

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 659 332 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.05.2006 Patentblatt 2006/21

(51) Int Cl.:
F21S 8/02 ^(2006.01) **F21V 21/04** ^(2006.01)
H04R 1/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405646.0**

(22) Anmeldetag: **18.11.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Knauff, Volker**
45131 Essen (DE)

(74) Vertreter: **Ullrich, Gerhard**
AXON Patent GmbH,
Austrasse 67,
P.O. Box 607
4147 Aesch (CH)

(30) Priorität: **18.11.2004 DE 102004055781**

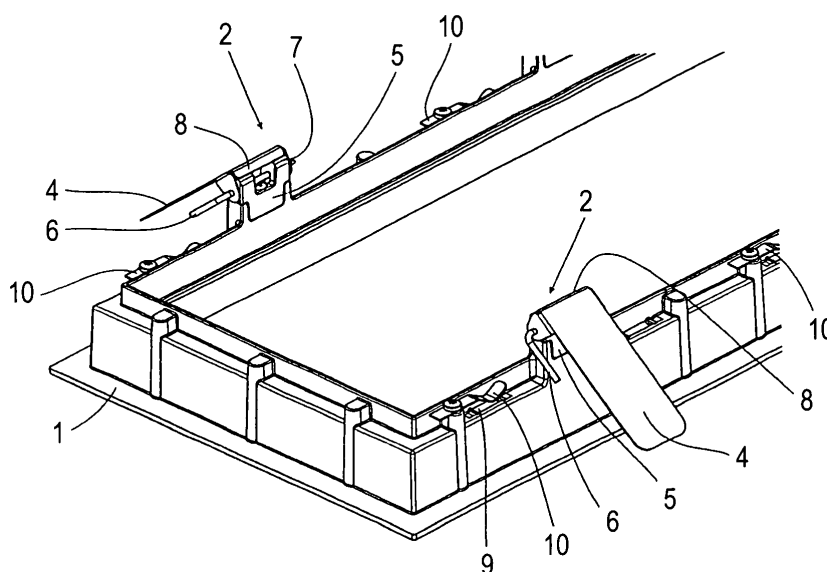
(71) Anmelder: **Ansorg GmbH**
45481 Mülheim an der Ruhr (DE)

(54) Einbaurahmen und entsprechende Leuchte

(57) Die Erfindung betrifft einen Einbaurahmen (1), insbesondere zur Bestückung mit Funktionsmodulen wie Strahlern, Downlights, Flutern, Reflektoren, Lautsprechern oder Blindplatten, und mit einer Einrichtung (2) zur Befestigung des Einbaurahmens (1) in einer Aussparung (3). Damit ein solcher Einbaurahmen (1) einfach und schnell in einer Aussparung (3) montiert werden kann, ist erfindungsgemäss vorgesehen, die Einrichtung (2) mindestens ein mit dem Einbaurahmen verbundenes Bauteil (4) aufweist, welches um eine Schwenkachse

schwenkbar ist von einer ersten Position, in der das Bauteil (4) seitlich nicht über den Einbaurahmen (1) nach aussen übersteht, in eine zweite Position, in der ein Abschnitt des Bauteils (4) seitlich über den Einbaurahmen (1) nach aussen übersteht, wobei ein Abschnitt (8) des Bauteils (4) mit am Einbaurahmen (1) vorgesehenen Rastungen (7) derart zusammenwirkt, dass eine Schwenkbewegung des Bauteils (4) nur in Richtung von der ersten Position in die zweite Position möglich ist und eine Schwenkbewegung in die entgegen gesetzte Richtung blockiert wird.

Fig. 1



EP 1 659 332 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Einbaurahmen, insbesondere zur Bestückung mit Funktionsmodulen, wie Strahlern, Downlights, Flutern, Reflektoren, Lautsprechern oder Blindplatten, mit einer Einrichtung zur Befestigung des Einbaurahmens in einer Aussparung. Ferner betrifft die Erfindung eine Leuchte mit einer Versorgungseinheit zur Stromversorgung, mit mindestens einem Funktionsmodul sowie mit einem Einbaurahmen.

[0002] Um Funktionsmodule, wie Strahler, Downlights, Fluter, Reflektoren, Lautsprecher oder Blindplatten, in einer Aussparung beispielsweise in einer Decke, Wand, Vitrine oder dergleichen befestigen zu können, sind Einbaurahmen nötig, die als Adapter zwischen den Funktionsmodulen und der Aussparung dienen.

[0003] Üblicherweise wird eine Leuchte, die eine Versorgungseinheit zur Stromversorgung, mindestens ein Funktionsmodul sowie einen Einbaurahmen aufweist, wie folgt in einer Aussparung - hier sei das Beispiel einer Deckenaussparung gewählt - montiert.

[0004] Zunächst muss der Monteur den Einbaurahmen in die Aussparung in der Decke einführen und dort mit einer Hand festhalten. Dann greift er mit der anderen Hand die zur Befestigung des Rahmens nötigen Bauteile, in der Regel Befestigungswinkel oder federnde Befestigungsklammern, und verbindet diese mit dem Teil des Einbaurahmens, der nach oben über die Decke hinausragt. Die Befestigungswinkel oder Befestigungsklammern überlappen mit dem die Aussparung umgebenden Deckenbereich und dienen auf diese Weise als Widerlager, die den Einbaurahmen auf der Deckenoberseite abstützen.

