(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 569 191 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.08.2005 Patentblatt 2005/35

(51) Int Cl.[7]: **G09F 13/04**

(21) Anmeldenummer: **04004562.7**

(22) Anmeldetag: **27.02.2004**

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

(71) Anmelder: **CEAG Notlichtsysteme GmbH**
59494 Soest (DE)

(72) Erfinder: **Volpert, Stefan**
48301 Nottuln (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) Leuchte

(57) Eine Leuchte, insbesondere Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchte weist ein Gehäuse mit zumindest einer seitlichen Lichtaustrittsfläche auf. Zur lösbaren Befestigung der Leuchte an einer insbesondere vertikalen Befestigungsfläche dient ein mit dem Gehäuse verbindbarer Wandausleger. Um die Leuchte dahingehend zu verbessern, dass bei ausreichender Stabilität der Befestigung mittels des Wandauslegers gleichzeitig die Montage schneller und leichter zu gestalten ist und um die Herstellungskosten zu senken, weist der Wandausleger wenigstens ein Eingriffselement und das Gehäuse wenigstens ein Gegeneingriffselement auf, welche durch Verschieben von Wandausleger und Gehäuse relativ zueinander in Halteeingriff bringbar sind.

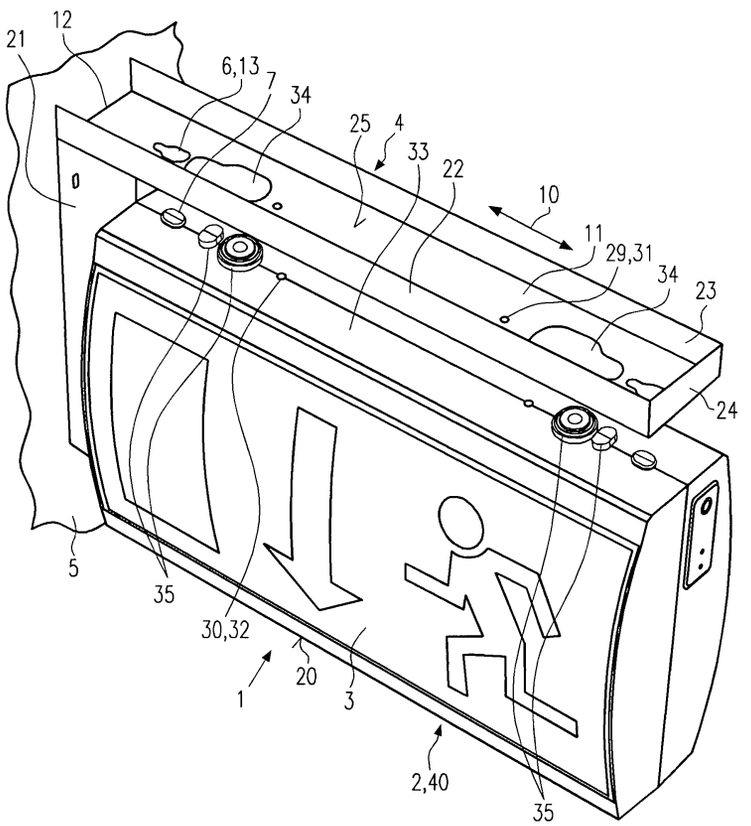

Fig.1

EP 1 569 191 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte, insbesondere Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchte, mit einem Gehäuse, welches zumindest eine Lichtaustrittsfläche aufweist, und mit einem mit dem Gehäuse verbindbaren Wandausleger zur lösbaren Befestigung der Leuchte an einer insbesondere vertikalen Befestigungsfläche.

[0002] Aus der Praxis sind verschiedene solcher Leuchten bekannt, die ein Gehäuse mit zumindest einer seitlichen Lichtaustrittsfläche aufweisen. Die Lichtaustrittsfläche ist beispielsweise durch eine Scheibe mit einem Piktogramm gebildet und bei entsprechendem Piktogramm kann die Leuchte als Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchte in einem Notbeleuchtungssystem eingesetzt werden. Das Gehäuse besteht in der Regel aus Kunststoff und weist entsprechende Mittel zur lösbaren Befestigung der Leuchte an einer Decke oder einer Wand auf. Zur Deckenbefestigung dient beispielsweise eine Pendelaufhängung und zur Befestigung an einer Wand oder sonstigen vertikalen Befestigungsfläche ein Wandausleger.

[0003] Der Wandausleger muss eine gewisse Stabilität aufweisen, damit er das Gewicht der Leuchte mit allen Leuchtenbestandteilen tragen kann. Insbesondere soll der Wandausleger nicht sichtbar durchhängen. Aus diesem Grund wird ein solcher Wandausleger in der Regel aus einem relativ dicken, stabilen Material gefertigt oder auch auf eine andere Weise stabilisiert, was sich immer in erhöhten Kosten niederschlägt.

[0004] Die Befestigung zwischen Gehäuse und Wandausleger erfolgt in der Regel durch Schrauben.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Leuchte der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessem, dass bei ausreichender Stabilität der Befestigung mittels eines Wandauslegers gleichzeitig die Montage schneller und leichter zu gestalten und die Herstellungskosten zu senken.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Leuchte mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0007] Durch die Verwendung von Eingriffselement und Gegeneingriffselement wird die Montage des Leuchtengehäuses vereinfacht und ist schnell möglich. Der Wandausleger wird zuerst an der entsprechenden Befestigungsfläche angebracht und dann wird das Gegeneingriffselement durch entsprechendes Verschieben des Gehäuses relativ zum Wandausleger mit dem Eingriffselement in Halteeingriff gebracht. Die Demontage erfolgt analog durch Trennung von Eingriffs- und Gegeneingriffselement.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Leuchte erfolgt das Verschieben des Gehäuses relativ zum Wandausleger insbesondere in Richtung der Befestigungsfläche, so dass der Abstand zwischen dieser und dem Gehäuse so klein wie möglich sein kann. Dadurch wird eine übermäßige Belastung des Wandauslegers durch das Gewicht des Gehäuses mit entsprechenden Leuchtenbestandteilen vermindert. Separate Befestigungsmittel, beispielsweise in Form von Schrauben oder dergleichen, sind nicht erforderlich. Ebenso ist die Anwendung eines speziellen Werkzeugs zur Verbindung von Gehäuse und Wandausleger unnötig.

[0009] Je näher das Gehäuse bei der Verschiebung bis zum Halteeingriff an die Befestigungsfläche angenähert wird, desto geringer ist die Biegebeanspruchung des Wandauslegers durch das entsprechende Gewicht.

[0010] Der Wandausleger kann daher aus einem relativ dünnen und preiswerten Material hergestellt sein, ohne dass ein Verbiegen oder Durchhängen zu befürchten ist.

[0011] Aus diesem Grunde ist eine Verschiebung des Gehäuses relativ zum Wandausleger in Richtung Befestigungsfläche bevorzugt. Wird allerdings auf den Vorteil des dünnen und preiswerten Materials für den Wandausleger verzichtet, kann auch eine entsprechende Verschiebung weg von der Befestigungsfläche erfolgen, wobei der Vorteil der einfachen und schnellen Montage des Gehäuses am Wandausleger verbleibt.

