



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2019 Patentblatt 2019/34

(21) Anmeldenummer: **18204588.0**

(22) Anmeldetag: **06.11.2018**

(51) Int Cl.:
F21V 23/06 ^(2006.01) **F21S 8/00** ^(2006.01)
F21V 21/002 ^(2006.01) **F21V 21/03** ^(2006.01)
H01R 13/62 ^(2006.01) **F21Y 115/10** ^(2016.01)

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **15.02.2018 DE 102018103375**

(71) Anmelder: **Insta GmbH**
58509 Lüdenscheid (DE)

(72) Erfinder:
• **Höngen, Markus**
58553 Halver (DE)
• **Link, Tobias**
66117 Saarbrücken (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **ELEKTRISCHE LEUCHTE**

(57) Es wird eine elektrische Leuchte mit einer Gehäuseanordnung vorgeschlagen, in welcher zumindest eine, mit zumindest einem Leuchtmittel bestückte elektrische Leuchtmittleiterplatte untergebracht ist und in welcher mehrere zur Funktion notwendige optische sowie elektrische/elektronische Bauteile untergebracht sind, wobei die elektrische Leuchte zur Ankopplung an ein elektrisches/elektronisches Installationsgerät vorgesehen ist, welches aus einem an ein elektrisches Installationssystem eines Gebäudes angeschlossenen Einsatz und einem den wandseitigen Abschluss bildenden Aufsatz besteht. Zu dem Zweck, eine elektrische Leuchte zu schaffen, welche ohne die Verwendung einer Kabelverbindung auf besonders einfache Art und Weise an ein elektrisches Installationssystem eines Gebäudes angeschlossen werden kann und bei welcher vorteilhafterweise die mechanische, die elektrische und die datentechnische Ankopplung über ein Koppelteil der Gehäuseanordnung erfolgt, welches maßlich und funktionstechnisch auf eine Koppeleinrichtung abgestimmt ist, die sich, ausgebildet als topfförmige Vertiefung, im Aufsatz eines an das elektrische Installationssystem eines Gebäudes angeschlossenen elektrischen/elektronischen Installationsgerätes befindet, weist die Gehäuseanordnung ein Gehäuserohr auf, welches einerseits von einem Gehäusesockel verschlossen ist und an welchem andererseits eine Blende angebracht ist, wobei der freie Endbereich des Gehäusesockels als Koppelteil ausgeführt ist, über welches eine Wirkverbindung mit dem zugehörigen Aufsatz des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes hergestellt wird, und wobei im Sockelinnenraum des Gehäusesockels eine elektrische Leiterplatte gehalten

ist, die einerseits elektrisch leitend mit mehreren aus dem Koppelteil nach außen geführten Schleifkontakten und die andererseits elektrisch leitend mit der Leuchtmittleiterplatte in Verbindung steht, welche an einem im Innenraum des Gehäuserohres untergebrachten Kühlkörper zur Anlage kommt.

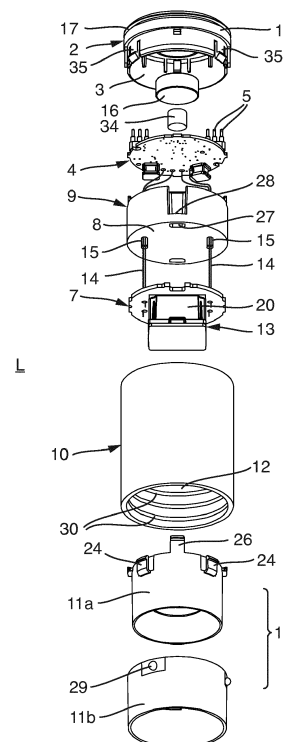


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung geht von einer gemäß Oberbegriff des Hauptanspruches konzipierten elektrischen Leuchte aus, welche zur Ankopplung an ein, aus einem Einsatz und einem Aufsatz bestehendes, elektrisches/elektronisches Installationsgerät vorgesehen ist.

