

(19)



(11)

EP 2 180 109 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.04.2010 Patentblatt 2010/17

(51) Int Cl.:
E04B 9/36 (2006.01) F21S 2/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09173792.4**

(22) Anmeldetag: **22.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Pinta acoustic GmbH**
82216 Maisach (DE)

(72) Erfinder: **Hysky, Johannes**
42799, Leichlingen (DE)

(30) Priorität: **27.10.2008 DE 202008008896 U**

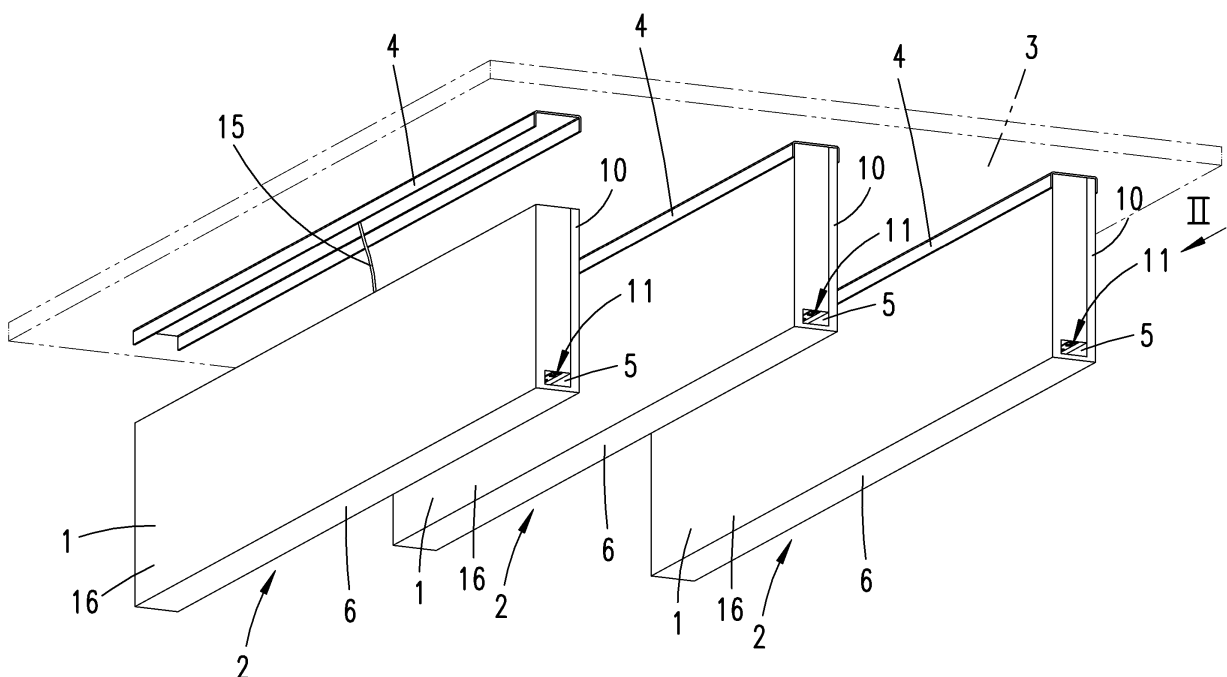
(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
Rieder & Partner
Corneliusstraße 45
42329 Wuppertal (DE)

(54) **Schaumstoffteil sowie hängend befestigter Schallabsorber**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schaumstoffteil (1), insbesondere zur hängenden Anordnung in einem Raum, beispielsweise zur Verwendung als Schallabsorber (2), wobei ein Schallbereich des eine Außenkontur aufweisenden Schaumstoffteils durch ein Leuchtelement (11) angestrahlt ist, wobei weiter das Leuchtelement (11) an dem Schaumstoffteil (1) befestigt ist und

innerhalb der Außenkontur des Schaumstoffteils (1) angeordnet ist. Insbesondere betrifft die Erfindung auch ein als Schallabsorber (2) hängend an einer Raumdecke (3) oder Raumwand angebrachtes Schaumstoffteil (1), bei dem ein an dem Schallabsorber (2) befestigtes und einen Teilbereich des Schaumstoffteils (1) anstrahlendes Leuchtelement (11) vorgesehen ist.

Fig. 1



EP 2 180 109 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft zunächst ein Schaumstoffteil, insbesondere zur hängenden Anordnung in einem Raum, beispielsweise zur Verwendung als Schallabsorber, wobei ein Schallbereich des eine Außenkontur aufweisenden Schaumstoffteils durch ein Leuchtelement angestrahlt ist.

[0002] Des Weiteren betrifft die Erfindung einen an einer Raumdecke oder einer Raumwand hängend befestigten Schallabsorber auf Basis eines Schaumstoffteils.

[0003] Schaumstoffteile bzw. Schallabsorber der in Rede stehenden Art sind bekannt. Diese dienen bei hängender Anordnung an einer Raumdecke und/oder an einer Raumwand, insbesondere in umbauten Räumen der Schallabsorption. Es finden diesbezüglich beispielsweise im Querschnitt langgestreckt rechteckige Schaumstoffteile Verwendung, die weiter beispielsweise in parallelen Reihen zueinander angeordnet sind. Aus der DE 1214 850 B ist es bekannt, oberhalb eines Schaumstoffteils, und unter einer darüber befindlichen Abdeckplatte, eine Lichtquelle anzuordnen.

[0004] Im Hinblick auf den genannten Stand der Technik stellt sich der Erfindung die Aufgabe, ein Schaumstoffteil bzw. einen Schallabsorber in lichttechnischer Hinsicht vorteilhaft auszubilden.

[0005] Diese Aufgabe ist zunächst beim Gegenstand des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass das Leuchtelement an dem Schaumstoffteil befestigt ist und innerhalb der Außenkontur des Schaumstoffteils angeordnet ist. Die Aufgabe ist auch durch den Gegenstand des Anspruches 2 gelöst, wobei auf ein an dem Schaumstoffteil bzw. an dem Schallabsorber befestigtes und einen Teilbereich des Schaumstoffteils anstrahlendes Leuchtelement abgestellt ist. Hinsichtlich des Schaumstoffteils allgemein ist vorgesehen, dass ein Leuchtelement in dieses Schaumstoffteil integriert ist. Es ist unmittelbar zusammen mit dem Schaumstoffteil befestigbar. Eine gesonderte Leuchtenbefestigung ist nicht erforderlich. Ein Anschlusskabel kann an geeigneter Stelle aus dem Schaumstoffteil herausgeführt sein. Nur dieses muss gegebenenfalls noch elektrisch verbunden werden. Dadurch, dass das Leuchtelement auch innerhalb der Außenkontur des Schaumstoffteiles vorgesehen ist, ist es geschützt angeordnet. Darüber hinaus ist es auch schalltechnisch günstig integriert. Als Außenkontur ist hier insbesondere zunächst eine umhüllende Linie angesprochen. Eventuelle Rücksprünge oder Einenkungen gegenüber einer solchen umhüllenden Linie können zur Aufnahme eines Leuchtelementes bspw. genutzt sein. Im Hinblick auf den Gegenstand des Anspruches 2 ist wesentlich, dass ein Schallabsorber auf Basis eines Schaumstoffteils, der hängend befestigt ist, zugleich mit einem einen Teilbereich dieses Schaumstoffteiles anstrahlenden Leuchtelementes ausgerüstet ist. Auch hier ergibt sich die schon grundsätzlich angesprochene integrierte Ausbildung von Schallabsorber und Leuchtelement. Durch die hängende Anordnung ist ei-

nerseits die hiermit verbundene schalltechnisch vorteilhafte Anordnung beibehalten. Andererseits kann auch flexibel damit ein Beleuchtungseffekt in einem Raum an geeigneter Stelle erzielt werden. Die Funktion einer Lichtquelle ist jeweils integriert vorgesehen. Ein derartiges Schaumstoffteil bzw. konkret der genannte Schallabsorber kann nicht nur zur Ausleuchtung von Räumen, sondern beispielsweise auch zur Wegbeleuchtung verwendet sein. Das Schaumstoffteil bzw. der Schallabsorber weist zugleich die Funktion eines Leuchtelementträgers auf, so dass durch Anordnung des Schaumstoffteils bzw. des Schallabsorbers an einer Decke zugleich auch die Lichtquelle festgelegt ist. Dadurch, dass ein Teilbereich des Schaumstoffteils angestrahlt wird, wird einer Blendung durch direktes Licht entgegengewirkt. Das Licht erscheint diffus.

