



SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 697 318 B1**

(51) Int. Cl.: **F21S 8/02 (2006.01)**
F21V 17/08 (2006.01)
F21V 17/00 (2006.01)
F21V 21/04 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

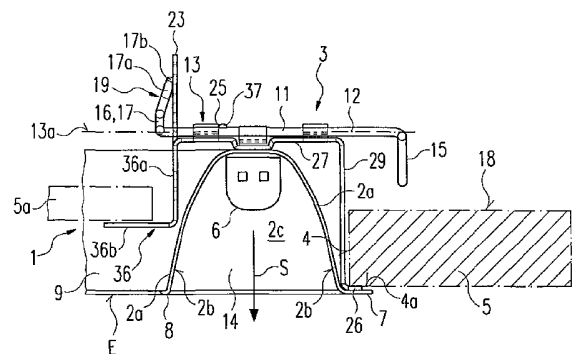
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTCHRIFT**

(21) Anmeldenummer:	00206/05	(73) Inhaber:	Zumtobel Staff GmbH, Schweizer Strasse 30 6850 Dornbirn (AT)
(22) Anmeldedatum:	09.02.2005	(72) Erfinder:	Christian Susana, 6850 Dornbirn (AT)
(30) Priorität:	12.02.2004 DE 10 2004 006 970.0	(74) Vertreter:	BOHEST AG, Postfach 160 4003 Basel (CH)
(24) Patent erteilt:	15.08.2008		
(45) Patentschrift veröffentlicht:	15.08.2008		

(54) **Einbauleuchte mit einer Fixiervorrichtung zu ihrer Fixierung in einer Einbauöffnung.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einbauleuchte (1), die zum Einbau in eine Einbauöffnung (4) einer Decke (5) oder Wand bestimmt ist, mit einem zur Abstrahlrichtung (S) hin offenen, im Querschnitt etwa U-förmigen Reflektor (2), mit einem am Öffnungsrand des Reflektors (2) vorgesehenen flanschartig nach aussen abstehenden Randbereich (7), der zur Anlage an die Decke (5) oder Wand bestimmt ist, mit einer an der Rückseite des Reflektors (2) befestigten Fixiervorrichtung (3), welche zum Hintergreifen einer am Öffnungsrand vorgesehenen Randschulter (18a) bestimmt ist, und mit einem arretierbaren Betätigungselement (12) zum Verstellen der Fixiervorrichtung (3). Um die Fixierung in der Einbauöffnung zu verbessern, ist das Betätigungselement (12) um eine Drehachse (13a) drehbar, und es weist einen Schwenkarm (15) auf, der zum Aufsetzen auf die Randschulter (5a) der Decke (5) oder Wand bestimmt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einbauleuchte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Einbauleuchte dieser Art ist in der DE 10 012 968 A1 beschrieben. Es handelt sich um eine Rundleuchte mit einem ringförmigen und im Querschnitt tunnelförmigen Reflektor, dessen äussere Reflektorseitenwand an ihrem freien Rand einen Anlageschenkel zum Untergreifen des Einbauöffnungsrandes aufweist. Der von der ringförmigen inneren Reflektorseitenwand umringte Raum ist durch ein abnehmbares Deckenteil verschlossen und somit nach Entfernung des Deckenteils manuell zugänglich.

[0003] Zum Fixieren der Einbauleuchte in der Einbauöffnung sind drei auf dem ringförmigen Umfang verteilt angeordnete, einander gleiche Fixiervorrichtungen vorgesehen, die jeweils ein den Reflektor von innen nach aussen übergreifendes Betätigungselement aufweisen, das in seiner Längsrichtung hin und her verschiebbar auf dem Reflektor gelagert ist und an seinem äusseren Ende ein blattfederförmiges Stützelement aufweist, das sich nach unten erstreckt, mit seinem freien Ende auf dem Anlageschenkel abgestützt ist und sich beim Verschieben des Betätigungselements nach aussen ausbaucht und dabei so gegen den inneren Rand der Einbauöffnung gespannt wird, dass sich eine die Einbauleuchte in die Einbauöffnung bewegende und dabei die Anlageschenkel gegen den Einbauöffnungsrand spannende elastische Haltekraft ergibt.

[0004] Bei dieser bekannten Einbauleuchte bedarf es einer verhältnismässig grossen Verschiebelänge für das Betätigungselement, um das blattförmige Stützelement so weit über den inneren Einbauöffnungsrand zu bewegen, dass sich eine hinreichend grosse Haltekraft zum Arretieren der Einbauleuchte in der Einbauöffnung ergibt. Es ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass bei einer geringen Dicke der die Einbauöffnung enthaltenden Wand eine noch grössere Verschiebelänge erforderlich ist, um eine hinreichend grosse Vorspannkraft zu erreichen. Diese Schwierigkeit vergrössert sich, je geringer die Dicke der Wand ist.

