

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 576/2010
(22) Anmeldetag: 09.04.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2012

(51) Int. Cl. : **F21V 17/02** (2006.01)
F21V 21/04 (2006.01)
F21S 8/02 (2006.01)
E04B 9/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
JP 2005026098A
JP 2010067410A

(73) Patentinhaber:
HIERZER ANDREAS
A-8010 GRAZ (AT)

(54) ZWISCHENDECKENLICHTSYSTEM

(57) Die Erfindung betrifft ein Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4), umfassend ein längliches Trägerprofil (2), ein Blendenprofil (3) sowie zumindest eine Beleuchtungseinrichtung (4), wobei das Blendenprofil (3) am Trägerprofil (2) in Längsrichtung verschiebbar ist. Zumindest eine freie Blendenkante (3.3; 3.4) des Blendenprofils (3) ist in zumindest zwei weiteren Richtungen (R1; R2; R3) verstellbar am Trägerprofil (2) befestigbar.

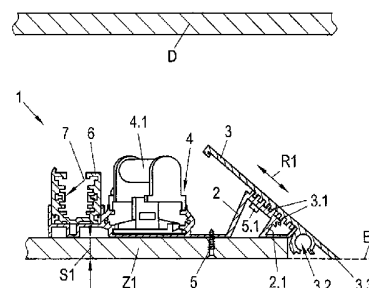


Fig. 1

Beschreibung

ZWISCHENLICHTSYSTEM

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lichtsystem, insbesondere zum Einbau in Zwischendecken, umfassend ein längliches Trägerprofil, ein Blendenprofil sowie zumindest eine Beleuchtungseinrichtung, wobei das Blendenprofil am Trägerprofil in Längsrichtung verschiebbar ist, sowie zumindest eine freie Blendenkante des Blendenprofils in einer weiteren Richtung verstellbar am Trägerprofil befestigbar ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind unterschiedlichste Ausführungsformen an Lichtsystemen bekannt, bei denen ein längliches Trägerprofil mit einem Blendenprofil versehen ist, wobei das Blendenprofil am Trägerprofil zumindest geringfügig in Längsrichtung verschiebbar befestigt ist und das Trägerprofil zumindest teilweise verdeckt. Das längliche Trägerprofil wird dazu beispielsweise an einer Mauerfläche oder einer Deckenfläche eines Raums ortsfest befestigt und das Blendenprofil anschließend am Trägerprofil durch Einschnappen oder Einrasten in Längsrichtung verschiebbar eingefügt. Derartige Ausführungsformen der Befestigung eines Blendenprofils an einem Trägerprofil sind beispielsweise von Lichtschienen für Halogenstrahler bekannt, wobei die Abschnitte der Lichtschienen zwischen den Halogenstrahlern mit unterschiedlichsten Blenden verdeckt werden können.

[0003] Nachteilig an diesen Ausführungen ist, dass bei der Montage derartiger Lichtsysteme entlang von Mauerkanten oder Mauervorsprüngen das Blendenprofil entweder gar nicht verschiebbar ist, oder nur geringfügig in Längsrichtung des Trägerprofils verschiebbar justiert werden kann. Eine Justiermöglichkeit des Blendenprofils gegenüber dem Trägerprofil, sodass das Blendenprofil in Einbaulage einen formschönen, bündigen Abschluss mit einer Mauerkante oder einem Mauervorsprung bildet, ist bei derartigen Lichtsystemen meist nicht gegeben.

[0004] Aus dem Dokument JP 2005026098 A ist beispielsweise ein Lichtsystem mit einem Trägerprofil und einem Blendenprofil bekannt, wobei das Trägerprofil und das Blendenprofil sowohl in Längsrichtung, als auch in einer weiteren Richtung quer zur Längsrichtung mittels einer gegenseitigen Verrastung zueinander verstellbar sind.

[0005] Insbesondere bei Lichtsystemen, die zur indirekten Beleuchtung eines Raumes für den Betrachter unsichtbar an der Oberseite bzw. Rückseite einer Zwischendeckenplatte sowie bündig mit einer freien Kante der Zwischendeckenplatte abschließend anzuordnen sind, ist es besonders störend, wenn ein Blendenprofil des Lichtsystems in Einbaulage beispielsweise schräg über den Rand einer Zwischendeckenplatte vorragt bzw. über die Wandebene der Zwischendeckenplatte schräg absteht.

[0006] Weiters kommt erschwerend hinzu, dass Zwischendeckenplatten mit unterschiedlichsten Plattenstärken am Markt erhältlich sind. Um einen jeweils bündigen Abschluss eines Lichtsystems bzw. dessen Blendenprofils mit der in Einbaulage sichtbaren vorderen bzw. unteren Wandebene einer Zwischendeckenplatte zu gewährleisten, müssten ein Vielzahl an Blendenprofilen mit jeweils unterschiedlich geformten, an die jeweilige Einbausituation des Lichtsystems angepassten Profilquerschnitten vorrätig sein. Oder es müsste für jede einzelne Einbausituation die jeweilige Stärke der vorhandenen Zwischendeckenplatten spezifiziert sein, um ein zufriedenstellendes Einbauergebnis für derartige Lichtsysteme zu erzielen, was ebenfalls einen Nachteil der derzeit aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungsformen von Lichtsystemen darstellt.

[0007] Es ist somit die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Lichtsystem insbesondere zum flexiblen Einbau in einer Zwischendecke eines Raums bereitzustellen, das die geschilderten Nachteile des Standes der Technik vermeidet.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem gattungsmäßigen Lichtsystem durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Besonders bevorzugte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteran-

sprüche.

[0009] Vorteilhaft ist bei einem erfindungsgemäßen Lichtsystem, umfassend ein längliches Trägerprofil, ein Blendenprofil sowie zumindest eine Beleuchtungseinrichtung, bei dem das Blendenprofil am Trägerprofil in Längsrichtung verschiebbar ist, zumindest eine freie Blendenkante des Blendenprofils in einer weiteren Richtung verstellbar am Trägerprofil befestigbar, wobei die zumindest eine freie Blendenkante zusätzlich in zumindest einer weiteren Richtung verstellbar am Trägerprofil befestigbar ist.

[0010] Das erfindungsgemäße Lichtsystem bietet den wesentlichen Vorteil, dass es vor Ort bei der Montage äußerst flexibel an die jeweilige Einbausituation angepasst werden kann. Da das erfindungsgemäße Blendenprofil neben der Justiermöglichkeit einer zumindest geringfügigen Verschiebbarkeit in Längsrichtung des Trägerprofils auch in zumindest zwei weiteren Richtungen in Bezug auf das Trägerprofil verschiebbar an diesem befestigt ist, können Mauerunebenheiten oder Abstände zu einer Mauerkante mit Hilfe des verstellbaren Blendenprofils besonders komfortabel ausgeglichen werden.

[0011] Diese Ausführungsvariante der Erfindung bietet eine besonders hohe Flexibilität, um ein Lichtsystem passgenau sowie bündig beispielsweise mit Kanten einer Zwischendeckenplatte in eine Ausnehmung einer Zwischendecke oder in eine Mauernische einzupassen.

[0012] Neben der Justiermöglichkeit des Blendenprofils, das zumindest geringfügig in Längsrichtung des Trägerprofils verschiebbar ist, kann das Blendenprofil hier beispielsweise in zwei weiteren Richtungen im Raum in seiner Einbaulage verstellt werden. Beispielsweise ist das Blendenprofil in Einbaulage somit in allen drei Raumrichtungen verstellbar beweglich am Trägerprofil befestigbar.

[0013] Von Vorteil weist bei einem erfindungsgemäßen Lichtsystem das Trägerprofil zumindest eine Trägerraste sowie das Blendenprofil mehrere Blendenrasten auf, wobei die zumindest eine Trägerraste formschlüssig in die Blendenrasten einrastbar ist.

[0014] In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung weist bei einem Lichtsystem das Trägerprofil mehrere Trägerrasten sowie das Blendenprofil zumindest eine Blendenraste auf, wobei die zumindest eine Blendenraste formschlüssig in die Trägerrasten einrastbar ist.

[0015] Es sind dabei unterschiedlichste Ausführungsformen einer Rastverbindung des Trägerprofils mit dem Blendenprofil denkbar. Beispielsweise sind sowohl das Trägerprofil, als auch das Blendenprofil jeweils mit zahlreichen Rasten versehen, wobei die Blendenrasten des Blendenprofils und die Trägerrasten des Trägerprofils jeweils komplementär geformt sind und in eingerasteter Lage eine formschlüssige Verbindung gewährleisten. Je länger die mit Rasten versehenen Abschnitte am Blendenprofil bzw. am Trägerprofil ausgebildet sind, umso größere Fugen oder Höhendifferenzen können von einem erfindungsgemäßen Blendenprofil ausgeglichen werden.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist bei einem erfindungsgemäßen Lichtsystem zur Fixierung der Rastposition des Blendenprofils am Trägerprofil zumindest eine Sicherungsschraube vorgesehen.