[0002] Die zur Ankopplung solcher elektrischen Leuchten notwendigen elektrischen/elektronischen Installationsgeräte finden oftmals im Zusammenhang mit einem elektrischen Installationssystem eines Gebäudes Verwendung. Der Einsatz eines solchen elektrischen/elektronischen Installationsgerätes ist typischerweise so gestaltet, dass dieser in eine handelsübliche Installationsdose eingesetzt und an der zugehörigen Wand und/oder Installationsdose befestigt werden kann. Der Aufsatz eines solchen elektrischen/elektronischen Installationsgerätes bildet in der Regel nicht nur die sichtseitige Oberfläche, sondern weist auch die spezifischen Funktionskomponenten auf, damit zugehörige elektrische Leuchten ordnungsgemäß angekoppelt werden können. Die zur Ankopplung vorgesehenen elektrischen Leuchten bestehen im Wesentlichen aus einer Gehäuseanordnung, in welcher zumindest eine, mit Leuchtmitteln versehene elektrische Leuchtmittelleiterplatte untergebracht ist und in welcher mehrere, zur Funktion notwendige, optische sowie elektrische/elektronische Bauteile untergebracht sind. Derartige elektrische Leuchten sind in der Regel dafür vorgesehen, innerhalb von Gebäuden für eine gezielte Ausleuchtung ihrer Umgebung, für eine Anleuchtung von direkt in ihrer Umgebung befindlicher Gegenstände, für eine Orientierungs- Ambiente- beziehungsweise eine Signalisierungsbeleuchtung Sorge zu tragen. Beispielsweise sind solche elektrischen Leuchten zur Installation an Decken und Wänden von Gebäuden vorgesehen.

[0003] Durch die DE 20 2017 103 604 U1 ist eine dem Oberbegriff des Hauptanspruches entsprechende elektrische Leuchte bekannt geworden, welche zur Ankopplung an ein elektrisches/elektronisches Installationsgerät vorgesehen ist. Die elektrische Leuchte weist, zur Unterbringung einer elektrischen Leuchtmittelleiterplatte und zur Unterbringung der zur Funktion notwendigen optischen sowie elektrischen/elektronischen Bauteile, eine Gehäuseanordnung auf. Die in der Gehäuseanordnung untergebrachte elektrische Leuchtmittelleiterplatte ist mit einer Kabelverbindung versehen, um über den Einsatz des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes den Anschluss an ein elektrisches Installationssystem eines Gebäudes zu ermöglichen. Die Ankoppelstelle des Aufsatzes ist derart gestaltet, dass lediglich Leuchten angekoppelt werden können, welche eine identisch ausgeführte (kugelförmige) Gehäuseanordnung aufweisen.

[0004] Ausgehend von derart ausgebildeten elektrischen Leuchten liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine elektrische Leuchte zu schaffen, welche ohne die Verwendung einer Kabelverbindung auf

besonders einfache Art und Weise an ein elektrisches Installationssystem eines Gebäudes angeschlossen werden kann. Vorteilhafterweise erfolgt die mechanische, die elektrische und die datentechnische Ankopplung über ein Koppelteil der Gehäuseanordnung, welches maßlich und funktionstechnisch auf eine Koppereinrichtung abgestimmt ist, die sich, ausgebildet als topfförmige Vertiefung, im Aufsatz eines an das elektrische Installationssystem eines Gebäudes angeschlossenen elektrischen/elektronischen Installationsgerätes befindet. Somit besteht lediglich die Notwendigkeit, dass die zur Ankopplung vorgesehenen elektrischen Leuchten über ein einheitlich ausgebildetes Koppelteil verfügen.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Hauptanspruch angegebenen Merkmale gelöst.