[0006] Weitere Merkmale sind nachstehend, auch in der Figurenbeschreibung, oftmals in ihrer bevorzugten Zuordnung zum Gegenstand des Anspruches 1 oder des Anspruches 2 oder zu Merkmalen weiterer Ansprüche erläutert. Sie können aber auch in einer Zuordnung zu nur einzelnen Merkmalen des Anspruches 1 oder des Anspruches 2 oder des jeweiligen weiteren Anspruches oder jeweils unabhängig von Bedeutung sein.

[0007] Hinsichtlich der Anordnung des Leuchtelementes innerhalb einer Außenkontur des Schaumstoffteiles ist bevorzugt die Kontur des Schallabsorbers allein durch das Schaumstoffteil gegeben. Die Kontur ist durch die Anordnung des Leuchtelementes nicht beeinflusst. Das Leuchtelement kann im Rahmen der Charakterisierung, dass es innerhalb der Außenkontur angeordnet ist, auch Teil der Außenkontur sein. Dies bietet weiter die Möglichkeit einer Zuordnung von Schaumstoffteilen bzw. Schallabsorbern ohne Leuchtelemente zu solchen mit Leuchtelementen, dies weiter insbesondere in linearer Hintereinanderreihung, wobei zugewandte Querschnittsflächen der Schaumstoffteile aneinander liegen. Zuzufolge der Anordnung der Leuchtelemente innerhalb der Außenkontur ist ein versatzfreies Hintereinanderanordnen von Schaumstoffteilen mit oder ohne Leuchtelemente ermöglicht.

[0008] Zudem wird vorgeschlagen, dass das Leuchtelement in einem Querschnitt allseitig von Schaumstoff umgeben ist. So ist innerhalb des Schaumstoffteils eine im Querschnitt von Schaumstoff umgebene Aushöhlung vorgesehen, in welcher das Leuchtelement einliegt. Diese Aushöhlung läuft in weiter bevorzugter Ausgestaltung mit Bezug auf eine Längserstreckung des Schaumstoffteils endseitig frei aus, öffnet sich entsprechend zur Umgebung hin. Eine die Öffnung begrenzende Fläche, beispielsweise die Bodenfläche oder die Deckenfläche trägt das aufgenommene Leuchtelement. Durch die im Querschnitt allseitig von Schaumstoff umschlossene Anordnung des Leuchtelements ist eine diffuse Beleuchtung durch das Schaumstoffmaterial erreicht, so weiter bevorzugt durch die das Leuchtelement umgebenden Schaumstoffbereiche, die bevorzugt gegenüber einer geringsten Schaumstoff-Querschnittsbreite eine gerin-

gere Materialstärke aufweisen. So sind die das Leuchtelement umgebenden Schaumstoffwandungsabschnitte, bevorzugt die quer zur Längserstreckung des Schaumstoffteils betrachteten seitlichen Schaumstoffabschnitte mit einer Materialstärke versehen, die einem Drittel bis einem Zwölftel, bevorzugt einem Fünftel bis einem Zehntel des geringsten Querschnitts-Breitenmaßes entspricht. Gleiches gilt weiter in bevorzugter Ausgestaltung für einen das Leuchtelement unterseitig überdeckenden Schaumstoff-Bodenbereich. Entsprechend ist das Leuchtelement bevorzugt in dem, dem Anbindungsbereich des Schaumstoffteiles an der Decke bzw. Wand abgewandten, in hängender Deckenanordnung nach unten gewandten Querschnittsbereich des Schaumstoffteiles angeordnet.

[0009] Die insbesondere diffuse Ausleuchtung des das Schaumstoffteil umgebenden Bereiches ist in einer Weiterbildung dadurch unterstützt, dass der Schaumstoff ein offenerporiger Schaumstoff ist, weiter bevorzugt ein flexibler, offenerporiger Melaminharzschaumstoff.

[0010] Insbesondere bei einer Ausgestaltung, bei welcher das Leuchtelement in einem Querschnitt allseitig von Schaumstoff umgeben ist, erweist sich eine Weiterbildung von Vorteil, in welcher zur Einbringung des Leuchtelements in das Schaumstoffteil an dem Schaumstoffteil eine Klappwand ausgebildet ist. Diese legt nach entsprechendem Abschnen derselben den Aufnahmebereich für das Leuchtelement frei. In bevorzugter Ausgestaltung formt die Klappwand bzw. ein Teilbereich derselben eine der seitlichen Begrenzung des das Leuchtelement aufnehmenden Aufnahmebereiches. Die Klappbarkeit der Wand ist ermöglicht durch die insbesondere flexible Ausgestaltung des Schaumstoffmaterials, so dass eine einstückige, materialeinheitliche Ausgestaltung der Klappwand mit dem Schaumstoffteil ermöglicht ist. In bevorzugter Ausgestaltung erstreckt sich die Klappwand über die gesamte Länge des Schaumstoffteiles sowie über die gesamte, quer zur Längserstreckung betrachtete Höhe des Schaumstoffteils, wobei weiter die Klappwand-Schließstellung nach Einsetzen des Leuchtelements gesichert ist. Dies kann durch eine Verklebung der Klappwand mit dem Schaumstoffgrundkörper erreicht sein. Bevorzugt wird eine reversible Ausgestaltung, bei welcher zur Festlegung der Klappwand die Befestigung des Schaumstoffteiles an der Decke genutzt wird. Hier kommen beispielsweise Klemmleisten zum Einsatz, in welche das Schaumstoffteil eingeschoben und klemmgehalten wird.

[0011] In weiterer Ausgestaltung weist das Schaumstoffteil im Bereich des Leuchtelements eine Profilierung auf. Diese Profilierung ist in bevorzugter Ausgestaltung nach außen offen ausgebildet, so insbesondere im Querschnitt betrachtet von einer Außenkontur des Schaumstoffteiles ausgehend sich nach innen erstreckend. Das Leuchtelement ist hierbei innerhalb der Profilierung angeordnet, entsprechend auch hier innerhalb einer Außenkontur des Schaumstoffteiles. Durch die randoffene Profilierung und der Anordnung des Leuchtelements in-

nerhalb der Profilierung ist je nach gewählter Anordnung des Leuchtelements eine durch den Schaumstoff diffus wirkende und/ oder auch eine indirekte Beleuchtung der Umgebung erreichbar.

5 **[0012]** In bevorzugter Ausgestaltung weist die Profilierung einen Hinterschnitt auf derart, dass in einem Querschnitt des Schaumstoffteiles betrachtet ausgehend von einer der Außenkontur zugeordneten Profilierungsöffnung die Profilierung nach innen weisend spitzwinklig zu einer parallel zur Deckenebene bzw. zur Anschlussebene des Schaumstoffteiles verlaufenden Ebene ausläuft, wobei weiter eine die Profilierung begrenzende Rückwand parallel verläuft zu der, die Profilierungsöffnung aufweisenden Seitenwand. In weiter bevorzugter Ausgestaltung fällt die Profilierung im Querschnitt gegenüber der Parallelebene (Horizontalebene) nach unten in Richtung auf die in Deckenzuordnungsstellung nach unten weisende freie Stirnfläche des Schaumstoffteiles ab. Das Leuchtelement ist weiter bevorzugt auf einer der gegenüber der horizontalen Parallelebene geeigneten Profilierungsflächen angeordnet, weiter bevorzugt auf der unteren, d. h. der der unteren freien Stirnfläche des Schaumstoffteiles zugewandten Profilierungsfläche, demzufolge das Leuchtelement gegenüber der seitlichen Profilierungsöffnung versenkt angeordnet ist. Zufolge dieser Ausgestaltung ist das Leuchtelement nicht direkt sichtbar. Es ist eine indirekte Beleuchtung erreicht. Einer Blendung ist entgegengewirkt. Je nach Anordnung des Leuchtelements und Ausgestaltung der Profilierung wird über das Leuchtelement unter Durchleuchten angrenzender Schaumstoffbereiche ein diffuses Licht und/ oder durch Anstrahlen gegenüberliegender Schaumstoffbereiche und Reflektion eine indirekte Beleuchtung erreicht. Eine derartige Reflexion kann darüber hinaus unterstützt sein durch entsprechende Anordnung einer Reflexionsfolie, beispielsweise eine Aluminiumfolie.