[0012] Es besteht die Möglichkeit, dass die relative Verschiebung von Gehäuse und Wandausleger nur dazu dient, Eingriffs- und Gegeneingriffselement in Halteeingriff miteinander zu bringen. Die Zuordnung dieser Elemente und die Montage kann allerdings dadurch vereinfacht werden, wenn Eingriffs- und Gegeneingriffselement zuerst in eine Einsetzstellung von Gehäuse und Wandausleger und anschließend durch Verschieben des Gegeneingriffselements entlang des Eingriffselements in den Halteeingriff als Haltestellung bringbar sind. In der Einsetzstellung kann eine einfache Zuordnung von Eingriffs- und Gegeneingriffselement es ermöglichen, dass auch bei einer Überkopfmontage oder Montage an anderen schwer zugänglichen Stellen sicher das Gegeneingriffselement in Eingriff mit dem Eingriffselement gebracht werden kann. Das anschließende Verschieben zur Herstellung des Halteeingriffs in der Haltestellung kann dann durch entsprechende Formgebung des Eingriffselements so erfolgen, dass keine genaue Ausrichtung oder dergleichen von Eingriffs- und Gegeneingriffselement notwendig ist und das Verschieben in Haltestellung im Wesentlichen zwangsgeführt erfolgt.

[0013] Um bei dieser Verschiebung aus Einsetz- in Haltestellung das Gehäuse insbesondere entlang des Wandauslegers an die Befestigungsfläche näher heranzuführen, können Eingriffs- und Gegeneingriffselement zwischen Einsetz- und Haltestellung in Längsrichtung des Wandauslegers relativ zueinander verschieblich sein. Weiter vereinfacht wird die Verschiebung, wenn diese im Wesentlichen parallel zur Längsrichtung des Wandauslegers erfolgt und nicht noch Bewegungskomponenten senkrecht und/oder quer zur Längsrichtung bei der Verschiebung auftreten.

[0014] Eine einfache Ausbildung des Wandauslegers kann darin gesehen werden, wenn dieser eine Bodenplatte aufweist, welche an einem Ende an der Befesti-

gungsfläche lösbar befestigt ist. Die lösbare Befestigung an der Befestigungsfläche kann in ansonsten üblicher Weise durch Verschrauben, Aufklipsen, Einhängen oder dergleichen erfolgen. Eine solche Bodenplatte ist einfach aus einem Blechmaterial oder dergleichen herstellbar.

[0015] In diesem Zusammenhang kann es weiterhin als vorteilhaft erachtet werden, wenn das Eingriffselement als sich in der Bodenplatte erstreckende Eingriffsausnehmung ausgebildet ist. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass an der Bodenplatte als Eingriffselement beispielsweise ein schienenartiges Element angeordnet ist, an dem das entsprechende Gegeneingriffselement eingehängt oder auf dieses aufgeschoben wird und dann in Haltestellung beispielsweise durch Verrasten gehalten ist. Die Anordnung einer entsprechenden Eingriffsausnehmung ist allerdings konstruktiv einfacher und eine solche Ausnehmung kann bereits bei der Herstellung des Wandauslegers durch einfaches Ausstanzen oder dergleichen hergestellt werden.

[0016] Um bei einer solchen Eingriffsausnehmung in einfacher Weise Einsetzstellung und Haltestellung zu realisieren, kann die Eingriffsausnehmung einen Einsetzendabschnitt zum Einsetzen und einen Halteendabschnitt zum Halten des Gegeneingriffselements aufweisen und dabei das Gegeneingriffselement entlang der Eingriffsausnehmung zwischen Einsetz- und Halteendabschnitt verschieblich sein. Die Einsetzstellung wird durch Einsetzen in den Einsetzendabschnitt und die Haltestellung durch Verschieben in den Halteendabschnitt realisiert.

[0017] Um in diesem Zusammenhang die vereinfachte Zuordnung von Eingriffs- und Gegeneingriffselement in Einsetzstellung bzw. zum Erreichen der Einsetzstellung zu gewährleisten, kann der Halteendabschnitt im Vergleich zum Einsetzendabschnitt kleinere Abmessungen aufweisen und insbesondere ein Randbereich des Halteendabschnitts das Gegeneingriffselement in Haltestellung zumindest teilweise untergreifen. Das heißt, dass das Gegeneingriffselement ohne Schwierigkeiten durch entsprechend große Abmessungen des Einsetzendabschnitts in diesen einsetzbar und anschließend entlang der Eingriffsausnehmung bis zum Halteendabschnitt verschiebbar ist. Dort erfolgt durch das Untergreifen des Gegeneingriffselements dessen Halten und gleichzeitig wird durch die sich vermindemden Abmessungen in Richtung Halteendabschnitt eine Art Zwangsführung bei der Verschiebung erreicht.

[0018] Das teilweise Untergreifen kann bei einem Ausführungsbeispiel dadurch realisiert werden, dass das Gegeneingriffselement hinterschnitten ist. In diese Hinterschneidung greift der entsprechende Randbereich des Halteendabschnitts ein, so dass ein Lösen des Gehäuses vom Wandausleger verhindert ist.

[0019] Bei einem Ausführungsbeispiel für ein solches Gegeneingriffselement kann dieses als vom Gehäuse abstehender, im Wesentlichen T-förmiger Zapfen ausgebildet sein. Der obere T-Balken wird in diesem Zusammenhang von dem entsprechenden Randbereich des Halteendabschnitts untergriffen. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass das Gegeneingriffselement im Wesentlichen stiftförmig ist und in Verschieberichtung des Gehäuses verlaufende, seitliche Schlitze aufweist, in der Randbereich eingreifen kann.

[0020] Um das Untergreifen insbesondere in Haltestellung nicht nur in Längsrichtung des Wandauslegers zu realisieren, kann das Gegeneingriffselement ein im Wesentlichen flaches Kopfteil und ein von diesem sich in Richtung Gehäuse erstreckendes Fußteil aufweisen. Das Kopfteil ist in der Regel kreisförmig oder elliptisch oder in anderer Weise oval ausgebildet, wobei der Einsetzendabschnitt eine entsprechende Form aufweist.

[0021] Insbesondere in der Haltestellung ist es dann von Vorteil, wenn das Kopfteil allseitig über das Fußteil im Wesentlichen radial nach außen vorsteht. Auf diese Weise kann das Kopfteil in Haltestellung bei entsprechender Formgebung des Halteendabschnitts auch an seiner in Verschieberichtung liegender Vorderseite untergriffen werden.

[0022] Es wurde bereits eingangs darauf hingewiesen, dass die Biegebelastung des Wandauslegers desto geringer ist, je näher das Gehäuse an der Befestigungsfläche angeordnet ist. In diesem Zusammenhang wäre eine direkte Anlage des Gehäuses an der Befestigungsfläche von größten Vorteil. Um allerdings das Gehäuse bei gleichzeitiger geringer Belastung des Wandauslegers beabstandet zur Befestigungsfläche anordnen zu können, kann das Gehäuse in Haltestellung seitlich insbesondere benachbart zu einem vom Wandausleger abgewandten unteren Gehäuseende abgestützt werden. Durch diese Abstützung wird ebenfalls eine zu hohe Biegebelastung des Wandauslegers vermieden, die gegebenenfalls ein Durchhängen oder ein Abbiegen des Wandauslegers relativ zur Befestigungsfläche verursachen könnte.

[0023] Es besteht natürlich ebenfalls die Möglichkeit, dass diese seitliche Abstützung an anderer Stelle des Gehäuses zwischen dem unteren Gehäuseende und dem Wandausleger erfolgt.

[0024] Um den Wandausleger in einfacher Weise an einer entsprechende Befestigungsfläche lösbar befestigen zu können, kann der Wandausleger einen sich im Wesentlichen entlang der Befestigungsfläche erstreckenden Anlageschenkel aufweisen, der insbesondere auch zur seitlichen Abstützung des Gehäuses dienen kann.

[0025] Die seitliche Abstützung kann in diesem Zusammenhang dadurch erfolgen, dass das Gehäuse an dem Anlageschenkel anliegt.

[0026] Der Anlageschenkel kann allerdings auch nur dazu dienen, an der Befestigungsfläche anzuliegen, ohne dass die direkte Befestigung des Wandauslegers über dem Anlageschenkel in diesem Bereich erfolgt.