[0006] Bei einer derartigen Ausbildung von elektrischen Leuchten ist besonders vorteilhaft, wenn der Gehäusesockel der elektrischen Leuchte mit einem zylindrisch gestalteten Koppelteil versehen ist und wenn am Aufsatz als Ankoppeleinrichtung eine passgenaue, ebenfalls zylindrisch gestaltete, topfförmige Vertiefung vorgesehen ist, in welche das Koppelteil der elektrischen Leuchte drehbeweglich eingesteckt werden kann. Durch eine derartige Ausgestaltung der mechanischen Ankopplung, bei gleichzeitiger elektrischer und datentechnischer Ankopplung, wird vorteilhafter Weise ermöglicht, dass die elektrische Leuchte auf besonders einfache Art und Weise durch den Benutzer angekoppelt und bei Bedarf wieder entfernt beziehungsweise durch eine andere Leuchte ersetzt werden kann. Dies ist vorteilhafterweise deshalb der Fall, weil die elektrische Leuchte über Schleifkontakte verfügt, die kontaktgebend mit kreisförmig angeordneten Schleifbahnen zusammenwirken, welche sich auf einer Koppelleiterplatte befinden, die in der topfförmigen Vertiefung des Aufsatzes angeordnet ist.

[0007] Vorteilhafterweise weist eine solche Leuchte einen besonders einfachen Aufbau auf, weshalb sich diese besonders kostengünstig herstellen lässt. Dies ist der Fall, weil bei der Gehäuseanordnung ein Gehäuserohr zur Verwendung kommt, das einerseits durch den Gehäusesockel verschlossen ist und an dem andererseits eine Blende angebracht ist. Vorteilhafterweise sind im Innenraum des Gehäuserohres alle sonstigen zur Funktion notwendigen Bauteile aufgenommen.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gegenstandes sind in den Unteransprüchen angegeben. Anhand eines Ausführungsbeispiels sei der erfindungsgemäße Gegenstand näher beschrieben, dabei zeigen:

Fig. 1: prinziphaft eine elektrische Leuchte in Explosionsdarstellung, räumlich in schräger Draufsicht;

Fig. 2: prinziphaft eine elektrische Leuchte gemäß Figur 1 im Zusammenbau, räumlich in schräger Draufsicht;

Fig. 3: prinziphaft eine elektrische Leuchte gemäß Figur 1 im Zusammenbau, als Vollschnitt;

Fig. 4: prinziphaft ein zur Ankopplung elektrischer Leuchten vorgesehenes, aus einem Einsatz und einem Aufsatz bestehendes elektrisches/elektronisches Installationsgerät, im Zusammenbau, räumlich in schräger Draufsicht;

Fig. 5: prinziphaft das Koppelteil in schräger Draufsicht, räumlich in vergrößerter Darstellung, wobei der Gehäusesockel abgebrochen dargestellt ist.

[0009] Wie aus den Figuren hervorgeht, weist die elektrische Leuchte L zur Kopplung mit einem Aufsatz A eines elektrischen/elektronischen Installationsgerätes I am Gehäusesockel 2 seiner Gehäuseanordnung ein Koppelteil 1 auf. Das Koppelteil 1 ist einstückig an den Gehäusesockel 2 angeformt. Der Gehäusesockel 2 verschließt einerseits ein Häuserohr 10 der Gehäuseanordnung, an welchem andererseits eine Blende 11 angebracht ist. Im Sockelinnenraum 3 des Gehäusesockels 2 ist eine elektrische Leiterplatte 4 gehalten, die einerseits elektrisch leitend mit mehreren, aus dem Koppelteil 1 nach außen geführten Schleifkontakten 5 und die andererseits elektrisch leitend mit einer, mit einem als LED ausgeführten Leuchtmittel 6 bestückten Leuchtmittelleiterplatte 7 in Verbindung steht. Die Leuchtmittelleiterplatte 7 kommt zum Zweck einer guten Wärmeableitung an der dem Gehäusesockel 2 abgewandten Hauptfläche 8 eines Kühlkörpers 9 zur Anlage, wobei die Leuchtmittelleiterplatte 7 mit ihrer dem Gehäusesockel 2 zugewandten Leiterplattenfläche auf der Hauptfläche 8 des Kühlkörpers 9 zu liegen kommt. Sowohl die Leuchtmittelleiterplatte 7 als auch der Kühlkörper 9 sind im Innenraum 12 des Häuserohres 10 der Gehäuseanordnung untergebracht. Die Leuchtmittelleiterplatte 7 ist mit ihrer dem Gehäusesockel 2 abgewandten Leiterplattenfläche nicht nur mit dem Leuchtmittel 6 bestückt, sondern weist an dieser Leiterplattenfläche zudem eine mit dem Leuchtmittel 6 zusammenwirkende Lichtbeeinflussungseinrichtung 13 auf. Die Lichtbeeinflussungseinrichtung 13 besteht beim vorliegenden Ausführungsbeispiel aus einem in einem rechteckförmigen Lichtkasten 20 untergebrachten Lichtleitelement 21. Die Lichtbeeinflussungseinrichtung 13 ist dazu vorgesehen, das von dem Leuchtmittel 6 abgegebene Licht derart zu beeinflussen, dass dieses von der elektrischen Leuchte L dem Einsatzzweck entsprechend abgestrahlt wird. Die beim vorliegenden Ausführungsbeispiel zur Verwendung kommende Blende 11 besteht aus einem im Innenraum 12 des Häuserohres 10 festgelegten Blendengrundkörper 11a und einem, verstellbar am freien Endbereich des Häuserohres 10 angebrachten Blendenvorsatz 11b.