[0017] Mittels einer oder mehrerer Sicherungsschrauben kann das Blendenprofil in der justierten Einbaulage am Trägerprofil befestigt werden. Somit wird das Blendenprofil in der jeweils formschlüssig eingerasteten Position am Trägerprofil fixiert und vor unbeabsichtigtem Verrutschen gesichert. In mit Sicherungsschrauben fixierter Lage ist das Blendenprofil am Trägerprofil weder in Längsrichtung verschiebbar, noch in einer oder mehreren weiteren Richtungen verstellbar.

[0018] Es ist bevorzugt, ein Lichtsystem gemäß der Erfindung auszuführen, dass zumindest eine freie Blendenkante in eine Wandebene einer in Einbaulage im Wesentlichen waagrechten Zwischendeckenplatte, welche vorzugsweise am Trägerprofil oder an einem mit dem Trägerprofil verbundenen Montagewinkel anliegt, positionierbar ist.

[0019] Diese Ausführungsform eines Lichtsystems bietet den Vorteil, dass das Blendenprofil mit

zumindest einer freien Blendenkante in Einbaulage so justiert werden kann, dass die Blendenkante in einer Wandebene, vorzugsweise der unteren, für den Betrachter sichtbaren Wandebene einer waagrechten Zwischendeckenplatte zu liegen kommt. Somit bildet die Blendenkante des Lichtsystems die freie Abschlusskante der Zwischendeckenplatte, welche beispielsweise von einer Wand abstehend in einen Raum ragt. Das Lichtsystem kann somit an der Oberseite der Zwischendeckenplatte für den Betrachter von unten unsichtbar befestigt werden.

[0020] In einer Weiterbildung der Erfindung bilden bei einem Lichtsystem die mehreren Blendenrasten und/oder mehreren Trägerrasten einen verstellbaren Rastenabschnitt, dessen Abschnittslänge so gewählt ist, dass zumindest eine freie Blendenkante in eine Wandebene einer in Einbaulage im Wesentlichen waagrechten Zwischendeckenplatte mit jeweils unterschiedlicher Plattenstärke positionierbar ist.

[0021] Wie bereits vorhin erwähnt, sind Zwischendeckenplatten in unterschiedlichsten Plattenstärken erhältlich. Meist werden Zwischendeckenplatten aus einem mehrschichtigen Gips-Karton-Aufbau verwendet. Auch andere Materialien, beispielsweise besonders Brandhemmende Materialien, können zur Herstellung von Zwischendeckenplatten verwendet werden. Um auch bei der Verwendung von unterschiedlich starken Zwischendeckenplatten jeweils einen bündigen Abschluss zumindest einer freien Blendenkante des Blendenprofils mit der sichtbaren unteren bzw. vorderen Wandebene der Zwischendeckenplatte zu gewährleisten, ist der mit Rasten versehene Rastenabschnitt am Trägerprofil sowie am Blendenprofil so gewählt, dass seine Abschnittslänge einen ausreichend großen Verstellbereich des Blendenprofils ermöglicht. Somit kann das Blendenprofil jeweils mit seiner zumindest einen freien Blendenkante in eine Wandebene, vorzugsweise in die sichtbare untere Wandebene, einer waagrecht montierten Zwischendeckenplatte positioniert werden.

[0022] Besonders vorteilhaft müssen somit nicht mehr unterschiedlich geformte Blendenbauteile als Ersatzteile zur Anpassung eines Lichtsystems an die jeweiligen Einbausituationen bereit gehalten werden, sondern bei einem erfindungsgemäßen Lichtsystem werden immer dieselben Bauteile an die örtlichen Einbaugegebenheiten angepasst.

[0023] Ebenso ist es möglich, ein bereits fertig montiertes bzw. justiertes erfindungsgemäßes Lichtsystem wieder zu zerlegen und es an einem neuen Ort zu befestigen und dort wiederum an die unterschiedlichen Einbaumaße anzupassen.

[0024] In einer weiteren Fortbildung des erfindungsgemäßen Lichtsystems weist das Blendenprofil längs zumindest einer freien Blendenkante mindestens eine Ausnehmung zur Aufnahme einer Spachtelmasse auf.

[0025] Sobald das Lichtsystem in Einbaulage justiert und befestigt ist, können Spaltmaße zwischen einer Wand oder einer Zwischendeckenplatte und dem Lichtsystem beispielsweise mit einer handelsüblichen Spachtelmasse ausgeglichen werden. Insbesondere ein freibleibender Spalt zwischen einer Zwischendeckenplatte und der freien Blendenkante, die so ausgerichtet wurde, dass die Blendenkante in der Wandebene der Zwischendeckenplatte positioniert ist und eine Abschlusskante der Zwischendeckenplatte bildet, kann besonders einfach mit einer Spachtelmasse ausgeglichen werden. Zur leichteren Aufnahme der Spachtelmasse sowie um die erforderliche Menge der Spachtelmasse zu reduzieren, ist längs der Blendenkante eine Ausnehmung auf. In fertig eingebauter Lage ist diese Ausnehmung unsichtbar und die darin befindliche Spachtelmasse bildet den Übergang von der Zwischendeckenplatte zur freien Blendenkante des Blendenprofils.

[0026] Zweckmäßig ist bzw. sind bei einem Lichtsystem gemäß der Erfindung das Trägerprofil und/oder das Blendenprofil aus Werkstoffen enthaltend Aluminium hergestellt.

[0027] Die verwendeten Profile sind bevorzugt Aluminiumstranggussprofile. Ebenso ist es denkbar, beispielsweise Aluminium-Composite-Verbundwerkstoffe oder Werkstoffe, die Aluminiumlegierungen enthalten, zur Herstellung derartiger Profile zu verwenden.

[0028] Zweckmäßig umfasst bei einem erfindungsgemäßen Lichtsystem die Beleuchtungseinrichtung jeweils zumindest ein Leuchtmittel, wobei mit dem zumindest einen Leuchtmittel ein

Raum direkt und/oder indirekt beleuchtbar ist.

[0029] Bevorzugt werden längliche Beleuchtungseinrichtungen verwendet, die entweder ortsfest am Trägerprofil oder verstellbar beweglich am Blendenprofil befestigt sind. Je nach Ausführung kann jede Beleuchtungseinrichtung auch mehrere, kleinere Leuchtmittel umfassen, die beispielsweise in bestimmten Abständen zueinander an der Beleuchtungseinrichtung angeordnet sind.

[0030] Das erfindungsgemäße Lichtsystem ist im Wesentlichen zur anspruchsvollen direkten und indirekten Beleuchtung von Innenräumen vorgesehen. Es erlaubt die Erzielung gewünschter Beleuchtungsstärken und Lichtsituationen, ohne selbst optisch in Erscheinung treten zu müssen.

[0031] Von Vorteil umfasst bei einem Lichtsystem gemäß der Erfindung die Beleuchtungseinrichtung zumindest ein LED-Leuchtmittel.

[0032] Die Vorteile von LED-Leuchtmitteln sind bekannt. So können LED-Leuchtmittel aufgrund ihrer geringen Abmessungen besonders formschön in Beleuchtungsmitteln eingebaut werden und bieten aufgrund ihrer Verstellmöglichkeiten der Farbauswahl, Lichttemperatur und Beleuchtungsstärke unzählige Möglichkeiten, einen Raum besonders effektiv zu beleuchten.

[0033] Zweckmäßig ist bei einem Lichtsystem die Beleuchtungseinrichtung umfassend LED-Leuchtmittel in einer Hohlkehle des Blendenprofils befestigbar.

[0034] Aufgrund der geringen Abmessungen von LED-Leuchtmitteln wird eine Beleuchtungseinrichtung, die LED-Leuchtmittel umfasst, vorteilhaft direkt im Blendenprofil befestigt.

[0035] In einer Weiterbildung der Erfindung ist bei einem Lichtsystem am Blendenprofil in Längsrichtung sowie parallel zur Beleuchtungseinrichtung umfassend LED-Leuchtmittel zumindest eine Reflektorleiste angeordnet.