30 **[0013]** Eine insbesondere wartungsfreie Lösung sieht vor, dass das Leuchtelement aus einer LED besteht. Hierbei können sowohl weiß leuchtende als auch, gegebenenfalls in Kombination, farbige LED's zum Einsatz kommen. In bevorzugter Ausgestaltung sind über die Länge des Schaumstoffteiles und entsprechend über die Länge der Profilierung bzw. des im Querschnitt allseitig von Schaumstoff umgebenden Aufnahmebereiches eine Mehrzahl von LED's vorgesehen, welche weiter bevorzugt in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordnet sind. In diesem Zusammenhang erweist es sich weiter von Vorteil, wenn das Leuchtelement aus einem LED-Band besteht. Letzteres weist in Hintereinanderanordnung vorgesehene und elektrisch untereinander verbundene LED's auf. Ein solches LED-Band ist handhabungstechnisch günstig montierbar, so dass auch eine nachträgliche Bestückung eines mit einer Profilierung oder einem durch Aufklappen freigebbaren Aufnahmebereiches versehenen Schaumstoffteiles möglich ist. Eine LED-Band weist endseitig zur elektrischen Versorgung Anschlusskabel auf. Diesen in Längserstreckung des LED-Bandes gegenüberliegend sind bevorzugt Steckkontak-

te vorgesehen, zur unmittelbaren elektrischen Kontaktierung weiterer LED-Bänder in, dem Schaumstoffteil nachgeordneten weiteren Schaumstoffteilen.

[0014] In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, dass bezogen auf eine vertikale Längsebene zwei durch einen Schaumstoffbereich getrennte Leuchtelemente vorgesehen sind. Entsprechend sind diese Leuchtelemente in Längserstreckung des Schaumstoffteiles betrachtet Seitenwänden zugeordnet, so dass eine Beleuchtung zur Seite, gegebenenfalls auch nach unten erreicht ist. Dies bietet sich insbesondere bei einer Anordnung der Leuchtelemente innerhalb einer bevorzugt randoffenen Profilierung an. So ist weiter vorgesehen, dass die zwei Leuchtelemente gegenüberliegend angeordnet sind, weiter mit Bezug zu einer Vertikalebene spiegelsymmetrisch.

[0015] Bei einer Anordnung von zwei, gegebenenfalls auch mehr Leuchtelementen sind diese innerhalb eines Schaumstoffteiles elektrisch miteinander verbunden, so dass nur ein Elektroanschluss nach außen geführt ist.

[0016] Die jeweils angegebenen zahlenmäßigen Bandbreiten schließen auch - soweit solche nicht ohnehin exemplarisch angegeben sind - sämtliche Zwischenwerte ein und zwar insbesondere in 1/10-Schritten von der unteren und/oder oberen Grenze auf die jeweils andere Grenze hin eingeschränkt. "Und" steht hierbei dafür, dass beide Grenzen um jeweils ein oder mehrere Zehntel auf die Grenze hin verschoben, d. h. eingegrenzt werden.

[0017] Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung, welche lediglich drei Ausführungsbeispiele darstellt, näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung Schaumstoffteile einer ersten Ausführungsform in hängender Anordnung an einer Raumdecke;

Fig. 2 die Stirnansicht gegen ein Schaumstoffteil gemäß dem Pfeil II in Fig. 1;

Fig. 3 eine perspektivische Detaildarstellung des ein Leuchtelement aufnehmenden Bereiches des Schaumstoffteiles;

Fig. 4 das Schaumstoffteil mit zugeordnetem Leuchtelement in perspektivischer Einzeldarstellung, eine Bestückungsstellung mit aufgeschwenkter Klappwand betreffend;

Fig. 5 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, jedoch eine zweite Ausführungsform des Schaumstoffteiles betreffend;

Fig. 6 die Stirnansicht gegen das Schaumstoffteil der zweiten Ausführungsform gemäß dem Pfeil VI in Fig. 5;

Fig. 7 eine der Fig. 4 entsprechende perspektivische Ausschnitt-darstellung, betreffend die zweite

Ausführungsform;

Fig. 8 eine Stirnansicht gegen ein Schaumstoffteil in einer dritten Ausführungsform.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[0018] Dargestellt und beschrieben ist zunächst mit Bezug zu Fig. 1 eine hängende Anordnung von Schaumstoffteilen 1 an einer Raumdecke, ein erste Ausführungsform betreffend. Diese Schaumstoffteile 1 dienen als Schallabsorber 2 und bestehen aus einem offenporigen Schaumstoff, bevorzugt aus einem offenporigen Melaminharzschaumstoff.

[0019] Jedes Schaumstoffteil 1 ist langgestreckt gebildet mit einem langgestreckt rechteckigen Querschnitt, wobei im Querschnitt der längere Schenkel die senkrecht zur Raumdecke 3 betrachtete Höhe des Schaumstoffteils 1 definiert.

[0020] Jedes Schaumstoffteil 1 weist eine Länge auf, die etwa dem 3-Fachen der Höhe entspricht. Die quer zur Längserstreckung betrachtete Dicke entspricht etwa einem Viertel der Schaumstoffteil-Höhe.

[0021] Zur Anordnung an der Raumdecke 3 sind an dieser Befestigungsschienen 4 montiert. Diese weisen einen U-Querschnitt auf, wobei der die U-Stege verbindende U-Schenkel zur Festlegung der Befestigungsschiene 4 an der Raumdecke 3 dient. Die parallel zueinander verlaufenden U-Stege sind mit einem dem Dickenmaß des Schaumstoffteiles 1 entsprechenden Maß zueinander beabstandet, so dass nach einem Einstecken des Schaumstoffteils 1 in die Befestigungsschiene 4 das Schaumstoffteil 1 mittels der U-Stege der Befestigungsschiene 4 klemmgehalten ist.

[0022] Das Schaumstoffteil 1 der ersten Ausführungsform weist zugeordnet dem nach unten weisenden freien Stirnbereich einen im Querschnitt rechteckigen Aufnahmeraum 5 auf. Dieser erstreckt sich über die gesamte Länge des Schaumstoffteils 1, sich zu den senkrechten Stirnflächen des Schaumstoffteiles 1 hin öffnend.

[0023] Der Aufnahmeraum 5 ist zur nach unten weisenden Stirnfläche 6 des Schaumstoffteiles 1 beabstandet unter Belassung einer Schaumstoffwandung 7. Diese weist eine quer zur Breitenrichtung des Schaumstoffteiles 1 betrachtete Materialstärke auf, die einem Zehntel der Schaumstoffteilbreite entspricht, so in dem dargestellten Ausführungsbeispiel 5 mm bei einer Schaumstoffteilbreite von 50 mm.

[0024] In Breitenrichtung des Schaumstoffteiles 1 betrachtet ist der Aufnahmeraum 5 gleichfalls flankiert von Schaumstoffwandungen 8, 9. Deren Stärke entspricht etwa einem Fünftel der Schaumstoffbreite, so in dem dargestellten Ausführungsbeispiel etwa 10 mm.

[0025] Die quer zur Schaumstoffteilbreite betrachtete Höhe des Aufnahmeraumes 5 entspricht in dem dargestellten Ausführungsbeispiel etwa dem 3-Fachen der Materialstärke der unteren Schaumstoffwandung 7, so weiter etwa 15 mm.

