäßig oder unregelmäßig im Verbund angeordnet werden können, verwendet werden.

#### Bezugszeichenaufstellung

##### **[0036]**

1 - Plattenkörper

2 - Kanal

3 - Musterausschnitte

4 - Streuscheibe

5	- Aussparung		die rückseitig auf den Plattenkörpern (1) und/oder Sockel- oder Deckleisten (9) angebrachten Kanäle (2) im Bereich des Zusammenstoßens benachbarter Kanäle (2) mittels eines Verbindungsstück (7) überdeckt sind.
6	- Leuchtmittel		
7	- Verbindungsstück	5	
8	- Flachbandkabel		
9	- Sockel- oder Deckleiste	10	
10	- Aufnahmenuten für Befestigungsclipse		

### Patentansprüche

1. System zum abschnittsweisen Beleuchten von Boden-, Decken-, Wandbelägen und/oder Sockel- oder Deckleisten umfassend im Verbund verlegte rechteckige oder quadratische Plattenkörpern, die als Laminate, Mehrschichtparkettkomponenten, Deckenpaneele, Möbelplatten oder Fliesen ausgebildet sind, und Sockel- oder Deckleisten, wobei die Plattenkörper und/oder die Sockel- oder Deckleisten abschnittsweise beleuchtete Musterausschnitte aufweisen,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das System beleuchtete und/oder unbeleuchtete Plattenkörper (1) und Sockel- oder Deckleisten (9) umfasst, wobei auf der Rückseite der Plattenkörper (1) und/oder Sockel- oder Deckleisten (9) annähernd rechteckig ausgebildete Kanäle (2) zur Aufnahme von Flachbandkabeln (8) angeordnet sind, die abschnittsweise mit Leuchtmitteln (6) versehen sind, und die Kanäle (2) im Bereich der zu beleuchtenden Musterausschnitte (3) eine offene Aussparung (5) zur Aufnahme von Streuscheiben (4) aufweisen, wobei die Streuscheiben (4) die Musterabschnitte (3) abdecken und mit einer ihrer Stirnflächen in offenen Aussparungen (5) der Kanäle (2) eingesetzt sind.  
 20  
 25  
 30  
 35  
 40
2. System zum abschnittsweisen Beleuchten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Streuscheiben (4) und die Kanäle (2) mit der Rückseite der Plattenkörper (1) und/oder Sockel- oder Deckleisten (9) verklebt sind.  
 45
3. System zum abschnittsweisen Beleuchten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 auf der Rückseite der Plattenkörper (1) und/oder Sockel- oder Deckleisten (9) Vertiefungen zur Aufnahme der Streuscheiben (4) und der Kanäle (2) eingearbeitet sind.  
 50  
 55
4. System zum abschnittsweisen Beleuchten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**