[0005] Ein weiterer Nachteil der bekannten Einbauleuchte ist darin zu sehen, dass eine direkt wirksame und elastische Vorspannkraft nicht zu erzeugen ist. Deshalb ist auch ein Anheben oder ein Bewegen der Einbauleuchte durch ein Verschieben des Betätigungselements nicht möglich. Es muss deshalb die Einbauleuchte zunächst in ihre an der Decke anliegenden Stellung verschoben und dann das Betätigungselement betätigt werden.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Einbauleuchte der eingangs angegebenen Art die Fixierung in der Einbauöffnung zu verbessern. Es soll die Festigkeit und Wirksamkeit der Fixierung und der Fixiervorgang einschliesslich die dabei stattfindende manuelle Betätigung verbessert werden.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen beschrieben.

[0008] Bei der erfindungsgemässen Einbauleuchte ist das Betätigungselement um eine Drehachse drehbar gelagert, und es weist einen Schwenkarm auf, der zum Aufsetzen auf die Randschulter der Decke oder Wand bestimmt ist.

[0009] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass eine Drehbewegung sich dazu eignet, mittels des Schwenkarms direkt gegen die Randschulter der Decke zu drücken. Hierdurch ist es bei Gewährleistung einer einfachen Handhabung nicht nur möglich, die Einbauleuchte in ihrer Einbauposition zu halten, sondern es ist auch möglich, die Einbauleuchte mit dem Betätigungselement aus einer provisorischen Einsatzstellung in ihre endgültige Einbaustellung aktiv zu bewegen.

[0010] Die erfindungsgemässe Ausgestaltung lässt sich bei Gewährleistung einer einfachen und kostengünstig herstellbaren Bauweise stabil ausbilden. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemässen Ausgestaltung besteht darin, dass je nach Ausbildung der Hebelarmlänge des Schwenkarms und eines bezüglich der Drehachse gegenüberliegenden Betätigungselements eine günstige Hebelübersetzung erreicht werden kann, die mit geringem Kraftaufwand zum Verdrehen des Betätigungselements eine sichere Halterung der Einbauleuchte ermöglicht.

[0011] Die erfindungsgemässe Ausgestaltung eignet sich für den Einbau in eine Decke oder Wand. Dabei kann es sich bei der Einbauöffnung um eine die Decke oder Wand durchsetzende Öffnung oder um ein Sackloch handeln. Bei der Decke kann es sich z.B. um eine abgehängte Decke handeln, die z.B. aus im Raster verlegten Platten besteht.

[0012] Der manuelle Zugang zum Betätigungselement kann durch ein Loch in der Decke oder Wand gewährleistet sein, das, z.B. durch ein entsprechendes einsetzbares Deckenteil, verschliessbar ist.

[0013] Die erfindungsgemässe Einbauleuchte eignet sich insbesondere für eine solche Einbauleuchte, bei der zwei Reflektoren oder Reflektorabschnitte vorhanden sind, die einen seitlichen Abstand voneinander aufweisen. Dies ist z.B. bei einer Ringleuchte der Fall. Bei solchen Leuchtenkonstruktionen ist die Fixiervorrichtung so angeordnet, dass ein längliches Betätigungselement quer zum zugehörigen Reflektorabschnitt angeordnet ist und mit seinem dem Schwenkarm abgewandten manuellen Angriffsende in den Freiraum zwischen den Reflektorabschnitten ragt und somit handhabungsfreundlich zugänglich ist.

[0014] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemässen Ausgestaltung besteht darin, dass sich die erfindungsgemässe Fixiervorrichtung mit einer elastischen Wirksamkeit kombinieren lässt. Dies lässt sich dadurch erreichen, dass das längliche Betätigungselement von Natur aus eine gewisse Torsionselastizität aufweist und deshalb gegen die Randschulter mit einer elastischen Vorspannkraft drücken kann. Das Betätigungselement lässt sich als Torsionsstabfeder mit einer wahlweise zu bestimmenden Torsionselastizität ausbilden.

[0015] Beim Vorhandensein von zwei Reflektorabschnitten ist es vorteilhaft, zwei oder mehrere, z.B. drei einander gegenüberliegend oder auf dem Umfang verteilt angeordnete Fixiervorrichtungen vorzusehen, deren Betätigungselemente vom Freiraum zwischen den Reflektorabschnitten zugänglich sind.