[0005] Mit anderen Worten, während der Monteur den losen Rahmen mit einer Hand über Kopf in die Deckenaussparung gedrückt hält, muss er mit der anderen Hand die Befestigungswinkel oder Befestigungsklammern im Bereich oberhalb der Decke zunächst durch Einhaken oder Aufsetzen mit dem Einbaurahmen verbinden und anschliessend festschrauben oder festklemmen. Dies geschieht blind, da der Monteur den Bereich oberhalb der Decke, in welchem er die Befestigungsmittel anordnen muss, nicht einsehen kann, so dass er die Montage der Befestigungsmittel allein durch Tasten bewerkstelligen muss. Erst nach dem Festschrauben bzw. Festklemmen der Befestigungsmittel kann der Monteur den Einbaurahmen wieder loslassen.

[0006] Sobald der Einbaurahmen fest in der Aussparung sitzt, kann die Versorgungseinheit zur Stromversorgung im Bereich oberhalb der Decke eingesetzt und das Funktionsmodul, beispielsweise ein Strahler, am Einbaurahmen befestigt werden.

[0007] Die Montage eines Einbaurahmens, wie sie zuvor beschrieben wurde, ist relativ aufwendig. So muss der Monteur mit einer Hand den Rahmen halten, während er mit der anderen Hand die Befestigungsmittel oberhalb der Aussparung mit dem Rahmen verbindet, und zwar ohne den Bereich einsehen zu können, so dass der Monteur allein auf seinen Tastsinn angewiesen ist. Im übrigen sind diese Montagearbeiten, da sie über Kopf durchgeführt werden, relativ anstrengend.

[0008] Ausgehend von dem zuvor beschriebenen Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Einbaurahmen zur Verfügung zu stellen, der wesentlich einfacher und schneller in einer Aussparung montiert werden kann. Weiterhin ist es die Aufgabe, eine entsprechende Leuchte bereitzustellen.

[0009] Erfindungsgemäss ist die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe bei einem Einbaurahmen der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Einrichtung mindestens ein mit dem Einbaurahmen verbundenes Bauteil aufweist, welches um eine Schwenkachse schwenkbar ist von einer ersten Position, in der das Bauteil seitlich nicht über den Einbaurahmen nach aussen übersteht, in eine zweite Position, in der ein Abschnitt des Bauteils seitlich über den Einbaurahmen nach aussen übersteht, wobei ein Abschnitt des Bauteils mit am Einbaurahmen vorgesehenen Rastungen derart zusammenwirkt, dass eine Schwenkbewegung des Bauteils nur in Richtung von der ersten Position in die zweite Position möglich ist und eine Schwenkbewegung in die entgegen gesetzte Richtung blockiert wird.

[0010] Der erfindungsgemässe Einbaurahmen weist also eine Befestigungseinrichtung auf, die bereits vor dem Einführen des Einbaurahmens in die Aussparung mit dem Einbaurahmen verbunden ist, so dass ein Monteur die Verbindung der Befestigungseinrichtung mit dem Einbaurahmen nicht erst mühsam nach dem Einführen des Einbaurahmens in die Aussparung durchführen muss. Das schwenkbare Bauteil steht bei dem ersten Einführen des Einbaurahmens in die Aussparung in einer ersten Position nicht über den Rahmen nach aussen über, so dass das zur Befestigung dienende Bauteil, obwohl es bereits mit dem Einbaurahmen verbunden ist, dennoch ein Einführen in die Aussparung nicht behindert.

Anschliessend kann der Monteur mit einem einzigen Handgriff das Bauteil von der ersten in eine zweite Position schwenken, in der das Bauteil abschnittsweise nach aussen über den Rahmen übersteht und so den Rahmen an dem die Aussparung aufweisenden Material, beispielsweise der Decke oder Wand, festklemmt. Die mit dem Bauteil zusammenwirkenden Rastungen bewirken, dass sich der Klemmsitz nicht ohne weiteres von selbst lösen kann und der Einbaurahmen dauerhaft stabil in der Aussparung sitzt. Ein weiterer Vorteil ist, dass ein hör- und fühlbares Einrasten erfolgt, was es dem Monteur, der das Festklemmen bzw. Spannen der schwenkbaren Bauteile in der Regel blind durchführen muss, erleichtert, eine optimale Klemmkraft gleichmässig bei allen schwenkbaren Bauteilen anzubringen.

[0011] Mit anderen Worten, beim Einsetzen des Einbaurahmens in die Aussparung müssen keine separaten Komponenten mehr zu seiner Befestigung montiert, beispielsweise angeschraubt oder angeklipst werden, da alle Kompo-

nenten bereits zusammengebaut sind, bevor der Einbaurahmen in die Aussparung geführt wird. Auf diese Weise geschieht der Einbau in Sekundenschnelle, nämlich lediglich durch Einsetzen des Einbaurahmens und Einrasten der Befestigungseinrichtung. Auch ein Einstellen der Einbauelemente auf die entsprechende Deckenstärke entfällt.