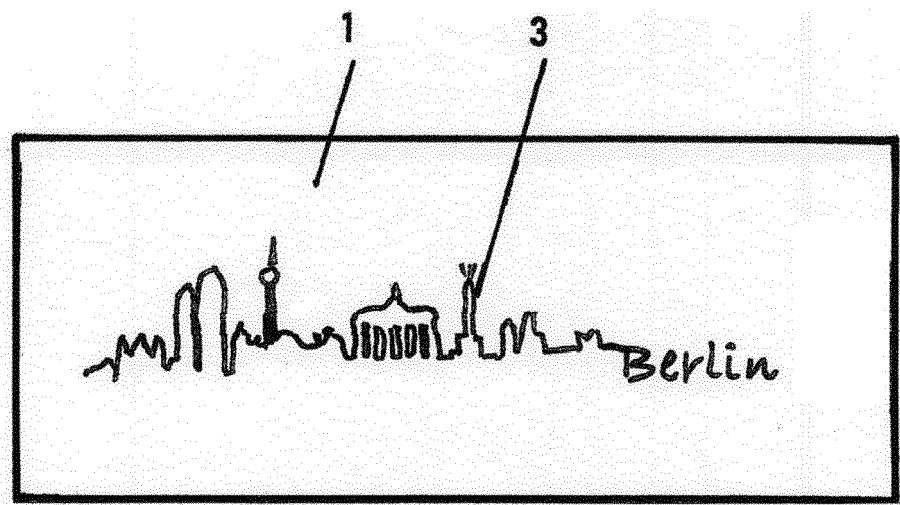


Fig. 1

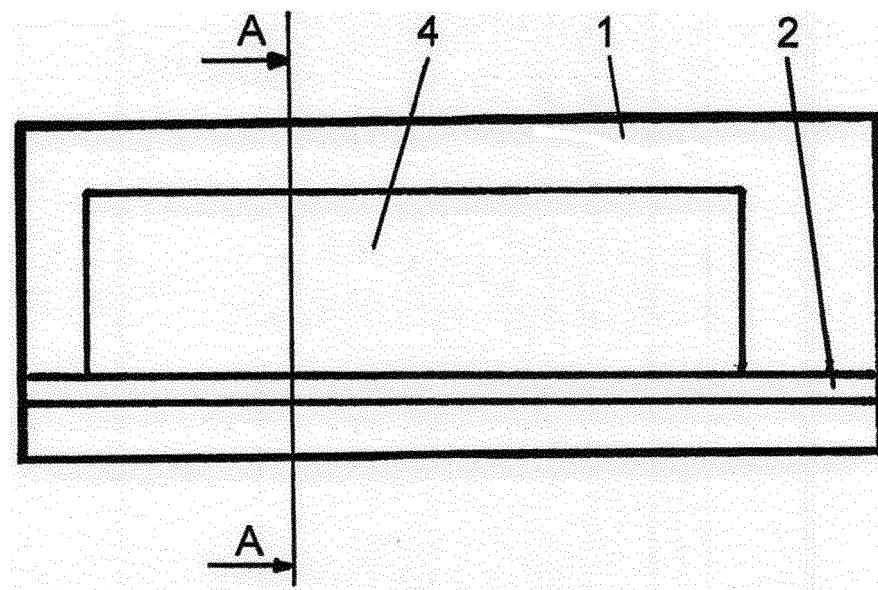


Fig. 2

Schnitt A - A

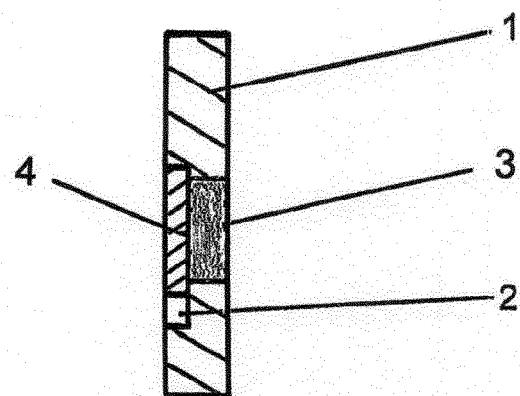


Fig. 3

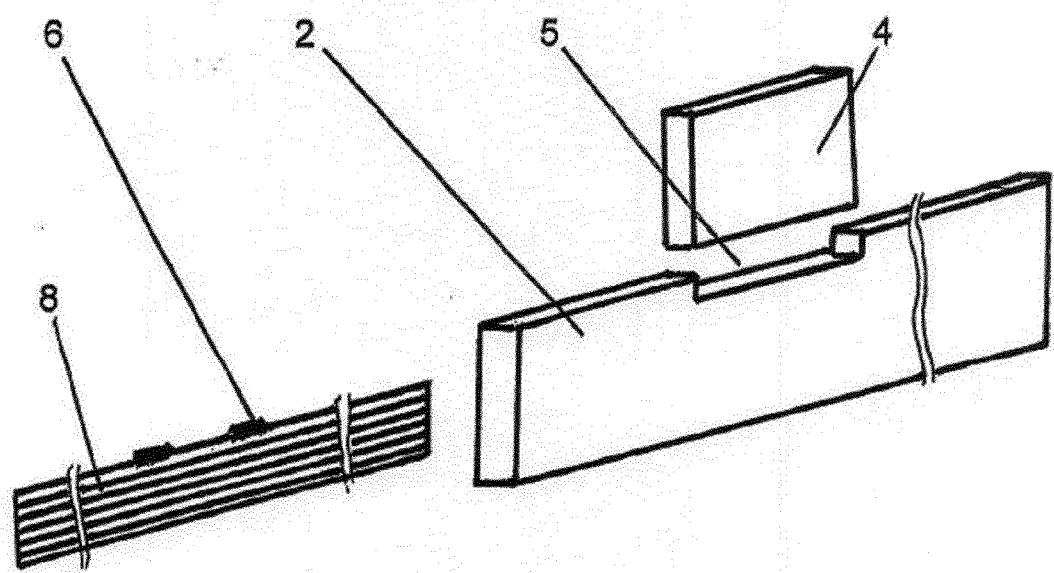


Fig. 4

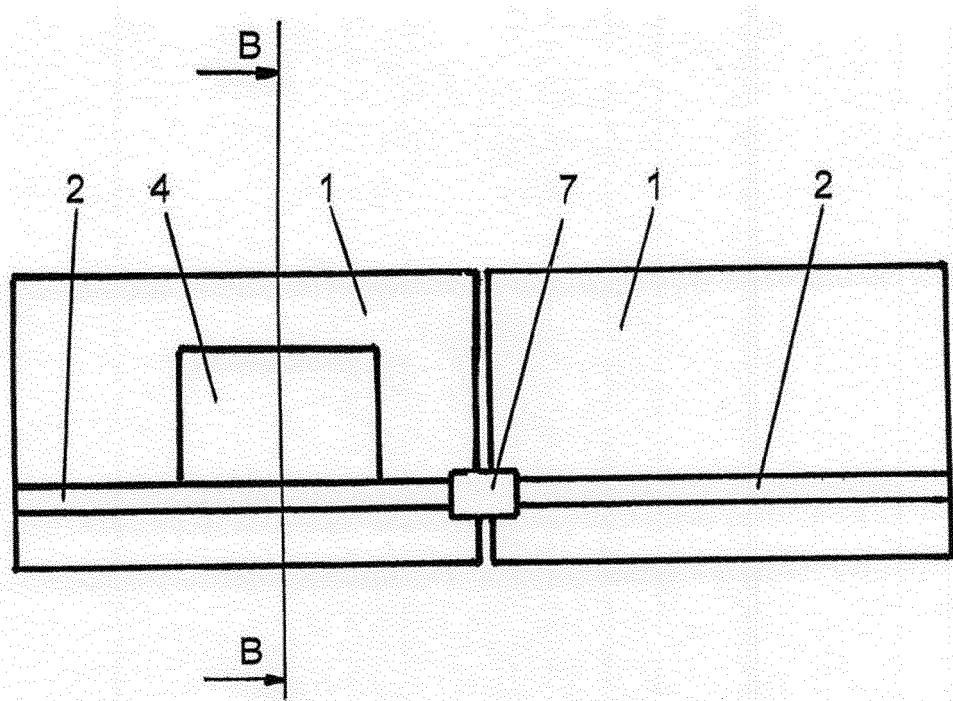


Fig. 5

Schnitt B - B

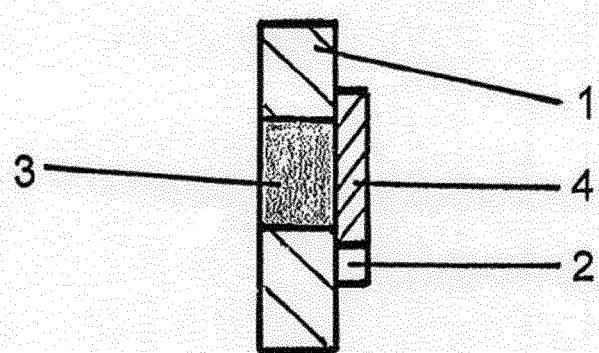


Fig. 6

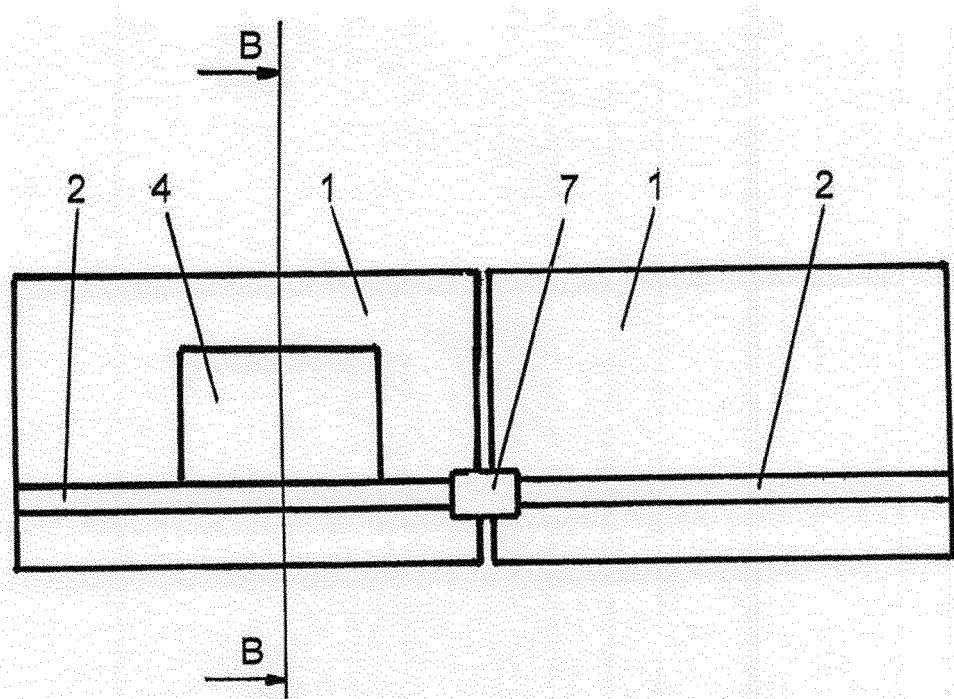


Fig. 5

Schnitt B - B

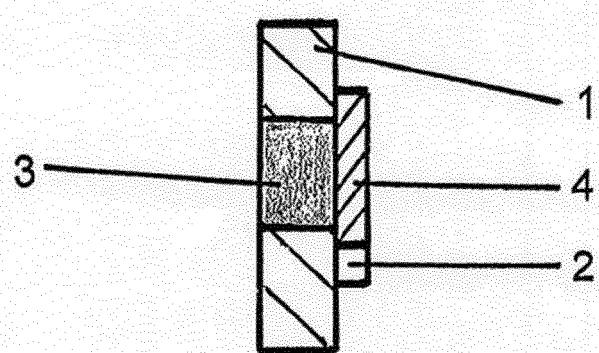


Fig. 6

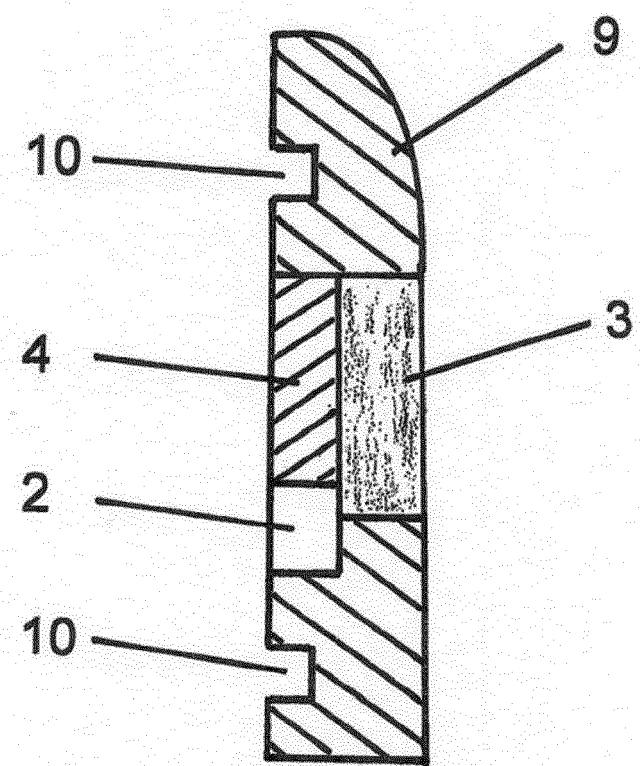


Fig. 7



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 21 02 0069

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																																								
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)																																					
10	A DE 20 2019 000705 U1 (BRONZERT DENIS [DE]) 12. März 2019 (2019-03-12) * das ganze Dokument *	1-6	INV. E04F19/04 F21V33/00																																					
15	A DE 20 2010 007926 U1 (HALEMEIER GMBH & CO KG [DE]) 7. Oktober 2011 (2011-10-07) * das ganze Dokument *	1-6																																						