[0010] Wie insbesondere aus Figur 1 hervorgeht, sind an die Leuchtmittelleiterplatte 7 einerseits mehrere Ver-

bindungsleitungen 14 angeschlossen, welche durch im Kühlkörper 9 vorhandene erste Öffnungen 15 hindurchgeführt sind und welche andererseits an die im Sockelinnenraum 3 untergebrachte elektrische Leiterplatte 4 angeschlossen sind. Zum Anschluss der Verbindungsleitungen 14 kommen beim vorliegenden Ausführungsbeispiel Schraubklemmen zum Einsatz, welche zum einen an der Leuchtmittelleiterplatte 7 und zum anderen an der elektrischen Leiterplatte 4 angebracht sind. Auf einfache Art und Weise ist somit die zur Funktion notwendige elektrische Verbindung zwischen der Leuchtmittelleiterplatte 7 und der elektrischen Leiterplatte 4 hergestellt.

[0011] Wie des Weiteren aus den Figuren hervorgeht, ist jeder der sechs Schleifkontakte 5 als federnder Kontaktstift ausgeführt. Drei der sechs Schleifkontakte 5 sind jeweils zu einer Kontaktanordnung zusammengefasst, wobei zwei jeweils drei Schleifkontakte 5 aufweisende Kontaktanordnungen einerseits an der elektrischen Leiterplatte 4 festgelegt sind, welche andererseits zur Kontaktierung des Aufsatzes A des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes I aus dem Koppelteil 1 des Gehäusesockels 2 nach außen geführt sind. Zur Kopplung mit dem Aufsatz A ist im Sockelinnenraum 3 des Gehäusesockels 2 ein Gegenmagnet 16 angeordnet, welcher mit einem im Aufsatz A des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes I befindlichen, der Einfachheit halber nicht dargestellten, Koppelmagneten zusammenwirkt. Um für einen klapperfreien Sitz des Gegenmagneten 16 Sorge zu tragen, ist zwischen dem Gegenmagneten 16 und der elektrischen Leiterplatte 4 ein elastisches Dämpfungselement 34 angeordnet. Durch das Zusammenwirken des Gegenmagneten 16 mit dem Koppelmagneten des Aufsatzes A ist auf einfache Art und Weise für eine sichere Festlegung der elektrischen Leuchte L am Aufsatz A Sorge getragen. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist es für den Benutzer auf besonders einfache Art und Weise möglich, bedarfsgerecht elektrische Leuchten L am Aufsatz A festzulegen beziehungsweise dieser wieder vom Aufsatz A zu entfernen. Ein Austausch von elektrischen Leuchten L durch den Benutzer ist somit ebenfalls auf besonders einfache Art und Weise möglich.