[0036] Eine derartige Reflektorleiste dient dazu, das von den LED-Leuchtmitteln emittierte Licht so zu leiten, dass es zur indirekten Beleuchtung eines Raumes umgelenkt wird. Wenn ein Lichtsystem mit einer Beleuchtungseinrichtung umfassend mehrere LED-Leuchtmittel beispielsweise an der Oberseite einer abgehängten Zwischendeckenplatte montiert ist und die LED-Leuchtmittel so ausgerichtet sind, dass das emittierte Licht im Wesentlichen nach oben an die Decke des Raumes strahlt, so wird durch die Reflektorleiste, die entlang der Beleuchtungseinrichtung befestigt wird, ein Anteil des emittierten Lichts in den darunter befindlichen Raum umgelenkt. Die indirekte Beleuchtung des Raumes durch LED-Leuchtmittel wird durch die Reflektorleiste somit besonders effizient.

[0037] Der Einsatz eines Reflektors entlang der Beleuchtungseinrichtung ist keinesfalls auf LED-Leuchtmittel beschränkt. Auch die Effizienz anderer Leuchtmittel, beispielsweise von Leuchtstoffröhren, wird durch die geeignete Anordnung eines Reflektors verbessert. Je nach Position der Beleuchtungseinrichtung kann ein derartiger Reflektor entweder am Trägerprofil, oder am Blendenprofil befestigt sein.

[0038] Um ein kompaktes erfindungsgemäßes Lichtsystem zu erhalten, ist in einer Fortbildung der Erfindung vorgesehen, dass zumindest zwei Trägerprofile sowie die daran befestigbaren Blendenprofile jeweils in deren Längsrichtung bündig aneinandergrenzend angeordnet sind.

[0039] Die länglichen Einzelelemente des Lichtsystems, insbesondere die Trägerprofile und/oder Blendenprofile, können beispielsweise durch Verbindungselemente miteinander jeweils stirnseitig aneinandergrenzend verbunden werden. Somit können mehrere Einheiten eines Lichtsystems aneinander gereiht angeordnet werden und in ihrer Gesamtheit eine beliebig lange Ausdehnung erreichen. Diese Anordnung dient beispielsweise zur besonders ästhetischen Beleuchtung langer Gänge oder zur indirekten Beleuchtung von Wänden einer Galerie.

[0040] Im Rahmen der Erfindung ist es auch möglich, ein Lichtsystem einzusetzen, wobei am Trägerprofil eine Stromschiene zur Aufnahme mindestens eines Adapters eines ein Leuchtmittel bildenden Lichtstrahlers vorgesehen ist.

[0041] In dieser Ausführungsvariante ist es möglich, mit einem erfindungsgemäßen Lichtsystem gleichzeitig eine indirekte sowie eine direkte Raumbelichtung zu erzielen. Mittels eines oder mehrerer Lichtstrahler, die jeweils mit einem Adapter in die Stromschiene eingesteckt werden, wird eine direkte Beleuchtung des Raumes erzielt. Insbesondere Lichtstrahler, deren Leuchtmittel in einem beweglichen Strahlerkopf angeordnet sind, können besonders flexibel zur direkten Beleuchtung von Objekten im Raum eingestellt werden.

[0042] Zweckmäßig ist bei einem erfindungsgemäßen Lichtsystem zumindest eine Beleuchtungseinrichtung mit einer lichtdurchlässigen Abdeckung bedeckbar.

[0043] Eine derartige lichtdurchlässige Abdeckung kann aus einem transluzenten, transparent klaren, semiopalen oder opalen Kunststoffmaterial hergestellt sein.

[0044] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung der in den Zeichnungen jeweils schematisch in Schnittansichten dargestellten Ausführungsbeispielen eines erfindungsgemäßen Lichtsystems. In den Zeichnungen zeigen:

[0045] - Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Lichtsystems, das an einer Zwischendeckenplatte befestigt ist;

[0046] - Fig. 2 eine zweite Ausführungsform eines Lichtsystems, das an einer Wand befestigt ist;

[0047] - Fig. 3 eine dritte Ausführungsform eines Lichtsystems, das vergleichbar mit der Darstellung in Fig. 1 ebenfalls an einer Zwischendeckenplatte befestigt ist;

[0048] - Fig. 4 eine vierte Ausführungsform eines Lichtsystems, das zum Einbau zwischen zwei zueinander versetzt angeordneten Zwischendeckenplatten vorgesehen ist;

[0049] - Fig. 5 die aus Fig. 2 bekannte Ausführungsform des Lichtsystems im fertig eingebauten Zustand;

[0050] - Fig. 6 die aus Fig. 4 bekannte Ausführungsform des Lichtsystems im fertig eingebauten Zustand;

[0051] - Fig. 7 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Lichtsystems zum Aufbau auf einer Zwischendeckenplatte, wobei zusätzlich zu der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ein Lichtstrahler als weiteres Leuchtmittel vorgesehen ist;

[0052] - Fig. 8 eine Variante der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform des Lichtsystems.

[0053] In Fig. 1 wird eine erste Ausführung eines erfindungsgemäßen Lichtsystems 1 mit einem länglichen Trägerprofil 2, einem Blendenprofil 3 sowie zumindest einer Beleuchtungseinrichtung 4 gezeigt. Das Blendenprofil 3 ist am Trägerprofil 2 in Längsrichtung des Lichtsystems 1 zumindest geringfügig verschiebbar. Eine freie Blendenkante 3.3 des Blendenprofils 3 ist in einer weiteren Richtung R1 hin- und her beweglich verstellbar am Trägerprofil 2 angefügt. Das Trägerprofil 2 ist mit Befestigungsmitteln 5, beispielsweise Befestigungsschrauben 5, an der Oberseite einer Zwischendeckenplatte Z1 ortsfest befestigt.

[0054] Die Zwischendeckenplatte Z1 befindet sich im zu beleuchtenden Raum im Wesentlichen waagrecht sowie parallel zum Fußboden und ist beispielsweise von einer Decke D des Raums abgehängt befestigt.

[0055] Ein Abschnitt des Trägerprofils 2 ist mit Trägerrasten 2.1 versehen, die in Einbaulage in Längsrichtung an der Außenseite des Trägerprofils 2 angeordnet sind. Das Blendenprofil 3 weist umgekehrt einen Abschnitt mit mehreren Blendenrasten 3.1 auf, die ebenfalls in Längsrichtung des Blendenprofils 3 angeordnet sind und mit den Trägerrasten 2.1 formschlüssig in Eingriff gebracht werden können. Durch die mehreren Blendenrasten 3.1 kann das Blendenprofil 3 besonders flexibel in Pfeilrichtung R1 hin- und her verschoben werden, bis beispielsweise die freie Blendenkante 3.3 in einer Wandebene E1 der Zwischendeckenplatte Z1 positioniert ist.

Die Blendenkante 3.3 bildet somit eine Verlängerung der Wandebene E1 und liegt in dieser Ebene.

[0056] Zur Fixierung des justierten Blendenprofils 3 ist eine Sicherungsschraube 5.1 vorgesehen. In der hier gezeigten Ausführung wird zweckmäßig zuerst das gesamte Lichtsystem 1 an der Oberseite der Zwischendeckenplatte Z1 angelegt und das Blendenprofil 3 so justiert, dass die freie Blendenkante 3.3 bündig in der verlängerten Wandebene E1 positioniert ist. Danach wird mit der Sicherungsschraube 5.1 die Position des Blendenprofils 3 am Trägerprofil 2 fixiert. Oder als Alternative wird das Blendenprofil 3 bereits zuerst mit dem Trägerprofil 2 entsprechend der Abmessungen der Zwischendeckenplatte Z1 eingestellt, wobei das Blendenprofil 3 am Trägerprofil 2 in Richtung R1 verstellt werden kann. Anschließend werden die beiden Profile 2 und 3 in dieser voreingestellten Lage mit der Sicherungsschraube 5.1 fixiert und danach zur Zwischendeckenplatte Z1 gehoben und dort befestigt.

[0057] Sollte das Lichtsystem 1 nun für eine andere als die dargestellte Plattenstärke S1 der Zwischendeckenplatte Z1 verwendet werden, muss nur das Blendenprofil 3 mit dem Trägerprofil 2 in eine andere formschlüssige Einrastposition gebracht, und anschließend entsprechend mit der Sicherungsschraube 5.1 erneut fixiert werden.

[0058] Abschließend erfolgt die Befestigung des gesamten Lichtsystems 1 an bzw. auf der Zwischendeckenplatte Z1 durch die Befestigungsschrauben 5, welche von unten, also von der Sichtseite der Zwischendeckenplatte Z1 nach oben durchgeschraubt werden und somit die Schiene des Trägerprofils 2 aus Aluminium mit der Zwischendeckenplatte Z1, beispielsweise einem Gipskartonelement, verbinden. Die Schraubenköpfe der Befestigungsschrauben 5 an der Unterseite der Zwischendeckenplatte Z1 werden nach der Montage verspachtelt bzw. übermalt und sind somit im fertig eingebauten Zustand unsichtbar.

