

(19)



(11)

EP 3 354 964 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2018 Patentblatt 2018/31

(51) Int Cl.:
F21S 8/02 ^(2006.01) **F21V 21/04** ^(2006.01)
F21V 29/76 ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **17153967.9**

(22) Anmeldetag: **31.01.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Glashütte Limburg Leuchten GmbH + Co. KG**
65549 Limburg (DE)

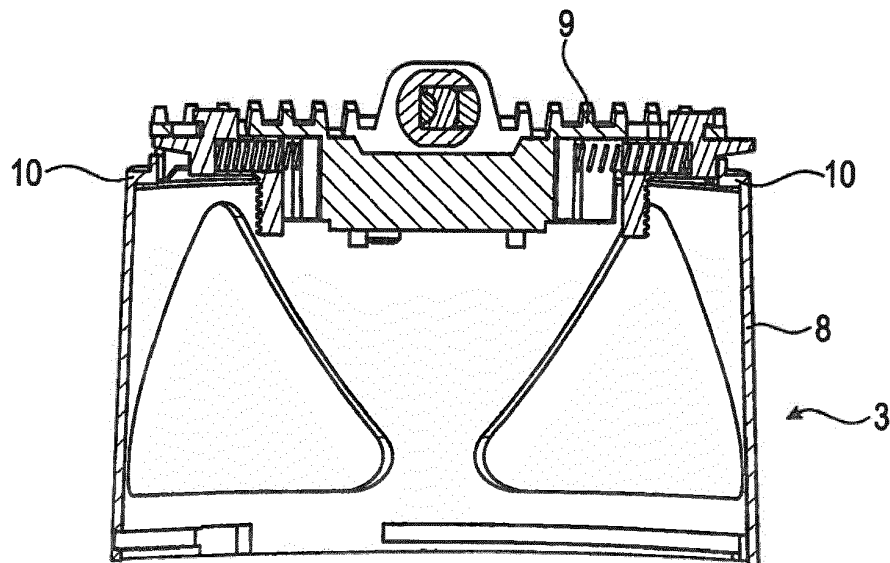
(72) Erfinder: **GATENBRINK, Heinrich Johannes**
58708 Menden (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(54) BEFESTIGUNGSSYSTEM FÜR DECKEN- UND WANDEINBAULEUCHTEN

(57) Die Erfindung betrifft einen Bausatz für Decken- und Wandinbauleuchten, umfassend eine Montagehülse (2) und ein in der Montagehülse (2) anbringbares Leuchtengehäuse (3), wobei die Montagehülse (2) in einer Wand- oder Deckenöffnung befestigbar ist. Hierbei ist die Montagehülse (2) mit Anlageabschnitten (4) ausgebildet ist, welche sich an der von der Wand- oder Deckenöffnung abgewandten Seite der Montagehülse (2) senkrecht zu einer Wandung (5) derselben in das Innere der Montagehülse (2) hinein erstrecken. Das Leuchten-

gehäuse (3) weist wenigstens zwei sich über den Umfang des Leuchtengehäuses (3) hinaus erstreckende Rastelemente (6) auf, wobei die Anlageabschnitte (4) der Montagehülse (2) in der Fixierposition von den Rastelementen (6) des Leuchtengehäuses (3) hintergriffen werden, und die Rastelemente (6) im Inneren des Leuchtengehäuses (3) derart mit Handhaben (7) wirkverbunden sind, dass durch aufeinander zu bewegen der Handhaben (7) die Rastelemente (6) aus der Fixierposition in eine Lösestellung überführbar sind.

**Fig. 2****EP 3 354 964 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten, umfassend eine Montagehülse und ein in der Montagehülse anbringbares Leuchtengehäuse, wobei die Montagehülse in einer Wand- oder Deckenöffnung befestigbar ist.

[0002] Decken- und Wandeinbauleuchten zeichnen sich dadurch aus, dass sich wesentliche Teile des Leuchtengehäuses in den Baukörper hinein erstrecken und innerhalb einer Wand, eines Bodens oder einer Decke angeordnet sind. In der Regel ragt nur die Stirnfläche der Leuchte in den Raum hinein oder schließt bündig mit der begrenzenden Fläche ab.

[0003] In diesem Zusammenhang sind unterschiedlichste Montageformen entsprechender Leuchten in den Baukörpern bekannt. So können entsprechende Leuchten beispielsweise mit einem Rand ausgebildet sein, welcher die Einbauöffnung überragt, wobei die Leuchte durch Federoder Schraubelemente in die Einbauöffnung gezogen wird. Hierdurch liegt der bereitgestellte Rand fest an der Oberfläche des Baukörpers an, und die Leuchte wird solchermaßen fixiert.

[0004] Bei diesen Montagearten wird häufig ein Tragelement fest mit dem Baukörper verbunden. Im Fall von Trockenbauwänden kann dies durch Verschrauben und Eingipsen der Teile erfolgen. In der hierdurch entstandenen Einbauöffnung stellt das Tragelement dann Befestigungsmöglichkeiten für die einzusetzende Leuchte bereit. Diese kann beispielsweise durch verschrauben befestigt werden. Andere Ansätze sind beispielsweise die Verwendung von Federn oder Verbindungselementen, die mehr oder weniger kompliziert ausgebildet sein können. Hierbei ist es häufig notwendig, dass bereits bei der Montage des Tragelements die Ausrichtung der Leuchte zum Baukörper beachtet werden muss.

[0005] Die DE 10 2004 058 241 A1 offenbart eine Leuchte mit einem für den Deckenputzeinbau ausgebildeten zylindrischen Gehäuse, in welchem ein Trägermittel für ein Leuchtmittel vorgesehen ist, welches relativ zum Gehäuse dreh- und schwenkbar gelagert ist. Innerhalb des Trägerteils ist ein fest oder lösbar angebrachter Reflektor vorgesehen. Hierbei wird das Trägerteil über einen Zwischenring innerhalb des Gehäuses gehalten, und so werden die Schwenkbewegungen des Trägerteils ermöglicht. Zur Befestigung des Zwischenrings in dem Gehäuse sind in der Außenwand des Zwischenrings Kupplungselemente vorgesehen, die mit einer in der Wandung des Gehäuses angebrachten Führungs- und Halteaufnahme zusammenwirken. Bei diesen Führungs- und Halteaufnahmen handelt es sich beispielsweise um eine umlaufende Häuserinne, und bei den Kupplungsmitteln beispielsweise um Kugelschnäpper, welche unter Federvorspannung stehen, um so eine Schnapp-Rastverbindung zu ermöglichen. Das Trägerteil kann zusammen mit dem Zwischenring ohne Zuhilfenahme von Werkzeug durch die Schnapprastkupplung zwischen dem Gehäuse und dem Zwischenring als Einheit in das

Gehäuse eingesetzt und aus diesem wieder entnommen werden.

[0006] Aus der DE 92 178 71 U1 ist eine Einbauleuchte bekannt, insbesondere zum schnellen und einfachen Einbau in Wänden, Decken oder dergleichen. Zu diesem Zweck ist die Leuchte ausschließlich von einer Seite der Einbaufläche durch steckartiges Einfügen in die Öffnung unter schnappartiger Rastverbindung zwischen Leuchte und Öffnung montierbar. Es ist folglich keine separate Einbaudose vorgesehen, sondern die Rastverbindung der Lampe umgreift das Decken- oder Wandelement von oben und unten, wobei die Verbindung über ein federelementisch auslenkbares Rastelement mit Rastnasen erzielt wird und die Rastnasen den inneren Rand der Öffnung übergreifen.

[0007] Auch die WO 2015 075 599 A2 beschreibt eine Einbauleuchte. Hierbei wird ein Außengehäuse des Leuchtenkörpers mittels eines Halterings in einer Öffnung gehalten. Der Haltering ist mit einer Haltevorrichtung versehen, die an die Außenseite des Leuchtkörpers eingreift. Zu diesem Zweck ist die Außenseite des Leuchtkörpers mit einer texturierten Oberfläche, insbesondere mit einer Wellen- oder Riffelstruktur versehen. In diese Struktur greift ein kugelförmiges Kupplungselement des Halterings ein, wobei das Kupplungselement mit einem Federelement versehen ist, um so ein Einrasten in das Gehäuse des Leuchtenkörpers sicherzustellen. Gleichzeitig ermöglicht das Federelement ein leichtes Entfernen des Leuchtenkörpers aus der Öffnung.

[0008] Die DE 93 17 087 U1 betrifft eine Einbauleuchte mit einem Einbauring zur Befestigung in einem Wand- oder Deckendurchbruch mit einem topfförmigen, an einem Ende offenen Reflektor, in den mindestens eine Lampe hineinragt. In der Öffnung ist ein herausnehmbarer Einsatz durch eine Schnapprastvorrichtung befestigt. Die Schnapprastvorrichtung ist hierbei an dem Einbauring vorgesehen, wobei der Einbauring sich einerseits unter der Decke, d. h. an die Öffnung der Lampe angrenzend, abstützt, und das andere Ende im Bereich der Lampe abgestützt ist.