[0016] Es ist ausserdem vorteilhaft, das Betätigungselement quer zum zugehörigen Reflektorabschnitt bzw. in seiner Längsrichtung verschiebbar zu lagern. Hierdurch ist es möglich, das Betätigungselement zwischen einer die Randschulter übergreifenden Stellung und einer die Randschulter freigebenden Stellung zu verschieben. In der Freigabestellung befindet sich der Schwenkarm innerhalb der Projektion der Einbauöffnung, wodurch das Einsetzen der Einbauleuchte in die Einbauöffnung und das Herausnehmen der Einbauleuchte vereinfacht wird.

[0017] Nachfolgend werden vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert: Es zeigen

Fig. 1 einen rechten Teil einer erfindungsgemässen Einbauleuchte in perspektivischer Ansicht von oben;

Fig. 2 die Leuchte im vertikalen Halbschnitt;

Fig. 3 eine Fixiervorrichtung der Einbauleuchte in perspektivischer Darstellung von oben;

Fig. 4 die Fixiervorrichtung in einer Freigabestellung;

Fig. 5 die Fixiervorrichtung in einer Bereitschaftsstellung;

Fig. 6 die Fixiervorrichtung in einer Fixierstellung.

[0018] Die in ihrer Gesamtheit mit 1 bezeichnete Einbauleuchte weist als Hauptteile einen ringförmigen Reflektor 2 und wenigstens eine Fixiervorrichtung 3 auf, mit der die Einbauleuchte 1 in einer Einbauöffnung 4 einer Decke 5 eines zu beleuchtenden Raumes fixierbar ist, wobei es sich bei der Decke 5 auch um eine Wand des Raumes handeln kann. Die Einbauöffnung 4 kann ein Sackloch oder ein durchgehendes Loch sein, wie es insbesondere bei einer abgehängten Decke 5 der Fall ist, die plattenförmig sein kann und z.B. aus nebeneinander angeordneten abgehängten Rasterplatten gebildet sein kann.

[0019] Der Reflektor 2 weist eine Querschnittsform entsprechend einem auf dem Kopf stehenden U auf, und er besteht aus einer im Querschnitt U- bzw. domförmig geformten Reflektorwand 2a, die in dieser U-Form ringförmig, insbesondere kreisrund ausgebildet ist. Die einander gegenüberliegenden Innenflächen der Reflektorwand 2a bilden Reflektorseitenflächen 2b zur Reflexion von einer im Reflektorhohlraum 2c angeordneten, vorzugsweise ringförmigen, Lampe (nicht dargestellt), die mit einer im oberen Bereich des Reflektorhohlraums 2c angeordneten Lampenfassung 6 verbindbar ist, die durch nicht dargestellte Anschlussmittel bzw. einem Betriebsgerät mit einem elektrischen Stromkreis verbindbar ist. Die Lampe ist vorzugsweise eine Gasentladungslampe. Bei einer ringförmigen und vorzugsweise runden Einbauleuchte 1 sind zwei einander gegenüberliegend oder drei auf dem Umfang verteilt angeordnete, einander gleiche Fixiervorrichtungen 3 vorgesehen.

[0020] Vom äusseren freien Rand der Reflektorwand 2a steht ein Anlageflansch 7 seitlich nach aussen ab, der in der montierten Position der Einbauleuchte 1 an der Unterseite des Einbauöffnungsrandes 4a anliegt und eine Einwärtsbewegung der Einbauleuchte 1 in die Einbauöffnung 4 hinein begrenzt. Am inneren freien Rand der Reflektorwand 2a ist ein seitlich nach innen gerichteter Steg 8 angeformt, der zur Stabilisierung des Reflektors 2 beiträgt und gegebenenfalls eine Tragfunktion für ein in dieser Position nicht dargestelltes Deckenteil 5a zum Verschliessen des von der inneren Reflektorwand 2a umgebenen Freiraums 9 erfüllt. Wegen der Ringform weist der Reflektor 2 einen seitlichen Abstand voneinander aufweisende Reflektorabschnitte auf.