[0059] An der Unterseite des Blendenprofils 3 nahe seiner freien Blendenkante 3.3 ist eine Ausnehmung 3.2 in Längsrichtung des Blendenprofils 3 vorgesehen. Diese Ausnehmung 3.2 dient der Aufnahme von Spachtelmasse oder zur formschlüssigen Aufnahme eines Liniensverbinders. Ein Liniensverbinder, der hier nicht explizit dargestellt ist, dient dazu, mehrere Lichtsysteme 1 jeweils in Längsrichtung stirnseitig aneinandergrenzend miteinander formschlüssig zu verbinden. Mehrere derartig mit Liniensverbindern verbundene Lichtsysteme 1 grenzen besonders ästhetisch exakt fluchtend aneinander.

[0060] Mit der Spachtelmasse kann der Spalt zwischen der Kante der Zwischendeckenplatte Z1 und der Blendenkante 3.3 verfüllt werden. Somit wird ein bündiger Abschluss der Blendenkante 3.3 durch die nachträglich aufgebrachte Spachtelmasse erzielt.

[0061] In Fig. 1 wird eine Beleuchtungseinrichtung 4 gezeigt, die eine Leuchtstoffröhre 4.1 als Lichtquelle zur indirekten Beleuchtung des darunter liegenden Raumes aufweist. Die Beleuchtungseinrichtung 4 umfasst alle zur Montage und Betrieb notwendigen Bauteile wie Fassungen, Vorschaltgeräte, Kabel, Halterungen, welche in der vorliegenden Darstellung in Fig. 1 schematisch dargestellt sind.

[0062] Sollte zusätzlich zum so erhaltenen indirekten Lichtanteil auch eine direkte Beleuchtung des Raumes erwünscht sein, gibt es die Möglichkeit einen hier nicht dargestellten Lichtstrahler nachzurüsten. Zu diesem Zwecke wird eine Stromschiene 6 auf das Trägerprofil 2 montiert. Die Stromschiene 6 dient zur Aufnahme eines oder mehrerer Adapter 7, an denen jeweils ein Lichtstrahler befestigt ist. Der Einsatz des Strahlers wird detaillierter in Fig. 7 erklärt.

[0063] In Fig. 2 ist eine weitere Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Lichtsystems 1.1 in Einbaulage dargestellt. Vorteilhaft ist hier das Lichtsystem lastaufnehmend an einer Wand W montiert. Die Zwischendeckenplatten Z1 sowie Z2 dienen nur der optischen Verkleidung des Lichtsystems 1.1 und müssen keine statische Last aufnehmen.

[0064] Zuerst wird ein etwa U-förmiges Trägerprofil 2 parallel zum Fußboden des Raumes mit Befestigungsmitteln 5 an der Wand W befestigt. Anschließend wird das Blendenprofil 3 mit einem Montagewinkel 8 mittels einer Sicherungsschraube 5.1 verbunden und vormontiert. In diesem Montageschritt wird der Montagewinkel 8 bereits mit einer Montageraste 8.1 in die

entsprechende Blendenraste 3.1 des Blendenprofils 3 eingesetzt. Derart wird die Neigung des Blendenprofils 3 in der späteren Einbaulage beeinflusst und es kann die Höhe in Einbaulage der freien Blendenkante 3.3 in Pfeilrichtung R2 entsprechend der Plattenstärke S1 individuell angepasst werden. Somit wird gewährleistet, dass in einem späteren Montageschritt die Zwischendeckenplatte Z1 waagrecht sowie plan anliegend mit der freien Blendenkante 3.3 des Blendenprofils 3 verbunden werden kann. Die Blendenkante 3.3 befindet sich somit in der Wandebene E1 der Zwischendeckenplatte Z1.

[0065] Die vormontierte Einheit aus dem Blendenprofil 3, dem Montagewinkel 8 und der Sicherungsschraube 5.1 wird danach von oben auf das Trägerprofil 2 gehoben und rastet dort formschlüssig in die an der Oberseite des Trägerprofils 2 vorgesehenen Trägerrasten 2.1 ein.

[0066] Das Blendenprofil 3 ist dazu umgekehrt mit einem Abschnitt mit Blendenrasten 3.1 versehen. Blendenrasten 3.1 und die komplementär geformten Trägerrasten 2.1 sind hier beispielsweise jeweils als Verzahnungen in Längsrichtung der Profile ausgeführt.

[0067] Dadurch wird einerseits eine Vorfrierung erzielt und andererseits eventuell vorhandene Wandunebenheiten der Wand W in Längsrichtung des Lichtsystems 1.1 ausgeglichen. Weiters kann besonders komfortabel ein konstanter Abstand zwischen der Wand W und dem Blendenprofil 3 eingestellt werden. Das Lichtsystem 1.1 ist somit auch in waagrechter Pfeilrichtung R3 verschiebbar, was einen besonderen Vorteil dieser Ausführung darstellt.

[0068] Anschließend wird das Blendenprofil 3 mit dem Tragprofil 2 durch Sicherungsschrauben 5.1 verbunden. Am Blendenprofil 3 ist hier eine Beleuchtungseinrichtung 4 mit einer Leuchtstoffröhre 4.1 als Beleuchtungsmittel vorgesehen. Weiters wird die entsprechend zugeschnittene Zwischendeckenplatte Z1, beispielsweise eine Gipskartonplatte, nach oben gehoben und mit einer Befestigungsschraube 5 an den Montagewinkel 8 montiert.

[0069] Fig. 5 zeigt dazu das in Fig. 2 dargestellte Lichtsystem 1.1 im fertig montierten Zustand.

[0070] Die Ausnehmung 3.2 des Blendenprofils 3 ist bereits mit Spachtelmasse SP verfüllt und es wird somit ein formschöner, planer Abschluss zwischen der Wandebene E1 der Zwischendeckenplatte Z1 und der freien Blendenkante 3.3 erzielt.

[0071] Als weitere Montageschritte erfolgt der Einbau der Beleuchtungseinrichtung 4, welche das eigentliche Leuchtmittel, in dieser Ausführung eine Leuchtstoffröhre 4.1, umfasst. In der in Fig. 2 sowie in Fig. 5 gezeigten Ausführung des Lichtsystems 1.1 ist die Beleuchtungseinrichtung 4 zumindest teilweise für einen darunter befindlichen Betrachter sichtbar angeordnet.

[0072] Besonders formschön kann die Beleuchtungseinrichtung 4 durch eine lichtdurchlässige Abdeckung 10, welche bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial hergestellt ist, formschlüssig mit dem Blendenprofil 3 abgeschlossen werden. Dies ist Fig. 5 zu entnehmen.

[0073] Weiters erfolgt eine deckenseitige Verkleidung mit einer weiteren Zwischendeckenplatte Z2. Diese Zwischendeckenplatte Z2 wird beispielsweise bündig auf eine freie Blendenkante 3.4, die als Stützkante vorgesehen ist, von oben auf das Blendenprofil 3 abgelegt.

[0074] Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Lichtsystems 1.2, bei dem die Beleuchtungseinrichtung 4 LED-Leuchtmittel 4.2 umfasst. Aufgrund der vorteilhaft kleinen Bauform der Beleuchtungseinrichtung 4 ist diese abweichend von Fig. 1 nicht am Trägerprofil 2 befestigt, sondern in einer Hohlkehle 3.5 des Blendenprofils 3 befestigbar. Die Beleuchtungseinrichtung 4 wird dazu beispielsweise formschlüssig in der Hohlkehle 3.5 eingeschnappt oder eingerast. Das freie Ende des Blendenprofils 3 ist mit einer länglichen Reflektorleiste 9 versehen und somit gelangt das emittierte Licht der LED-Leuchtmittel 4.2 im Wesentlichen senkrecht nach oben an die Decke D und von dort in den darunter liegenden Raum umgelenkt. Unter Zuhilfenahme der Reflektorleiste 9 sorgen somit die LED-Leuchtmittel 4.2 für eine Indirektbeleuchtung des Raums.

[0075] Die vorteilhafte Verstellmöglichkeit der Blende 3 in Pfeilrichtung R1 in Bezug auf das Trägerprofil 2 ist bereits beim Lichtsystem 1 in Fig. 1 beschrieben.