[0009] Die DE 10 2005 032 265 B4 offenbart eine Leuchte mit wenigstens zwei Leuchtbauteilen, die miteinander verriegelbar und voneinander lösbar sind. Hierbei wird ein Leuchtengehäuse über einen in einer Zwischendecke montierten Einbauring befestigt. Die Verbindung zwischen dem Zwischenring und dem Leuchtengehäuse erfolgt über eine Rastverbindung, welche sich in einfacher Weise einrasten und werkzeuglos wieder lösen lässt. Zu diesem Zweck ist ein Federelement vorgesehen, das sich beim Einschieben des Leuchtengehäuses in den bereits montierten Einbauring an dem Einbauring vorbeischiebt, und oberhalb eines Vorsprungs des Einbaurings ein Widerhaken des Federelementes nach außen springt und so das Gehäuse verrastet.

[0010] Aus dem Stand der Technik wird deutlich, dass es verschiedenste unterschiedliche Systeme zur Montage entsprechender Leuchten gibt, denen jeweils unterschiedliche Einbausysteme zugrundeliegen. Die ent-

sprechenden Montagearten sind häufig kompliziert an die baulichen Gegebenheiten anzupassen, etwa an die Stärke der verwendeten Trockenbauplatten.

[0011] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Montage entsprechender Einbauleuchten zu vereinfachen und zu vereinheitlichen.

[0012] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch einen Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten, umfassend eine Montagehülse und ein in der Montagehülse anbringbares Leuchtengehäuse, wobei die Montagehülse in einer Wand- oder Deckenöffnung befestigbar ist, dadurch gelöst, dass die Montagehülse mit Anlageabschnitten ausgebildet ist, welche sich an der von der Wand- oder Deckenöffnung abgewandten Seite der Montagehülse senkrecht zu einer Wandung derselben in das Innere der Montagehülse hinein erstrecken, das Leuchtengehäuse wenigstens zwei sich über den Umfang des Leuchtengehäuses hinaus erstreckende Rastelemente aufweist, wobei die Anlageabschnitte der Montagehülse in der Fixierposition von den Rastelementen des Leuchtengehäuses hintergriffen werden, und die Rastelemente im Inneren des Leuchtengehäuses derart mit Handhaben wirkverbunden sind, dass durch aufeinander zu bewegen der Handhaben die Rastelemente aus der Fixierposition in eine Lösestellung überführt sind.

[0013] Durch die vorliegende Erfindung wird folglich nun ein universeller Bausatz bereitgestellt, der unter Verwendung unterschiedlichster Montagemittel in Baukörper montiert werden kann. Je nach Bedarf kann die Montagehülse hierbei für die Montage in runden Ausschnitten von Trockenbauelementen, für die rahmenlosen Montage in Trockenbaudecken oder in gegossenen Wänden, Böden oder Decken eingesetzt werden. Die nachfolgende Anordnung des Leuchtengehäuses innerhalb der je nach Bedarfsfall ausgestalteten Montagehülse erfolgt auf identische Weise, so dass sich die Anzahl der notwendigen Bauteile deutlich reduziert, da nur eine einzige Form des Leuchtengehäuses notwendig ist. Hierdurch reduzieren sich zusätzlich die Lagerungskosten erheblich.

[0014] Durch die Bereitstellung von Handhaben innerhalb des Leuchtengehäuses wird die Fixierung des Leuchtengehäuses innerhalb der Montagehülse erheblich vereinfacht, da das Leuchtengehäuse ohne zusätzliches Werkzeug einfach in die Montagehülse eingeführt und an dieser fixiert werden kann. Hierbei werden die Rastelemente des Leuchtengehäuses manuell aufeinander zu bewegt, wodurch die Rastelemente aus einer Fixierposition in eine Löseposition überführt werden. In diesem Zustand kann das Leuchtengehäuse dann einfach und ungehindert in die Montagehülse eingeführt werden. Durch Freigeben der Handhaben nehmen die Rastelemente wieder die Fixierposition ein, und das Leuchtengehäuse ist sicher an der Montagehülse befestigt. Diese Fixierung wirkt sich nicht nur positiv während der Erstmontage des Bausatzes aus, sondern erleichtert es auch dem späteren Nutzer, das Leuchtengehäuse einfach gegen ein anderes auszutauschen, beispielsweise

se bei Defekt.

[0015] Ferner stellt die Fixierung des Leuchtengehäuses im Bereich eines Anlageabschnittes mittels bereitgestellter Rastelemente eine wirkungsvolle Verbindung beider Elemente zur Verfügung, die sich auf ein Minimum beweglicher Teile beschränkt, so dass die einzelnen Elemente des Bausatzes kostengünstig hergestellt werden können.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Rastelemente in dem Leuchtengehäuse verschiebbar angeordnet sind. Hierdurch wird eine besonders einfache Überführung der Rastelemente aus der Fixierposition in die Löseposition und umgekehrt sichergestellt.

[0017] Gemäß einer anderen Ausführungsform kann das Leuchtengehäuse einen umlaufenden Wandabschnitt sowie einen Deckenabschnitt umfassen, wobei sich der Deckenabschnitt über den Wandabschnitt unter Ausbildung eines Auflageabschnittes hinaus erstreckt und wobei im Bereich des Deckenabschnittes unter einem vorbestimmten Abstand von dem Auflageabschnitt seitliche Durchbrüche ausgebildet sind, durch welche sich die Rastelemente in der Fixierposition wenigstens abschnittsweise erstrecken. Der Auflageabschnitt stellt hierbei ein Element bereit, welches an den Anlageabschnitt anschlägt, und somit eine feste Fixierposition definiert. Auf diese Weise kann das Leuchtengehäuse ohne weitere Positionierungshilfe in die Montagehülse eingeführt werden, wodurch die Montage erheblich vereinfacht wird.

[0018] Hierbei kann vorgesehen sein, dass der vorbestimmte Abstand zwischen Auflageabschnitt und seitlichem Durchbruch der Dicke des Anlageabschnittes der Montagehülse entspricht. Da der vorbestimmte Abstand der Dicke des Anlageabschnittes entspricht, wird sichergestellt, dass sich das durch den seitlichen Durchbruch erstreckende Rastelement oberhalb des Anlageabschnittes angeordnet ist und dieses somit zwischen Auflageabschnitt und Rastelement fixiert wird.

[0019] Eine andere bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass für jedes Rastelement im Bereich des Deckenabschnittes eine obere Gleitöffnung ausgebildet ist, wobei jedes Rastelement einen Gleitabschnitt aufweist, welcher sich von innen durch die Gleitöffnung bis auf die Außenseite des Deckenabschnittes erstreckt. Die Kombination aus Gleitöffnung und Gleitabschnitt dient einer Fixierung bzw. Führung des Rastelementes im Bereich des Deckenabschnittes.

[0020] Hierbei kann der Gleitabschnitt an der den Handhaben gegenüberliegenden Seite des Rastelementes als T-förmiges Element ausgebildet sein, umfassend ein Stegelement und sich Gleitfinger, welche sich an einem oberen Bereich des Stegelementes beidseitig von diesem wegerstrecken. Wird der Gleitabschnitt durch die in dem Deckenabschnitt bereitgestellte Gleitöffnung geführt, befindet sich das Stegelement im Wesentlichen innerhalb des Deckenabschnittes, wohingegen die Gleitfinger bereits außerhalb des Deckenabschnittes angeordnet

sind, sodass diese auf der Außenseite bzw. Oberseite des Deckenabschnitts aufliegen können.

[0021] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Gleitöffnungen an einer Position in der Nähe einer Mitte des Deckenabschnittes in Form einer Durchtrittsöffnung ausgebildet sind und sich in Richtung einer Außenkante des Deckenabschnittes als Gleitrinne erstrecken. Diese Ausführungsform stellt sicher, dass die Gleitabschnitte durch den Deckenabschnitt durchgeführt werden können, und anschließend eine sichere Führung des Rastelementes im Bereich des Deckenabschnittes bereitstellen. Zu diesem Zweck ist die Durchtrittsöffnung im Wesentlichen entsprechend der Aufsicht auf den Gleitabschnitt ausgebildet, d.h. entsprechend der Form der Kombination aus Gleitfinger und Steg. Da sich die Durchtrittsöffnung anschließend in Form einer Gleitrinne weiter erstreckt, ist sichergestellt, dass die Gleitfinger auf der Außenoberfläche des Deckenabschnitts aufliegen, und das Rastelement solchermaßen von außen gehalten wird.

[0022] Die Position der Durchtrittsöffnung in dem Deckenabschnitt entspricht in etwa der Lösestellung des Rastelementes.