[0021] Die vorzugsweise gleich ausgebildeten Fixiervorrichtungen 3 weisen jeweils ein längliches und z.B. durch eine runde Stange 11 gebildetes Betätigungselement 12 auf, das sich quer über die U-förmige Reflektorwand 2a erstreckt und in einem an der Rückseite des Reflektors 2 angeordneten Drehlager 13 drehbar gelagert ist. Beim Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Drehachse 13a des Drehlagers 13 und somit auch das gerade Betätigungselement 12 parallel zur Ebene E der beim Ausführungsbeispiel ringförmigen Abstrahlöffnung 14 des Reflektors 2. Die Abstrahlrichtung S ist rechtwinklig zur hier horizontalen Ebene E nach unten gerichtet. Das Betätigungselement 12 weist in seinem äusseren Bereich einen Schwenkarm 15 auf, der z.B. durch einen rechtwinklig von der Stange 11 abstehenden Hebel gebildet sein kann. In seinem inneren Bereich, d.h. in seinem dem Freiraum 9 zugewandten Bereich, ist ein Angriffselement 16 angeordnet, bei dem es sich ebenfalls um einen quer von der Stange 11 abstehenden Betätigungshebel 17 handeln kann, an dem die Bedienungsperson im Freiraum 9 manuell zur Drehung des Betätigungselements 12 angreifen kann. Der Schwenkarm 15 ist durch ein Drehen bzw. durch ein Rückdrehen des Betätigungselements 12 zwischen einer oberhalb einer Randschulter 18 – hier die Oberseite der Decke 5 – befindlichen Bereitschaftsstellung A gegen eine Randschulter 18 der Decke 5 bewegbar und somit in eine gegen die Randschulter 18 drückende Fixierstellung B bewegbar, in der der Anlageflansch 7 gegen die Decke 5 gespannt ist oder an dieser nur anliegt. Die Fixiervorrichtung 3 weist eine Arretiervorrichtung 19 zum lösbaren Arretieren des Betätigungselements 12 in dieser Fixierstellung B auf. Beim Ausführungsbeispiel ist die Arretier-

vorrichtung 19 durch eine Verrastungsvorrichtung zum Verrasten des Betätigungshebels 17 in der jeweiligen Fixierstellung gebildet. Zum Verrasten dienen z.B. durch Löcher 21 gebildete Verrastungskanten 22, die auf einem um die Drehachse 13a gekrümmten Kreisbogen angeordnet sind und z.B. an einem Steg 23 ausgebildet sind, der mittelbar oder unmittelbar am Reflektor 2 befestigt ist und sich in einer rechtwinklig zur Drehachse 13a erstreckenden Ebene befindet, sich z.B. von seiner Befestigung nach oben erstreckt.

[0022] Wie insbesondere aus Fig. 2 und 3 erkennbar ist, erstreckt sich ein Endabschnitt 17a des Betätigungshebels 17 zum einen schräg in Richtung auf die Verrastungskanten 22 und zum anderen der Bewegungsrichtung 24 in die Fixierstellung B entgegengesetzt, so dass der Endabschnitt 17a spitzwinklig zur Reihe der Verrastungskanten 22 steht. Dabei ist durch einen axial mit dem Betätigungselement 12 zusammenwirkender Anschlag 25 gewährleistet, dass der Betätigungshebel 17 mit einer elastischen Vorspannung gegen die wenigstens eine Verrastungskante 22 bzw. gegen den Steg 23 vorgespannt ist.

[0023] Diese z.B. durch eine elastische Biegespannung des Betätigungshebels 17 erzeugte Vorspannung ist manuell überwindbar. Diese Ausgestaltung erleichtert das Drehen des Betätigungshebels 17 in seine Fixierstellung B, weil sein Verrastungsende 17b aufgrund seiner Schrägstellung mit geringer Kraftanstrengung über die auf dem Schwenkweg befindlichen Verrastungskanten 22 bewegbar ist und hinter die letzte Verrastungskante 22 des Drehweges einrastet, nämlich wenn der Schwenkarm 15 mit seinem Ende gegen die Randschulter 18 drückt.

[0024] Das Betätigungselement 12 ist im Bereich seiner Breitschaftsstellung A quer und horizontal zum Reflektor 2 bzw. in seiner Längsrichtung hin und her verschiebbar gelagert, und zwar zwischen einer Fixierbereitschaftsstellung (Fig. 5), in der der Schwenkarm 15 sich über der Randschulter 18 befindet, und einer Freigabestellung (Fig. 4), in der der Schwenkarm 15 sich innerhalb der Projektion der Einbauöffnung 4 befindet. In der Freigabestellung C lässt die Einbauleuchte 1 durch eine axiale Bewegung in einfacher Weise in die Einbauöffnung 4 einführen und entfernen.

[0025] Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Verschiebbarkeit des Betätigungselements 12 zwischen der Freigabestellung C und der Fixierbereitschaftsstellung D dadurch gewährleistet, dass die Stange 11 im Drehlager 13 sowohl drehbar als auch längs verschiebbar ist. Bei einer im Querschnitt runden Stange 11 ist dies in einfacher möglich. Zur Begrenzung der axialen Bewegung in die Freigabestellung D ist der Anschlag 25 für die Stange 11 vorgesehen. Diese Längsbewegung ist nur im Bereich der Drehbereitschaftsstellung gewährleistet. In der Fixierstellung B ist eine Längsverschiebung in die Freigabestellung C gesperrt.