[0076] Fig. 8 zeigt eine Darstellung des aus Fig. 3 bekannten Lichtsystems 1.2, bei dem allerdings die Beleuchtungseinrichtung 4 mit LED-Leuchtmitteln 4.2 so angeordnet ist, dass die LED-Leuchtmittel 4.2 das Licht etwa parallel zur Decke D emittieren. Somit kann in dieser Anordnung die Reflektorleiste 9 auch entfallen und der Anteil der Lichtanteil, der zur Direktbeleuchtung dient, wird somit erhöht.

[0077] In einer weiteren Ausführungsvariante wäre es denkbar, ein Lichtsystem 1.2 mit einer Beleuchtungseinrichtung 4 samt einer Reflektorleiste 9, die gelenkig schwenkbar am Blendenprofil 3 befestigt ist, auszuführen. Somit könnten mit ein und demselben Blendenprofil 3 sowohl die in Fig. 3, als auch die in Fig. 8 gezeigte Positionen der LED-Leuchtmittel 4.2 eingestellt werden. Diese Ausführung mit einer beispielsweise mit einem Liniengelenk am Blendenprofil 3 befestigten Hohlkehle 3.5 zur Aufnahme einer verschwenkbaren Beleuchtungseinrichtung 4 ist in den Abbildungen nicht explizit dargestellt.

[0078] In Fig. 4 ist eine weitere Ausführungsform eines Lichtsystems 1.3 dargestellt, bei dem eine Beleuchtungseinrichtung 4 mit LED-Leuchtmitteln 4.2 zur direkten Beleuchtung eines Raums nach unten gerichtet in einer Hohlkehle 3.5 des Blendenprofils 3 angeordnet ist.

[0079] Aufgrund der kompakten sowie leichten Bauform der Beleuchtungseinrichtung 4 kann das Lichtsystem 1.3 beispielsweise zwischen zwei im Wesentlichen waagrecht angeordneten Zwischendeckenplatten Z1 und Z2 befestigt werden. Vorteilhaft kann das Lichtsystem 1.3 auch bei Zwischendeckenplatten Z1 und Z2, die weder niveaugleich in derselben Raumhöhe befestigt sind, noch dieselben Plattenstärken S1 bis S2 aufweisen, eingesetzt werden.

[0080] Der fertig montierte Zustand des Lichtsystems 1.3 ist in Fig. 6 dargestellt. Voraussetzung für die Montage des hier gezeigten Lichtsystems 1.3 ist die bereits zuvor erfolgte Montage der Zwischendeckenplatte Z1. Weiters ist erforderlich, dass die Tragprofile T zur Befestigung der Trockenbauteile bereits mit Befestigungsmitteln 5, beispielsweise mit Befestigungsschrauben 5, an die Wand W montiert sind.

[0081] Danach wird das Trägerprofil 2 mit dem Blendenprofil 3 vormontiert, wobei auf die ausgeführte Plattenstärke S1 der Zwischendeckenplatte Z1 Bedacht genommen wird. Das Trägerprofil 2 wird dabei mit seiner Trägerraste 2.1 an den Blendenrasten 3.1 eingestellt und formschlüssig verbunden. Dabei wird das Blendenprofil 3 in Pfeilrichtung R2 in seiner Einbauhöhe im Raum solange verschoben, bis die freie Blendenkante 3.3 sich in einer Ebene mit der sichtbaren unteren Wandebene E1 der Zwischendeckenplatte Z1 befindet. Zur Sicherung wird nach dem Einsetzen der Trägerraste 2.1 in die entsprechend geeignete Blendenraste 3.1, um wiederum die freie Blendenkante 3.3 des Blendenprofils 3 bündig in der Wandebene E1 der Zwischendeckenplatte Z1 zu positionieren, das Blendenprofil 3 mit zumindest einer Sicherungsschraube 5.1 am Tragprofil 2 befestigt.

[0082] Danach wird diese vormontierte Einheit aus Trägerprofil 2, Blendenprofil 3 sowie der zumindest einen Sicherungsschraube 5.1 zur Zwischendecke gehoben, und mit der Zwischendeckenplatte Z1 mittels einer Schraube 5, die von unten in die Zwischendeckenplatte Z1 geschraubt wird und an deren Hinterseite in das Trägerprofil 2 reicht, verbunden. Um einen planan Abschluss zwischen dem Blendenprofil 3 bzw. der freien Blendenkante 3.3 und der Zwischendeckenplatte Z1 zu erhalten, wird der Zwischenraum bzw. die Ausnehmung 3.2 mit Spachtelmasse SP verfüllt.

[0083] Die Beleuchtungseinrichtung 4 mit den LED-Leuchtmitteln 4.2 emittiert im Betrieb Licht auf die gegenüberliegende Wand W und beleuchtet somit direkt die darunter befindlichen Objekte.

[0084] Abschließend wird die Zwischendeckenplatte Z2, beispielsweise ein Gipskartonelement mit einer Plattenstärke S2, mit den Schrauben 5 einerseits wandnah am für den Trockenbau vorgesehenen Trägerprofil T und am anderen gegenüberliegenden Plattenende am Blendenprofil 3 verschraubt.

[0085] In Fig. 7 ist dieselbe Einbausituation wie in Fig. 1 dargestellt, allerdings sind bei hier gezeigten Lichtsystem 1.4 neben der Beleuchtungseinrichtung 4, die eine Leuchtstoffröhre 4.1

zur indirekten Raumbelichtung aufweist, weiters mehrere Lichtstrahler 11 zur direkten Beleuchtung des Raums vorgesehen.

[0086] In die Stromschiene 6 wird dazu für jeden Lichtstrahler 11 jeweils ein Adapter 7 eingesetzt, welcher die Aufgabe der formschlüssigen Befestigung und der Stromabnahme für den Lichtstrahler 11 übernimmt. Der Strahlerkopf 11.1 des Lichtstrahlers 11 überragt die freie Blendenkante 3.3 des Blendenprofils 3 und ermöglicht somit eine direkte Lichtabstrahlung auf den darunter liegenden Raum. Besonders vorteilhaft ist der Strahlerkopf 11.1 am Lichtstrahler 11 gelenkig verstellbar befestigt.

[0087] Anzumerken ist bei sämtlichen Figuren, dass jeweils mehrere Lichtsysteme 1, 1.1, 1.2, 1.3 bzw. 1.4 in Längsrichtung stirnseitig aneinandergrenzend angeordnet werden können. Die erfindungsgemäßen Lichtsysteme können dazu auch mit Verbindungselementen, beispielsweise mit Linienverbindern, jeweils stirnseitig miteinander verbunden werden, um in Längsrichtung einen besonders formschönen, unterbrechungsfreien Übergang der einzelnen Blendenprofile 3 zu erzielen und/oder besonders zweckmäßig auch eine gemeinsame Stromversorgung der mehreren in Längsrichtung miteinander verbundenen Lichtsysteme zu gewährleisten.

[0088] Selbstverständlich sind auch der Anzahl und Anordnung von Leuchtmitteln der einzelnen Beleuchtungseinrichtungen 4 keine Grenzen gesetzt. So ist es beispielsweise denkbar, dass jede Beleuchtungseinrichtung 4 mehrere zueinander parallel angeordnete Leuchtstoffröhren 4.1 umfasst. Weiters können mehrere LED-Leuchtmittel 4.2 beispielsweise in jeweils gleichen Abständen zueinander oder aber in unregelmäßiger Anordnung an einer Beleuchtungseinrichtung 4 vorgesehen sein.

LISTE DER POSITIONSNUMMERN

1	Lichtsystem (bzw. 1.1; 1.2; 1.3; 1.4)
2	Trägerprofil
2.1	Trägerraste
3	Blendenprofil
3.1	Blendenraste
3.2	Ausnehmung
3.3	freie Blendenkante (bzw. 3.4)
3.5	Hohlkehle
4	Beleuchtungseinrichtung
4.1	Leuchtstoffröhre
4.2	LED-Leuchtmittel
5	Befestigungsmittel
5.1	Sicherungsschraube
6	Stromschiene
7	Adapter
8	Montagewinkel
8.1	Montageraste
9	Reflektorleiste
10	Abdeckung
11	Lichtstrahler
11.1	Strahlerkopf
D	Decke
E1	Wandebene (bzw. E2)
S1	Plattenstärke (bzw. S2)
SP	Spachtelmasse
R1	Pfeilrichtung
R2	Pfeilrichtung
R3	Pfeilrichtung
T	Tragprofil

W Wand
Z1 Zwischendeckenplatte (bzw. Z2)