[0027] Um einen Sichtschutz für Eingriffs- und Gegeneingriffselement sowie für weitere Zuführungen, wie beispielsweise elektrische Leitungen, zum Gehäuse zu

bilden, können Randwände zumindest stellenweise von der Bodenplatte auf der vom Gehäuse abgewandten Oberseite der Bodenplatte vorstehen. Durch solche Randwände kann das optische Erscheinungsbild des Wandauslegers verbessert werden.

[0028] Die Herstellung des Wandauslegers wird weiter vereinfacht und kostengünstiger, wenn der Wandausleger aus einem einteiligen Blechmaterial geformt ist. Ein solches Blechmaterial kann aus einem dünnen Metall oder auch aus einem Kunststoffmaterial gebildet sein.

[0029] Um das Gehäuse auch beabstandet zum Anlageschenkel anordnen zu können unter gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Stabilität des Wandauslegers, kann der Anlageschenkel an seinem von der Bodenplatte abgewandten unteren Ende einen von der Befestigungsfläche in Richtung Gehäuse weisenden Abstützschenkel aufweisen. Dieser dient zur seitlichen Abstützung des Gehäuses. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, dass ein solcher Abstützschenkel oder auch andere Einrichtungen zusätzlich oder auch an Stelle des Abstützschenkels am unteren Ende entlang der weiteren Längsausdehnung des Anlageschenkels angeordnet sind.

[0030] Ein einfaches Ausführungsbeispiel für einen solchen Abstützschenkel kann darin gesehen werden, wenn dieser im wesentlichen als liegend L-förmiger Abwinkelschenkel ausgebildet ist. Dieser kann dadurch hergestellt werden, dass ein unteres Ende des Anlageschenkels zweifach umgekantet wird, so dass der längere L-Schenkel in Richtung Gehäuse weist und der kürzere L-Schenkel am Ende des längeren L-Schenkels in Richtung Bodenplatte weist und seitlich am Gehäuse in Haltestellung anliegt. Die Anordnung dieses Abwinkelschenkels kann dabei so gewählt sein, dass er sich in Haltestellung flächenbündig zur Unterseite des Gehäuses erstreckt. Dadurch entsteht ein optisch vorteilhaftes Erscheinungsbild der gesamten Leuchte und gleichzeitig wird ein einfaches Indiziermittel an die Hand gegeben, durch das feststellbar ist, dass das Gehäuse bzw. das Gegeneingriffselement in ausreichendem Eingriff mit dem Eingriffselement in Einsetzstellung ist und dass die Haltestellung bereits erreicht ist, was durch die Anlage des kürzeren L-Schenkels an der Seite des Gehäuses indiziert ist.

[0031] Um sowohl die Haltestellung auf noch weitere Weise zu kennzeichnen als auch gleichzeitig ein Verlassen der Haltestellung zu erschweren, kann der Wandausleger wenigstens ein Rastelement aufweisen, mit dem ein Gegenrastelement des Gehäuses in Haltestellung in Rasteingriff ist. Dieser Rasteingriff dient einerseits zur Kennzeichnung der Herstellung der Haltestellung durch taktile Wahrnehmung bei dem Verschieben aus Einsetzstellung in Haltestellung und andererseits verhindert er ein selbsttätiges oder zu leichtes Verlassen der Haltestellung.

[0032] Es besteht die Möglichkeit, dass Rast- und Gegenrastelement als Teile von Eingriffs- und Gegeneingriffselement ausgebildet sind. Eine weitere Möglichkeit kann darin gesehen werden, dass das Rastelement als Rastöffnung in der Bodenplatte und das Gegenrastelement als Einrastvorsprung an einer Gehäuseoberseite ausgebildet sind.

[0033] Natürlich besteht für Rastelemente und Gegenrastelement auch die Möglichkeit der umgekehrten Anordnung jeweils an Bodenplatte bzw. am Gehäuse. Dies gilt analog selbstverständlich auch für Eingriffs- und Gegeneingriffselement. Das heißt, eine entsprechende Eingriffsausnehmung kann auch am Gehäuse mit entsprechenden Eingriffselement am Wandausleger realisiert werden.

[0034] Die elektrische Versorgung der Leuchte erfolgt in der Regel optisch unsichtbar oder zumindest verkleidet von einer Oberseite des Gehäuses her. Um in einfacher Weise die elektrische Versorgung gemäß Erfindung zu ermöglichen, kann die Bodenplatte zumindest eine weitere Ausnehmung für wenigstens ein von der Gehäuseoberseite vorstehendes Anformelement, wie Aufhängelement, Leitungsdurchführungselement oder dergleichen, aufweisen, entlang welcher Ausnehmung das Anformelement zwischen Einsetzstellung und Haltestellung verschiebbar ist. Das Leitungsdurchführungselement ist als bereits vorhandene Öffnung oder noch herzustellende Öffnung in der Gehäuseoberseite ausgebildet. Das Aufhängelement kann ein zusätzliches Element sein, dass auch eine Aufhängung der Leuchte unabhängig vom Wandausleger durch sonst bekannte Mittel, wie Verschrauben oder dergleichen, ermöglicht. Da bei Befestigung des Gehäuses am Wandausleger eine Verschiebung von Eingriffs- und Gegeneingriffselement erfolgt, ist diese entsprechende Verschiebung auch für die weitere Ausnehmung und das entsprechende Anformelement möglich. Es besteht in diesem Zusammenhang ebenfalls die Möglichkeit, dass die weitere Ausnehmung nicht nur für ein Anformelement, sondern auch für zwei oder mehr Anformelemente dient.

[0035] Um eine relativ kompakte Leuchte zu erhalten, kann die Länge des Anlageschenkels im Wesentlichen gleich der Höhe des Gehäuses sein. Dadurch wird auch gewährleistet, dass die Indizierung des korrekten Herstellens der Einstetzstellung durch flächenbündige Anordnung von Abstützschenkel und Gehäuseunterseite möglich ist. In Einsetz- bzw. Haltestellung kann in diesem Zusammenhang die Gehäuseoberseite direkt an einer Unterseite des Wandauslegers bzw. der Bodenplatte anliegen, so dass an dieser Stelle im Wesentlichen kein Spalt oder Zwischenraum gebildet ist. Das Andrücken der Gehäuseoberseite an die Unterseite der Bodenplatte kann in diesem Zusammenhang dadurch erreicht werden, dass beispielsweise der Randbereich der Eingriffsausnehmung in Verschieberichtung in Richtung Haltestellung rampenförmig oder schräg nach oben in Richtung Befestigungsfläche ansteigt und dadurch das Gehäuse allmählich an die Unterseite der Bodenplatte angenähert und stärker an diese angedrückt

wird.

[0036] Um ein Abknicken der Bodenplatte relativ zum Anlageschenkel weiter zu verhindern, kann ein Versteifungselement im Übergang von Bodenplatte zum Anlageschenkel angeordnet sein. Ein Beispiel für ein solches Versteifungselement ist beispielsweise eine als Einkerbung ausgebildete Verformung von Bodenplatte und Anlageschenkel in diesem Übergangsbereich. Weitere denkbare Versteifungselemente sind rippenartige Strukturen oder dergleichen, die sich beispielsweise zwischen Unterseite der Bodenplatte und der dem Gehäuse zugewandten Außenseite des Anlageschenkels erstrecken.

[0037] Es besteht die Möglichkeit, neben der Eingriffsausnehmung und der weiteren Ausnehmung noch weitere Öffnungen oder Freiräume in der Bodenplatte auszubilden. Diese können zur Aufnahme weiterer von der Gehäuseoberseite vorstehender Teile dienen. Diese entsprechenden Teile sind beispielsweise bei Verwendung des Leuchtengehäuses ohne den entsprechenden Wandausleger oder auch bei Verwendung mit anderen bereits bekannten Wandauslegern einsetzbar. Dadurch ist das Gehäuse nicht speziell an den beschriebenen Wandausleger angepasst, sondern kann auch in anderer Weise und mit anderen Mitteln befestigt werden, so dass es als Gehäusemodul zur variablen Befestigung ausgebildet ist.