[0023] Die Bewegung des Rastelementes zwischen Fixierposition und Lösestellung wird definiert geführt, wenn die Gleitfinger beidseitig der Gleitrinne auf der Außenseite des Deckenabschnitts verschiebbar angeordnet sind. Hierdurch wird die Bewegungsbahn des Rastelementes vorgegeben und somit die Bewegung definiert unklar durchgeführt. Dies wird insbesondere gewährleistet, wenn die Breite der Gleitrinne im Wesentlichen der Breite des Gleitabschnittstegs entspricht.

[0024] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform hat es sich bewährt, wenn an der Innenseite des Deckenabschnitts GleitAusnehmungen für die Rastelemente ausgebildet sind, in denen die Rastelemente zwischen der Fixierposition und der Lösestellung bewegbar sind. Diese GleitAusnehmungen sind vorzugsweise als Vertiefungen ausgebildet, wobei die Form der Vertiefungen im Wesentlichen der Kontur der Oberseite der Rastelemente entsprechen kann. Hierbei kann mittig in dieser GleitAusnehmung die Gleitrinne angeordnet sein, um eine zusätzliche Führung bereitzustellen, sodass jedes Rastelement im Bereich des Deckenabschnitts zwischen der GleitAusnehmung und den Gleitfingern gehalten wird. Diese Anordnung definiert die Bewegung des Rastelementes eindeutig und verhindert ein Verhaken oder eine stockende Bewegung desselben.

[0025] Hierbei hat es sich als besonders bevorzugt erwiesen, wenn die Tiefe der Ausnehmungen der Höhe der seitlichen Ausnehmung entspricht, d.h. die seitliche Öffnung ist vollständig von der Ausnehmung aus zugänglich. Bei dem Übergang zwischen Lösestellung und Fixierposition kann das Rastelement gemäß dieser Ausführungsform einfach aus der seitlichen Öffnung austreten, und liegt dann, in der Montageposition, oberhalb des Anlageabschnitts der Montagehülse an.

[0026] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die sich durch

den seitlichen Durchbruch erstreckenden Bereiche jedes Rastelementes keilförmig ausgebildet ist, wobei die der Auflagekante zugewandte Fläche in Richtung einer Außenkante des Rastelementes schräg nach oben ausgebildet ist. Hierdurch kann nach dem Keilprinzip eine axiale Kraft auf den Anlageabschnitt der Montagehülse ausgeübt werden.

[0027] Hierbei ist es des Weiteren bevorzugt, dass sich an den keilförmig ausgebildeten Bereich des Rastelementes ein nach unten erstreckender Anlageabsatz anschließt, welcher unterhalb des seitlichen Durchbruchs an der Innenseite des Leuchtengehäuses in Anlage bringbar ist. Der Anlageabsatz erstreckt sich im Wesentlichen senkrecht nach unten und definiert die Länge des Abschnittes des Rastelementes, welcher durch den seitlichen Durchbruch austreten kann. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Rastelement nicht beliebig weit aus dem Leuchtengehäuse bewegt werden kann.

[0028] Gemäß einer noch anderen Ausführungsform kann jedes Rastelement in der Fixierposition vorgespannt sein. Das Rastelement wird folglich in die äußerste Position gedrückt, und verhindert ein versehentliches Demontieren der Rastelemente.

[0029] Hierbei kann die Vorspannung des Rastelementes über ein Federelement erfolgen. Der Einsatz eines Federelementes stellt ein besonders einfaches Element zur Verfügung, mit welchem auch die Überführung in die Lösestellung ohne zusätzliche Maßnahmen durchgeführt werden kann.

[0030] Es hat sich bewährt, wenn jedes Rastelement an den aufeinander zugewandten Flächen Aufnahmeabschnitte zur vollständigen Aufnahme des Federelementes im zusammengedrückten Zustand und teilweisen Aufnahme des Federelementes im entspannten Zustand aufweist. Entsprechende Aufnahmeabschnitte können insbesondere als Bohrung ausgebildet sein. Da die Feder im zusammengedrückten Zustand vollständig in dem Rastelement, das heißt in der Bohrung, aufgenommen werden kann, kann diese zusammen mit dem Rastelement in das Leuchtengehäuse eingeführt werden. Vorzugsweise werden hier Mittel eingesetzt, die ein Freisetzen der Feder verhindern. Erst nach dem Einsetzen des Rastelementes in das Leuchtengehäuse werden diese Mittel entfernt, und die Spiralfeder kann expandieren.

[0031] Gemäß einer anderen Ausführungsform kann die Breite jedes Rastelementes in Richtung der Innenseite des Leuchtengehäuses zunehmen. Diese Ausführungsform dient insbesondere der Anpassung des Rastelementes an die Kreisform des Leuchtengehäuses, so dass der durch den seitlichen Durchbruch nach Außen tretende Abschnitt des Rastelementes möglichst breit ist, sodass die Fixierkraft auf den Anlageabschnitt der Montagehülse möglichst groß ist.

[0032] In der Praxis hat es sich besonders bewährt, wenn zwei Rastelemente vorgesehen sind. Diese Anzahl hat sich als ausreichend erwiesen, eine sichere Fixierung zu gewährleisten, sodass die Anzahl der beweglichen Teile auf ein Minimum reduziert werden kann.

[0033] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform können die im montierten Zustand aufeinander angeordneten Flächen des Anlageabschnitts der Montagehülse und des Auflageabschnittes des Leuchtengehäuses mit einer Verzahnung ausgebildet sein. Eine entsprechende Verzahnung ermöglicht es, die Rotation der Leuchte während der Montage auf feste Winkelschritte festzulegen. Nach der Überführung der Rastelemente in die Fixierposition ist dann eine weitere Rotation der Leuchte nicht mehr möglich, sodass hier die finale Position der Leuchte festgelegt ist. Eine entsprechende Verzahnung kann jedoch auch als zusätzliches Element ausgebildet sein.

[0034] Noch eine weitere Ausführungsform kann vorsehen, dass zwischen den im montierten Zustand aufeinander angeordneten Flächen des Anlageabschnitts der Montagehülse und des Auflageabschnittes des Leuchtengehäuses ein Dichtelement angeordnet ist. Wird ein erfindungsgemäßer Bausatz beispielsweise im Boden eingesetzt, kann durch Einsatz einer Dichtung das Eindringen von Wasser verhindert werden. Hierbei wird der Dichtungsdruck entweder beim Einsetzen durch Reibungsdruck zwischen Leuchtengehäuse und Montagehülse erzeugt, oder es wird ein axialer Druck zwischen Dichtung und Rastelementen erzeugt.

[0035] Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform kann die Montagehülse an ihrer Außenseite, insbesondere an der einem Baukörper zugewandten Seite der Außenseite, mit zusätzlichen Elementen ausgebildet sein, gewählt aus Montageelementen und/oder Außengewinde. Die Montagehülse kann folglich den jeweiligen Montagebedingungen angepasst werden, beispielsweise kann bei der Verwendung des Montagegehäuses in gegossenen Wänden, Böden oder Decken das Außengewinde mit einem Innengewinde zusammenwirken, um so die Position des Montagegehäuses beliebig zu verändern. Gleichzeitig kann ein entsprechendes Außengewinde auch bei der harmlosen Montage eingesetzt werden, bei der die Montagehülse geeignet auf die entsprechende Dicke der Trockenbauwand eingestellt werden kann.

[0036] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Befestigen eines Bausatzes für Decken- und Wandeinbauleuchten in einer Wand- oder Deckenöffnung, wobei der Bausatz eine Montagehülse und ein in der Montagehülse anbringbares Leuchtengehäuse umfasst, die Montagehülse mit Anlageabschnitten ausgebildet ist, welche sich an der von der Wand- oder Deckenöffnung abgewandten Seite der Montagehülse senkrecht zu einer Wandung derselben in das Innere der Montagehülse hineinerstrecken, das Leuchtengehäuse wenigstens zwei sich über den Umfang des Leuchtengehäuses hinaus erstreckende Rastelemente aufweist, welche im Inneren des Leuchtengehäuses mit Handhaben wirkverbunden sind, sieht folgende Schritte vor:

Einsetzen der Montagehülse in eine Montageöffnung; Eingreifen in das Leuchtengehäuse und Auf-

einander zu bewegen der Handhaben zur Überführung der Rastelemente in eine Lösestellung; Einführen des Leuchtengehäuses in die Montagehülse, bis der Auflagerand des Leuchtengehäuses an den Anlageabschnitt der Montagehülse stößt; Freigeben der Handhaben zur Überführung der Rastelemente in eine Fixierposition auf dem Anlageabschnitt der Montagehülse.