[0026] Die seitliche Schaumstoffwandung 9 ist Teil einer Klappwand 10. Diese erstreckt sich von der, der Stirn-

fläche 6 zugeordneten Schaumstoffwandung 7 ausgehend im Querschnitt betrachtet unter Beibehaltung der Materialstärke der Wandung 9 über die gesamte Höhe des Schaumstoffteiles 1, weiter auch über die gesamte Länge des Schaumstoffteiles 1. Durch Abschnen der Klappwand 10 ist eine Freilegung des Aufnahmeraumes 5 erreichbar, wobei weiter unter einstückiger, material-einheitlicher Ausgestaltung von Klappwand 10 und Schaumstoffteil 1 ein Abschnen der Klappwand 10 allein durch die flexible Ausgestaltung des Schaumstoffes erreicht ist (vgl. Fig. 4).

[0027] Die Aufnahmeraum-Verschlussstellung, in welcher die Klappwand 10 vollflächig auf der zugewandten Breitfläche des Schaumstoffteiles 1 aufliegt, ist in der Zuordnungsstellung des Schaumstoffteiles zur Raumdecke 3 gesichert durch die Befestigungsschiene 4 bzw. durch den zugeordneten U-Steg der Befestigungsschiene 4.

[0028] In dem Aufnahmeraum 5 ist ein Leuchtelement 11 aufgenommen. Dieses ist nach Aufschwenken der Klappwand 10 und entsprechender Freilegung des Aufnahmeraumes 5 in diesen einsetzbar.

[0029] Das Leuchtelement 11 ist in der dargestellten Ausführungsform ein LED-Band, mit einem streifenförmigen Grundträger 12, der sich über die gesamte Länge des Aufnahmeraumes 5 und somit über die gesamte Länge des Schaumstoffteiles 1 erstreckt. Auf dem Grundkörper 12 sind in Längserstreckung des Schaumstoffteiles 1 bzw. des Grundträgers 12 gleichmäßig zueinander beabstandete LED's 13 angeordnet. Diese sind auf dem Grundträger 12 elektrisch miteinander verbunden. Jeweils endseitig weist der Grundträger 12 Kontakte 14 auf, zur elektrischen Kontaktierung weiterer, in nachgeordneten Schaumstoffteilen 1 vorgesehener Leuchtelemente 11 bzw. zum Anschluss eines Stromversorgungskabels 15. Das Leuchtelement 11 ist in der dargestellten Ausführungsform deckenseitig des Aufnahmeraumes 5 befestigt, d. h. mit nach unten in Richtung auf den Aufnahmeboden weisenden LED's 13.

[0030] Das Leuchtelement 11 leuchtet entsprechend im Betriebszustand den Aufnahmeraum 5 des Schaumstoffteiles 1 aus derart, dass die nach außen weisenden, benachbarten Schaumstoffteilbereiche (Schaumstoffwandungen 7 bis 9) durchleuchtet werden, was zu einem diffusen Ausleuchten der unmittelbaren Umgebung führt. Hierbei können insbesondere auf der nach unten weisenden Stirnfläche 6 unmittelbar den LED's 13 gegenüberliegende und somit unmittelbar angestrahlte Bereiche heller erscheinen als benachbarte, indirekt angestrahlte Bereiche, so dass sich zumindest auf der Unterseite des Schaumstoffteiles 1 eine optisch ansprechende Leuchtstruktur abzeichnet. In den dem Aufnahmeraum 5 unmittelbar zugeordneten Bereichen der Seitenwandungen 16 des Schaumstoffteiles 1 ergibt sich bevorzugt zufolge der hier gegenüber der der Stirnfläche 6 zugeordneten Schaumstoffwandung 7 doppelten Materialstärke der Schaumstoffwandung 8 bzw. 9 ein vergleichmäßiges, diffuses Lichtband.

[0031] Die Figuren 5 bis 7 zeigen eine zweite Ausführungsform eines Schaumstoffteiles 1. Dieses weist, zugeordnet den Seitenwandungen 16, weiter zugeordnet der unteren Stirnfläche 6 eine Profilierung 17 auf. Diese ist randoffen, d. h. zu der jeweiligen Seitenwandung 16 hin offen ausgebildet und erstreckt sich über die gesamte Länge des Schaumstoffteiles 1 zu den jeweiligen Stirnflächen hin öffnend.

[0032] Die Profilierungen 17 sind mit Bezug auf eine vertikale Längsebene des Schaumstoffteiles 1 spiegel-symmetrisch angeordnet und weisen jeweils einen Hinterschnitt auf. So fallen in einem Querschnitt betrachtet die Profilierungsdecke 18 und der parallel hierzu verlaufende Profilierungsboden 19 gegenüber einer senkrecht zur vertikalen Längsebene und parallel zur unteren Stirnfläche 6 ausgerichteten Ebene ausgehend von der Seitenwandungsöffnung 20 nach innen ab in Richtung auf die Stirnfläche 6, dies unter Belassung eines Abstandsmaßes zur Stirnfläche 6, welches etwa einem Fünftel der Schaumstoffteilbreite entspricht.

[0033] Die innere Begrenzung der Profilierung 17 ist gebildet durch eine senkrechte, d. h. parallel zur zugeordneten Seitenwand 16 verlaufende Rückwand 20. Der Abstand der parallel zueinander verlaufenden Rückwände 20 beider gegenüberliegender Profilierungen 17 entspricht in dem dargestellten Ausführungsbeispiel etwa zwei Fünftel der Schaumstoffteilbreite. Der zwischen den Rückwänden verbleibende, zentrale Schaumstoffbereich trägt das Bezugszeichen 21.

[0034] In jeder Profilierung 17 bzw. in jedem Hinterschnitt ist ein Leuchtelement 11 in Form eines LED-Bandes vorgesehen. Diese sind jeweils auf den Profilierungsböden 19 angeordnet und entsprechend gegenüber einer Horizontalebene schräg angestellt, nach innen weisend.

[0035] Die LED's 13 des Leuchtelements 11 strahlen zufolge dieser Anordnung tendenziell nach innen weisend sowohl die Rückwand 20 als auch die Profilierungsdecke 18 unmittelbar an. Durch Reflektion tritt das Licht über die in der jeweiligen Seitenwand schlitzartigen Öffnungen der Profilierungen 17 indirekt nach außen. Des Weiteren erscheint das Licht durch Reflektion auch diffus durch die untere Stirnfläche 6 des Schaumstoffteiles 1, gegebenenfalls auch durch die unterhalb der Profilierungen 17 verbleibenden Randstege.

[0036] Die Reflexion durch die schlitzartigen Öffnungen nach außen ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel unterstützt durch eine an der Profilierungsdecke 18 angeordnete Reflexionsfolie 22, beispielsweise in Form einer ankaschierten Aluminium-Folie.

[0037] Fig. 8 stellt eine weitere Ausführungsform eines Schaumstoffteiles 1 dar. Auch dieses weist entsprechend dem ersten Ausführungsbeispiel ein im Querschnitt allseitig von Schaumstoff umfasstes Leuchtelement 11 auf. Dieses sitzt in einem Aufnahmeraum 5 ein. Das Schaumstoffteil 1 ist entlang einer vertikalen Längsebene ausgehend von der oberen, der Befestigungsschiene 4 zuzuordnenden Stirnfläche bis zum Aufnahmeraum 5 geteilt, so dass eine Hälfte des Schaumstoff-

teiles 1 eine Klappwand 10 zur Freilegung des Aufnahme-
raumes 5 darstellt.

[0038] Die vorbeschriebenen Lösungen zeigen
Schaumstoffteile 1, welche zugleich als Schallabsorber
2 und als Leuchtquelle dienen. So sind derartige
Schaumstoffteile 1 zugleich auch als Wegbeleuchtung,
beispielsweise zur Ausleuchtung von Fluchtwegen ein-
setzbar. Es ist hierbei stets eine indirekte und/oder dif-
fuse Beleuchtung erreicht, so dass einem Blendeffekt
entgegengewirkt ist.