[0012] Mit dem erfindungsgemässen Einbaurahmen ist die Deckenstärke nahezu frei variierbar, insbesondere in einem Bereich zwischen 0 und 25 mm. Auch ist die Montagehöhe relativ niedrig. So beträgt die Montagehöhe beispielsweise maximal 70 mm.

[0013] Gemäss einer Ausgestaltung des erfindungsgemässen Einbaurahmens ist das mit dem Einbaurahmen schwenkbar verbundene Bauteil eine federnde Platte, insbesondere aus Stahl. Eine solche Einbaufeder ist besonders einfach zu bedienen und bewirkt eine hohe Stabilität des montierten Einbaurahmens.

[0014] Gemäss einer weiteren Ausgestaltung ist der mit den Rastungen zusammenwirkende Abschnitt des Bauteils gegenüber dem übrigen Bauteil, insbesondere um einen Winkel von 90°, abgewinkelt. Auf diese Weise kann der abgewinkelte Abschnitt des Bauteils besonders gut mit den Rastungen zusammenwirken.

[0015] Die Schwenkachse des schwenkbaren Bauteils ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemässen Einbaurahmens parallel zu der Rahmenkante angeordnet, an der das Bauteil gelagert ist. Auf diese Weise wird ein Verschwenken des Bauteils, beispielsweise der federnden Platte, in einer Ebene, die rechtwinkelig zur Rahmenkante verläuft, erreicht.

[0016] Gemäss wiederum einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemässen Einbaurahmens sind die Rastungen durch Verzahnungen gebildet. Die Verzahnungen ermöglichen besonders effektiv, dass der in die Verzahnungen eingreifende Abschnitt des Bauteils nur in einer Richtung bewegbar ist und in der anderen Richtung blockiert wird.

[0017] Das Bauteil kann gemäss einer anderen Ausgestaltung auf einem Lagerbock gelagert sein, der insbesondere einstückig mit dem übrigen Einbaurahmen ausgeführt ist. In einem solchen Fall können die Rastungen am Lagerbock, insbesondere an seiner Oberseite, ausgebildet sein.

[0018] Gemäss einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemässen Einbaurahmens ist das Bauteil über eine Welle, insbesondere einen Splint, der herausziehbar sein kann, gelagert. Dieser Splint kann beispielsweise durch einen wie zuvor beschriebenen Lagerbock geführt sein. Dies hat den Vorteil, dass ein fest eingesetzter Einbaurahmen auf einfache Weise wieder gelöst werden kann, indem lediglich der Splint herausgezogen wird, wodurch sich die Befestigungseinrichtung, beispielsweise die federnde Platte, vom Einbaurahmen löst. Zum erneuten Montieren des Einbaurahmens braucht lediglich das schwenkbare Bauteil über den Splint wieder mit dem Einbaurahmen verbunden werden, bevor dieser wieder in die Aussparung eingesetzt wird.

[0019] Es ist auch denkbar, damit ein Lösen des Einbaurahmens aus seiner festen Verankerung auf besonders einfache Weise ermöglicht wird, den mit den Rastungen zusammenwirkenden Abschnitt des Bauteils flexibel auszubilden. Auf diese Weise kann der mit den Rastungen zusammenwirkende Abschnitt im blockierten Zustand des Bauteils mit einem Werkzeug, beispielsweise einem Schraubendreher, leicht angehoben werden, so dass er mit den Rastungen ausser Eingriff kommt. Auf diese Weise kann mit einfachen Mitteln die Verklemmung auch gelöst werden, ohne das schwenkbare Bauteil durch Herausziehen eines Splintes vom Einbaurahmen zu lösen.

[0020] Das schwenkbare Bauteil, welches vorzugsweise leicht und hörbar einrastet, ist gemäss einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemässen Einbaurahmens um mindestens 90° schwenkbar. Ein solch grosser Schwenkwinkel ermöglicht es, den Einbaurahmen auf besonders komfortable Weise einzusetzen, ohne dass beim Einführen in die Aussparung die schwenkbaren Bauteile stören.

[0021] Gemäss einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemässen Einbaurahmens ist dieser rund oder eckig, insbesondere quadratisch oder rechteckig, ausgebildet. Dabei können die zur Befestigung dienenden, schwenkbaren Bauteile in regelmässigen Abständen entlang des Rahmens angeordnet sein.

[0022] Gemäss noch einer weiteren Ausgestaltung weist der erfindungsgemässe Einbaurahmen Mittel zum Befestigen der Funktionsmodule auf, insbesondere eine Einhängemechanik mit Öffnungen zur Aufnahme von am Funktionsmodul vorgesehenen Haken, wobei vorzugsweise über den Öffnungen Sicherungsfedern angeordnet sind. Solche Sicherungsfedern verhindern, dass im Falle eines eingehakten Funktionsmoduls dieses wieder ungewollt aus der Verankerung rutscht, indem die Sicherungsfedern den Haken des Funktionsmoduls blockieren.