Patentansprüche

1. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4), umfassend ein längliches Trägerprofil (2), ein Blendenprofil (3) sowie zumindest eine Beleuchtungseinrichtung (4), wobei das Blendenprofil (3) am Trägerprofil (2) in Längsrichtung verschiebbar ist, sowie zumindest eine freie Blendenkante (3.3; 3.4) des Blendenprofils (3) in einer weiteren Richtung (R1; R2; R3) verstellbar am Trägerprofil (2) befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zumindest eine freie Blendenkante (3.3; 3.4) zusätzlich in zumindest noch einer weiteren Richtung (R1; R2; R3) verstellbar am Trägerprofil (2) befestigbar ist.
2. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Trägerprofil (2) zumindest eine Trägerraste (2.1) sowie das Blendenprofil (3) mehrere Blendenrasten (3.1) aufweist, wobei die zumindest eine Trägerraste (2.1) formschlüssig in die Blendenrasten (3.1) einrastbar ist.
3. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Trägerprofil (2) mehrere Trägerrasten (2.1) sowie das Blendenprofil (3) zumindest eine Blendenraste (3.1) aufweist, wobei die zumindest eine Blendenraste (3.1) formschlüssig in die Trägerrasten (2.1) einrastbar ist.
4. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Fixierung der Rastposition des Blendenprofils (3) am Trägerprofil (2) zumindest eine Sicherungsschraube (5.1) vorgesehen ist.
5. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine freie Blendenkante (3.3; 3.4) in eine Wandebene (E1; E2) einer in Einbaulage im Wesentlichen waagrecht Zwischendeckenplatte (Z1; Z2), welche vorzugsweise am Trägerprofil (2) oder an einem mit dem Trägerprofil (2) verbundenen Montagewinkel (8) anliegt, positionierbar ist.
6. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass
7. die mehreren Blendenrasten (3.1) und/oder mehreren Trägerrasten (2.1) einen verstellbaren Rastenabschnitt bilden, dessen Abschnittslänge so gewählt ist, dass zumindest eine freie Blendenkante (3.3; 3.4) in eine Wandebene (E1; E2) einer in Einbaulage im Wesentlichen waagrecht Zwischendeckenplatte (Z1; Z2) mit jeweils unterschiedlicher Plattenstärke (S1; S2) positionierbar ist.
8. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Blendenprofil (3) längs zumindest einer freien Blendenkante (3.3; 3.4) mindestens eine Ausnehmung (3.2) zur Aufnahme einer Spachtelmasse (SP) aufweist.
9. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Trägerprofil (2) und/oder das Blendenprofil (3) aus Werkstoffen enthaltend Aluminium hergestellt ist bzw. sind.
10. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beleuchtungseinrichtung (4) jeweils zumindest ein Leuchtmittel (4.1; 4.2) umfasst, wobei mit dem zumindest einen Leuchtmittel (4.1; 4.2) ein Raum direkt und/oder indirekt beleuchtbar ist.
11. Lichtsystem (1.2; 1.3) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beleuchtungseinrichtung (4) zumindest ein LED-Leuchtmittel (4.2) umfasst.
12. Lichtsystem (1.2; 1.3) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beleuchtungseinrichtung (4) umfassend LED-Leuchtmittel (4.2) in einer Hohlkehle (3.5) des Blendenprofils (3) befestigbar ist.

13. Lichtsystem (1.2; 1.3) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Blendenprofil (3) in Längsrichtung sowie parallel zur Beleuchtungseinrichtung (4) umfassend LED-Leuchtmittel (4.2) zumindest eine Reflektorleiste (9) angeordnet ist.
14. Lichtsystem (1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest zwei Trägerprofile (2) sowie die daran befestigbaren Blendenprofile (3) jeweils in deren Längsrichtung bündig aneinandergrenzend angeordnet sind.
15. Lichtsystem (1; 1.4) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Trägerprofil (2) eine Stromschiene (6) zur Aufnahme mindestens eines Adapters (7) eines ein Leuchtmittel bildenden Lichtstrahlers (11) vorgesehen ist.
16. Lichtsystem (1.1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine Beleuchtungseinrichtung (4) mit einer lichtdurchlässigen Abdeckung (10) bedeckbar ist.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