[0012] In der Außenwand des eine zylindrische Form aufweisenden Koppelteils 1 ist eine umlaufend angeordnete, nutförmige Ausnehmung 17 eingebracht, welche beim vorliegenden Ausführungsbeispiel mit zwei Riegelementen 18 einer im Aufsatz A des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes I befindlichen Verriegelungseinrichtung zusammenwirkt. Diese Verriegelungseinrichtung kann optional vorgesehen sein, um eine noch sichere Festlegung der Leuchte L am Aufsatz A zu realisieren beziehungsweise eine unberechtigte Entnahme der Leuchten L vom Aufsatz A zu verhindern.

[0013] Wie insbesondere aus Figur 4 hervorgeht, besteht das elektrische/elektronische Installationsgerät I aus einem Aufsatz A und einem Einsatz E. Der zur Kopplung der elektrischen Leuchte L vorgesehene Aufsatz A

weist eine topfförmige Vertiefung 19 auf, welche ebenfalls zylindrisch ausgeführt ist. Das Koppelteil 1 der elektrischen Leuchte L und die topfförmige Vertiefung 19 des Aufsatzes A sind somit in Art einer Passung ausgeführt. Zur elektrischen und datentechnischen Kopplung der Leuchte L mit dem Aufsatz A wirken die sechs, je als federnde Kontaktstifte ausgeführten Schleifkontakte 5 mit einer in der topfförmigen Vertiefung 19 des Aufsatzes A angeordneten Koppelleiterplatte 22 zusammen, welche drei elektrische Schleifbahnen 23 aufweist. Es erfolgt somit eine redundante Kontaktierung, weil je zwei Schleifkontakte 5 mit einer der drei elektrischen Schleifbahnen 23 zusammenwirken. Wie bereits erwähnt, sind zu diesem Zweck jeweils drei der sechs Schleifkontakte 5 zu einer Kontaktanordnung zusammengefasst. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel sind also zwei Kontaktanordnungen mit je drei Schleifkontakten 5 vorgesehen. Der Aufsatz A besteht aus einem, die topfförmige Vertiefung 19 aufweisenden Zentralstück Z und einem das Zentralstück Z umgebenden Abdeckrahmen R.

[0014] Wie insbesondere aus den Figuren 1 und 3 hervorgeht, besteht die Blende 11 aus einem Blendengrundkörper 11a und einem Blendenvorsatz 11b. Der Blendengrundkörper 11a ist im Innenraum 12 des Gehäuserohres 10 festgelegt, wobei angeformte erste Clipselemente 24 mit entsprechend ausgeführten ersten Haltenuten 25 des Gehäuserohres 10 haltend zusammenwirken. Zudem sind an den Blendengrundkörper 11a zweite Clipselemente 26 angeformt, welche zweite Öffnungen 27 des Kühlkörpers 9 durchgreifen und hinter entsprechend ausgeführten Rastkanten 28 des Kühlkörpers 9 zur Anlage kommen. Durch diese Art der Befestigung wird die zwischen dem Kühlkörper 9 und dem Blendengrundkörper 11a angeordnete Leuchtmittelleiterplatte 7 mit ihrer dem Gehäusesockel 2 zugewandten Leiterplattenfläche auf die Hauptfläche 8 des Kühlkörpers 9 gedrückt, was eine gute Wärmeableitung bewirkt. Der Blendenvorsatz 11b weist dritte Clipselemente 29 auf, welche rastend mit mehreren zweiten Haltenuten 30 des Gehäuserohres 10 zusammenwirken. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel sind drei zweite Haltenuten 30 vorgesehen, welche mit Abstand zueinander im Gehäuserohr 10 vorhanden sind, so dass der Blendenvorsatz 11b durch den Benutzer auf einfache Art und Weise in drei unterschiedliche Auszugspositionen gebracht werden kann. Alternativ kann auch eine Verstellung vorgesehen sein, bei der der Blendenvorsatz 11b in Art einer Schraube mit dem Gehäuserohr 10 zusammenwirkt, womit für den Benutzer eine schraubenartige Verstellung des Blendenvorsatzes 11b ermöglicht ist. Zur Realisierung von unterschiedlichen lichttechnischen Effekten kann sowohl der Blendengrundkörper 11a als auch der Blendenvorsatz 11b gänzlich aus einem lichtundurchlässigen Material, vorzugsweise in schwarzer Farbgestaltung, oder aber aus einem lichtdurchlässigen Material, vorzugsweise in milchiger Farbgestaltung, ausgeführt sein. Es ist zudem durchaus möglich, sowohl den Blendenkörper 11a als auch den Blendenvorsatz 11b teilweise aus