[0023] Der erfindungsgemässe Einbaurahmen kann gemäss einer weiteren Ausgestaltung derart ausgebildet sein, dass er gleichzeitig mehrere Funktionsmodule aufnehmen kann. So ist es beispielsweise denkbar, den Einbaurahmen mit zwei Strahlern und einem Downlight zu bestücken. Auch Lautsprecher können in Kombination mit Strahlern, Downlights, Flutern oder dergleichen in Kombination in den Einbaurahmen eingesetzt werden. Vorteilhafterweise weist der erfindungsgemässe Einbaurahmen keine Zwischenstege auf, so dass auch Funktionsmodule eingesetzt werden können, die sich über mehrere Modulfelder erstrecken.

[0024] Schliesslich wird die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe auch bei einer Leuchte der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der Einbaurahmen wie zuvor beschrieben ausgebildet ist.

[0025] Es gibt nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, den erfindungsgemässen Einbaurahmen bzw. die erfindungsgemässe Leuchte auszugestalten und weiterzubilden. Hierzu wird beispielsweise verwiesen einerseits auf die Patentanspruch 1 nachgeordneten Patentansprüche, andererseits auf die Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbin-

dung mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigt:

Figur 1: ein Ausführungsbeispiel eines Einbaurahmens gemäss der Erfindung;

5 Figuren 2A bis 2C: den Vorgang des Einsetzens eines Einbaurahmens gemäss der Erfindung;

Figuren 3A bis 3C: schematisch das Zusammenwirken der Rastungen mit dem schwenkbaren Bauteil;

10 Figur 4: den Vorgang der Demontage des Einbaurahmens gemäss der Erfindung; und

Figuren 5A und 5B: ein Ausführungsbeispiel eines mit Funktionsmodulen bestückten Einbaurahmens gemäss der Erfindung.

15 **[0026]** In Figur 1 ist ein Einbaurahmen 1 zur Bestückung mit Funktionsmodulen und mit einer Einrichtung 2 zur Befestigung des Einbaurahmens 1 in einer Aussparung 3, beispielsweise einer Aussparung in einer Decke oder Wand, gezeigt.

20 **[0027]** Die Einrichtung 2 weist mehrere um eine Schwenkachse jeweils schwenkbar gelagerte Bauteile 4, hier federnde Platten aus Stahl, auf, die von einer ersten Position, in der die jeweilige federnde Platte 4 seitlich nicht über den Rahmen 1 nach aussen übersteht, in eine zweite Position, in der ein Abschnitt der jeweiligen Platte 4 seitlich über den Rahmen 1 nach aussen übersteht, verschwenkt werden können.

25 **[0028]** Gelagert sind die Platten 4 jeweils auf einem mit dem übrigen Einbaurahmen 1 verbundenen Lagerbock 5. Dabei wird die jeweilige federnde Platte 4 über einen Splint 6, der durch den Lagerbock 5 verläuft, so gehalten, dass die Platte 4 um eine vom Splint 6 gebildete Schwenkachse, die parallel zur Rahmenkante verläuft, schwenkbar ist. Im in Figur 1 dargestellten Fall ist dieser Splint 6 so ausgebildet, dass er aus dem jeweiligen Lagerbock 5 herausziehbar ist und so die Verbindung zwischen federnder Platte 4 und Lagerbock 5 löst. Dies ist von besonderem Vorteil für die Demontage eines erfindungsgemässen Einbaurahmens 1, wie im folgenden noch anhand Figur 4 gezeigt wird.

30 **[0029]** An der Oberseite des Lagerbocks 5 sind darüber hinaus Rastungen 7 in Form einer Verzahnung ausgebildet, die mit einem um einen Winkel von 90° abgewinkelten Abschnitt 8 der federnden Platte 4 zusammenwirken, und zwar dergestalt, dass eine Schwenkbewegung der Platte 4 in Richtung von der ersten Position in die zweite Position, also eine Schwenkbewegung zur Rahmenseite hin, möglich ist, wohingegen eine Schwenkbewegung in die entgegen gesetzte Richtung, also zur Rahmeninnenseite hin, durch das Zusammenwirken des Abschnitts 8 mit den Rastungen 7 blockiert wird. Ein Einbaurahmen 1 mit einer derart ausgebildeten Befestigungseinrichtung 2 kann von einem Monteur mühelos in eine Aussparung 3 einer Decke, Wand oder dergleichen eingeführt werden und dann mit einem einzigen Handgriff, nämlich einem bloßen Schwenken der federnden Platte 4 von der ersten in die zweite Position, festgeklemmt werden. Auf diese Weise geschieht der Einbau in sekundenschneller, wie am Beispiel der Figuren 2A bis 2C noch verdeutlicht wird.

35 **[0030]** Schliesslich weist das Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Einbaurahmens 1, das in Figur 1 dargestellt ist, noch Mittel zur Befestigung der Funktionsmodule auf, nämlich Öffnungen 9 zur Aufnahme jeweils eines am Funktionsmodul vorgesehenen Haken sowie über den Öffnungen 9 angeordnete Sicherungsfedern 10, die verhindern, dass ein eingehaktes Funktionsmodul sich von selbst aus der einhakenden Verankerung löst.