20	A DE 20 2019 000120 U1 (BRONZERT DENIS [DE]) 25. Februar 2019 (2019-02-25) * das ganze Dokument *	1-6																																						
25	A DE 20 2009 004509 U1 (JANKOWSKI ROBERT [DE]; WOHLLEBEN PETER [DE]) 25. Juni 2009 (2009-06-25) * Abbildung 3 *	1-6																																						
30	A EP 2 372 039 A1 (BORGHETTO EZIO [IT]) 5. Oktober 2011 (2011-10-05) * Abbildungen 1, 13 *	1-6																																						
35			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)																																					
40			F21V E04F																																					
45																																								
50	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																																							
55	<table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>München</td> <td>12. Juli 2021</td> <td>Fournier, Thomas</td> </tr> <tr> <td colspan="3">KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> </tr> <tr> <td colspan="3">X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td> </tr> <tr> <td colspan="3">A : technologischer Hintergrund</td> </tr> <tr> <td colspan="3">O : nichtschriftliche Offenbarung</td> </tr> <tr> <td colspan="3">P : Zwischenliteratur</td> </tr> <tr> <td colspan="3">T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td> </tr> <tr> <td colspan="3">E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist</td> </tr> <tr> <td colspan="3">D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td> </tr> <tr> <td colspan="3">L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</td> </tr> <tr> <td colspan="3">&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td> </tr> </table>	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	München	12. Juli 2021	Fournier, Thomas	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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist			D : in der Anmeldung angeführtes Dokument			L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument			& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer																																						
München	12. Juli 2021	Fournier, Thomas																																						
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist																																								
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																																								
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument																																								
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																																								

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

EP 21 02 0069

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

12-07-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202019000705 U1	12-03-2019	KEINE	
15	DE 202010007926 U1	07-10-2011	DE 202010007926 U1 EP 2400077 A2	07-10-2011 28-12-2011
	DE 202019000120 U1	25-02-2019	KEINE	
20	DE 202009004509 U1	25-06-2009	KEINE	
	EP 2372039 A1	05-10-2011	EP 2372039 A1 IT 1399826 B1 US 2011242800 A1	05-10-2011 03-05-2013 06-10-2011
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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**

- DE 102014001774 A1 [0005]
- DE 10013496 A1 [0006]
- DE 3730893 A1 [0007]
- DE 202018000120 U1 [0008]