

(19)



(11)

EP 3 228 226 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.10.2017 Patentblatt 2017/41

(51) Int Cl.:
A47F 5/08 ^(2006.01) **A47B 77/00** ^(2006.01)
F21W 131/301 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16167187.0**

(22) Anmeldetag: **27.04.2016**

(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:
MA MD

(30) Priorität: **08.04.2016 DE 102016004268**

(71) Anmelder: **Bulthaup GmbH & Co. KG
84155 Bodenkirchen (DE)**

(72) Erfinder:
• **ECKERT, Marc Oliver**
84155 Bodenkirchen (DE)
• **SPOHDE, Ulrich**
84155 Bodenkirchen (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe**
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

(54) **LICHTELEMENT EINES MÖBELSYSTEMS**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Lichtelement (1) eines Möbelsystems, insbesondere eines Möbelsystems für eine Küche, umfassend: eine Lichterzeugungseinheit (2) zum Abgeben von Licht, und eine Lichtumlenkvorrichtung (3), die von der Lichterzeugungseinheit (2) abgegebenes Licht umlenkt, wobei das Möbel-

system ein flächiges Wandpaneel (4) und ein Befestigungselement (5) für das Wandpaneel (4) umfasst, wobei die Lichterzeugungseinheit (2) auf der einen Seite des Wandpaneels (4) angeordnet ist und die Lichtumlenkvorrichtung (3) auf der anderen Seite des Wandpaneels (4) angeordnet ist.

EP 3 228 226 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Lichtelement eines Möbelsystems, insbesondere eines Möbelsystems für eine Küche.

[0002] Die Beleuchtung eines Möbelsystems oder eines Möbels bzw. des Anstrahlen von Teilen eines Möbelsystems findet immer weiter Verbreitung. Dadurch wird es dem Gestalter eines Möbelsystems oder eines Möbels ermöglicht, einzelne Aspekte des Möbels hervorzuheben und insgesamt ein besseres Raumklima durch das angestrahlte Möbel zu erzeugen.

[0003] Obwohl die Verbreitung von LED-Lichtleisten dazu geführt hat, Möbel mit platzsparenden Elementen anzuleuchten, behindern diese Lichtelemente oftmals den optischen Eindruck des Möbels. Auch sorgt die Anbindung des Lichtelementes an einen elektrischen Stromkreis oftmals für eine wenig anregende Betrachtung.

[0004] Es ist das Ziel der vorliegenden Erfindung ein Lichtelement für ein Möbelsystem vorzusehen, dass ein flächiges Element des Möbelsystems ohne die vorstehend aufgeführten Beeinträchtigungen anstrahlt.

[0005] Dies gelingt mit einem Lichtelement eines Möbelsystems, dass die Merkmale des Anspruch 1 besitzt. Demnach umfasst das Lichtelement eine Lichterzeugungseinheit zum Abgeben von Licht und eine Lichtumlenkvorrichtung, die von der Lichterzeugungseinheit abgegebenes Licht umlenkt, wobei das Möbelsystem ein flächiges Wandpaneel und ein Befestigungselement für das Wandpaneel umfasst. Das Lichtelement ist dadurch gekennzeichnet, dass die Lichterzeugungseinheit auf der einen Seite des Wandpaneels angeordnet ist und die Lichtumlenkvorrichtung auf der anderen Seite des Wandpaneels angeordnet ist. Somit trennt das Wandpaneel einen Bereich, indem das Licht umgelenkt wird und einen Bereich, indem das Licht durch die Lichterzeugungseinheit erzeugt wird.

[0006] Dadurch ist es möglich, dass die von einem Betrachter wahrgenommene Seite eines Wandpaneels nicht mit den bisherigen Einschränkungen einer LED-Lichtleiste zu kämpfen hat.

[0007] Vorzugsweise ist die Lichtumlenkvorrichtung ein flächiges Element, das in seinem zur Längsrichtung quer verlaufenden Querschnitt einen gebogenen Abschnitt aufweist, vorzugsweise einen kreiselementförmigen Abschnitt aufweist. Durch Anstrahlen dieses flächigen Elementes mit dem gebogenen Abschnitt wird das Licht auf eine für das menschliche Auge besonders angenehme Weise umgelenkt. Von Vorteil ist, wenn der gebogene Abschnitt in seinem Querschnitt in etwa einem Winkelbereich von 70 bis 100 Grad, vorzugsweise 75 bis 95 Grad und bevorzugter Weise ca. 90 Grad aufweist.