40 **[0031]** In den Figuren 2A bis 2C ist der Vorgang des Einbaus eines erfindungsgemässen Einbaurahmens 1 schematisch dargestellt. Gemäss Figur 2A wird der Einbaurahmen 1 in eine Aussparung 3 einer Decke 11 eingeführt, indem die federnden Platten 4 der Befestigungseinrichtung 2 nahezu senkrecht nach oben zeigen, also in der ersten Position angeordnet sind, in der sie seitlich nicht über den Einbaurahmen 1 nach aussen überstehen. In dieser Position kann der Monteur den Einbaurahmen 1 mühelos und ohne grossen Kraftaufwand in die Aussparung 3 einsetzen.

45 **[0032]** Anschliessend braucht der Monteur lediglich, wie in Figur 2B dargestellt ist, die federnden Platten 4 in den Deckenraum hineinklappen, nämlich in die zweite Position, in der ein Abschnitt der jeweiligen Platte 4 seitlich über den Einbaurahmen 1 nach aussen übersteht und dadurch auch mit dem die Aussparung 3 umgebenden Randbereich der Decke 11 überlappt.

50 **[0033]** Gemäss Figur 2C wird jede federnde Platte 4 so weit über die Rastungen im Lagerbock nach unten gedrückt, bis der Rahmen 1 festsitzt.

55 **[0034]** Die Figuren 3A bis 3C zeigen im Detail einen typischen Schwenkvorgang von der ersten Position, in der das schwenkbare Bauteil, hier die federnde Platte 4, seitlich nicht über den Einbaurahmen 1 nach aussen übersteht, in die zweite Position, in der ein Abschnitt des schwenkbaren Bauteils seitlich über den Einbaurahmen nach aussen übersteht. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel befindet sich die Platte 4 in Figur 3A in der ersten Position, in der die Platte 4 nahezu senkrecht nach oben steht, wobei der mit den Rastungen 7 zusammenwirkende Abschnitt 8 der Platte 4 noch ausserhalb des Bereichs mit den Rastungen liegt.

[0035] Sobald nun die Platte 4 im dargestellten Fall gegen den Uhrzeigersinn geschwenkt wird, wie in Figur 3B gezeigt,

kommt der Abschnitt 8 der Platte 4 mit den Rastungen 7 am Lagerbock 5 in Eingriff. Die Rastungen 7 und der Abschnitt 8 der Platte 4 wirken derart zusammen, dass eine Schwenkbewegung der Platte 4 in Richtung der zweiten Position möglich ist, jedoch eine Schwenkbewegung in die entgegengesetzte Richtung, im dargestellten Fall also mit dem Uhrzeigersinn, blockiert wird.

[0036] Figur 3C zeigt schliesslich den endgültigen Klemmzustand, indem sich die Platte 4 in der zweiten Position befindet und den Rahmen in der Deckenaussparung festklemmt. Auch in der zweiten Position erkennt man, dass eine Schwenkbewegung in Richtung der ersten Position nicht möglich ist und durch die Rastungen blockiert wird.

[0037] Figur 4 zeigt nun eine Möglichkeit, wie ein befestigter Einbaurahmen 1 gemäss der vorliegenden Erfindung problemlos aus der Aussparung 3 gelöst werden kann. Dazu braucht der Monteur im dargestellten Fall lediglich den Splint 6 aus dem Lagerbock 5 herausziehen, wodurch sich die federnde Platte 4 vom Lagerbock 5 löst. Sobald alle Platten 4 gelöst sind, kann der Einbaurahmen 1 aus der Aussparung 3 herausgezogen werden. Für ein erneutes Einsetzen des Rahmens 1 in eine Aussparung 3 kann der Monteur die Platten 4 nahezu durch den Splint 6 auf einfache Weise wieder mit dem Rahmen 1 verbinden, und zwar in der Position, in der die Platten 4 senkrecht nach oben ragen, so dass sie das Einsetzen in die Aussparung 3 nicht behindern.

[0038] In den Figuren 5A und 5B ist ein Einbaurahmen 1 gemäss der vorliegenden Erfindung dargestellt, der mit verschiedenen Funktionsmodulen bestückt wurde. Als Funktionsmodule sind im vorliegenden Fall zwei Downlights 12 sowie zwei Blindplatten 13 vorgesehen. Figur 5A zeigt dabei den bestückten Einbaurahmen von unten und Figur 5B von oben. Eine Besonderheit des in den Figuren 5A und 5B dargestellten Einbaurahmens 1 ist schliesslich noch, dass der Einbaurahmen 1 keine Zwischenstege aufweist, so dass auch über mehrere Modulfelder zusammenhängende Funktionsmodule eingesetzt werden können.