[0037] Im Folgenden wird eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

- | | | |
|----|----------------|---|
| 5 | Figur 1 | eine dreidimensionale Darstellung einer erfindungsgemäßen Montagehülse; |
| 15 | Figur 2 | einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Leuchtengehäuse, |
| 20 | Figur 3A und B | eine dreidimensionale Darstellung des in dem Leuchtengehäuse bereitgestellten Rastelementes, jeweils schräg von oben bzw. schräg von unten gezeigt, |
| 25 | Figur 4 | eine dreidimensionale Aufsicht auf die Oberseite des Leuchtengehäuses, |
| 30 | Figur 5 | Einsicht in das Innere des Leuchtengehäuses, insbesondere den Deckenabschnitt, |
| 35 | Figur 6 | die in Figur 1 dargestellte erfindungsgemäße Montagehülse mit eingesetztem Leuchtengehäuse, dargestellt für die aufliegende Montage, und |
| 40 | Figur 7 | eine für die rahmenlose Montage ausgebildete Montagehülse mit Grundelement und eingesetztem Leuchtengehäuse. |

[0038] In den nachfolgenden Figuren werden sämtliche identische Bauteile mit identischen Bezugszeichen bezeichnet. Ferner werden bei den Figuren, welche die Funktionsweise der Rastelemente näher darstellen, jeweils ein Rastelement in der eingefahrenen (Lösestellung) und ein gegenüberliegendes Rastelement in der ausgefahrenen (Fixierposition) Position dargestellt. Dies dient lediglich der Erläuterung der Funktionsweise des Rastelementes. Im Einsatz werden beide Rastelemente gleichzeitig entweder in die Lösestellung oder Fixierposition bewegt.

[0039] In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Montagehülse für die aufliegende Montage am Baukörper darge-

stellt. Die Montagehülse umfasst eine umlaufende Wandung 5, die an beiden Abschlußkanten mit Anlageabschnitten 4, 12 ausgebildet ist. Hierbei erstreckt sich ein Anlageabschnitt 4 in das Innere der Montagehülse, wohingegen sich der gegenüberliegende Anlageabschnitt 12 außen entlang des Umfangs der Montagehülse 2 erstreckt. Der Anlageabschnitt 12 dient im Einsatz als Auflagerand am Baukörper, und der im Wesentlichen parallel zu diesem ausgebildete Anlageabschnitt 4 wirkt bei der Montage mit dem einzusetzenden Leuchtgehäuse 3 zusammen.

[0040] Die Außenseite der Montagehülse 2 kann beliebig, im vorliegenden Fall mit Querrippen, ausgestaltet sein. Ferner können Montagepositionen 13 zur Anordnung von weiteren Greifelementen, beispielsweise Federelementen, vorgesehen sein.

[0041] In Figur 2 ist ein Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Leuchtengehäuse dargestellt. Das Leuchtengehäuse kann einen über die ganze Höhe des Gehäuses gleichbleibenden Außendurchmesser aufweisen, oder der Außendurchmesser kann sich nach oben, d.h. zu einem Deckel hin verringern. Im Einzelnen umfasst das Leuchtengehäuse eine umlaufende Wandung 8 und einen Deckenabschnitt 9, welcher auf der Wandung 8 angeordnet ist. Hierbei sind die Wandung 8 und der Deckenabschnitt 9 vorzugsweise einstückig ausgebildet, wobei der Deckenabschnitt jedoch einen geringeren Außendurchmesser aufweist als die Wandung in dem Bereich des Übergangs zwischen Wandung 8 und Deckenabschnitt 9. Durch diesen unterschiedlichen Durchmesser wird ein umlaufender Auflageabschnitt 10 zwischen dem Deckenabschnitt 9 und der Wandung 8 ausgebildet. Ferner können auf der Oberseite bzw. der Außenseite des Deckenabschnitts 9 parallel zueinander verlaufende Rippen angeordnet sein.

[0042] Im Bereich der seitlichen Wandung des Deckenabschnitts 9 sind seitliche Durchbrüche 14 ausgebildet, welche in einem vorbestimmten Abstand zum Auflageabschnitt 10 angeordnet sind.

[0043] Ferner sind im Inneren des Leuchtengehäuses 2 einerseits die Anschlüsse für die Optik bereitgestellt, wie auch bewegbar ausgebildete Rastelemente 6 angeordnet. Hierbei können die Rastelemente 6 abschnittsweise durch die seitlichen Durchbrüche 14 aus dem Leuchtengehäuse 2 hinaus geführt werden. Diese Rastelemente 6 sind im Bereich des Deckenabschnitts 9 angeordnet und sind im Detail im ausgebauten Zustand in den Figuren 3a und 3b dargestellt.

[0044] Hierbei zeigt Figur 3a ein Rastelement 6, bei welchem insbesondere die Rückseite und eine Seitenfläche sichtbar sind, wobei die Darstellung schräg erfolgt. Figur 3b zeigt das Rastelement schräg von unten, wobei der Fokus der Darstellung auf der zum Leuchtengehäuse hingewandten Fläche, d.h. der Vorderseite, liegt. Jedes Rastelement ist als Winkелеlement ausgebildet, umfassend zwei unter einem rechten Winkel voneinander benachbarte Abschnitte, welche unter einem rechten Winkel zueinander einstückig ausgebildet sind. Hierbei bildet

eines dieser Elemente die Handhabe 7, welche sich, wie in Figur 2 dargestellt, senkrecht zu dem Deckenabschnitt 9, in das Innere des Leuchtengehäuses 3 erstreckt. Die Handhabe kann an einer Seite, d.h. an der der Innenseite des Leuchtengehäuses zugewandten Seite, mit einer Grifffläche 7a ausgebildet sein, beispielsweise mit parallel zueinander verlaufenden Rillen. Im Einsatz ist dies die Fläche, an welcher der manuelle Eingriff durch den Benutzer erfolgt, d.h. durch Betätigung der Handhaben 7 können die Rastelemente 6 in eine Fixier- bzw. Lösestellung überführt werden.

[0045] An die Handhabe 7 schließt sich dann der Rastabschnitt 15 an, welcher, wie in Figur 2 dargestellt, parallel zum Deckenabschnitt 9 angeordnet ist. Der Rastabschnitt 15 ist als Stufenelement ausgebildet, sowohl mit seitlichen Stufen, als auch mit Abstufung in der Höhe. D.h. der Rastabschnitt 15 weist zunächst die Breite der Handhabe 7 auf, um sich ausgehend von dieser Breite bis zu einer Endbreite zu erweitern. Hierbei kann diese Veränderung der Breite allmählich erfolgen, oder es kann eine schräge Übergangsfläche 23 ausgebildet sein, die den Übergang zwischen der Anfangs- und Endbreite ausgleicht. Die Breite der Abschlussfläche 24 beträgt hierbei mindestens die doppelte Breite der Handhabe 7a. Hierbei ist die Abschlussfläche 24 die Fläche, mit welcher der Rastabschnitt 15 durch den seitlichen Durchbruch 14 des Leuchtengehäuses durchgeführt wird.

[0046] Die sich an die Abschlussfläche 24 anschließende Oberseite des Rastabschnitts 15 ist gerade ausgebildet, im Gegensatz dazu ist die Unterseite 26, d.h. die ins Leuchtengehäuse 2 gewandte Seite, als Keilfläche 16 ausgebildet, sodass der Rastabschnitt 15 im Bereich der Abschlussfläche 24 die geringste Dicke aufweist. Ausgehend von der Abschlussfläche 24 verläuft die Keilfläche 16 unter einem vorbestimmten Winkel nach unten. Durch die schräg ausgebildete Teilfläche 16 können während des Ausfahrens der Rastelemente 6 diese Flächen nach dem Keilprinzip axiale Kräfte gegenüber der Montagehülse aufbauen. Durch diese Kräfte entsteht eine axiale Spannung im montierten System. Diese Spannung sorgt für eine klapperfreie Endlage der Leuchte. Der Winkel des Keils wird hierbei ausreichend klein gewählt, um für eine Selbsthemmung des Mechanismus zu sorgen, d.h. das Eigengewicht der Leuchte kann nicht zum Einfahren der Rastelemente führen. Die Leuchte wird folglich durch eine Mischung aus Kraft- und Formschluss in ihrer Position fixiert.

[0047] An die Keilfläche 16 schließt sich dann ein Anlageabsatz 20 an, wobei der Anlageabsatz im Wesentlichen senkrecht nach unten ausgebildet ist. Durch diesen Anlageabsatz 20 wird festgelegt, wie weit der Rastabschnitt durch den seitlichen Durchbruch 14 aus dem Leuchtengehäuse 3 austreten kann. D.h. die Rastelemente 6 können nur so weit nach außen in Richtung des Leuchtengehäuses verschoben werden, bis der Anlageabsatz 20 an die Innenseite des Leuchtengehäuses stößt.