[0026] Um den Reflektor 2 von den beim Fixieren auftretenden Spannungen möglichst weitgehend freizustellen, weist die Fixiervorrichtung 3 einen Stützschenkel 26 auf, der den Einbauöffnungsrand 4a untergreift und mit dem undrehbaren Teils des Drehlagers 13 verbunden ist. Bei dieser Ausgestaltung werden die Fixierkräfte vom Drehlager 13 aufgenommen, ohne dass sie den Reflektor 2 wesentlich beaufschlagen.

[0027] Beim Ausführungsbeispiel ist das Drehlager 13 an einer streifenförmigen Tragbasis 27 ausgebildet, die sich in flacher Anordnung quer über den zugehörigen Abschnitt des Reflektors erstreckt und an dessen Rückseite befestigt, z.B. verschraubt ist.

[0028] Die andeutungsweise dargestellte Schraube 28 durchfasst die Tragbasis 27 und die Reflektorwand 2a in Löchern, wobei sie zugleich mit dem Lampenfassungskörper der Lampenfassung 6 verschraubt sein kann, um diesen zu befestigen.

[0029] Die Tragbasis 27 erstreckt sich quer über den Reflektorabschnitt in einer solchen Länge, dass ihr äusseres Ende sich über dem freien Rand der äusseren Reflektorwand 2a befindet. Von dem äusseren Ende der Tragbasis 27 erstreckt sich ein Verbindungsschenkel 29 zum inneren Ende des Stützschenkels 26, der sich auf bzw. nahe am Anlageflansch 7 befindet.

[0030] Das Drehlager 13 ist durch zwei einen Abstand voneinander aufweisende halbschalenförmige Lagerteile 31 und ein diesen im mittleren Bereich gegenüberliegenden Sperrteil 32 gebildet, dass quer zur Drehachse 13a von den Lagerteilen 31 weg in eine Freigabestellung und zu den Lagerteilen 31 hin in einer Lagerstellung bewegbar sowie in der Lagerstellung fixierbar ist. Diese Ausgestaltung ermöglicht es, bei einer Stellung des Sperrteils 32 in seiner Freigabestellung die Stange 11 quer zu sich selbst in die Lagerteile 31 einzusetzen. Nach dem Bewegen und Fixieren des Sperrteils 32 in seiner Lagerstellung ist die Stange 11 formschlüssig und unverlierbar im Drehlager 13 gehalten sowie zwischen der Freigabestellung D und der Fixierbereitschaftsstellung C verschiebbar.

[0031] Das Sperrteil 32 kann durch einen der Schalenform der Lagerteile 31 gegenüberliegenden aufrechten Schenkel gebildet sein, der von einem Tragteil 33 nach oben absteht, wobei das Tragteil 33 vorzugsweise an der Tragbasis 27 befestigt ist. Das Tragteil 33 ist so lang ausgebildet, dass es die Position der Schraube 28 überragt und durch die Schraube 28 in der Lagerstellung fixiert werden kann. In diesem Falle weist das Tragteil 33 in der Sperrstellung ein Loch auf, durch das sich die Schraube 28 erstreckt. Damit das Tragteil 33 unter der Stange 11 durchgeführt werden kann, ist das Tragteil 33 in einer oberseitigen Nut 34 der Tragbasis 27 in dieses teilweise versenkt angeordnet. Dabei kann die Nut 34 durch eine Einkröpfung 35 (Fig. 4) der Tragbasis 27 gebildet sein. Mit der nach unten herausgedrückten Einkröpfung 35 kann die Tragbasis 27 auf der Reflektorwand 2 aufliegen.

[0032] Die Lagerteile 31 sind vorzugsweise einteilig an der Tragbasis 27 angeformt, z.B. an einem Rand nach oben gebogen und lagerschalenförmig geformt. Anstelle von zwei Lagerteilen 31 kann ein gemeinsames durchgehendes Lagerteil vorgesehen sein.

[0033] Vom inneren Ende der Tragbasis 27 erstreckt sich ein Winkel 36 mit einem sich nach unten erstreckenden Winkelschenkel 36a und einem sich horizontal nach innen erstreckenden Winkelschenkel 36b. Der Winkelschenkel 36b kann eine Tragfunktion erfüllen, z.B. für ein bereits erwähntes Deckenteil 5a zum Abdecken des Freiraums 9. Die Umfangsform und -grösse des Deckenteils 5a ist derart, dass es durch die vom Steg 8 begrenzte Freiraumöffnung, z.B. quer, steckbar und hinter die z.B. zwei oder drei auf dem Umfang verteilt angeordneten Winkelschenkel 36b kippbar ist. In Fig. 2 ist ein Deckenteil 5a auf dem Winkelschenkel 36b andeutungsweise dargestellt.