[0008] Gemäß einer Fortbildung der Erfindung erfolgt eine Lichtabgabe der Lichterzeugungseinheit in einem Zwischenraum von übereinander angeordneten Wandpaneelen. Das Möbelsystem kann demnach eine Vielzahl von vertikal übereinander angeordneten Wandpa-

neelen umfassen, wobei in dem Randbereich zu einem benachbarten Wandpaneel ein Zwischenraum vorgesehen ist, durch den sich ein Befestigungselement von der einen flächigen Seite zu der anderen flächigen Seite der Wandpaneelle erstreckt. Dieser Zwischenraum wird auch genutzt, um das eine flächige Seite des Wandpaneels zu bestrahlende Licht abzugeben.

[0009] Gemäß einer optionalen Modifikation der Erfindung erfolgt die Lichtabgabe der Lichterzeugungseinheit in einem Bereich, der in etwa der Mitte der Dicke eines Wandpaneels entspricht.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Lichtumlenkvorrichtung eine Folie, die an eine Längskante mit einem Anschlagabschnitt eines aus der Ebene des Wandpaneels hervortretenden Befestigungsmittels zusammenwirkt. Dabei wirkt die Folie mit einem Abschnitt des Befestigungselementes zusammen, der zu der Seite des Wandpaneels hervortritt, welcher mit Licht bestrahlt werden soll.

[0011] Gemäß einer weiteren Fortbildung der Erfindung ist die Lichtumlenkvorrichtung eine Folie, die an einer ihrer Längskanten in eine Nut oder eine Abkantung des aus der Ebene des Wandpaneels hervortretenden Befestigungsmittels eingefügt ist.

[0012] Vorzugsweise weist die Nut oder die Abkantung, in die die Lichtumlenkvorrichtung mit einer ihrer Längskanten aufgenommen ist, einen zur Ebene des Wandpaneels senkrechten Abschnitt auf.

[0013] Vorzugsweise erstreckt sich das Befestigungselement mit seinem aus der Ebene des Wandpaneels hervortretendem Abschnitt über einen Teil oder die gesamte Länge des Wandpaneels.

[0014] Gemäß einer Fortbildung der Erfindung weist das Befestigungselement in Querschnitt einen T-förmigen oder einen Γ -förmigen Abschnitt auf, der sich aus der Ebene des Wandpaneels zu der von der Lichterzeugungseinheit abgewandten Seite erstreckt. Dabei umfasst das Befestigungselement vorzugsweise nur Abschnitte, die entweder senkrecht oder parallel zu der durch das Wandpaneel gebildeten Ebene sind.

[0015] Weiter vorzugsweise weist der zur Ebene des Wandpaneels parallele Abschnitt des Befestigungselementes an seinem distalen Ende eine zum Wandpaneel hingewandte, senkrecht zum Wandpaneel verlaufende Erhebung auf, vorzugsweise eine nasenförmige Ausbuchtung, mit der die Umlenkvorrichtung in Kontakt steht.

[0016] Dabei kann vorgesehen sein, dass die Lichtumlenkvorrichtung eine Folie ist, die sowohl mit der senkrecht zum Wandpaneel verlaufenden Erhebung an den distalen Ende des parallelen Abschnitts des Befestigungselementes als auch mit einem senkrecht zum Wandpaneel verlaufenden Abschnitt des Befestigungselementes in Kontakt ist, der nicht aus der Ebene des Wandpaneels hervorsticht.

[0017] Gemäß einer optionalen Modifikation der Erfindung umfasst das Lichtelement einen Lichtleiter, der im Lichtpfad zwischen Lichterzeugungseinheit und Lichtumlenkvorrichtung einfügt, wobei sich der Lichtleiter vor-

zugsweise direkt an die Lichterzeugungseinheit anschließt.

[0018] Dabei kann vorgesehen sein, dass der Lichtleiter das Licht um ca. 90 Grad umlenkt, um eine Lichtauslassrichtung der Lichterzeugungseinheit in einer Ebene des Wandpaneels zu ermöglichen.

[0019] Ferner kann vorgesehen sein, dass der Lichtleiter das Licht für ein Wandpaneel im Mittenbereich der Dicke des Wandpaneels abstrahlt.

[0020] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform strahlt der Lichtleiter das Licht in einem Bereich ab, in dem eine Folie der Lichtumlenkvorrichtung bereits angeordnet ist.