Patentansprüche

1. Einbaurahmen (1), insbesondere zur Bestückung mit Funktionsmodulen wie Strahlern, Downlights, Flutern, Reflektoren, Lautsprechern oder Blindplatten, mit einer Einrichtung (2) zur Befestigung des Einbaurahmens (1) in einer Aussparung (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (2) mindestens ein mit dem Einbaurahmen verbundenes Bauteil (4) aufweist, welches um eine Schwenkachse schwenkbar ist von einer ersten Position, in der das Bauteil (4) seitlich nicht über den Einbaurahmen (1) nach außen übersteht, in eine zweite Position, in der ein Abschnitt des Bauteils (4) seitlich über den Einbaurahmen (1) nach aussen übersteht, wobei ein Abschnitt (8) des Bauteils (4) mit am Einbaurahmen (1) vorgesehenen Rastungen (7) derart zusammenwirkt, dass eine Schwenkbewegung des Bauteils (4) nur in Richtung von der ersten Position in die zweite Position möglich ist und eine Schwenkbewegung in die entgegen gesetzte Richtung blockiert wird.
2. Einbaurahmen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bauteil (4) eine federnde Platte, insbesondere aus Stahl, ist.
3. Einbaurahmen (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mit den Rastungen (7) zusammenwirkende Abschnitt (8) des Bauteils (4) gegenüber dem übrigen Bauteil (4), insbesondere um einen Winkel von 90°, abgewinkelt ist.
4. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schwenkachse parallel zu der Rahmenkante verläuft, an der das Bauteil gelagert ist.
5. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rastungen (7) durch eine Verzahnung gebildet sind.
6. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bauteil (4) auf einem Lagerbock (5) gelagert ist, der insbesondere einstückig mit dem übrigen Einbaurahmen (1) ausgeführt ist.
7. Einbaurahmen (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rastungen (7) am Lagerbock (5), insbesondere an seiner Oberseite, ausgebildet sind.
8. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bauteil (4) über eine Welle, insbesondere einen Splint (6), gelagert ist.
9. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mit den Rastungen (7) zusammenwirkende Abschnitt (8) des Bauteils (4) flexibel ausgebildet ist.

10. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil (4) um mindestens 90° schwenkbar ist.
- 5 11. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaurahmen (1) rund oder eckig, insbesondere quadratisch oder rechteckig, ausgebildet ist.
- 10 12. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaurahmen (1) Mittel zum Befestigen der Funktionsmodule aufweist, insbesondere eine Einhängemechanik mit Öffnungen (9) zur Aufnahme von am Funktionsmodul vorgesehenen Haken, vorzugsweise mit über den Öffnungen (9) angeordneten Sicherungsfedern (10).
- 15 13. Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaurahmen (1) derart ausgebildet ist, dass er gleichzeitig mehrere Funktionsmodule aufnehmen kann.
- 20 14. Einbaurahmen (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaurahmen (1) keine Zwischenstege aufweist.
- 25 15. Leuchte mit einer Versorgungseinheit zur Stromversorgung, mit mindestens einem Funktionsmodul sowie mit einem Einbaurahmen (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbaurahmen (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche ausgebildet ist.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig. 1

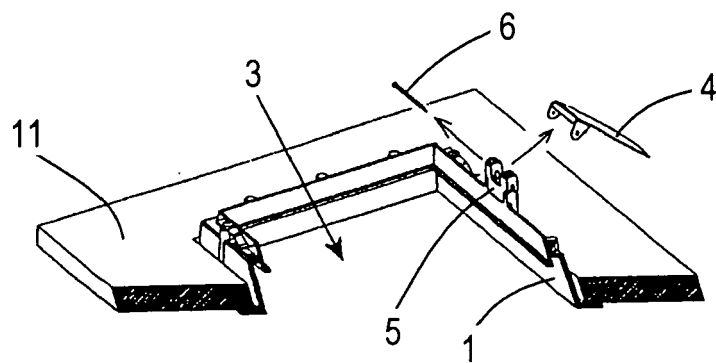
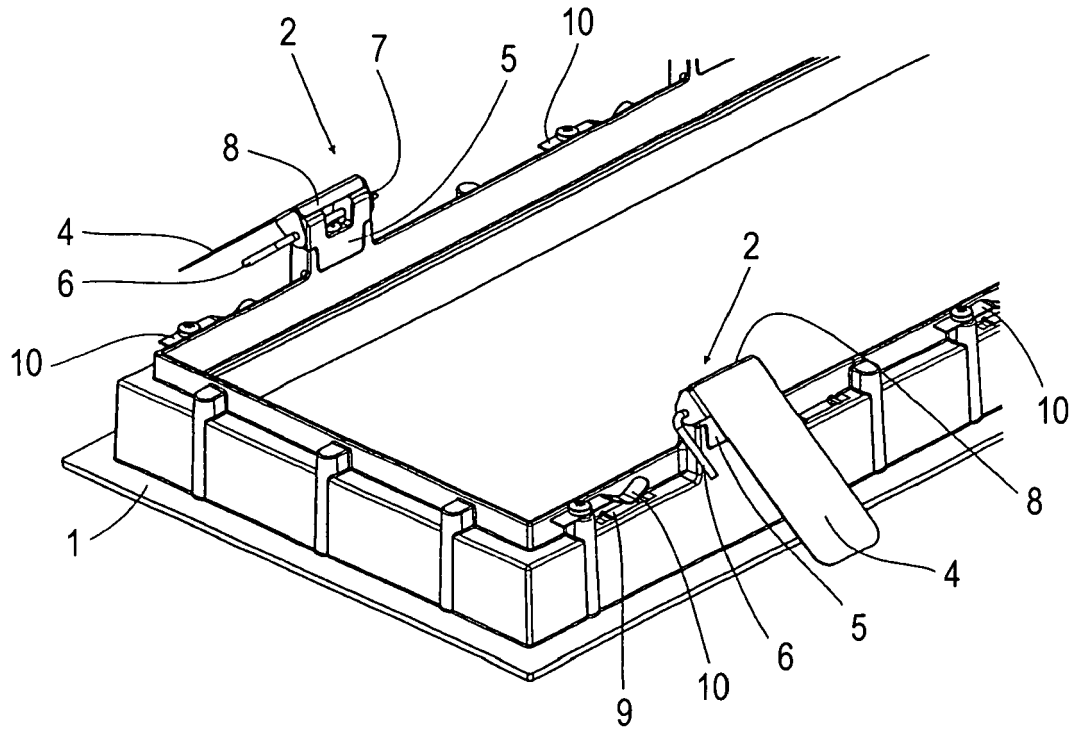