[0039] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfin-
dungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung
wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/
beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Vor-
anmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem
Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vor-
liegender Anmeldung mit aufzunehmen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0040]

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Schaumstoffteil |
| 2 | Schallabsorber |
| 3 | Raumdecke |
| 4 | Befestigungsschiene |
| 5 | Aufnahmeraum |
| 6 | Stirnfläche |
| 7 | Schaumstoffwandung |
| 8 | Schaumstoffwandung |
| 9 | Schaumstoffwandung |
| 10 | Klappwand |
| 11 | Leuchtelement |
| 12 | Grundträger |
| 13 | LED's |
| 14 | Kontakte |
| 15 | Stromversorgungskabel |
| 16 | Seitenwandung |
| 17 | Profilierung |
| 18 | Profilierungsdecke |
| 19 | Profilierungsboden |
| 20 | Rückwand |
| 21 | Schaumstoffbereich |
| 22 | Reflexionsfolie |

Patentansprüche

1. Schaumstoffteil (1), insbesondere zur hängenden
Anordnung in einem Raum, beispielsweise zur Ver-
wendung als Schallabsorber (2), wobei ein Schall-
bereich des eine Außenkontur aufweisenden
Schaumstoffteils durch ein Leuchtelement ange-
strahlt ist, **dadurch gekennzeichnet dass** das
Leuchtelement an dem Schaumstoffteil befestigt ist
und innerhalb der Außenkontur des Schaumstoff-
teils angeordnet ist.

2. An einer Raumdecke (3) oder Raumwand hängend
befestigter Schallabsorber (2) auf Basis eines
Schaumstoffteiles (1), **gekennzeichnet durch** ein
an dem Schallabsorber (2) befestigtes und einen
Teilbereich des Schaumstoffteiles (1) anstrahlendes
Leuchtelement (11).

3. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem
oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder
insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet,
dass** das Leuchtelement (11) in einem Querschnitt
allseitig von Schaumstoff umgeben ist.

4. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem
oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder
insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet,
dass** der Schaumstoff ein offenporiger Schaumstoff
ist.

5. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem
oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder
insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet,
dass** zur Einbringung des Leuchtelements (11) in das
Schaumstoffteil (1) an dem Schaumstoffteil (1) eine
Klappwand (10) ausgebildet ist.

6. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem
oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder
insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet,
dass** das Schaumstoffteil (1) im Bereich des Leuch-
telements (11) eine hinter die Außenkontur zurück-
springende Profilierung aufweist und dass das
Leuchtelement (11) innerhalb der Profilierung (17)
angeordnet ist.

7. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem
oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder
insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet,
dass** die Profilierung (18) einen Hinterschnitt auf-
weist.

8. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem
oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder
insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet,
dass** das Leuchtelement (11) zufolge des Hinter-
schnitts versenkt angeordnet ist.

9. Schaumstoff oder Schallabsorber nach einem oder
mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder ins-
besondere danach, **dadurch gekennzeichnet,
dass** die Profilierung (17) gegenüberliegend zum
Leuchtelement (11) eine Reflexionsfolie (22) auf-
weist.

10. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem
oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder
insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet,
dass** das Leuchtelement (11) aus einer LED (13)

besteht.

11. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtelement (11) aus einem LED-Band besteht. 5
12. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** bezogen auf eine vertikale Längsebene zwei durch einen Schaumstoffbereich (21) getrennte Leuchtelemente (11) vorgesehen sind. 10
15
13. Schaumstoffteil oder Schallabsorber nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Leuchtelemente (11) gegenüberliegend angeordnet sind. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