[0048] Wie in Figur 3a deutlich wird, ist an der Rück-

seite des Rastabschnittes 15, d.h. der Verlängerung der Handhabe 7, eine Bohrung 39 ausgebildet, welche der Aufnahme einer Spiralfeder 38 dient. Die Anordnung der Spiralfeder ist in Figur 2 wie auch in Figur 5 dargestellt. Die Bohrung ist hierbei ausreichend tief ausgebildet, um eine vollständige Aufnahme der zusammengedrückten Spiralfeder 38 während der Montage zu gewährleisten. Ferner ist das Rastelement 6 an seiner Oberseite, d.h. der dem Deckenabschnitt 9 gegenüberliegenden Seite, mit einem Gleitabschnitt 11 versehen. Dieser Gleitabschnitt 11 ist, wie in Fig. 3a dargestellt, T-förmig ausgebildet, mit einem von der Oberseite des Rastabschnittes nach oben erstreckenden Steg 21 und sich an diesen anschließenden Gleitfingern 22. Die Gleitfinger 22 sind hierbei eine vorbestimmte Höhe, bestimmt durch die Höhe des Steges 21, von der Oberseite des Rastabschnittes 15 beabstandet. Hierbei können, wie in Figur 3a dargestellt, jeweils einzelne voneinander beanstandete Gleitfinger 22 vorgesehen sein, oder die Gleitfinger 22 können sich über die ganze Breite des Steges 21 erstrecken.

[0049] Wie in Figur 2 dargestellt, liegen die Rastelemente 6 im Einsatz an der Unterseite des Deckenabschnittes 9 an, wobei die Unterseite des Deckenabschnittes 9 zur Aufnahme der Rastelemente 6 ausgebildete Ausnehmungen 37 aufweist. Diese Ausnehmungen sind als Vertiefungen in Form der Rastelemente ausgebildet, und ermöglichen es, dass sich die Rastelemente 6 ungehindert zwischen Fixierposition und Lösestellung bewegen. Gleichzeitig stellen diese Vertiefungen 37 eine Führung für die Rastelemente bereit.

[0050] Wie bereits ausgeführt, weist das Leuchtenggehäuse 2 zur Durchführung der Rastelemente 6 im Bereich des Deckenelements 9 seitlich angeordnete Durchbrüche 14 auf, welche unter einem vorbestimmten Abstand zu dem Auflageabschnitt 10 ausgebildet sind. Hierdurch wird eine abschnittsweise Durchführung der Rastelemente 6 durch das Deckenelement 9 gewährleistet.

[0051] Zusätzlich sind in dem Deckenabschnitt 9 Gleitdurchbrüche 17 ausgebildet, welche sich von einer Unterseite des Deckenabschnittes 9 zu einer Ober- bzw. Außenseite des Deckenabschnittes 9 erstrecken. Diese Durchbrüche 17 dienen als Gleitführungen für die Rastelemente 6 und ermöglichen einerseits den Durchtritt der Gleitabschnitte 11 der Rastelemente bis oberhalb der Außenseite des Deckenabschnittes 9 und stellen zusätzlich eine Führung für diesen Gleitabschnitt im Bereich der Stegelemente 21 bereit.

[0052] Im Einzelnen erstrecken sich die Gleitdurchbrüche 17 von einer näher an einer Mitte des Deckenabschnittes angeordneten Position nach außen in Richtung der Außenkante. Die Gleitdurchbrüche 17 umfassen eine breiter ausgebildete Durchtrittsöffnung 18 sowie eine sich daran anschließende Gleitrinne 19. Hierbei sind die Durchtrittsöffnungen 18 jeweils in einem mittleren Bereich des Deckenabschnittes angeordnet und entsprechen in ihrer Form der Oberfläche des Gleitabschnittes 11 des Rastelementes 6. Ausgehend von dieser Durchtrittsöffnung 18 erstreckt sich dann die Gleitrinne 19 in einer

geraden Linie gerade bis zur Außenkante des Deckenabschnittes 9 und endet einen vorbestimmten Abstand zu dieser. Vorzugsweise endet die Gleitrinne an einer Position und stellt damit den Anschlag für den Steg 21 des Gleitabschnittes 11 bereit, welcher dem Anschlag des Anschlagbundes 20 an der Innenseite des Leuchtenggehäuses 2 entspricht. Eine entsprechende Gleitführung 17 ist beispielsweise in Figur 4 gezeigt.

[0053] Im eingebauten Zustand wird der Gleitabschnitt 11 durch die Durchtrittsöffnung 18 im Bereich des Deckenabschnittes 9 geführt, sodass die Gleitfinger 22 oberhalb der Außenseite des Deckenabschnittes 9 angeordnet sind. Durch Verschieben der Rastelemente 6 nach außen wird der Gleitabschnitt 11 aus der Durchtrittsöffnung 18 in dem Bereich der Gleitrinne 19 geführt, wodurch die Gleitfinger vollständig auf der Außenseite des Deckenabschnittes 9 beidseitig der Gleitrinne 19 aufliegen. In diesem Zusammenhang hat sich der Einsatz einzelner Gleitfinger 22 besonders bewährt, da hierdurch auch im Bereich der Durchtrittsöffnung 18 bei einem Verschieben des Rastelementes 9 wenigstens abschnittsweise eine Auflagefläche für die Gleitfinger 22 bereitgestellt wird.

[0054] Das Rastelement 6 wird folglich von der Innensowie Außenseite des Deckenelements 9 gehalten, und solchermassen an dem Leuchtenggehäuse gesichert. Zusätzlich wird das Rastelement 6 durch die Spiralfeder 38 gehalten, welche an der Rückseite des Rastelementes 6 in der Ausnehmung 39 aufgenommen ist, und sich aus der Ausnehmung in das Leuchtenggehäuse erstreckt und dort fixiert ist. Lediglich während der Montage des Rastelementes 6 ist die Feder vollständig in der Ausnehmung verborgen und wird erst nach erfolgter Montage freigesetzt, wodurch die Spiralfeder expandiert. Die Spiralfeder lässt sich in diesem Zustand nur noch unter Zuhilfenahme entsprechender Demontagevorrichtungen wieder entfernen.

[0055] Nach der Montage des Leuchtenggehäuses 3 innerhalb der Montagehülse 2 liegt der Auflageabschnitt 10 des Leuchtenggehäuses 3 an der Innenseite des Anlageabschnittes 4 an, während sich ein Abschnitt des Rastelementes 6 durch seitlichen Durchbruch 14 erstreckt, um mit der Außenseite des Anlageabschnittes 4 zur Befestigung des Leuchtenggehäuses 3 an der Montagehülse 2 zusammenzuwirken. Das Rastelement wird hierbei durch die Spiralfeder in die äußerste Position gedrückt und verhindert ein versehentliches Demontieren der Rastelemente.

[0056] Im Folgenden wird kurz die Montage eines erfindungsgemäßen Bausatzes im Baukörper für drei unterschiedliche Montageformen erläutert. Hierbei kann es sich einerseits um eine Montage in runden Ausschnitten von Trockenbauelementen handeln, um eine rahmenlose Montage in Trockenbaudecken oder die Verwendung des Bausatzes in gegossenen Wänden, Böden oder Decken. Hierbei unterscheiden sich die erfindungsgemäßen Bausätze jeweils durch die Ausbildung der Montagehülse, die an die jeweiligen Anforderungen angepasst wird.

[0057] Für die Montage in runden Ausschnitten von Trockenbauelementen wird eine aufliegende Montagehülse eingesetzt. Wie bereits im Zusammenhang mit Figur 1 erläutert und zusätzlich in Figur 6 dargestellt, weist eine entsprechende Montagehülse 2 einen unteren Auflagerand 12 auf, der durch Klappfedern 39 in der Öffnung des Baukörpers fixiert wird, indem die Federn den Rand der Hülse von innen gegen den Baukörper ziehen. An der der Öffnung des Baukörpers gegenüberliegenden Seite der Montagehülse 2 ist, wie bereits beschrieben, der sich nach innen erstreckende Anlageabschnitt 4 angeordnet. Nach der Montage der Montagehülse 2 kann einfach das Leuchtenghäuse 3 in die Montagehülse 2 eingesetzt werden. Sofern im Leuchtenghäuse 3 angeordnet, muss zunächst die Optik aus dem Leuchtenghäuse 3 entfernt werden. Anschließend kann der Monteur in das Leuchtenghäuse eingreifen, bis er vorzugsweise mit Daumen und Zeigefinger die Handhaben 7 erreicht. Durch Zusammendrücken der Handhaben 7 der Rastelemente 3 werden die sich oberhalb des Auflageabschnitts 12 durch das Leuchtenghäuse 3 erstreckenden Abschnitte der Rastelemente 6 nach innen, das heißt in das Leuchtenghäuse 3 hinein, verschoben, und das Leuchtenghäuse 3 kann bis zum Anschlag in die Montagehülse 2 eingeführt werden. Dieser Anschlag wird hierbei von dem Anlageabschnitt 4 der Montagehülse 2 bereitgestellt, an dessen nach innen gewandte Seite die Außenfläche des Auflageabschnitts 12 anschlägt. Während dieses gesamten Vorganges werden die Handhaben 7 zusammengepresst. Wurde das Leuchtenghäuse bis zum Anschlag in die Hülse eingeführt, können diese Handhaben freigegeben werden, wodurch die Rastelemente 6 wieder in die Fixierposition zurückkehren, d.h. die äußeren Abschnitte der Rastelemente 6 treten wieder durch die seitlichen Durchbrüche 14 hindurch und wirken nunmehr auf die Außenseite des Anlageabschnitts 4 der Montagehülse 2. Der Anlageabschnitt 4 wird somit zwischen dem Auflageabschnitt 12 und dem Rastelement 6 fixiert. Anschließend kann die Optik eingesetzt werden, und die Leuchte ist einsatzbereit.