Fig. 4

Fig. 2A

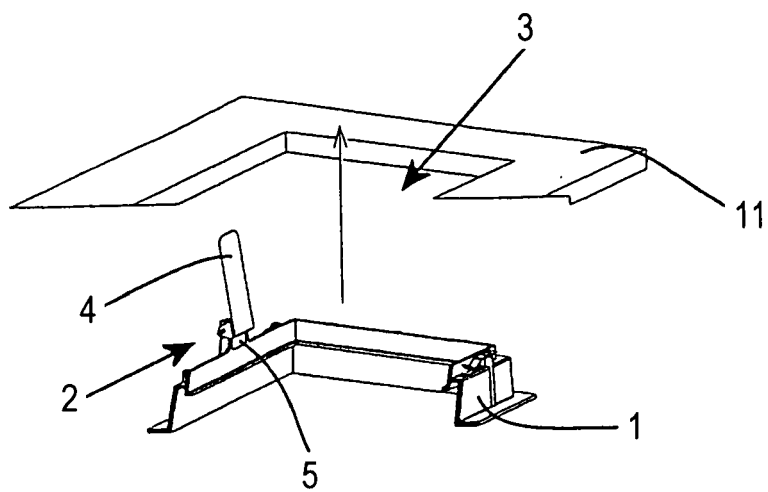


Fig. 2B

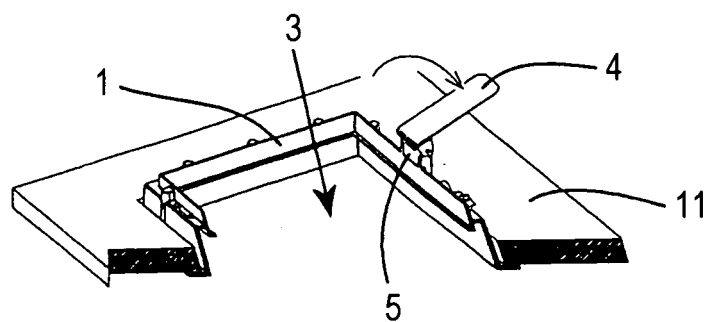


Fig. 2C

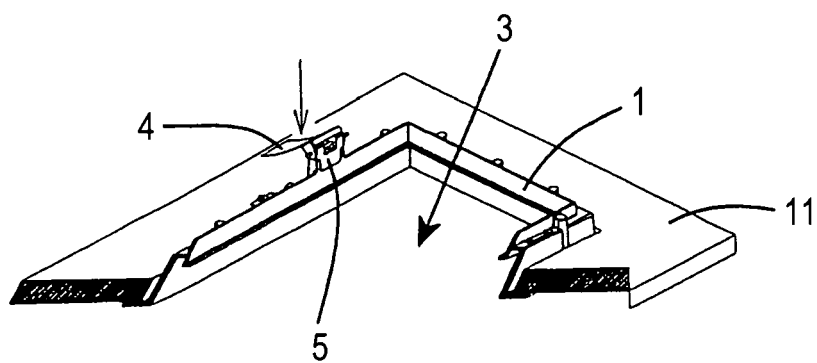


Fig. 3A

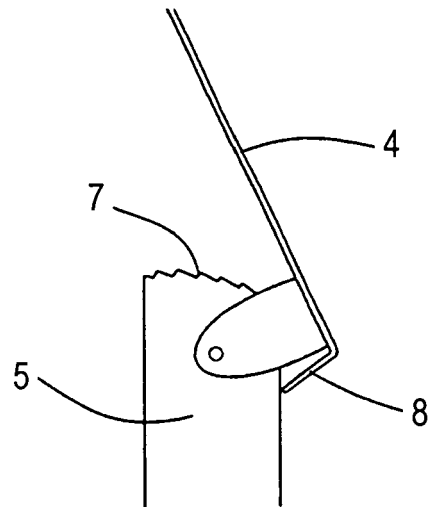