[0021] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Diskussion der Figuren deutlich. Es zeigen:

Fig. 1: eine Prinzipdarstellung des Lichtelementes;

Fig. 2: eine Detailumsetzung des Lichtelementes, und

Fig. 3: eine Draufsicht auf ein mit dem Lichtelement versehenes Möbelsystem.

[0022] Fig. 1 zeigt eine vertikale Wand 6, an der ein Befestigungselement 5 zum Befestigen eines Wandpaneels 4 angeordnet ist. Ferner erkennt man ein Lichtelement 1 zum Bestrahlen einer flächigen Seite des Wandpaneels 4. Diese Seite ist typischerweise die von der Wand 6 abgewandte Seite des Wandpaneels 4. Zudem erkennt man, dass oberhalb einer Längskante des Wandpaneels 4 das Lichtelement 1 angeordnet ist und sich zu beiden Seiten des Wandpaneels 4 erstreckt. Die Lichterzeugungseinheit 2 gibt Licht ab, und eine Lichtumlenkvorrichtung 3 lenkt dieses Licht um. Die Umlenkung des Lichts passiert dabei auch auf einer Seite des Wandpaneels 4, die zu der Seite der Anordnungsposition der Lichterzeugungseinheit 2 abgewandt ist. Dadurch ist es möglich, eine relativ einfache und kompakte Lichterzeugungseinheit zu verwenden, ohne auf den optischen Gesamteindruck, der von der bestrahlten Seite des Wandpaneels 4 dominiert wird, zu achten. Dies verbilligt die Erzeugung und die Herstellung der Lichterzeugungseinheit wodurch auch auf robuste und solche Bauteile zurückgegriffen werden kann, die bereits ihre jahrelange Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt haben.

[0023] Fig. 2 zeigt eine Detailansicht einer Umsetzung der vorliegenden Erfindung. An der Wand 6, die sich vertikal zu einer Bodenebene erstreckt, ist ein Befestigungselement 5 angeordnet. Dieses ist typischerweise mit der Wand 6 durch eine Schraube oder ein Klebstoff verbunden. Man erkennt, dass sich das Befestigungselement 5 durch einen Zwischenraum von zwei vertikal übereinander angeordneten Wandpaneelen 4 hindurch erstreckt und einen Abschnitt 51 aufweist, der aus der durch das Wandpaneel 4 gebildeten Ebene hervortritt. Darüber hinaus umfasst das Befestigungselement einen zu der

Ebene des Wandpaneels 4 parallelen Abschnitt 52, der an dem Abschnitt 51 angeordnet ist. Der Abschnitt 52 liegt also in einer Ebene, die parallel zu der durch das Wandpaneel erzeugten Ebene ist, wobei die Ebenen jedoch einen Abstand zueinander aufweisen. Zudem ist der Abschnitt 52 auf der Seite des Wandpaneels 4 angeordnet, die mit einem Licht bestrahlt werden soll. Die Lichterzeugungseinheit 2 befindet sich an der Seite des Wandpaneels 4, bei der keine Bestrahlung mit Licht erfolgt.

[0024] Über einen Lichtleiter 6 wird das von der Lichterzeugungseinheit ausgegebene Licht in einen Zwischenraum der übereinander angeordneten Wandpaneel 4 geleitet. Etwa auf Höhe der Mitte in Dickenrichtung des Wandpaneels 4 wird das Licht von dem Lichtleiter 6 abgegeben. Im weiteren Strahlengang des Lichts trifft dieses dann auf den gekrümmten Bereich der Lichtumlenkvorrichtung 3, welcher das Licht auf die zu beleuchtende flächige Seite des Wandpaneels 4 richtet.

[0025] Das Befestigungsmittel erstreckt sich über einen Teil oder die gesamte Länge einer Längskante eines Wandpaneels 4, sodass auch die Lichtumlenkvorrichtung 3 eine Folie oder ein folienartiges Element darstellen kann, dass über eine gewisse Längsausdehnung verfügt.