einem lichtundurchlässigen Material und teilweise aus einem lichtdurchlässigen Material herzustellen. Auch das Gehäusesockelteil 2 ist clipsend am Gehäuserohr 10 festgelegt, wozu vierte Clipselemente 34 mit dritten Haltenuten 36 zusammenwirken.

[0015] Wie insbesondere aus Figur 3 hervorgeht, ist dem Leuchtmittel 6 eine Lichtbeeinflussungseinrichtung 13 zugeordnet, welche an der Leuchtmittelleiterplatte 7 befestigt ist. Die Lichtbeeinflussungseinrichtung 13 besteht, wie bereits erwähnt, aus einem Lichtkasten 20 und einem Lichtleitelement 21. Das Lichtleitelement 21 weist einen, das als LED ausgeführte Leuchtmittel 6 umschließenden Lichteinkoppelbereich 31 und einen, mit einem trichterförmigen Lichtauslass 32 des Blendengrundkörpers 11a zugeordneten Lichtauskoppelbereich 33 auf.

[0016] Es ist somit eine elektrische Leuchte L geschaffen, welche, ohne die Verwendung einer Kabelverbindung, auf besonders einfache Art und Weise an ein elektrisches Installationssystem eines Gebäudes angeschlossen werden kann. Vorteilhafterweise erfolgt die mechanische, die elektrische und die datentechnische Ankopplung über ein Koppelteil 1 der Gehäuseanordnung, welches maßlich und funktionstechnisch auf eine Koppelleinrichtung abgestimmt ist, die sich, ausgebildet als topfförmige Vertiefung 19, im Aufsatz A eines an das elektrische Installationssystem eines Gebäudes angeschlossenen elektrischen/elektronischen Installationsgerätes I befindet. Somit besteht lediglich die Notwendigkeit, dass die zur Ankopplung vorgesehenen elektrischen Leuchten L über ein einheitlich ausgebildetes Koppelteil 1 verfügen.

Bezugszeichenliste:

[0017]

1	Koppelteil
2	Gehäusesockel
3	Sockelinnenraum
4	Elektrische Leiterplatte
5	Schleifkontakte
6	Leuchtmittel
7	Leuchtmittelleiterplatte
8	Hauptfläche
9	Kühlkörper
10	Gehäuserohr
11	Blende
11a	Blendengrundkörper
11b	Blendenvorsatz
12	Innenraum (Gehäuserohr)
13	Lichtbeeinflussungseinrichtung
14	Verbindungsleitungen
15	Erste Öffnungen
16	Gegenmagnet
17	Nutförmige Ausnehmung
18	Riegeelement
19	Topfförmige Vertiefung
20	Lichtkasten

- 21 Lichtleitelement
- 22 Koppelleiterplatte
- 23 Elektrische Schleifbahnen
- 24 Erste Clipselemente
- 25 Erste Haltenuten
- 26 Zweite Clipselemente
- 27 Zweite Öffnungen
- 28 Rastkanten
- 29 Dritte Clipselemente
- 30 Zweite Haltenuten
- 31 Lichteinkoppelbereich
- 32 Trichterförmiger Lichtauslass
- 33 Lichtauskoppelbereich
- 34 Dämpfungselement
- 35 Vierte Clipselemente
- 36 Dritte Haltenuten

- A Aufsatz
- E Einsatz
- I Elektrisches/elektronisches Installationsgerät
- L Elektrische Leuchte
- R Abdeckrahmen
- Z Zentralstück