[0058] Eine weitere Montagemöglichkeit ist die rahmenlose Montage in Trockenbaudecken, wie beispielsweise in Figur 7 dargestellt. Hierbei wird zunächst ein Grundelement 40 durch eine zuvor geschaffene Öffnung auf der Rückseite der Decke oder der Wand angeordnet. Das Grundelement 40 besitzt in der Regel an zwei Seiten durchlöchernde Platten 41. Diese können von der Nutzraumseite aus durch Trockenbauschrauben mit der Trockenbauplatte verschraubt werden. Nach dieser Fixierung kann eine Montagehülse 2 in das Grundelement 40 eingesetzt werden. In der Regel ist in diesem Fall die Montagehülse 2 als Justierhülse ausgebildet, mit einem Außengewinde 42, welches in ein passendes Innengewinde des Grundelementes eingedreht werden kann. Durch ein Schrauben der Justierhülse kann dann die Anordnung auf die jeweilige Stärke der verwendeten Platten eingestellt werden. Nachfolgend kann der Spalt zwischen Hülse und Platte verschachtelt werden, wobei die

Hülse mit einer Verzahnung an der Außenoberfläche ausgebildet sein kann, um einen guten Kontakt mit der Spachtelmasse zu realisieren. Nach Aushärten der Spachtelmasse ist die Montagehülse dann ein fester Bestandteil des Baukörpers und kann nicht mehr entfernt werden. Hierdurch entsteht ein harmloser Montagegrund für die Leuchte. Da die Justierhülse in diesem Fall die Montagehülse darstellt, ist auch hier im Inneren der Anlageabschnitt 4 ausgebildet. Das Einsetzen des Leuchtenghäuses 3 erfolgt auf die bereits beschriebene Art und Weise. Eine entsprechend eingebaute Leuchte ist vollständig innerhalb des Baukörpers angeordnet und schließt mit der Deckenunterseite ab.

[0059] Ferner kann ein erfindungsgemäßer Bausatz auch in gegossenen Wänden, Böden und Decken eingesetzt werden. Hierbei wird als Montagehülse ein Einbauehäuse verwendet, welches auf der Schalung befestigt wird, und hierdurch einen Hohlraum innerhalb der Betonkonstruktion eines Bauwerks schafft. Im Inneren dieses Einbauehäuses befindet sich wiederum der Anlageabschnitt 4 für die Rastelemente. Seine Position ist so bemessen, dass die Leuchte nach dem Einsetzen wieder parallel zur Baukörperoberfläche liegt und die Lampe folglich innerhalb der Decke verschwindet. Nach Verrasten des Leuchtenghäuses durch Freigabe der Rastelemente 6 wird die Optik der Leuchte eingesetzt und hierdurch der Montagevorgang abgeschlossen. Ohne erneutes Öffnen der Leuchte, d.h. Entfernen der Optik, ist eine Demontage des Leuchtenghäuses nicht mehr möglich.

Patentansprüche

1. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten, umfassend eine Montagehülse (2) und ein in der Montagehülse (2) anbringbares Leuchtenghäuse (3), wobei die Montagehülse (2) in einer Wand- oder Deckenöffnung befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagehülse (2) mit Anlageabschnitten (4) ausgebildet ist, welche sich an der von der Wand- oder Deckenöffnung abgewandten Seite der Montagehülse (2) senkrecht zu einer Wandung (5) derselben in das Innere der Montagehülse (2) hinein erstrecken, das Leuchtenghäuse (3) wenigstens zwei sich über den Umfang des Leuchtenghäuses (3) hinaus erstreckende Rastelemente (6) aufweist, wobei die Anlageabschnitte (4) der Montagehülse (2) in der Fixierposition von den Rastelementen (6) des Leuchtenghäuses (3) hintergriffen werden, und die Rastelemente (6) im Inneren des Leuchtenghäuses (3) derart mit Handhaben (7) wirkverbunden sind, dass durch aufeinander zu bewegen der Handhaben (7) die Rastelemente (6) aus der Fixierposition in eine Lösestellung überführbar sind.
2. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die

Rastelemente (6) in dem Leuchtengehäuse (2) verschiebbar angeordnet sind.

3. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtengehäuse (3) einen umlaufenden Wandabschnitt (8) sowie einen Deckenabschnitt (9) umfasst, wobei sich der Deckenabschnitt (9) über den Wandabschnitt (8) unter Ausbildung eines Auflageabschnittes (10) hinaus erstreckt, und wobei im Bereich des Deckenabschnittes (9) unter einem vorbestimmten Abstand von dem Auflageabschnitt (10) seitliche Durchbrüche (14) ausgebildet sind, durch welche sich die Rastelemente (6) in der Fixierposition wenigstens abschnittsweise erstrecken. 5
4. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vorbestimmte Abstand zwischen Auflageabschnitt (10) und seitlichem Durchbruch (14) der Dicke des Anlageabschnittes (4) der Montagehülse (2) entspricht. 10
5. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** für jedes Rastelement (6) im Bereich des Deckenabschnittes (9) eine obere Gleitöffnung (17) ausgebildet ist, wobei jedes Rastelement (6) einen Gleitabschnitt (11) aufweist, welcher sich von innen durch die Gleitöffnung (17) bis auf die Außenseite des Deckenabschnittes (9) erstreckt. 15
6. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitabschnitt (11) an der den Handhaben (7) gegenüberliegenden Seite des Rastelementes (6) als T-förmiges Element ausgebildet ist, umfassend ein Stegelement (21) und sich von diesem von einander gegenüberliegenden Seiten erstreckende Gleitfinger (22). 20
7. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitöffnungen (11) an einer Position in der Nähe der Mitte des Deckenabschnittes (9) in Form einer Durchtrittsöffnung (18) ausgebildet sind und sich in Richtung einer Außenkante des Deckenabschnittes als Gleitrinne (19) erstrecken. 25
8. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitfinger (22) beidseitig der Gleitrinne (19) auf der Außenseite des Deckenabschnittes (9) verschiebbar angeordnet sind. 30
9. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenseite des Deckenab-

schnitts (9) Gleitabweichungen für die Rastelemente (6) ausgebildet sind, in denen die Rastelemente (6) zwischen der Fixierposition und der Lösestellung bewegbar sind.

10. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitabweichung mit einer Tiefe ausgebildet ist, dass sie einer der Oberseite des Deckenelement zugewandten Seite des seitlichen Durchbrüches (14) entspricht. 35
11. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich durch den seitlichen Durchbruch (14) erstreckenden Bereiche jedes Rastelementes (6) keilförmig ausgebildet ist, wobei die der Auflagekante zugewandte Fläche in Richtung einer Außenkante des Rastelementes schräg nach oben ausgebildet ist. 40
12. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an den keilförmig ausgebildeten Bereich des Rastelementes (6) ein nach unten erstreckender Anlageabsatz anschließt, welcher unterhalb des seitlichen Durchbruchs (14) an der Innenseite des Leuchtengehäuses (3) in Anlage bringbar ist. 45
13. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Rastelement (6) in der Fixierposition vorgespannt ist. 50
14. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorspannung des Rastelementes (6) über ein Federelement erfolgt. 55
15. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Rastelement (6) an den einander zugewandten Flächen Aufnahmeabschnitte zur vollständigen Aufnahme des Federelementes im zusammengedrückten Zustand und teilweisen Aufnahme des Federelementes im entspannten Zustand aufweist.
16. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeabschnitt als Bohrung ausgebildet ist.
17. Bausatz für Decken- und Wandeinbauleuchten nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite jedes Rastelementes in Richtung der Innenseite des Leuchtengehäuses (3) zunimmt.