[0038] Um den Wandausleger auch auf seiner dem Gehäuse abgewandten Seite zu verschließen und damit ein Verschmutzen durch Staub oder dergleichen der Bodenplatte zu vermeiden, kann der Wandausleger einen Deckel zum Aufsetzen auf die Bodenplatte mit Randwänden aufweisen. Das Aufsetzen kann sowohl von oben, d.h. von der dem Gehäuse abgewandten Seite als auch durch Aufschieben in Richtung Befestigungsfläche erfolgen.

[0039] Im Folgenden wird ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der in der Zeichnung beigefügten Figuren näher erläutert.

[0040] Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels gemäß Erfindung schräg von oben bei vom Wandausleger getrennten Leuchtengehäuse;

Figur 2 eine vergrößerte Teildarstellung nach Figur 1 mit Eingriffs- und Gegeneingriffselement in Einsetzstellung;

Figur 3 die Detaildarstellung nach Figur 2 mit Eingriffs- und Gegeneingriffselement in Haltestellung;

Figur 4 eine Figur 1 entsprechende Vorderansicht der erfindungsgemäßen Leuchte, und

Figur 5 eine der Einsetzstellung nach Figur 3 entsprechende Vorderansicht analog zu Figur 4.

[0041] In Figur 1 ist ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Leuchte 1 in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben und vorn dargestellt. Die Leuchte 1 weist ein Gehäuse 2 mit seitlicher Lichtaustrittsfläche 3 und einen Wandausleger 4 zur lösbaren Befestigung an einer Befestigungsfläche 5 in Form beispielsweise einer Wand auf.

[0042] Das Gehäuse 2 weist auf der der dargestellten Lichtaustrittsfläche 3 gegenüberliegenden abgewandten Seite eine weitere analoge Lichtaustrittsfläche und gegebenenfalls an einer Gehäuseunterseite 20 ebenfalls eine Lichtaustrittsfläche auf.

[0043] Die seitlichen Lichtaustrittsflächen 3 sind mit einem entsprechenden Piktogramm insbesondere geeignet für Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchten versehen.

[0044] Das Gehäuse 2 weist an seiner der Gehäuseunterseite oder dem unteren Ende 20 gegenüberliegenden Gehäuseoberseite 33 verschiedene, von dieser vorstehenden Elemente 7, 35 auf. Das Element 7 dient als Gegeneingriffselement, das mit einem in einer im Wesentlichen ebenen Bodenplatte 11 des Wandauslegers 4 ausgebildeten Eingriffselement 6 in Eingriff bringbar ist. Eingriffs- und Gegeneingriffselemente 6, 7 sind paarweise jeweils in der Bodenplatte 11 bzw. an der Gehäuseoberseite 33 vorgesehen.

[0045] Neben dem Gegeneingriffselement 7 sind noch weitere Anformelemente 35 vorgesehen, die in entsprechende Ausnehmungen 34 in der Bodenplatte 11 einsetzbar sind. Solche Anformelemente 35 dienen beispielsweise zur Befestigung des Gehäuses 2 an anderen Einrichtungen als dem dargestellten Wandausleger 4 oder auch zur Durchführung von Versorgungsleitungen in das Innere des Gehäuses 2.

[0046] Auch diese Anformelemente 35 sind paarweise angeordnet.

[0047] Weiterhin sind auf der Gehäuseoberseite 33 noch Einrastvorsprünge 32 als Gegenrastelemente 30 angeordnet, die in Rastöffnungen 31 als Rastelemente 29 in der Bodenplatte 11 einrastbar sind, siehe die folgenden Figuren.

[0048] Die Bodenplatte 11 ist entlang ihrer Längsseiten sowie entlang zumindest einer Querseite mit Randwänden 22, 23 und 24 versehen, die sich von einer Oberseite 25 der Bodenplatte 11 nach oben, d.h. vom Gehäuse 2 weg, erstrecken. Die Randwände 22 bis 24 erstrecken sich bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel senkrecht zur Bodenplatte 11.

[0049] Weiterhin weist der Wandausleger 4 noch einen Anlageschenkel 21 auf, der sich rechtwinklig zur Bodenplatte 11 entlang einer Seitenfläche des Gehäuses 2 erstreckt und an der Befestigungsfläche 5 anliegt und dort lösbar befestigt ist.

[0050] Ein auf Bodenplatte 11 und Randwände 22 bis 24 aufsetz- bzw. aufschiebbarer Deckel ist zur Vereinfachung nicht dargestellt. Durch einen solchen Deckel

wird der Freiraum zwischen Bodenplatte 11 und den entsprechenden Randwänden 22 bis 24 verschlossen.

[0051] Der Anlageschenkel 21 ist am Ende 12 mit der Bodenplatte 11 verbunden und zusammen mit dieser sowie den entsprechenden Randwänden und Ausnehmungen einteilig ausgebildet. Als Material für den Wandausleger 4 wird ein dünnes Blechmaterial oder auch Kunststoffmaterial verwendet.

[0052] In Figur 1 ist das Gehäuse 2 noch vom Wandausleger 4 getrennt.

[0053] In Figur 2 ist ein Detail aus Figur 1 vergrößert dargestellt, wobei in dieser Figur wie in allen weiteren Figuren gleiche Teile jeweils mit gleichen Bezugszeichen versehen sind und teilweise nur im Zusammenhang mit einer Figur erwähnt werden.

[0054] In Figur 2 ist Gegeneingriffselement 7 in Einsetzstellung 8 angeordnet, d.h. im Einsetzendabschnitt 14 des als Eingriffsausnehmung 13 ausgebildeten Eingriffselements 6 eingesetzt, siehe hierzu auch Figur 3. Der entsprechende Einsetzendabschnitt 14 entspricht im Wesentlichen in seiner Form der Form des Gegeneingriffselements 7, so dass dieses leicht von der Unterseite der Bodenplatte 11 her einsetzbar ist. Analog sind auch die Anformelemente 35 in die entsprechende Ausnehmung 34 eingesetzt.

[0055] Im Folgenden wird das Zusammenwirken von insbesondere Eingriffselement 6 und Gegeneingriffselement 7 nur für jeweils eins dieser Elemente beschrieben, wobei die entsprechenden gegenüberliegenden Elemente, siehe Figur 1, in gleicher Weise miteinander wechselwirken, wobei dies auch für die Ausnehmung 34 und Anformelemente 35 gilt.

[0056] Die Eingriffsausnehmung 13 weist zur Fortsetzung des Eingriffsabschnitts 14, siehe Figur 3, einen mit kleineren Abmessungen ausgebildeten Halteendabschnitt 15 auf. Dieser ist von einem Randbereich 16 umgeben. Das Gegeneingriffselement 7, siehe auch Figur 4, ist unterschnitten, wobei der entsprechende Randbereich 16 bei Verschieben des Gegeneingriffselements 7 in Richtung Anlageschenkel 21 in Längsrichtung 10 der Bodenplatte 11 diesen Hinterschnitt untergreift und so das Gegeneingriffselement 7 in der entsprechenden Eingriffsausnehmung 13 hält.

[0057] Bei Verschieben des Gegeneingriffselements 7 aus Einsetzstellung 8 in diese entsprechende Haltestellung 9, siehe Figur 3, werden analog die Anformelemente 35 in der Ausnehmung 34 ebenfalls in Richtung Anlageschenkel 21 verschoben.