[0026] Darüber hinaus erkennt man an den beiden distalen Enden des Abschnitts 52 einen Widerhakenabschnitt bzw. eine nasenförmige Ausbuchtung, die sich im Wesentlichen senkrecht zu der durch das Wandpaneel 4 gebildeten Ebene erstreckt. Eine durch den Widerhakenabschnitt bzw. die nasenförmige Ausbuchtung geschaffene Anschlagfläche wird zum Kontaktieren einer Längskante der Folie der Lichtumlenkvorrichtung 3 verwendet. Durch geschicktes Positionieren der anderen Längskante an dem Befestigungselement 5, vorzugsweise an einem Bereich, der nicht zu der zu beleuchtenden Seite des Wandpaneels 4 heraustritt, wird eine besonders kompakte und einfach zu realisierende Lichtumlenkvorrichtung geschaffen. Ferner erzielt diese Lichtumlenkvorrichtung auch hervorragende optische Beleuchtungsergebnisse des Wandpaneels 4.

[0027] Falls es erforderlich ist, in dem Raum zwischen Wandpaneel 4 und Wand 6 eine platzsparende Anordnung der Lichterzeugungseinheit 2 vorzusehen, kann der Lichtleiter 6 dazu ausgelegt sein, das Licht in einem Winkel von ca. 90 Grad umzulenken. Die Abstrahlung des Lichts auf die durch eine Folie realisierte Lichtumlenkvorrichtung 3 erfolgt dabei dennoch erst im Zwischenraum der übereinander angeordneten Wandpaneel 4, vorzugsweise in einem Bereich, der mittig in der Dicke der Wandpaneel 4 angeordnet ist.

[0028] Fig. 3 zeigt eine schematische Draufsicht auf ein mit dem Lichtelement versehenes Möbelsystem. Man erkennt die übereinander angeordneten Wandpaneel 4 und die dazwischen angeordneten Befestigungselemente 5. Die Lampensymbole symbolisieren dabei das Vorhandensein des erfindungsgemäßen Lichtelementes, das die flächige Seite des Wandpaneels 4 mit Licht be-

strahlt. Im Hintergrund ist die Wand 6 zu erkennen, an der das Befestigungselement 5 angeordnet ist.

[0029] Das erfindungsgemäße Lichtelement ermöglicht demnach eine vorteilhafte Umsetzung, die einfach in ihrem Aufbau ist und für sehr gute Ergebnisse bei der Beleuchtung eines flächigen Elementes sorgt.

Patentansprüche

1. Lichtelement eines Möbelsystems, insbesondere eines Möbelsystems für eine Küche, umfassend:

eine Lichterzeugungseinheit zum Abgeben von Licht, und
eine Lichtumlenkvorrichtung, die von der Lichterzeugungseinheit abgegebenes Licht umlenkt, wobei

das Möbelsystem ein flächiges Wandpaneel und ein Befestigungselement für das Wandpaneel umfasst,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Lichterzeugungseinheit auf der einen Seite des Wandpaneels angeordnet ist und die Lichtumlenkvorrichtung auf der anderen Seite des Wandpaneels angeordnet ist.

2. Lichtelement nach Anspruch 1, wobei die Lichtumlenkvorrichtung ein flächiges Element ist, das in seinem Querschnitt einen gebogenen Abschnitt aufweist, vorzugsweise einen kreiselementförmigen Abschnitt aufweist.

3. Lichtelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Lichtabgabe der Lichterzeugungseinheit in einem Zwischenraum von übereinander angeordneten Wandpaneelen erfolgt.

4. Lichtelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Lichtabgabe der Lichterzeugungseinheit in einem Bereich erfolgt, der in etwa der Mitte der Dicke des Wandpaneels entspricht.

5. Lichtelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Lichtumlenkvorrichtung eine Folie ist, die an einer Längskante mit einem Anschlagabschnitt des aus der Ebene des Wandpaneels hervortretenden Befestigungselements zusammenwirkt.

6. Lichtelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Lichtumlenkvorrichtung eine Folie ist, die an einer ihrer Längskanten mit einer Nut oder einer Abkantung des aus der Ebene des Wandpaneels hervortretenden Befestigungselements zusammenwirkt.

7. Lichtelement nach Anspruch 6, wobei die Nut oder

die Abkantung, in die die Lichtumlenkvorrichtung mit einer ihrer Längskanten aufgenommen ist, einen zur Ebene des Wandpaneels senkrechten Abschnitt aufweist.

8. Lichtelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich das Befestigungselement mit seinem aus der Ebene des Wandpaneels hervortretenden Abschnitt über einen Teil oder die gesamte Länge eines Wandpaneels erstreckt.

9. Lichtelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Befestigungselement im Querschnitt einen T-förmigen oder r-förmigen Abschnitt aufweist, der sich aus der Ebene des Wandpaneels zu der von der Lichterzeugungseinheit abgewandten Seite erstreckt.