18. Bausatz für Decken-und Wandinbauleuchten nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Rastelemente vorgesehen sind. 5
19. Bausatz für Decken-und Wandinbauleuchten nach einem der Ansprüche 3 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im montierten Zustand aufeinander angeordneten Flächen des Anlageabschnitts (4) der Montagehülse (2) und des Auflageabschnitts (10) des Leuchtengehäuses (3) mit einer Verzahnung ausgebildet sind. 10
20. Bausatz für Decken-und Wandinbauleuchten nach einem der Ansprüche 3 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den im montierten Zustand aufeinander angeordneten Flächen des Anlageabschnitts (4) der Montagehülse (2) und des Auflageabschnitts (10) des Leuchtengehäuses (3) ein Dichtelement angeordnet ist. 15
20
21. Bausatz für Decken-und Wandinbauleuchten nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagehülse (2) an ihrer Außenseite, insbesondere an der einem Baukörper zugewandten Seite der Außenseite, mit zusätzlichen Elementen ausgebildet ist, gewählt aus Montageelementen und/oder Außengewinde. 25
22. Verfahren zum Befestigen eines Bausatzes für Decken-und Wandinbauleuchten in einer Wand- oder Deckenöffnung, wobei der Bausatz eine Montagehülse (2) und ein in der Montagehülse (2) anbringbares Leuchtengehäuse (3) umfasst, die Montagehülse (2) mit Anlageabschnitten (4) ausgebildet ist, welche sich an der von der Wand- oder Deckenöffnung abgewandten Seite der Montagehülse (2) senkrecht zu einer Wandung (5) derselben in das Innere der Montagehülse (2) hinein erstrecken, das Leuchtengehäuse (3) wenigstens zwei sich über den Umfang des Leuchtengehäuses (3) hinaus erstreckende Rastelemente (6) aufweist, welche im Inneren des Leuchtengehäuses (3) mit Handhaben (7) wirkverbunden sind, umfassend die Schritte: 30
35
40
45
45
- Einsetzen der Montagehülse in eine Montageöffnung;
- Eingreifen in das Leuchtengehäuse und Aufeinander zu bewegen der Handhaben zur Überführung der Rastelemente in eine Lösestellung; 50
- Einführen des Leuchtengehäuses in die Montagehülse, bis der Auflagerand des Leuchtengehäuses an den Anlageabschnitt der Montagehülse stößt;
- Freigeben der Handhaben zur Überführung der Rastelemente in eine Fixierposition auf dem Anlageabschnitt der Montagehülse. 55