[0034] Der Steg 23 kann ebenfalls an der Tragbasis 27 befestigt sein, vorzugsweise einteilig angeformt sein. Beim Ausführungsbeispiel ist der Steg 23 seitlich am Winkelschenkel 36a angeordnet, wobei er die Tragbasis 27 nach oben überragen kann. Die Verrastungskanten 22 befinden sich auf einem Kreisbogen, der um die Drehachse 13a gekrümmt ist.

[0035] Der Anschlag 25 ist vorzugsweise am Drehlager 13 ausgebildet, z.B. an einem der beiden Lagerteile 31, und er wirkt mit einem Gegenanschlag 37 an der Stange 11 zusammen. Beim Ausführungsbeispiel bildet das innere Lagerteil 31 mit seinem äusseren Rand den Anschlag 25. Der Gegenanschlag 37 kann durch ein Herausdrücken eines Materialansatzes aus der Stange 11 gebildet und somit einteilig und kostengünstig angeformt sein.

[0036] Vorzugsweise ist auch die Tragbasis 27 mit dem Verbindungsschenkel, dem Stützschenkel 26, dem Winkel 36 und dem Steg 23 einteilig in Form eines Stanz-Biegeteiles aus Metall, z.B. Stahlblech, ausgebildet.

[0037] Die Position des Anschlags 25 ist so ausgebildet, dass die Stange 11 sich am Anschlag 25 befindet, wenn das Betätigungselement 12 sich im Bereich seiner Fixierstellung B befindet. Hierdurch ist formschlüssig und sicher verhindert, dass der Schwenkarm 15 von der Randschulter 18 nach innen heruntergezogen werden kann. Dagegen ist im Bereich der Bereitschaftsstellung A das Betätigungselement 12 in die Freigabestellung C bewegbar. Beim Ausführungsbeispiel ist dies dadurch möglich, dass der Gegenanschlag 37 neben den Anschlag 25 bzw. das Lagerteil 31, der bzw. das sich über einen entsprechend grossen Winkelbereich erstreckt, mit der Stange verschoben werden kann.

[0038] In der Anschlagstellung am Anschlag 25 ist aufgrund der Materialelastizität des Betätigungselements 12 bzw. des Betätigungshebels 17 gewährleistet, dass dieser durch die manuelle Ausübung einer Drehkraft oder Zugkraft über die Verrastungskanten 22 bewegt werden kann. Um dies zu erleichtern, besteht das Betätigungselement 12 mit seiner Stange 11, dem Schwenkarm 15 und dem Betätigungshebel 17 aus einem manuell elastisch biegbaren Material, z.B. Federstahl. Bei einer solchen Ausgestaltung ist auch eine Torsionsfederkraft zwischen dem Schwenkarm 15 und dem Drehangriffselement 16 erreichbar, die eine elastische Klemmwirkung auf die Randschalter 18 bzw. Decke 5 ausübt.

Patentansprüche

1. Einbauleuchte (1), die zum Einbau in eine Einbauöffnung (4) einer Decke (5) oder Wand bestimmt ist,
 - mit einem zur Abstrahlrichtung (S) hin offenen, im Querschnitt etwa U-förmigen Reflektor (2),
 - mit einem am Öffnungsrand des Reflektors (2) vorgesehenen flanschartig nach aussen abstehenden Randbereich (7), der zur Anlage an die Decke (5) oder Wand bestimmt ist,
 - mit einer an der Rückseite des Reflektors (2) befestigten Fixiervorrichtung (3), welche zum Hintergreifen einer am Öffnungsrand vorgesehenen Randschulter (18a) bestimmt ist,
 - und mit einem arretierbaren Betätigungselement (12) zum Verstellen der Fixiervorrichtung (3), dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (12) um eine Drehachse (13a) drehbar ist und einen Schwenkarm (15) aufweist, der zum Aufsetzen auf die Randschulter (5a) der Decke (5) oder Wand bestimmt ist.
2. Einbauleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Reflektor (2) – von der Abstrahlrichtung (S) aus gesehen – ringförmig ausgebildet ist.
3. Einbauleuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Fixiervorrichtungen (3) einander gegenüberliegen oder drei oder mehrere Fixiervorrichtungen (3) auf dem Umfang verteilt angeordnet sind.
4. Einbauleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (12) eine sich im Wesentlichen gerade erstreckende Stange (11) aufweist, mit der es sich über den Reflektor (2) erstreckt.
5. Einbauleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (13a) sich quer über den Reflektor (2) erstreckt.
6. Einbauleuchte nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkarm (15) durch einen von der Stange (11) quer abstehenden Hebel gebildet ist.
7. Einbauleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am dem Schwenkarm (15) abgewandten Ende des Betätigungselements (12) ein Drehangriffselement (16) angeordnet ist.
8. Einbauleuchte nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehangriffselement (16) durch einen von der Stange (11) quer abstehenden Betätigungshebel (17) gebildet ist.
9. Einbauleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (12) mit seinem Schwenkarm (15) zwischen einer Fixierbereitschaftsstellung (D), in der sich das freie Ende des Schwenkarms (15) über der Randschulter (18) befindet, und einer Freigabestellung (C), in der das freie Ende des Schwenkarms (15) sich innerhalb der Projektion der Einbauöffnung (4) befindet, bewegbar ist.