10. Lichtelement nach Anspruch 9, wobei der zur Ebene des Wandpaneels parallele Abschnitt des Befestigungselements an seinem distalen End eine zum Wandpaneel hingewandte, senkrecht zum Wandpaneel verlaufende Erhebung, vorzugsweise eine nasenförmige Ausbuchtung, aufweist, mit der die Lichtumlenkvorrichtung in Kontakt steht.

11. Lichtelement nach Anspruch 10, wobei die Lichtumlenkvorrichtung eine Folie ist, die sowohl mit der senkrecht zum Wandpaneel verlaufenden Erhebung an dem distalen Ende des parallelen Abschnitts des Befestigungselements als auch mit einem senkrecht zum Wandpaneel verlaufenden Abschnitt des Befestigungselements in Kontakt ist, der nicht aus der Ebene des Wandpaneels hervorsticht.

12. Lichtelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend einen Lichtleiter, der im Lichtpfad zwischen Lichterzeugungseinheit und einem Umlenken des Lichts eingefügt ist, vorzugsweise sich direkt an die Lichterzeugungseinheit anschließt.

13. Lichtelement nach Anspruch 12, wobei der Lichtleiter das Licht um ca. 90° lenkt, um eine Lichtauslassrichtung der Lichterzeugungseinheit in einer Ebene des Wandpaneels zu ermöglichen.

14. Lichtelement nach einem der Ansprüche 12 oder 13, wobei der Lichtleiter das Licht für ein Wandpaneel im Mittenbereich der Dicke des Wandpaneels abstrahlt.

15. Lichtelement nach einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei der Lichtleiter das Licht in einem Bereich abstrahlt, in dem eine Folie der Lichtumlenkvorrichtung bereits angeordnet ist.