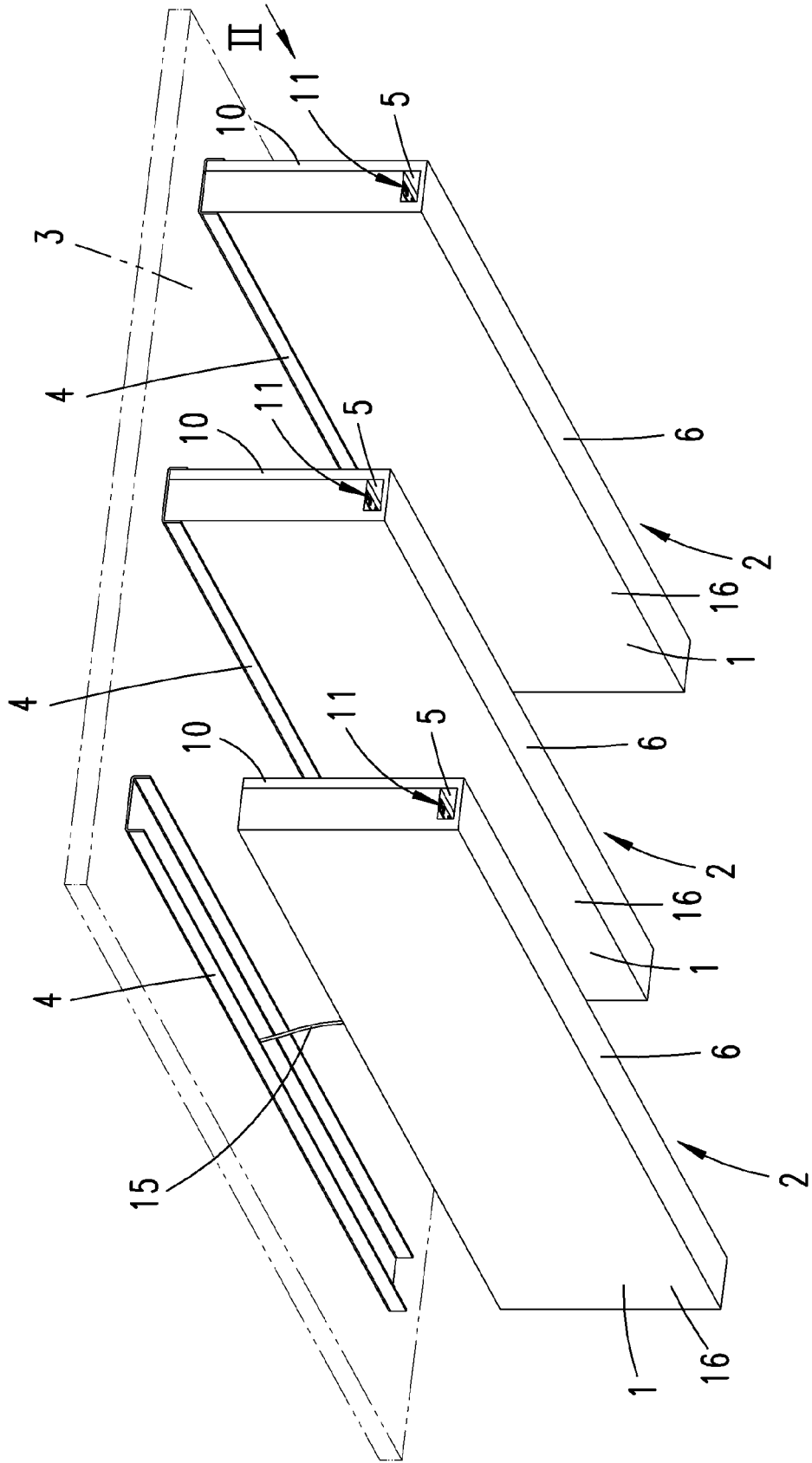


Fig. 2

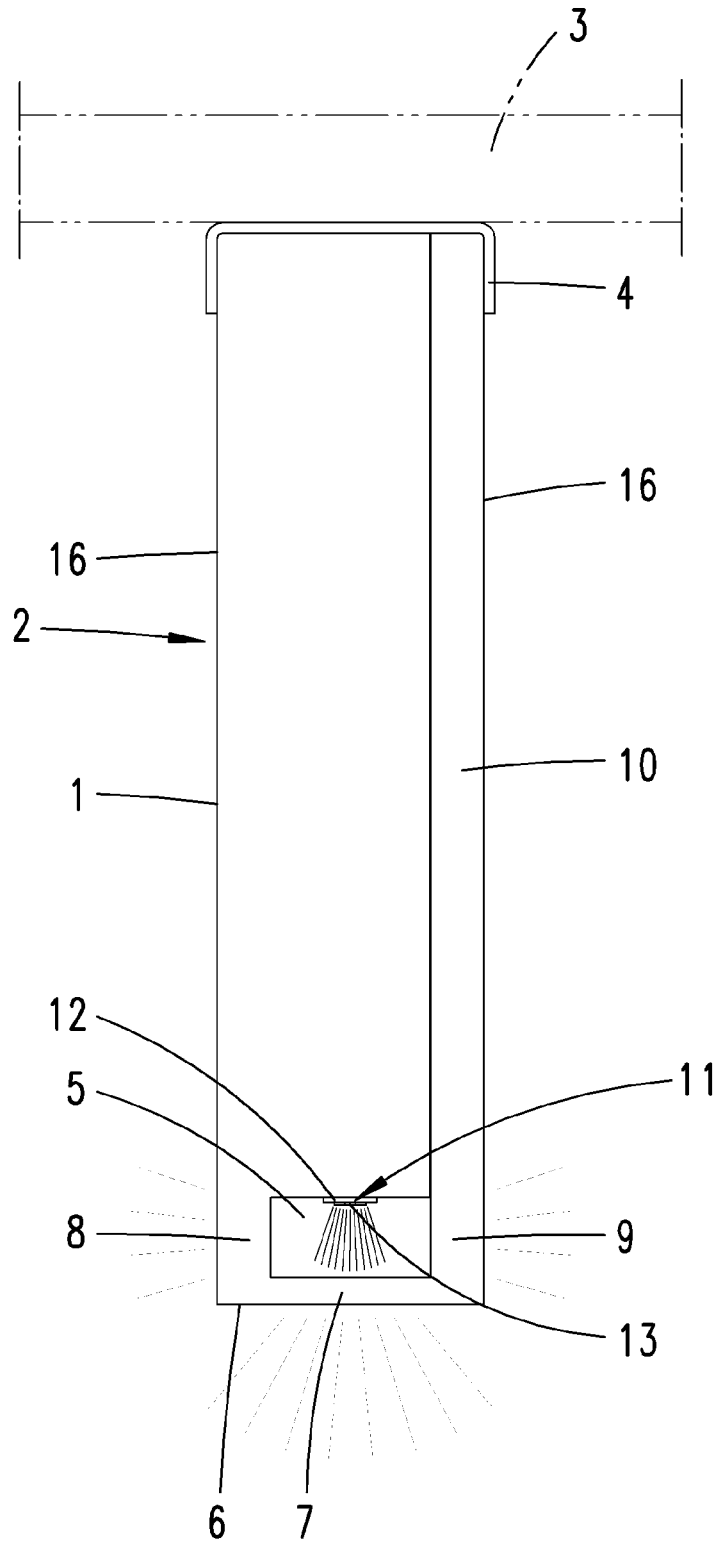


Fig. 3

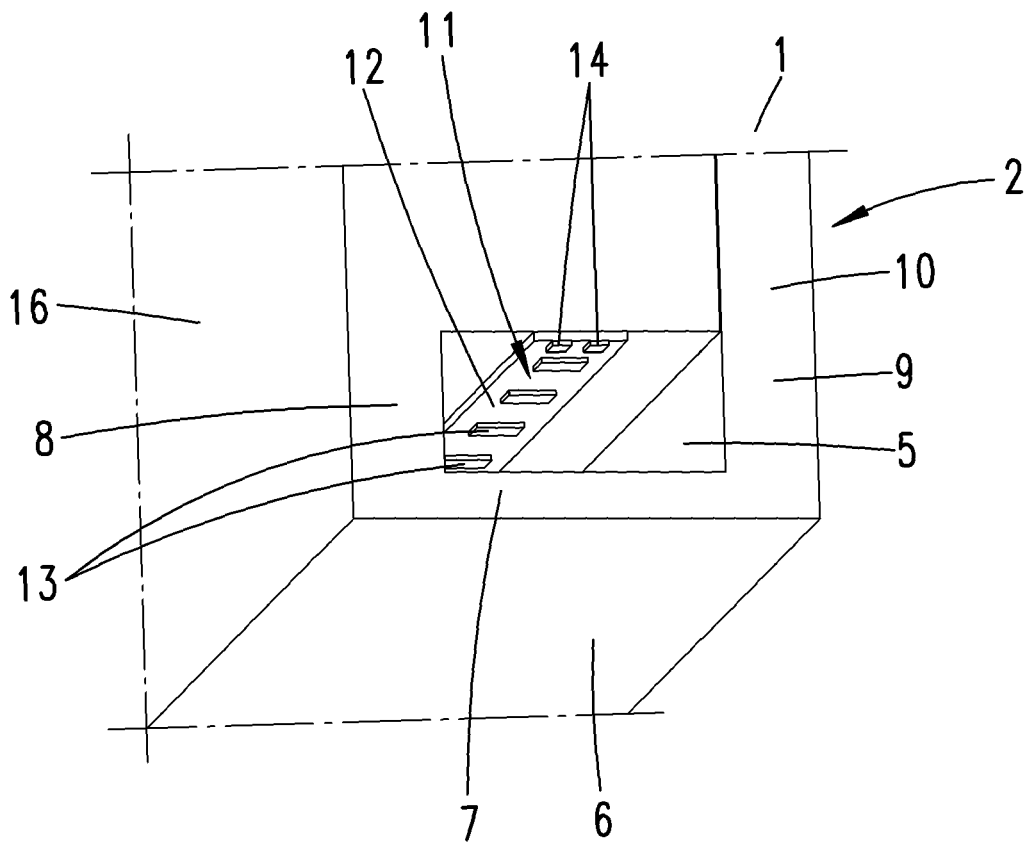


Fig. 4