[0058] Wie bereits ausgeführt, gilt dies jeweils analog für alle entsprechend an der Oberseite 33 des Gehäuses 2 angeordneten Elemente, siehe Figur 1.

[0059] In Figur 2 ist noch im Übergang zwischen Bodenplatte 11 und Anlageschenkel 21 ein Versteifungselement 39 in Form einer Einkerbung 38 erkennbar. In diesem Bereich ist das Material von Bodenplatte 11 bzw. Anlageschenkel 21 in Richtung Gehäuse 2 eingedrückt.

[0060] Bezüglich des Gehäuses 2 sei noch darauf verwiesen, dass dieses als Gehäusemodul 40 ausgebildet ist, wobei durch die verschiedenen Anformelemente 35 eine variable Befestigung des Gehäuses auch an anderem Befestigungsmittel als dem dargestellten Wandausleger 4 möglich ist.

[0061] In Figur 3 ist ein Detail analog zu Figur 2 dargestellt, wobei in diesem Fall das Gehäuse 2 bis in die Haltestellung 9 von Eingriffs- und Gegeneingriffselement 6, 7 verschoben ist. Dadurch wird der Einsetzendabschnitt 14 der Eingriffsausnehmung 13 weitestgehend freigegeben und die Randbereiche 16, siehe Figur 2, untergreifen in der dargestellten Haltestellung 9 den entsprechenden Hinterschnitt des Gegeneingriffselements 7.

[0062] Die Anformelemente 35 sind ebenfalls in der Ausnehmung 34 im Wesentlichen so weit wie möglich bis in Richtung Anlageschenkel 21 verschoben. Weiterhin ist ein Einrastvorsprung 32, siehe auch Figur 4, als Gegenrastelement 30 mit der Rastöffnung 31 als Rastelement 29 der Bodenplatte 11 in Rasteingriff.

[0063] Zwischen Gehäuse 2 und Anlageschenkel 21 verbleibt ein Freiraum, der anhand der folgenden Figuren 4 und 5 weiter erläutert wird.

[0064] Figuren 4 und 5 zeigen Vorderansichten der Leuchte 1 gemäß der vorangehenden Figuren, wobei die Ansicht nach Figur 4 analog zur Figur 1 und die Ansicht nach Figur 5 analog zur Figur 3 ist.

[0065] In Figur 4 ist insbesondere erkennbar, dass das Gegeneingriffselement 7 als Zapfen 17 mit Kopfteil 18 und Fußteil 19 ausgebildet ist. Der Kopfteil 18 steht radial allseitig vom Fußteil 19 vor, so dass bei Verschieben des Gegeneingriffselements 7 in Haltestellung 9 Kopfteil 18 von dem Halteendabschnitt 15 mit entsprechenden Randbereich 16 bis auf den dem Einsetzendabschnitt 14 zuweisenden Teil vollständig untergriffen wird. Dies gilt analog für das in Figur 4 rechts dargestellte Gegeneingriffselement 7. Bezüglich der entsprechenden Eingriffsausnehmung 13 sei noch darauf hingewiesen, siehe auch Figur 1, dass diese beide in Richtung Anlageschenkel 21 mit hintereinander angeordneten Einsetzendabschnitten 14 und Halteendabschnitten 15 ausgebildet sind, während die übrigen Ausnehmungen 34 aufgrund der unterschiedlichen Anordnung der Anformelemente 35 spiegelbildlich zu einer mittleren Symmetriefläche parallel zum Anlageschenkel 21 ausgebildet sind.

[0066] Der Anlageschenkel 21 erstreckt sich entlang der entsprechenden Befestigungsfläche 5, siehe Figur 1, und liegt an dieser an. An seinem unteren Ende 26 weist der Anlageschenkel 21 einen zweifach abgekanteten bzw. abgewinkelten Abwinkelschenkel 28 als Abstützschenkel 27 für eine Seitenfläche des Gehäuses 2 auf. Der Abstützschenkel 27 ist im Wesentlichen liegend L-förmig mit einem längeren L-Schenkel 41 und einem kürzeren L-Schenkel 42. Der längere L-Schenkel 41 erstreckt sich senkrecht zum übrigen Anlageschenkel 21 in Richtung Gehäuse 2 und der kürzere L-Schenkel 42 verläuft parallel zum übrigen Anlageschenkel 21 entlang der entsprechenden, ihm zugeordneten Seitenflä-

che des Gehäuses 2.

[0067] In Figur 4 entspricht der Abstand zwischen der Seitenfläche des Gehäuses 2 und dem kürzeren L-Schenkel 42 dem Abstand nach Figur 2, in dem beispielsweise Gegeneingriffselement 7 mit Eingriffselement 6 in Eingriff bringbar ist, so dass die Einsetzstellung 8 realisiert werden kann. Dazu muss das Gehäuse 2 nach Figur 4 in Richtung Bodenplatte 11 bzw. deren Unterseite 45 nach oben in Figur 4 verschoben werden. Nach Erreichen der Einsetzstellung 8 erfolgt das Verschieben des Gehäuses 2 in Richtung Anlageschenkel 21, so dass sich die Anordnung des Gehäuses 2 nach Figur 5 ergibt. Hier ist der kürzere L-Schenkel 42 in Anlage mit der entsprechenden Seitenfläche des Gehäuses 2 und der längere L-Schenkel 41 schließt flächenbündig mit der Unterseite bzw. dem unteren Ende 20 des Gehäuses 2 ab. Das heißt, die Länge 36 des Anlageschenkels 21 entspricht der Höhe 37 des Gehäuses 2. Außerdem ist in der entsprechenden Haltestellung 9, siehe auch Figur 3, die Gehäuseoberseite 33 mit der Unterseite 45 der Bodenplatte 11 in Anlage.

[0068] Durch die seitliche Abstützung mittels Abstützschenkel 27 des Anlageschenkels 21 ergibt sich eine geringere Biegebeanspruchung des Wandauslegers 4 durch das Gewicht des Gehäuses 2, so dass der Wandausleger aus einem dünnen Blech in einfacher Art und Weise herstellbar ist. Über den Abstützschenkel 27 stützt sich das Gehäuse 2 an der Befestigungsfläche 5, siehe Figur 1, ab.

Patentansprüche

1. Leuchte (1), insbesondere Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchte, mit einem Gehäuse (2), welches zumindest eine seitliche Lichtaustrittsfläche (3) aufweist, und mit einem mit dem Gehäuse (2) verbindbaren Wandausleger (4) zur lösbaren Befestigung der Leuchte (1) an einer insbesondere vertikalen Befestigungsfläche (3),
   dadurch gekennzeichnet,
   dass der Wandausleger (4) wenigstens ein Eingriffselement (6) und das Gehäuse (2) wenigstens ein Gegeneingriffselement (7) aufweist, welche durch Verschieben von Wandausleger (4) und Gehäuse (2) relativ zueinander in Halteeingriff bringbar sind.

2. Leuchte nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass Eingriffs- und Gegeneingriffselement (6, 7) in einer Einsetzstellung (8) von Gehäuse (2) und Wandausleger (4) zuerst in Eingriff miteinander und anschließend durch Verschieben des Gegeneingriffselements (7) entlang des Eingriffelements (6) in Haltestellung (9) in den Halteeingriff bringbar sind.

3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass das Gegeneingriffselement (6, 7) zwischen Einsetz- und Haltestellung (8, 9) in Längsrichtung (10) des Wandauslegers (4) verschieblich ist.

4. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass der Wandausleger (4) eine Bodenplatte (11) aufweist, welche an einem Ende (12) an der Befestigungsfläche (5) lösbar befestigt ist.

5. Leuchte nach Anspruch 4,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass das Eingriffselement (6) als sich in der Bodenplatte (11) erstreckende Eingriffsausnehmung (13) ausgebildet ist.