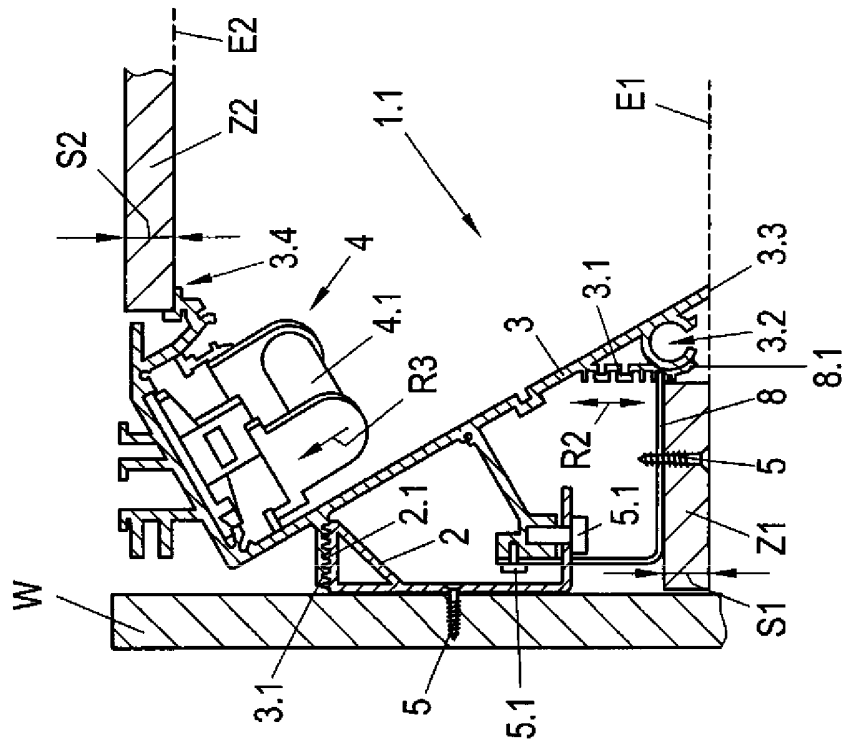


Fig. 1

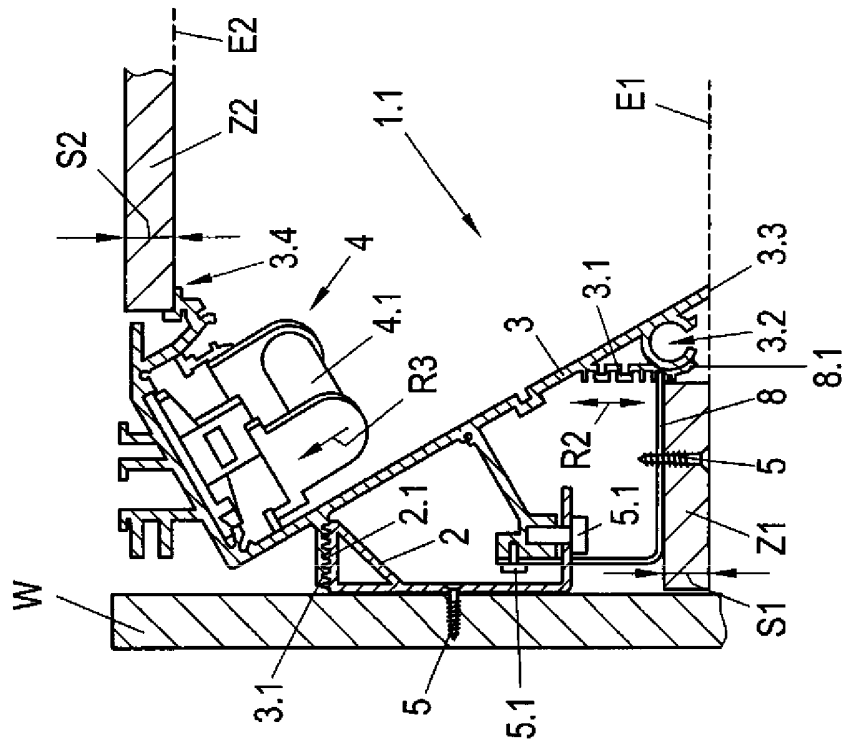


Fig. 2

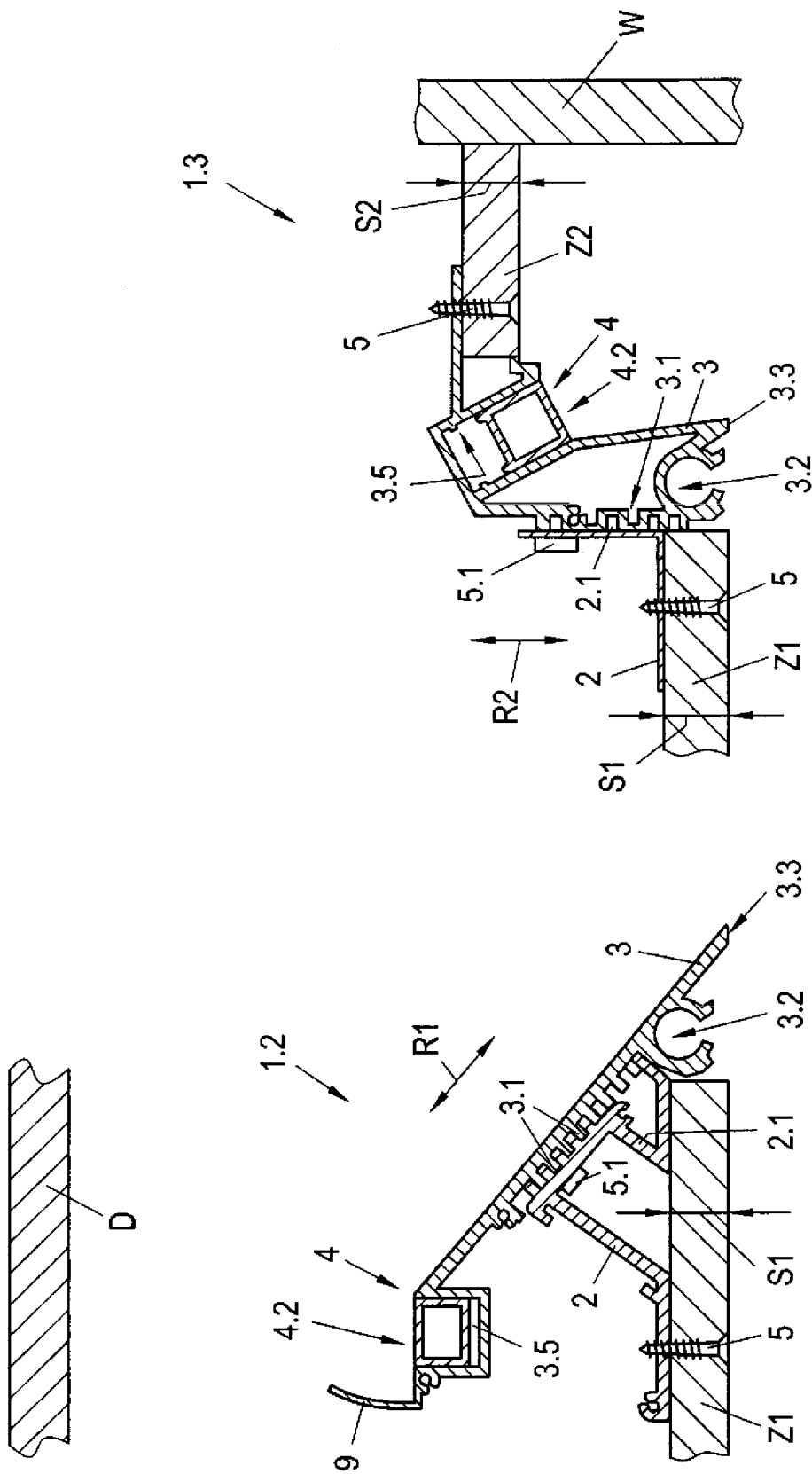


Fig. 4

Fig. 3

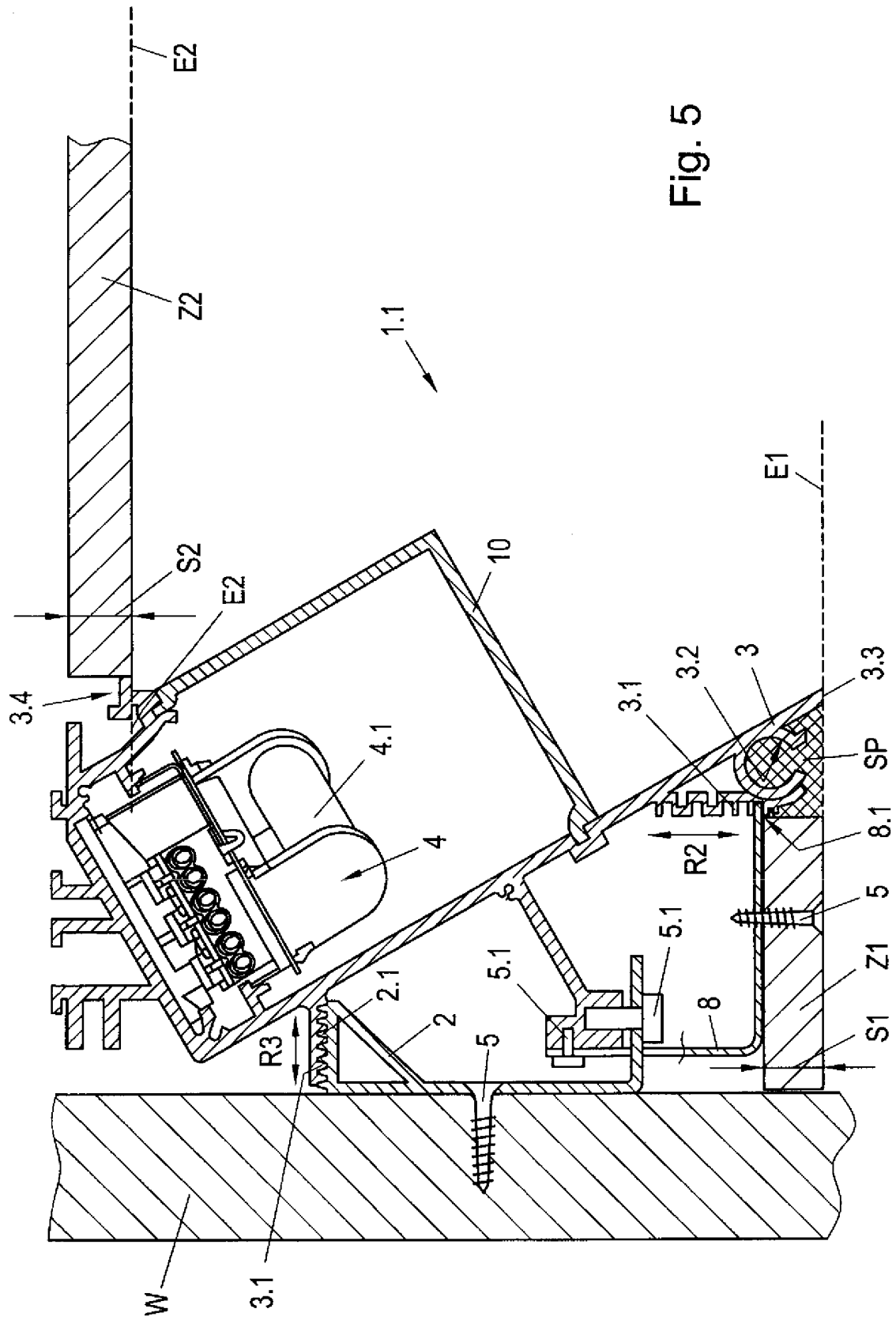