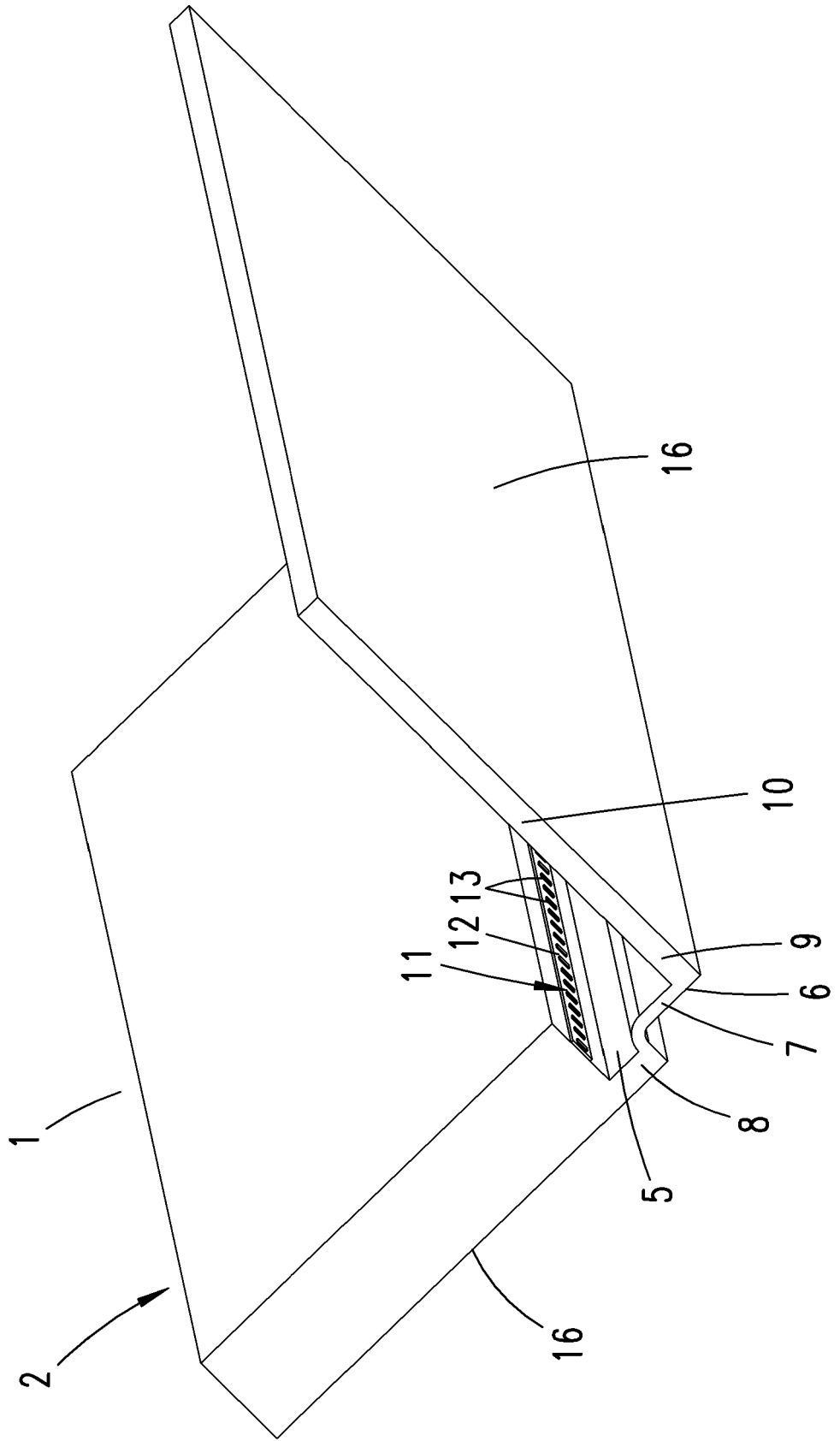


Fig. 5

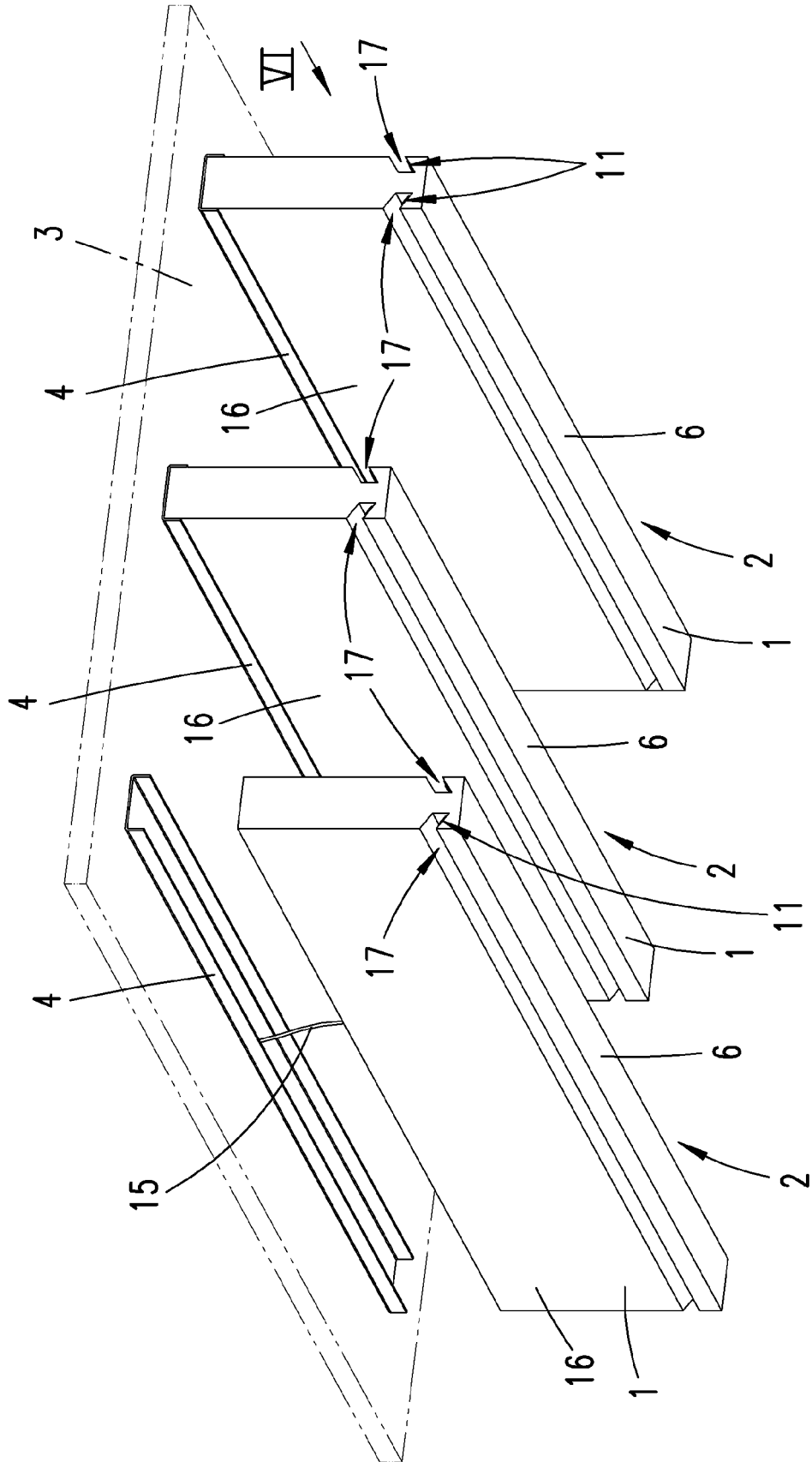


Fig. 6

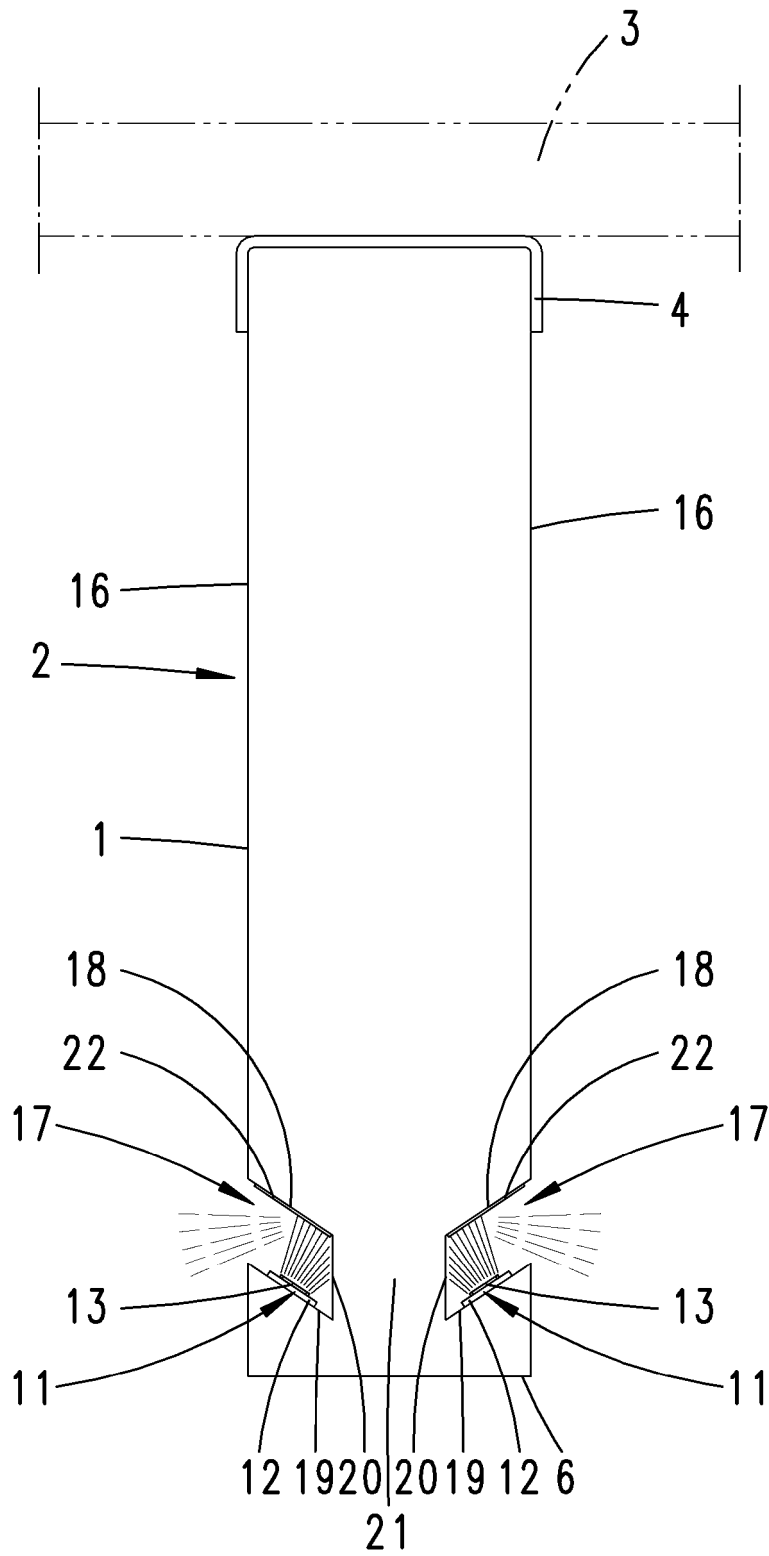


Fig. 7