Fig. 1

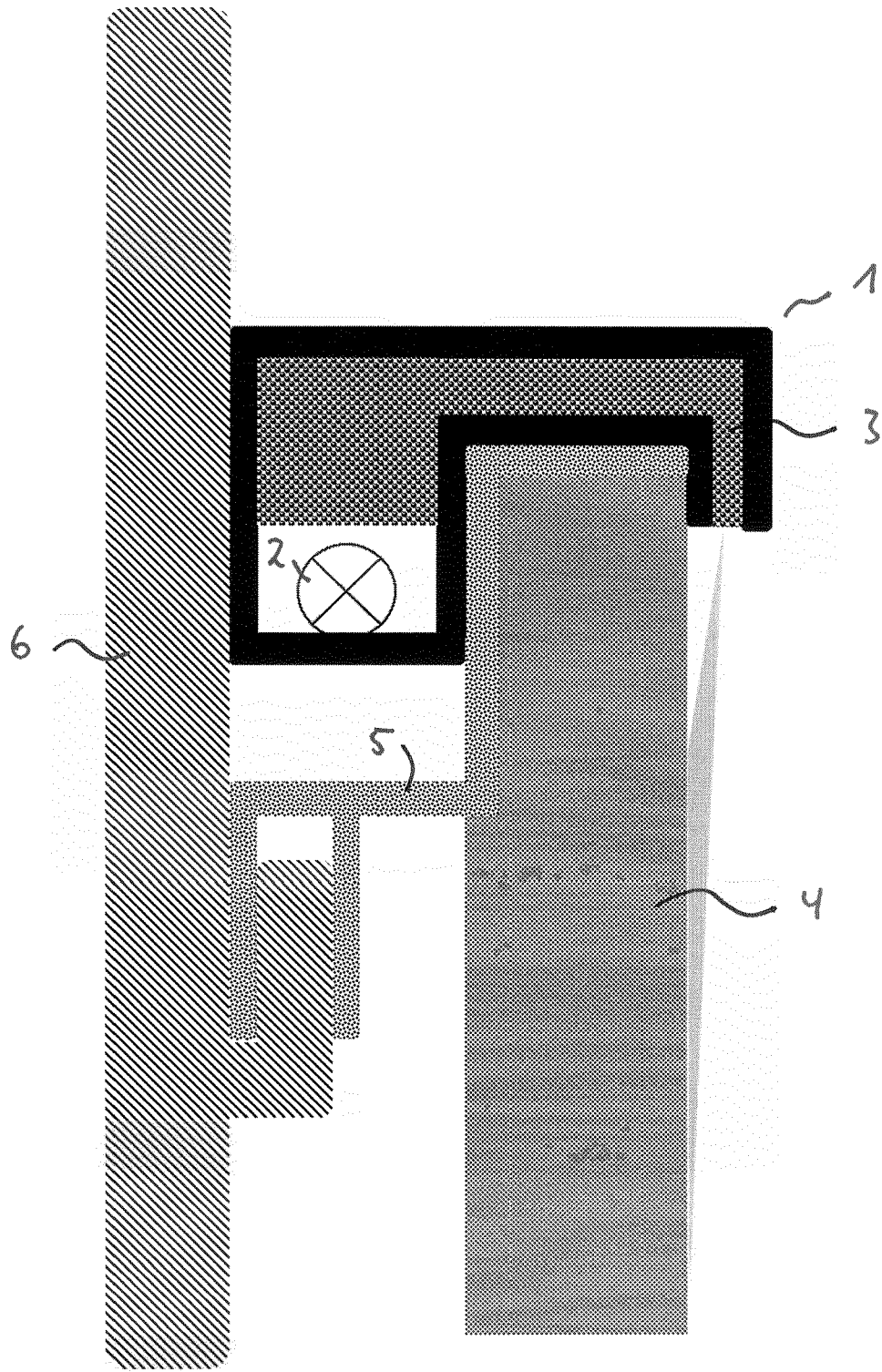


Fig. 2

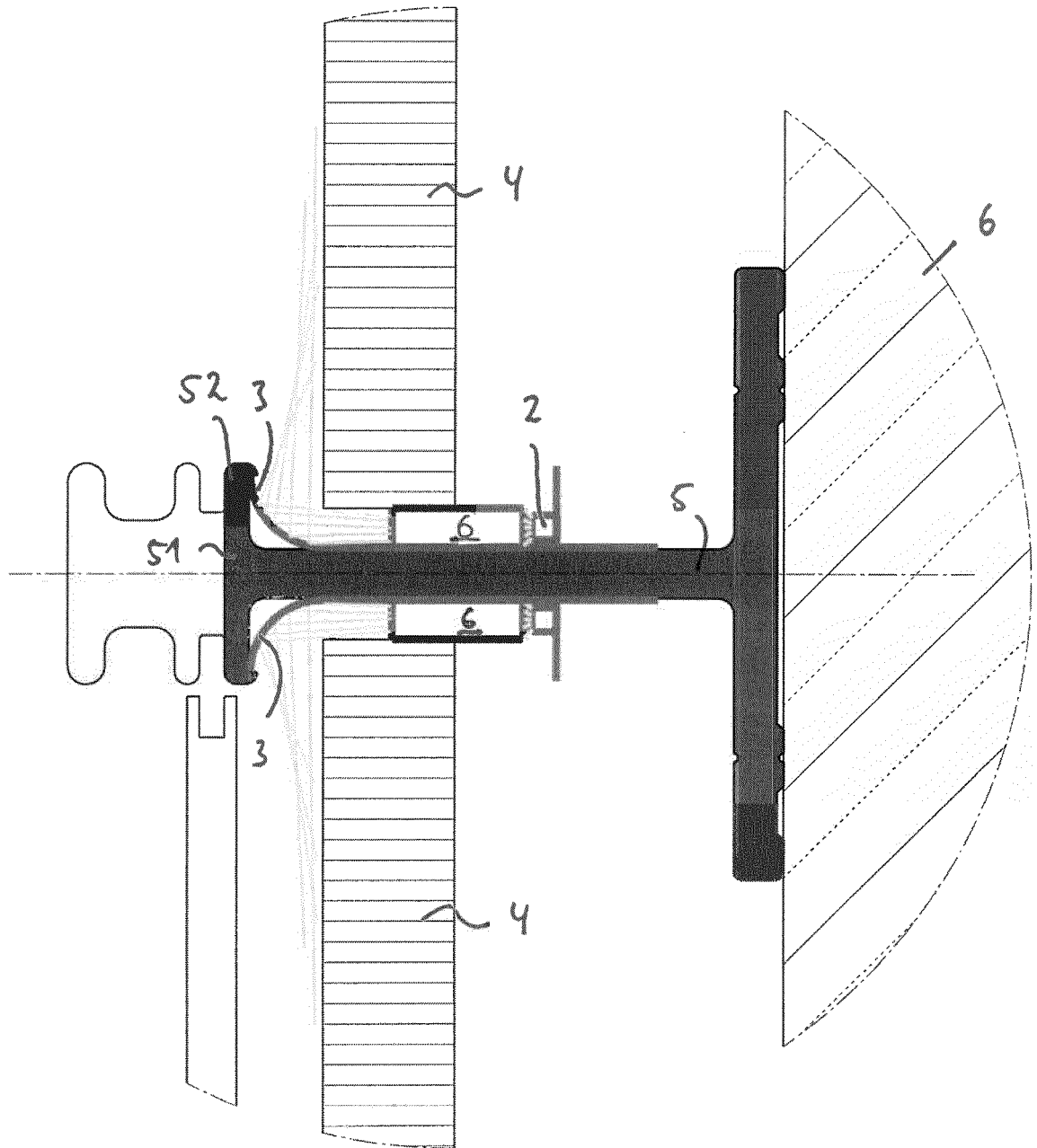
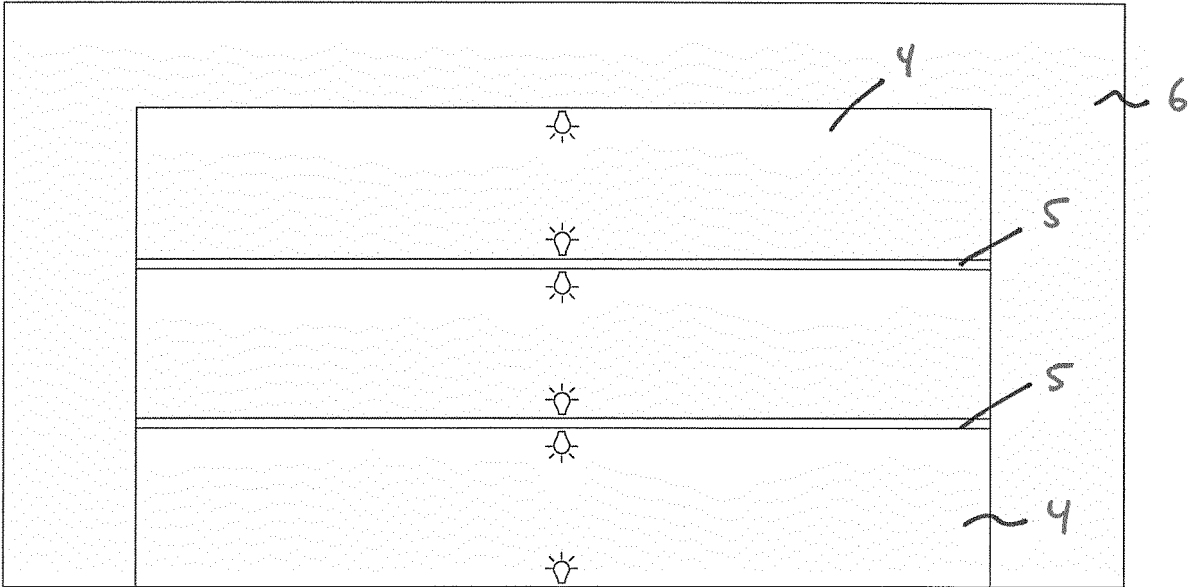


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 16 7187

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2010 003283 U1 (POELLET WILFRIED [DE]) 15. Juli 2010 (2010-07-15) * Absatz [0017] - Absatz [0024]; Abbildung 1 *	1,2,4,8, 12,14	INV. A47F5/08 A47B77/00 F21W131/301
X	DE 44 36 133 A1 (EBER HENRI [DE]; POLITZ WULFF [DE]) 4. April 1996 (1996-04-04) * Spalte 6, Zeile 44 - Spalte 7, Zeile 41; Abbildungen 9,10 *	1,2,4,8, 12,14	
A	WO 2012/056029 A1 (HELLA KGAA HUECK & CO [DE]; MUEGGE MARTIN [DE]) 3. Mai 2012 (2012-05-03) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-11; Abbildungen 1-6 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47F A47B F21W
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2017	Prüfer Vehrer, Zsolt
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

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

EP 16 16 7187

5 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.

05-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202010003283 U1	15-07-2010	KEINE	

15	DE 4436133 A1	04-04-1996	KEINE	

	WO 2012056029 A1	03-05-2012	DE 102010060218 A1	16-01-2014
			WO 2012056029 A1	03-05-2012

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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