Fig. 5

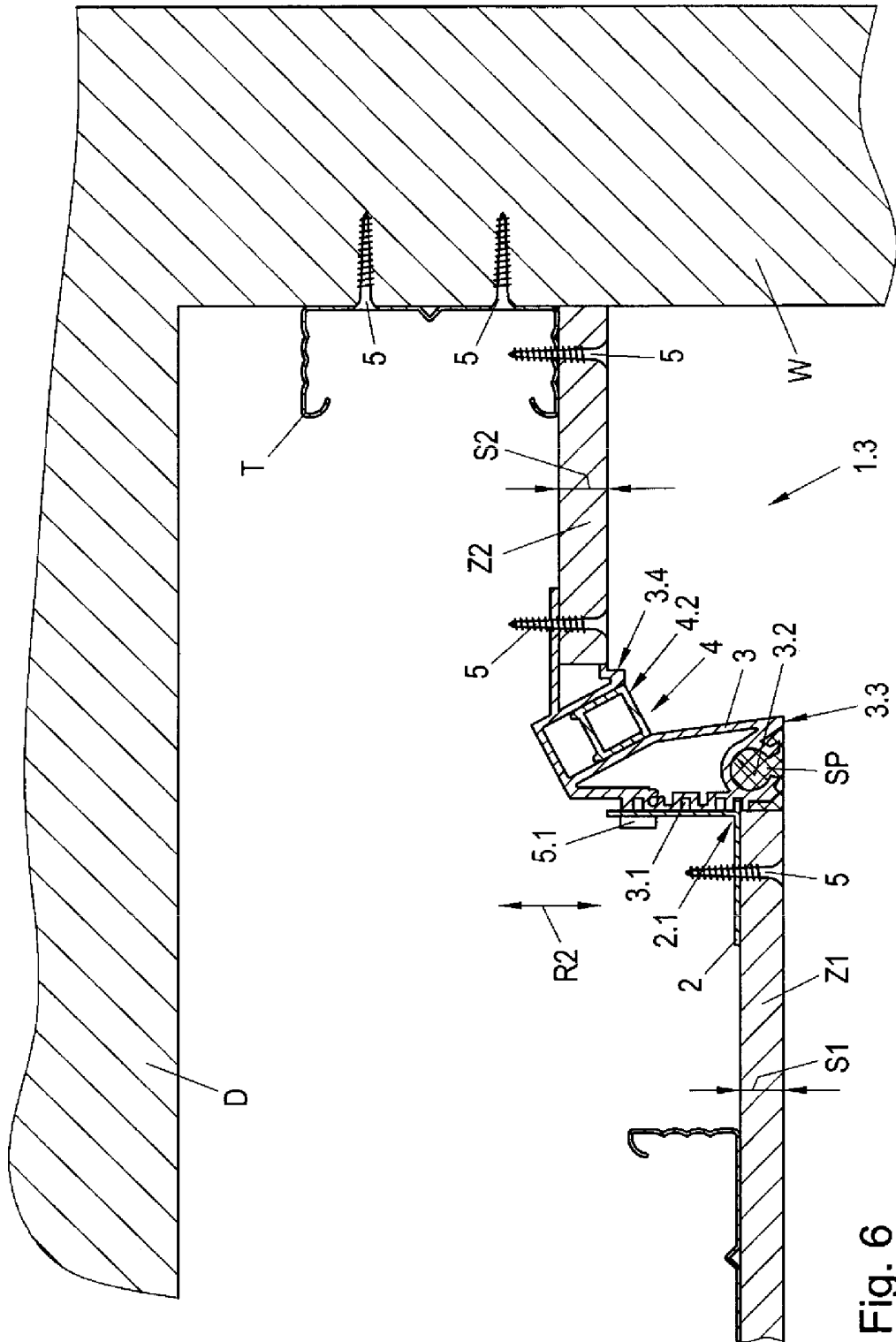


Fig. 6

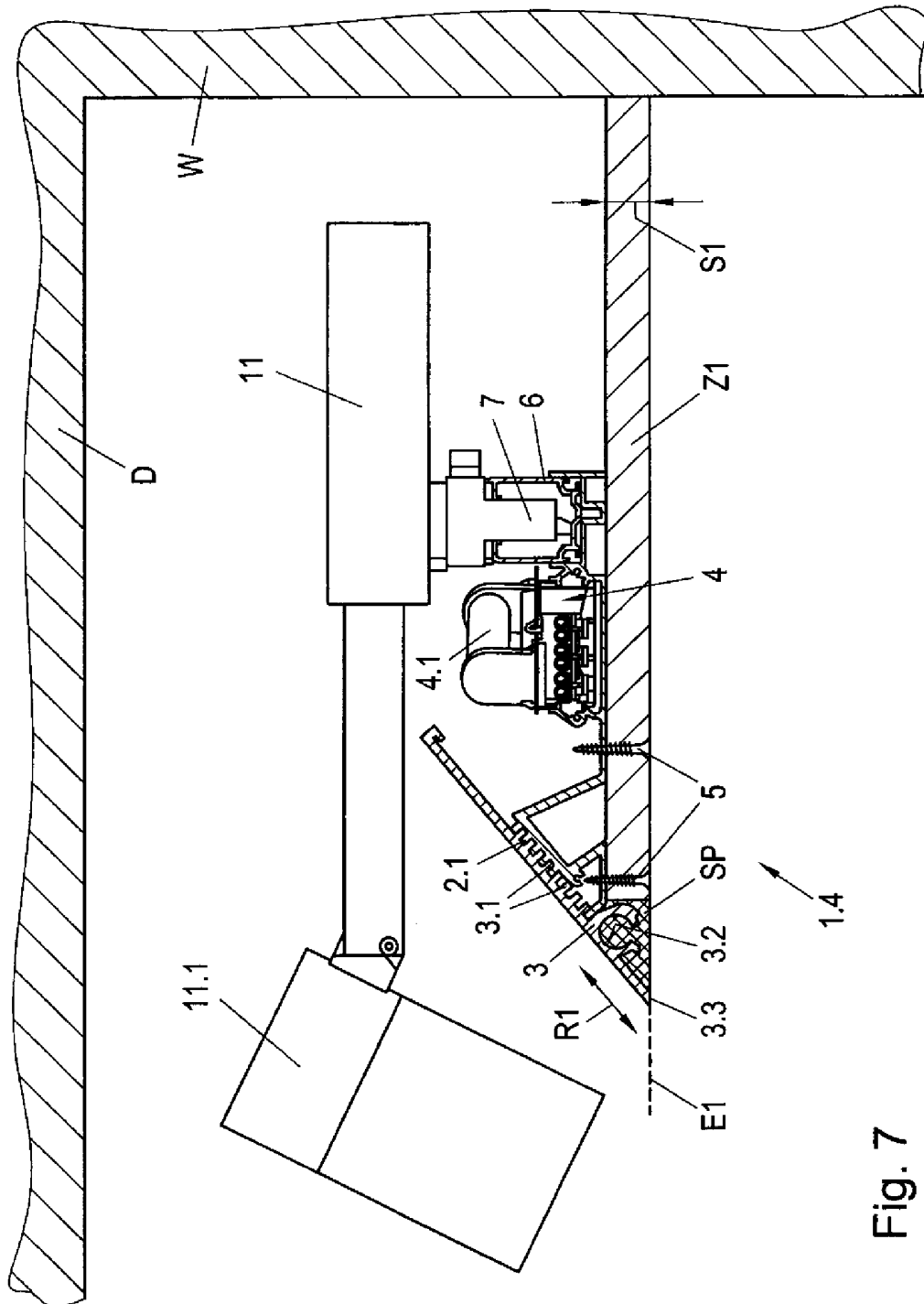


Fig. 7

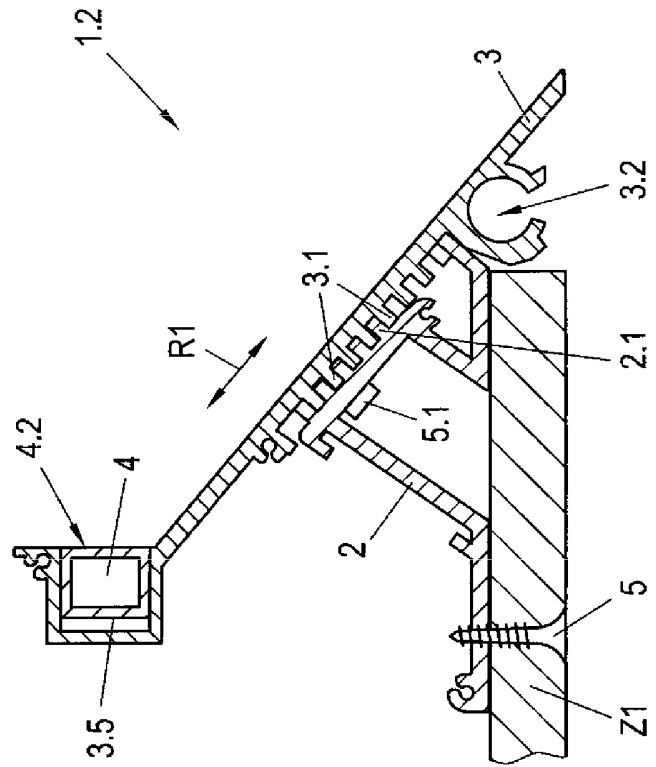
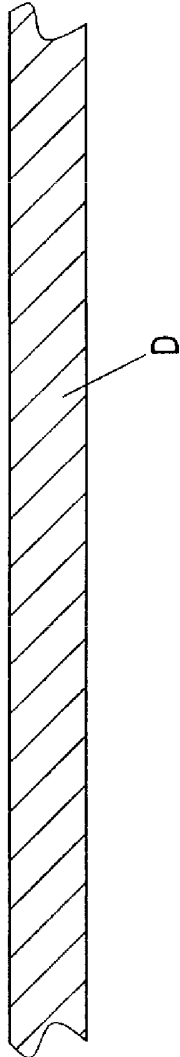


Fig. 8