6. Leuchte nach Anspruch 5,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Eingriffsausnehmung (13) einen Einsetzendabschnitt (14) zum Einsetzen und einen Halteendabschnitt (15) zum Halten des Gegeneingriffselements (7) aufweist und das Gegeneingriffselement entlang der Eingriffsausnehmung (13) zwischen Einsetzend- und Halteendabschnitt (14, 15) verschieblich ist.

7. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass der Halteendabschnitt (15) im Vergleich zum Einsetzendabschnitt (13) kleinere Abmessungen aufweist und insbesondere ein Randbereich (16) des Halteendabschnitts (15) das Gegeneingriffselement (7) in Haltestellung (9) zumindest teilweise untergreift.

8. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass das Gegeneingriffselement (7) hinterschnitten ist.

9. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass das Gegeneingriffselement (7) als vom Gehäuse (2) abstehender, im Wesentlichen T-förmiger Zapfen (17) ausgebildet ist.

10. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
    dadurch gekennzeichnet,
    dass das Gegeneingriffselement (7) ein im Wesentlichen flaches Kopfteil (18) und ein sich von diesem in Richtung Gehäuse (2) erstreckendes Fußteil (19) aufweist.

11. Leuchte nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kopfteil (18) allseitig über das Fußteil (19) im Wesentlichen radial nach außen vorsteht.

12. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (2) in Haltestellung (9) seitlich, insbesondere benachbart zu einem dem Wandausleger (4) abgewandten unteren Ende (20) abgestützt ist.

13. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Wandausleger (4) ein sich im Wesentlichen entlang der Befestigungsfläche (5) erstreckenden Anlageschenkel (21) insbesondere zur seitlichen Abstützung des Gehäuses (2) aufweist.

14. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Anlageschenkel (21) an der Befestigungsfläche (5) zumindest stellenweise anliegt und/oder lösbar an der Befestigungsfläche befestigt ist.

15. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass Randwände (22, 23, 24) zumindest stellenweise von der Bodenplatte (11) auf einer dem Gehäuse (2) abgewandten Oberseite (25) vorstehen.

16. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Wandausleger (4) aus einem einteiligen Blechmaterial geformt ist.

17. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Anlageschenkel (21) an seinem von der Bodenplatte (11) abgewandten unteren Ende (26) einen von der Befestigungsfläche (5) in Richtung Gehäuse (2) weisenden Abstützschenkel (27) aufweist.

18. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Abstützschenkel (27) als im Wesentlichen liegend L-förmiger Abwinkelschenkel (28) ausgebildet ist.

19. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Wandausleger (4) wenigstens ein Rastelement (29) aufweist, mit dem ein Gegenrastelement (30) des Gehäuses (2) in Haltestellung (9) in Rasteingriff ist.

20. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rastelement (29) als Rastöffnung (31) in der Bodenplatte (11) und das Gegenrastelement (30) als Einrastvorsprung (32) an einer Gehäuseoberseite (33) ausgebildet ist.

21. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bodenplatte (11) zumindest eine weitere Ausnehmung (34) für wenigstens ein von der Gehäuseoberseite (33) vorstehendes Anformelement (35), wie Aufhängelement, Leitungsdurchführungselement oder dergleichen, aufweist, entlang welcher Ausnehmung (34) das Anformelement (35) zwischen Einsetzstellung (8) und Haltestellung (9) verschieblich ist.

22. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Länge (36) des Anlageschenkels (21) im Wesentlichen gleich der Höhe (37) des Gehäuses (2) ist.

23. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein insbesondere als Einkerbung (38) ausgebildetes Versteifungselement (39) im Übergang von Bodenplatte (11) zum Anlageschenkel (21) angeordnet ist.

24. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (2) als Gehäusemodul (40) zur variablen Befestigung ausgebildet ist.

25. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Wandausleger (4) einen Deckel zum Aufsetzen auf Bodenplatte (11) und Randwände (22, 23, 24) aufweist.