CH 697 318 B1

10. Einbauleuchte nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (12) in seiner Fixierstellung (B) durch einen Anschlag (25) gegen eine Bewegung in seine Freigabestellung (C) gesperrt ist.
11. Einbauleuchte nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungshebel (17) mit einer elastischen Biegespannung über wenigstens eine Verrastungskante (22) bewegbar ist.
12. Einbauleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (12) aus einem elastisch tordierbaren Material, insbesondere Federstahl, besteht.
13. Einbauleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungshebel (17) aus einem elastisch biegsamen Material, insbesondere Federstahl, besteht.

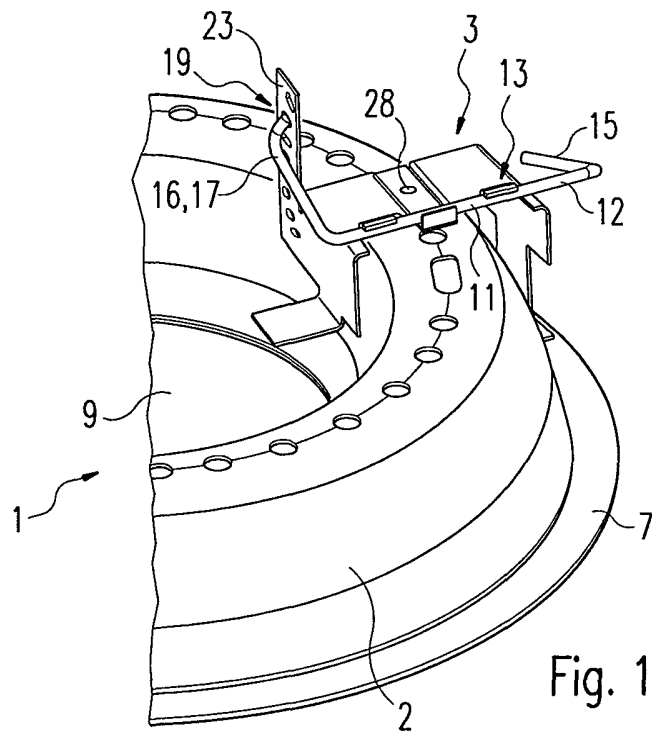


Fig. 1

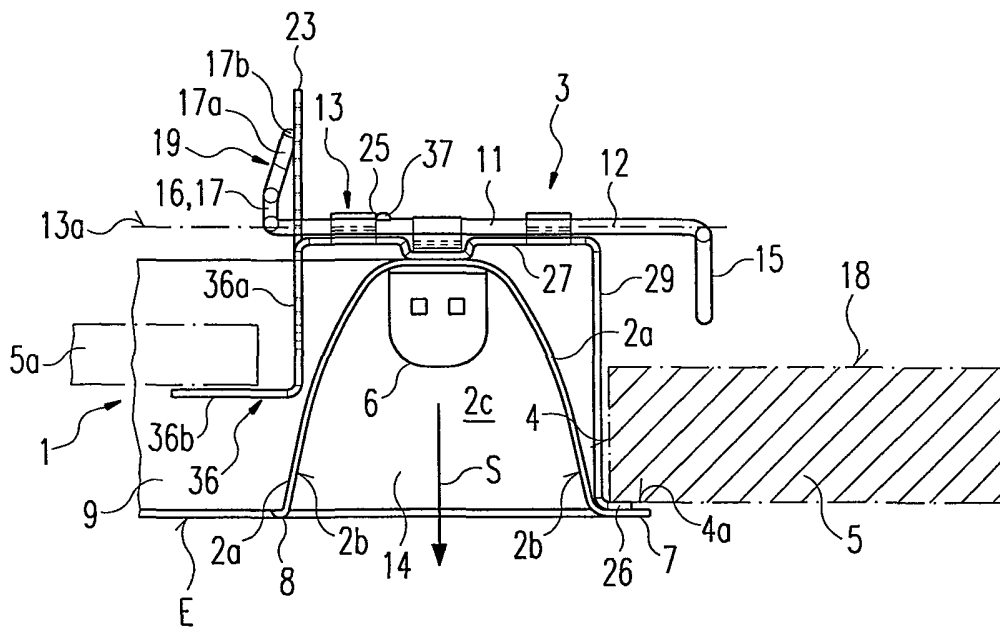


Fig. 2

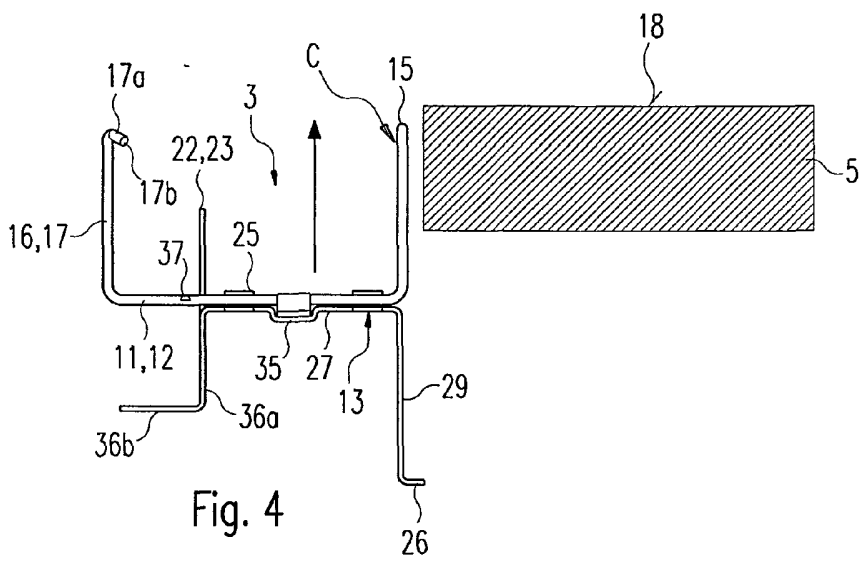


Fig. 4

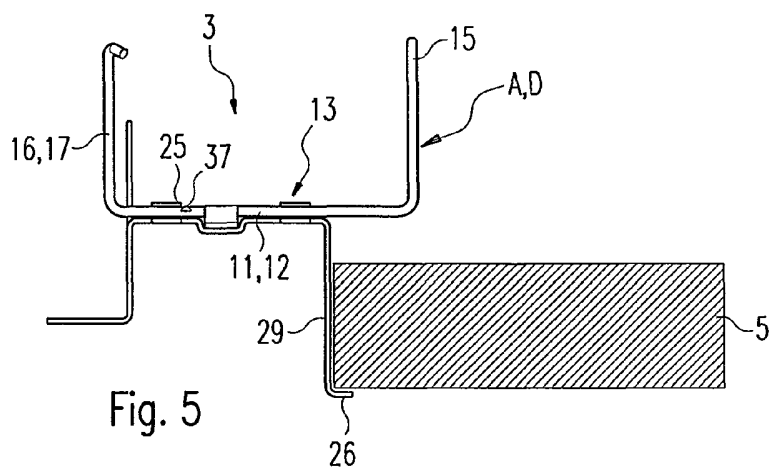


Fig. 5

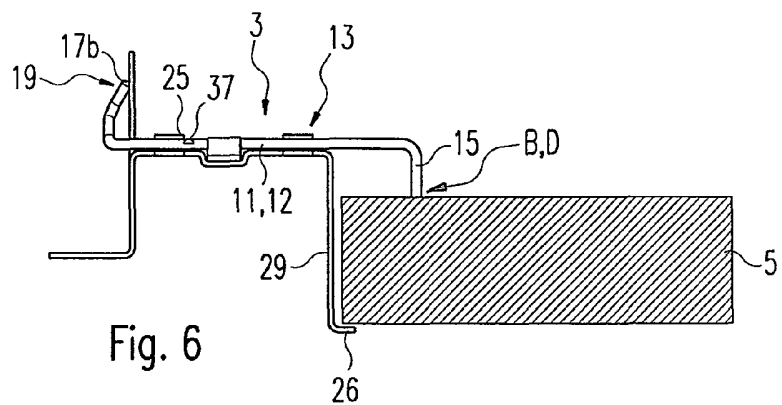


Fig. 6