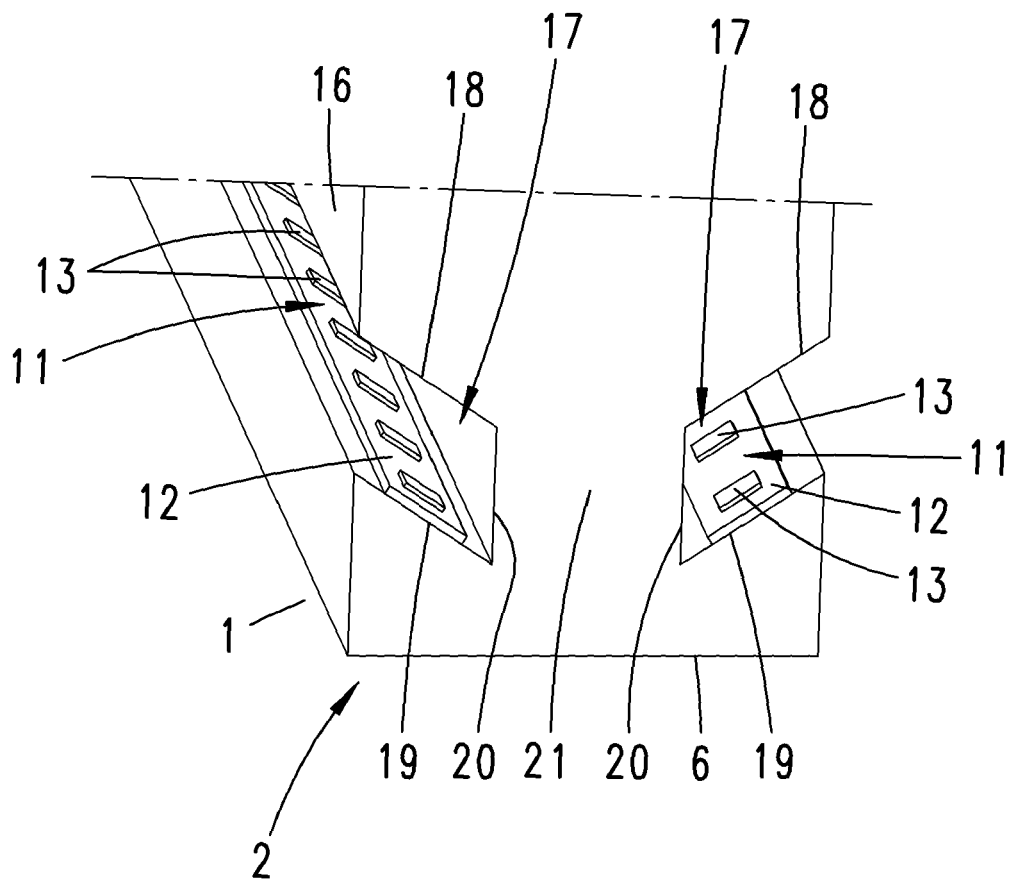
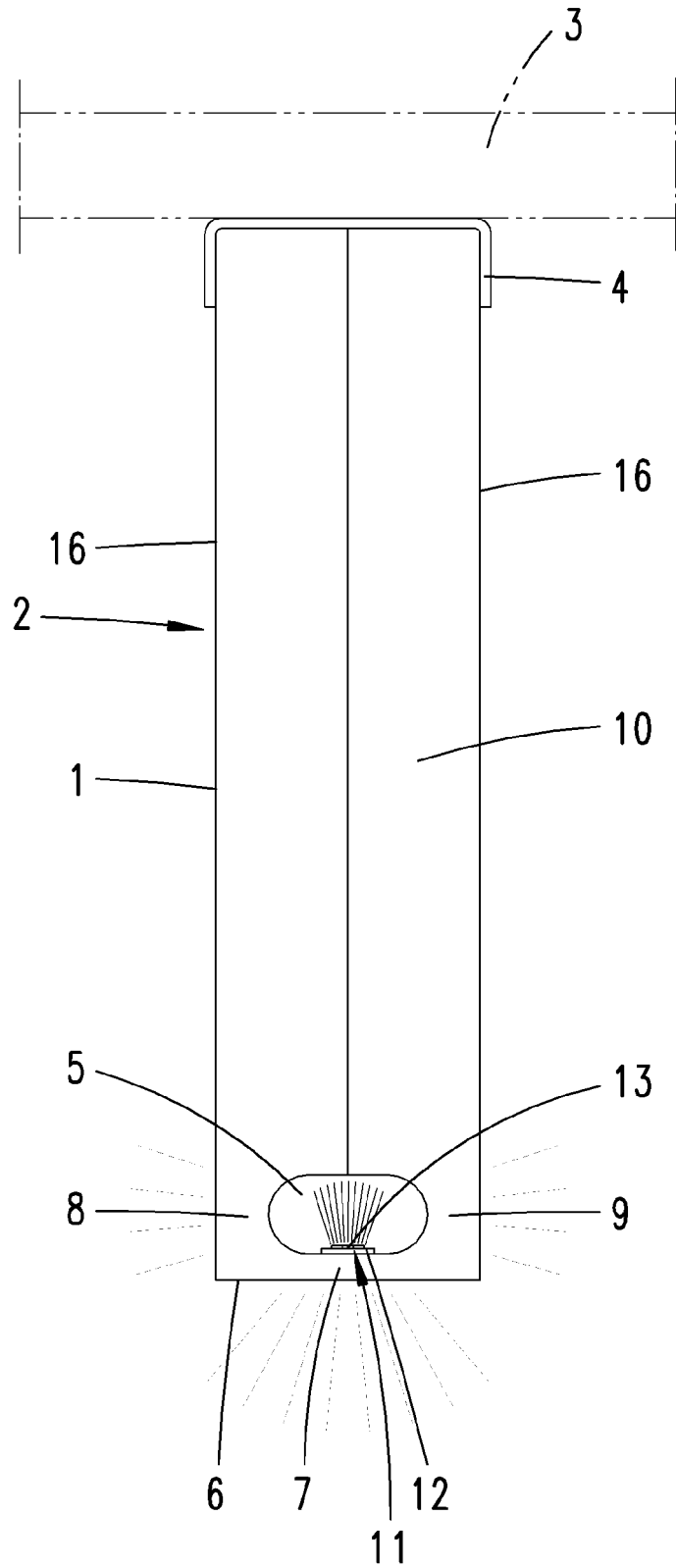


Fig. 8



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 1214850 B [0003]