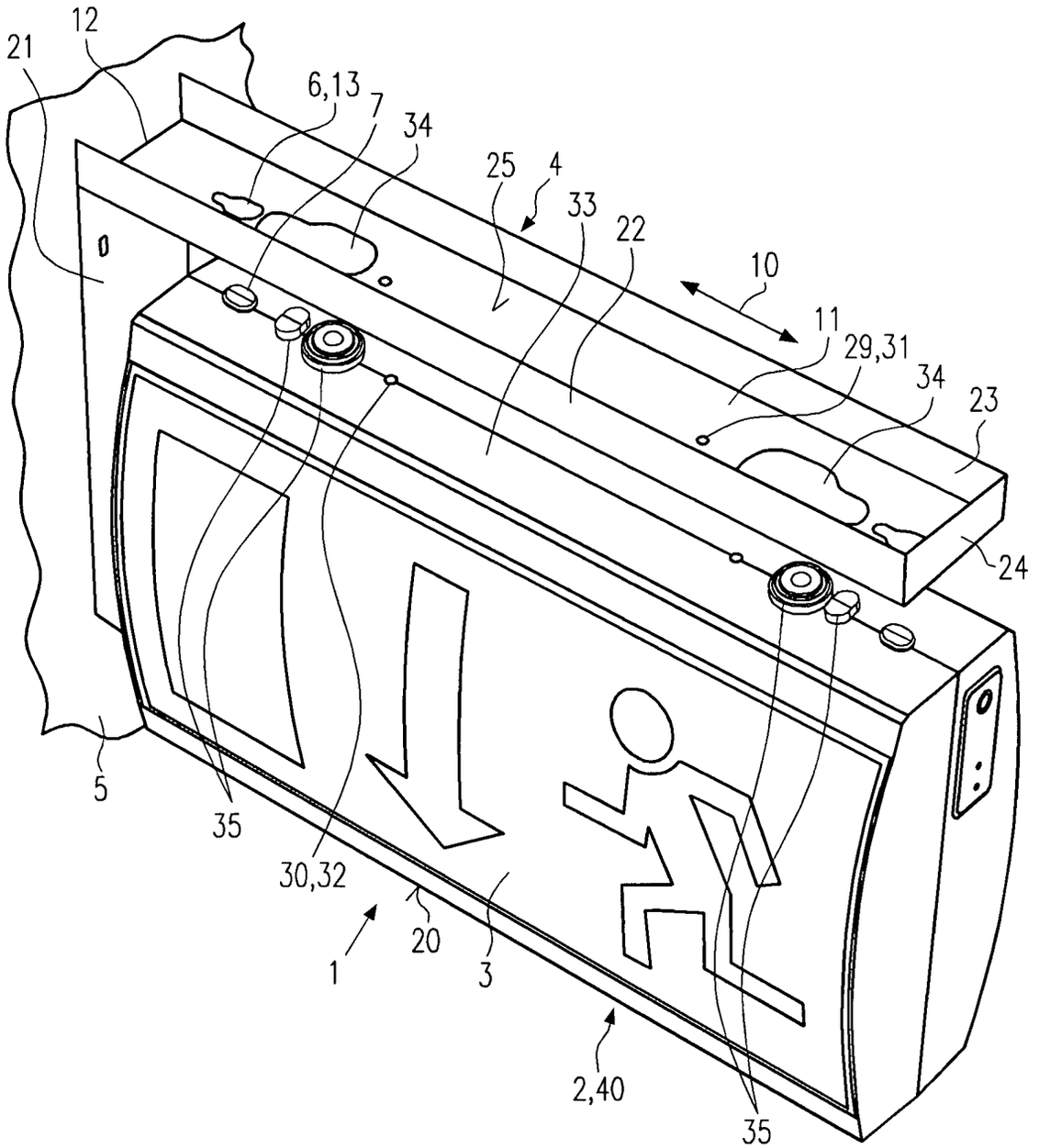

Fig.1

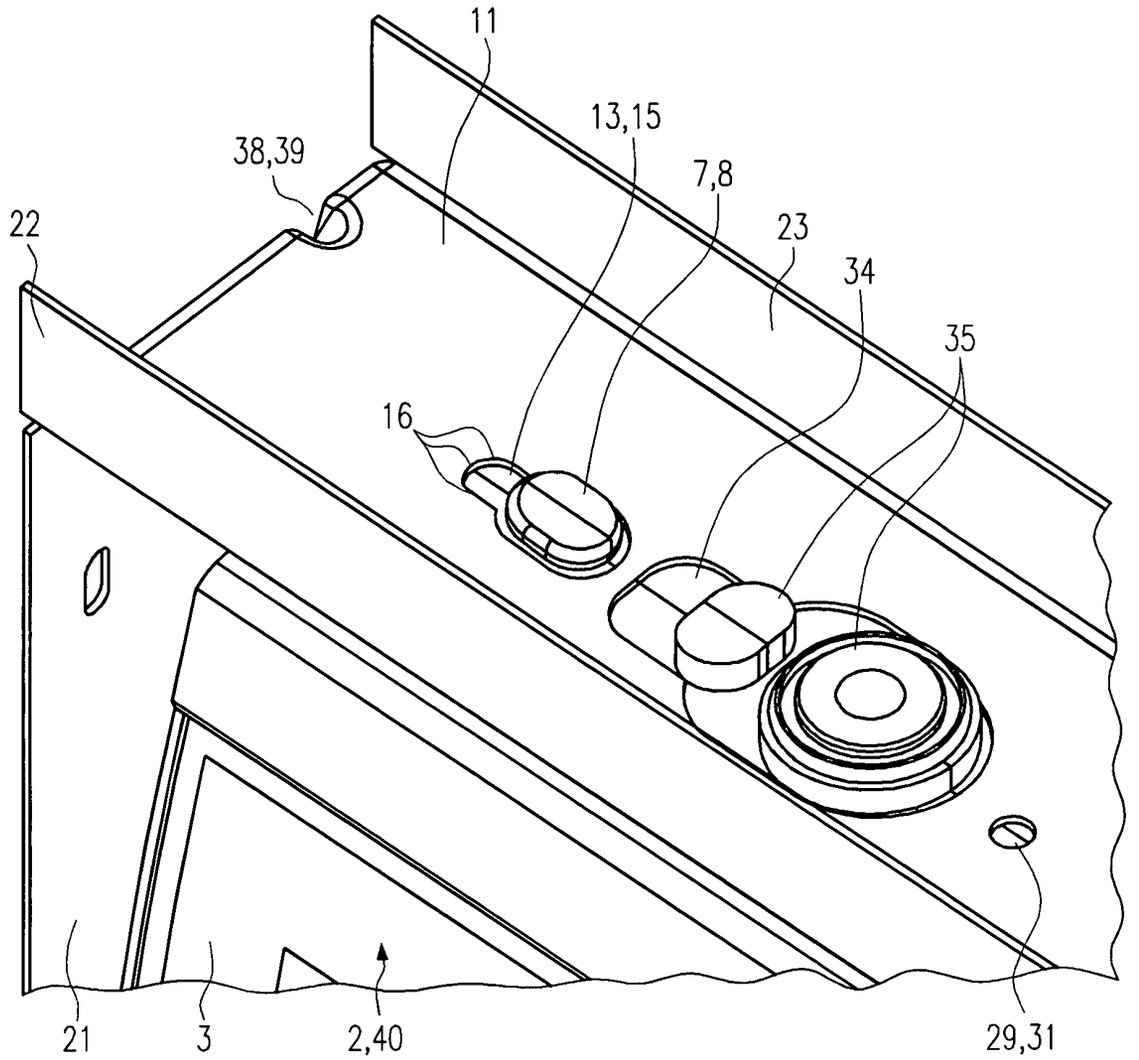

Fig.2

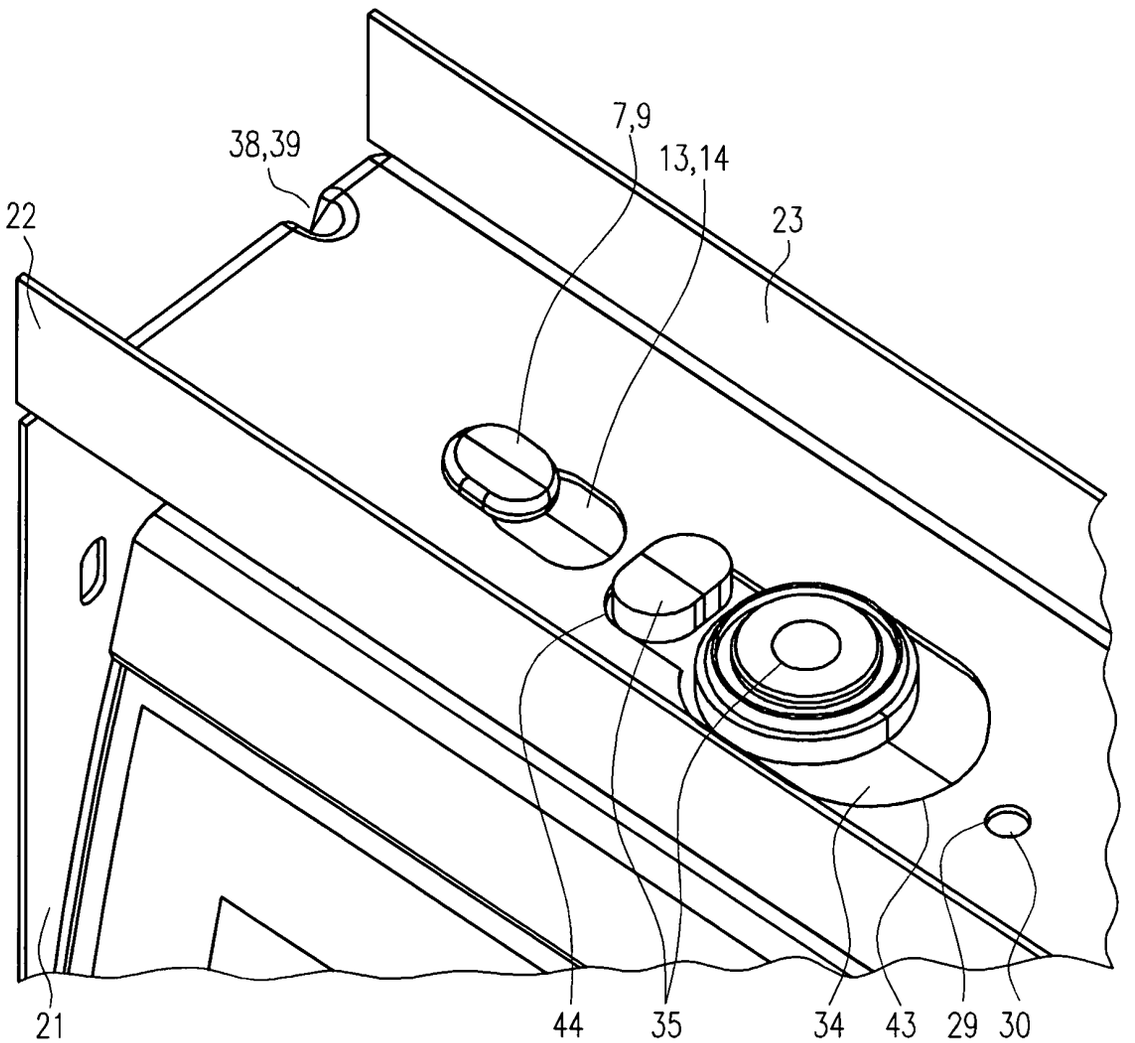

Fig.3

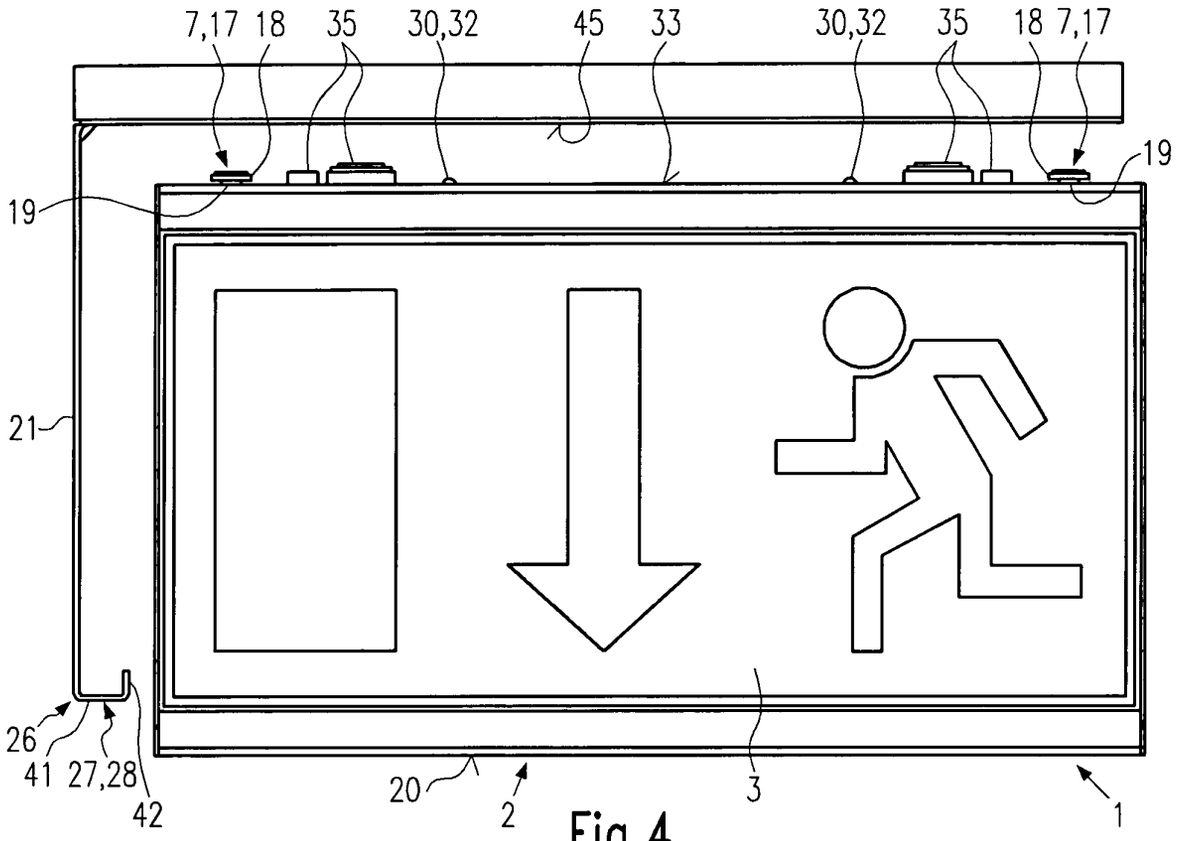
7,17
18
35
30,32
45
33
30,32
35
18
7,17
19
19
21
26
41
27,28
42
20
2
3
1

Fig.4

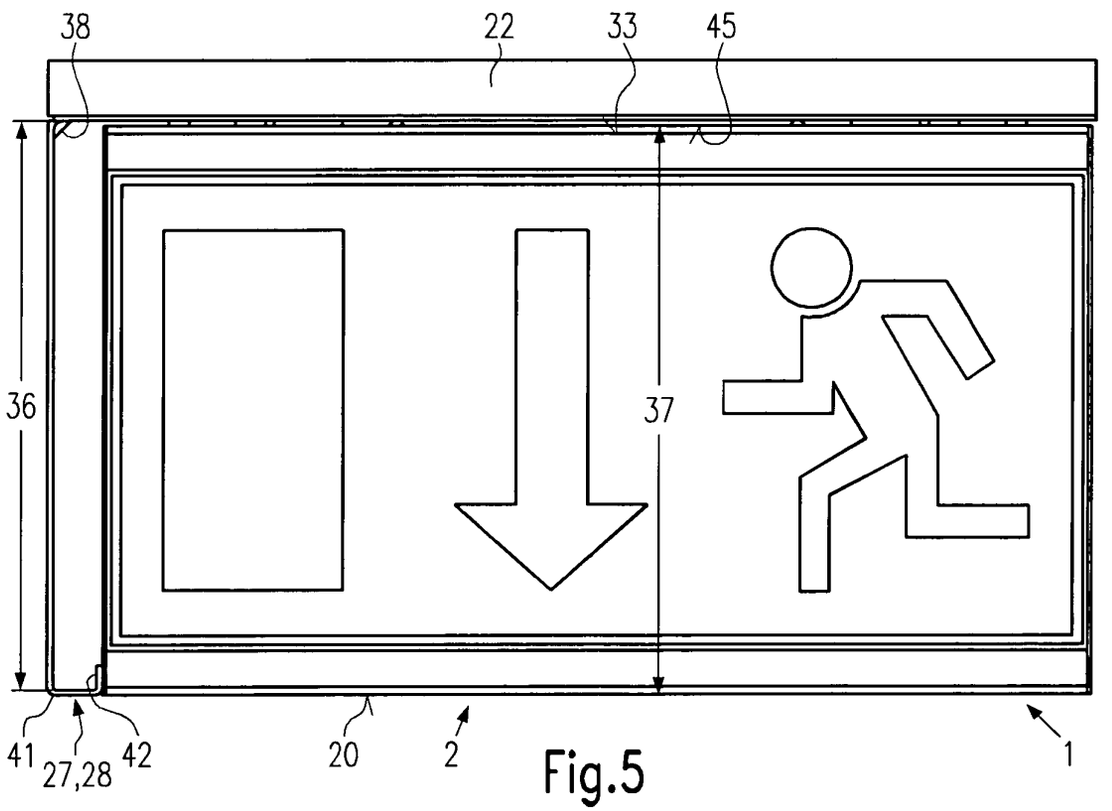
38
22
33
45
36
37
41
27,28
42
20
2
1

Fig.5

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 4562

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 082 031 A (EVARTS DAVID A ET AL) 4. Juli 2000 (2000-07-04)	1-11,24	G09F13/04
A	* Spalte 4, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 10; Abbildungen 7-9 *	12-23,25	

X	US 4 355 479 A (THORNTON ARTHUR G) 26. Oktober 1982 (1982-10-26)	1-5,7	
A	* Spalte 5, Zeile 45 - Spalte 6, Zeile 43; Abbildung 5 *	6,8-25	

X	US 6 499 866 B1 (LOGAN MARK CAMPBELL ET AL) 31. Dezember 2002 (2002-12-31)	1-5	
A	* Spalte 9, Zeile 16 - Zeile 34; Abbildungen 14,15 *	6-25	

A	US 2 893 148 A (MURRAY FIGMAN) 7. Juli 1959 (1959-07-07) * das ganze Dokument *	1-25	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

G09F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	31. August 2004	Pavlov, V

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 : nichtschriftliche 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

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 04 00 4562

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

31-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6082031 A	04-07-2000	CA 2277604 A1	29-01-2000
US 4355479 A	26-10-1982	KEINE	
US 6499866 B1	31-12-2002	US 6142648 A	07-11-2000
US 2893148 A	07-07-1959	KEINE	

EPO FORM P0461

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