Fig. 3B

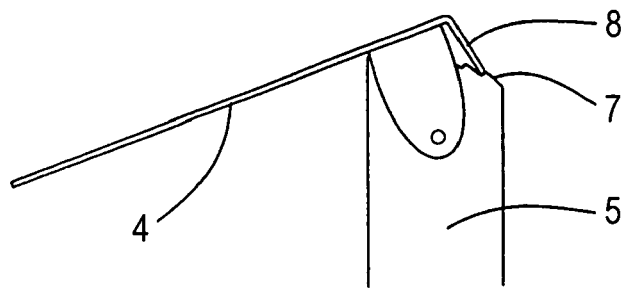


Fig. 3C

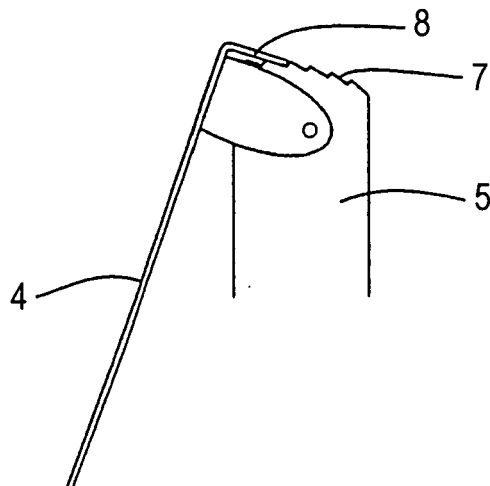


Fig. 5A

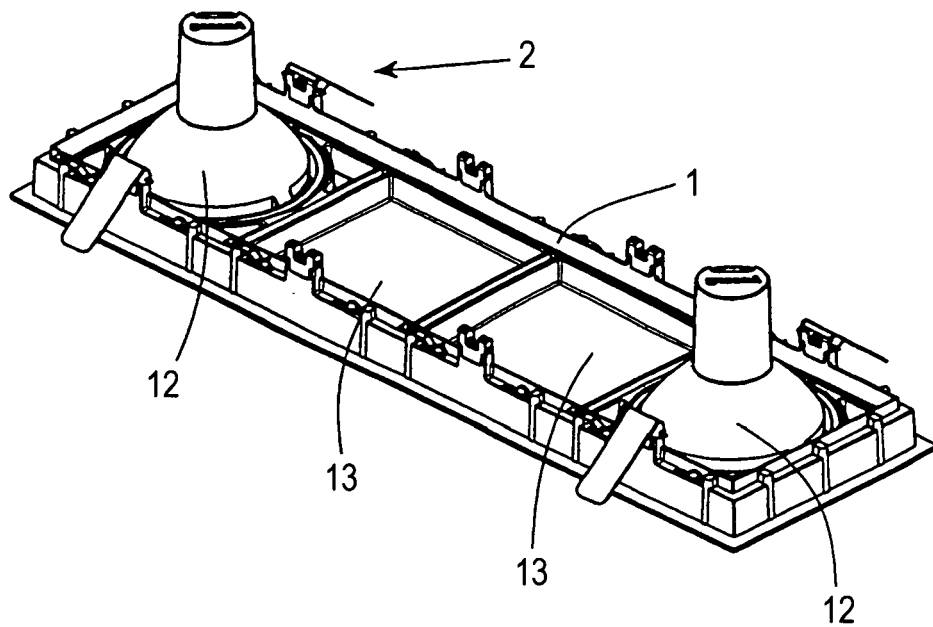
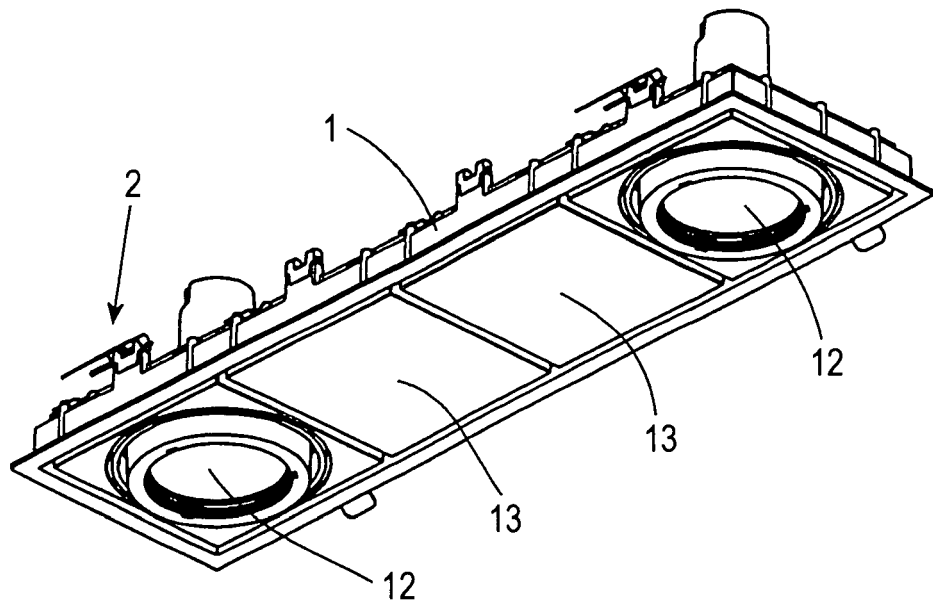


Fig. 5B