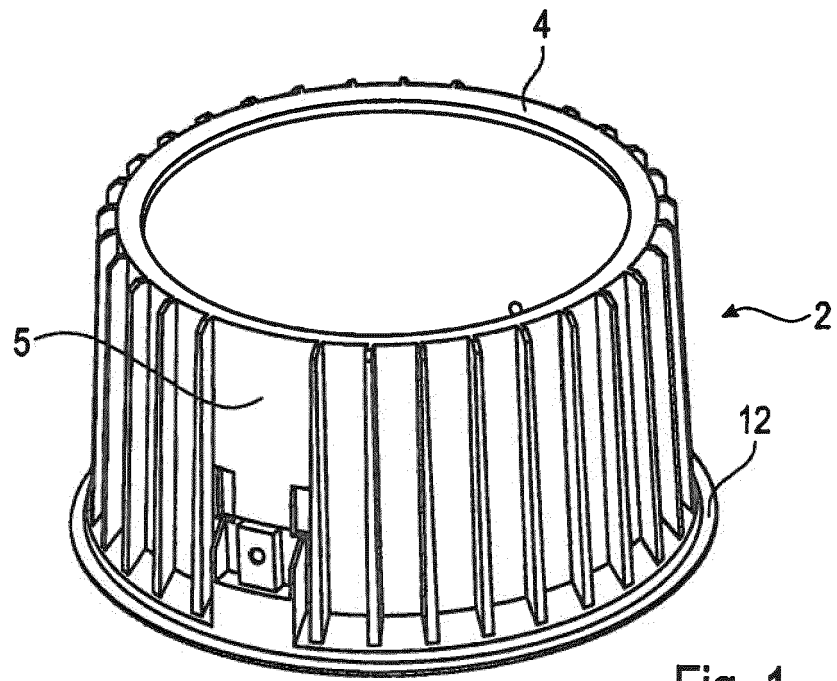


Fig. 1

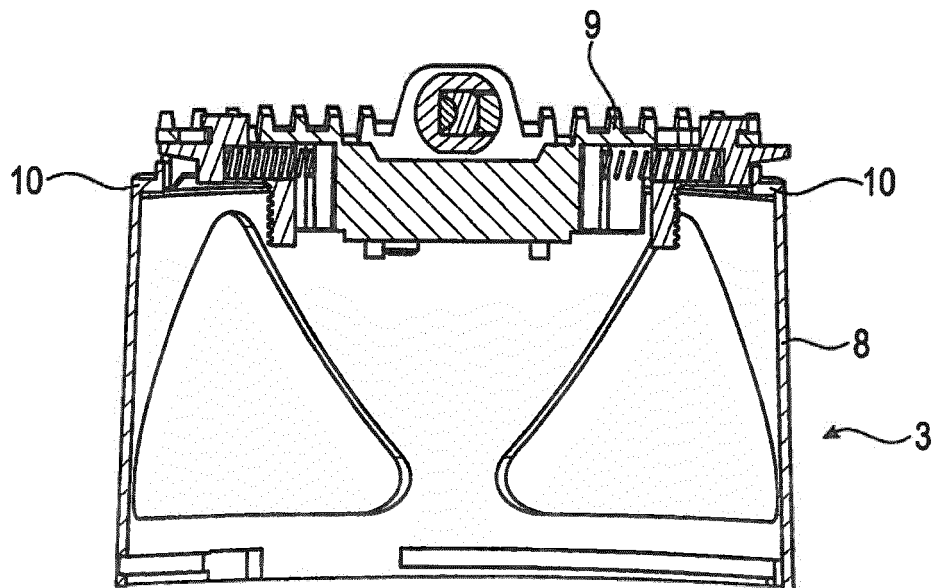


Fig. 2

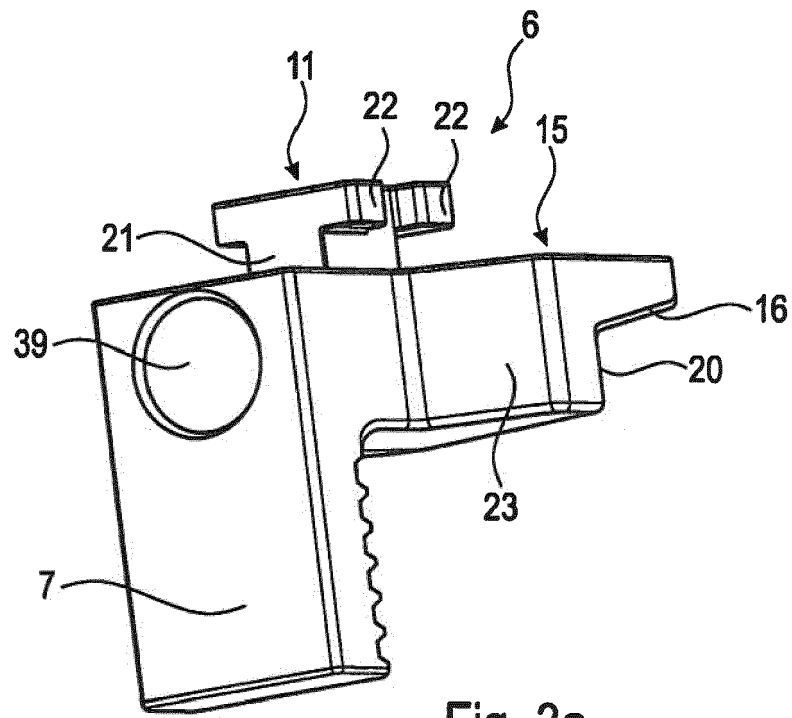


Fig. 3a

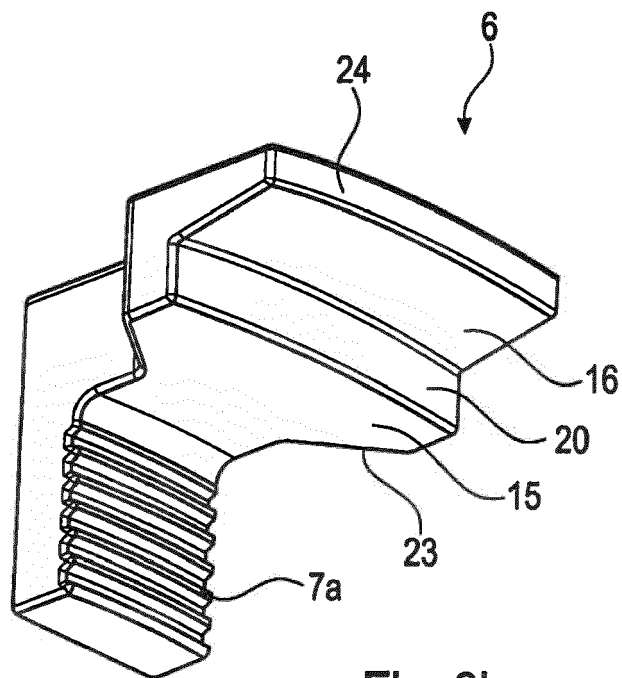
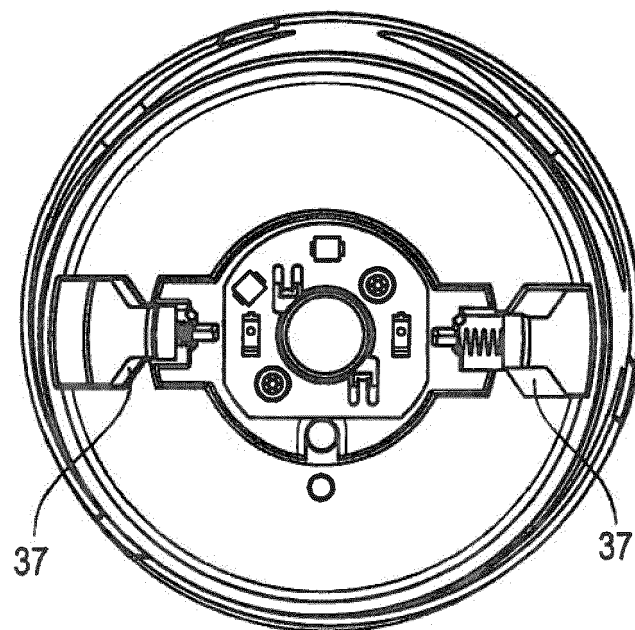
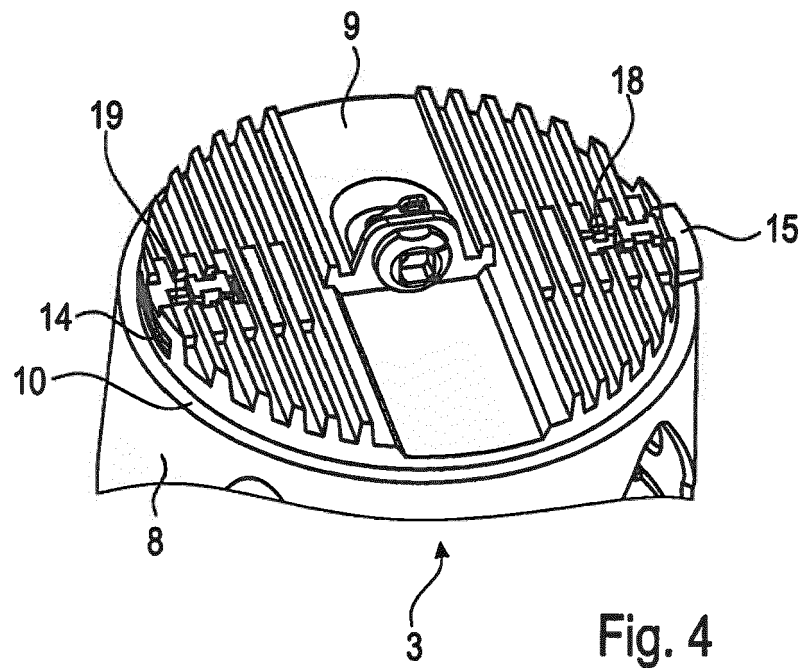
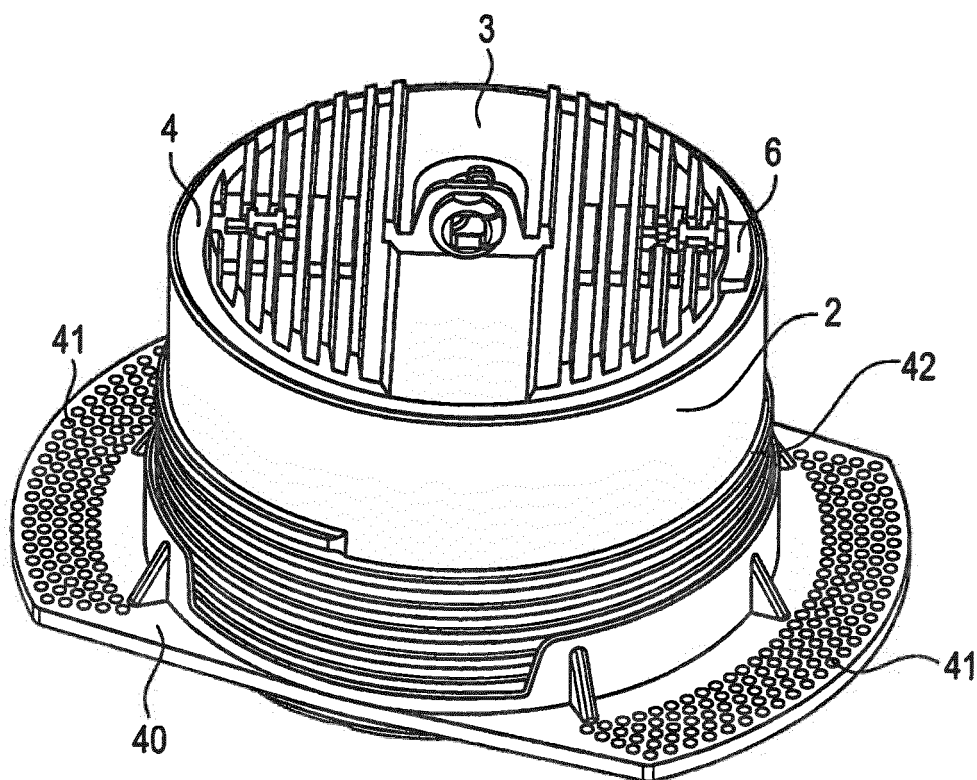
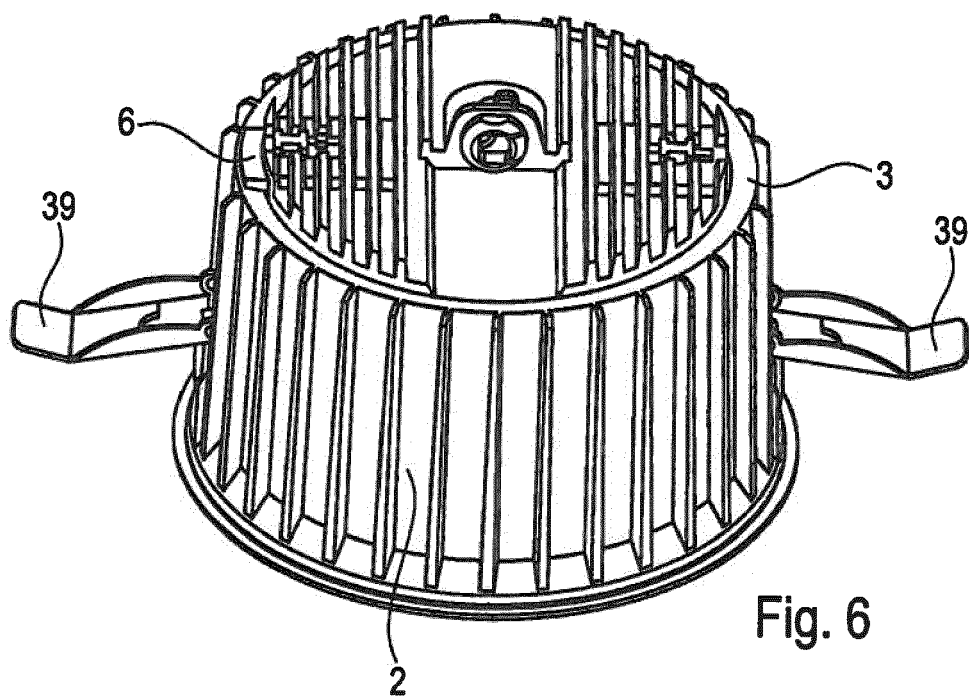


Fig. 3b







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 15 3967

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2014 205663 A1 (H4X E U [AT]) 1. Oktober 2015 (2015-10-01) * Abbildungen 1-3 * * Absatz [0069] - Absatz [0081] * -----	1-22	INV. F21S8/02 F21V21/04 F21V29/76
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21S F21V
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. März 2017	Prüfer Sacepe, Nicolas
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 15 3967

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102014205663 A1	01-10-2015	AT 515646 A2	15-10-2015
			DE 102014205663 A1	01-10-2015
15	-----			
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102004058241 A1 [0005]
- DE 9217871 U1 [0006]
- WO 2015075599 A2 [0007]
- DE 9317087 U1 [0008]
- DE 102005032265 B4 [0009]