Patentansprüche

1. Elektrische Leuchte mit einer Gehäuseanordnung, in welcher zumindest eine, mit zumindest einem Leuchtmittel bestückte elektrische Leuchtmittelleiterplatte untergebracht ist und in welcher mehrere zur Funktion notwendige optische sowie elektrische/elektronische Bauteile untergebracht sind, wobei die elektrische Leuchte zur Ankopplung an ein elektrisches/elektronisches Installationsgerät vorgesehen ist, welches aus einem an ein elektrisches Installationssystem eines Gebäudes angeschlossenen Einsatz und einem den wandseitigen Abschluss bildenden Aufsatz besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäuseanordnung ein Gehäuserohr (10) aufweist, welches einerseits von einem Gehäusesockel (2) verschlossen ist und an welchem andererseits eine Blende (11) angebracht ist, und dass der freie Endbereich des Gehäusesockels (2) als Koppelteil (1) ausgeführt ist, über welches eine Wirkverbindung mit dem zugehörigen Aufsatz (A) des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes (I) hergestellt wird, und dass im Sockelinnenraum (3) des Gehäusesockels (2) eine elektrische Leiterplatte (4) gehalten ist, die einerseits elektrisch leitend mit mehreren aus dem Koppelteil (1) nach außen geführten Schleifkontakten (5) und die andererseits elektrisch leitend mit der Leuchtmittelleiterplatte (7) in Verbindung steht, welche an einem im Innenraum (12) des Gehäuserohres (10) untergebrachten Kühlkörper (9) zur Anlage kommt.

2. Elektrische Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass an der Leuchtmittelleiterplatte (7) zumindest eine Lichtbeeinflussungseinrichtung (13) angebracht ist.

3. Elektrische Leuchte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtbeeinflussungseinrichtung (13) zumindest einen Reflektor aufweist.
4. Elektrische Leuchte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtbeeinflussungseinrichtung (13) zumindest ein Lichtleitelement (21) aufweist.
5. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Schleifkontakt (5) als federnder Kontaktstift ausgeführt ist.
6. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Schleifkontakt (5) als federnder Vielfingerschleifer ausgeführt ist.
7. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Leuchtmittelleiterplatte (7) einerseits mehrere Verbindungsleitungen (14) angeschlossen sind, welche durch im Kühlkörper (9) vorhandene erste Öffnungen (15) hindurchgeführt sind und welche andererseits an die im Sockelinnenraum (3) untergebrachte elektrische Leiterplatte (4) angeschlossen sind.
8. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** drei Schleifkontakte (5) jeweils zu einer Kontaktanordnung zusammengefasst sind, und dass zwei jeweils drei Schleifkontakte (5) aufweisende Kontaktanordnungen einerseits an der elektrischen Leiterplatte (4) festgelegt sind, welche andererseits zur Kontaktierung des Aufsatzes (A) aus dem Koppelteil (1) des Gehäusesockels (2) nach außen geführt sind.
9. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Kopplung mit dem Aufsatz (A) im Sockelinnenraum (3) des Gehäusesockels (2) zumindest ein Gegenmagnet (16) angeordnet ist, welcher mit einem im Aufsatz (A) des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes (I) befindlichen Koppelmagneten zusammenwirkt.
10. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Außenwand des eine zylindrische Form aufweisenden Koppelteils (1) zumindest eine, umlaufend angeordnete, nutförmige Ausnehmung (17) eingebracht ist, welche mit zumindest einem Riegeelement (18) einer im Aufsatz (A) des elektrischen/elektronischen

Installationsgerätes (I) befindlichen Verriegelungseinrichtung zusammenwirkt.

11. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zur Kopplung der elektrischen Leuchte (L) vorgesehene Aufsatz (A) eine topfförmige Vertiefung (19) aufweist, welche zylindrisch ausgeführt ist. 5
12. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelteil (1) einstückig Bestandteil des Gehäusesockels (2) ist. 10
13. Elektrische Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (11) aus einem Blendengrundkörper (11a) und einem am freien Endbereich des Gehäuserohres (10) verstellbar angebrachten Blendenvorsatz (11b) besteht. 15 20

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Anordnung umfassend ein elektrisches/elektronisches Installationsgerät (I) und eine elektrische Leuchte (L) mit einer Gehäuseanordnung, in welcher zumindest eine, mit zumindest einem Leuchtmittel (6) bestückte elektrische Leuchtmittelleiterplatte (7) untergebracht ist und in welcher mehrere zur Funktion notwendige optische sowie elektrische/elektronische Bauteile untergebracht sind, wobei die elektrische Leuchte (L) zur Ankopplung an das elektrische/elektronische Installationsgerät (I) vorgesehen ist, welches aus einem an ein elektrisches Installationssystem eines Gebäudes angeschlossenen Einsatz (E) und einem den wandseitigen Abschluss bildenden Aufsatz (A) besteht, wobei die Gehäuseanordnung ein Gehäuserohr (10) aufweist, welches einerseits von einem Gehäusesockel (2) verschlossen ist und an welchem andererseits eine Blende (11) angebracht ist, und wobei der freie Endbereich des Gehäusesockels (2) als Koppelteil (1) ausgeführt ist, über welches eine Wirkverbindung mit dem zugehörigen Aufsatz (A) des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes (I) hergestellt wird, und wobei im Sockelinnenraum (3) des Gehäusesockels (2) eine elektrische Leiterplatte (4) gehalten ist, die einerseits elektrisch leitend mit mehreren aus dem Koppelteil (1) nach außen geführten Schleifkontakten (5) und die andererseits elektrisch leitend mit der Leuchtmittelleiterplatte (7) in Verbindung steht, welche an einem im Innenraum (12) des Gehäuserohres (10) untergebrachten Kühlkörper (9) zur Anlage kommt, wobei zur Kopplung mit dem Aufsatz (A) im Sockelinnenraum (3) des Gehäusesockels (2) zumindest ein Gegenmagnet (16) angeordnet ist, welcher mit ei-

nem im Aufsatz (A) des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes (I) befindlichen Koppelmagneten zusammenwirkt, und wobei zwischen dem Gegenmagneten (16) und der elektrischen Leiterplatte (4) ein elastisches Dämpfungselement (34) angeordnet ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Leuchtmittelleiterplatte (7) zumindest eine Lichtbeeinflussungseinrichtung (13) angebracht ist.
3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtbeeinflussungseinrichtung (13) zumindest einen Reflektor aufweist.
4. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtbeeinflussungseinrichtung (13) zumindest ein Lichtleitelement (21) aufweist.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Schleifkontakt (5) als federnder Kontaktstift ausgeführt ist.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Schleifkontakt (5) als federnder Vielfingerschleifer ausgeführt ist.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Leuchtmittelleiterplatte (7) einerseits mehrere Verbindungsleitungen (14) angeschlossen sind, welche durch im Kühlkörper (9) vorhandene erste Öffnungen (15) hindurchgeführt sind und welche andererseits an die im Sockelinnenraum (3) untergebrachte elektrische Leiterplatte (4) angeschlossen sind.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** drei Schleifkontakte (5) jeweils zu einer Kontaktanordnung zusammengefasst sind, und dass zwei jeweils drei Schleifkontakte (5) aufweisende Kontaktanordnungen einerseits an der elektrischen Leiterplatte (4) festgelegt sind, welche andererseits zur Kontaktierung des Aufsatzes (A) aus dem Koppelteil (1) des Gehäusesockels (2) nach außen geführt sind.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Außenwand des eine zylindrische Form aufweisenden Koppelteils (1) zumindest eine, umlaufend angeordnete, nutförmige Ausnehmung (17) eingebracht ist, welche mit zumindest einem Riegeelement (18) einer im Aufsatz (A) des elektrischen/elektronischen Installationsgerätes (I) befindlichen Verriegelungseinrichtung zusammenwirkt.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zur Kopplung der elektrischen Leuchte (L) vorgesehene Aufsatz (A) eine topfförmige Vertiefung (19) aufweist, welche zylindrisch ausgeführt ist. 5
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelteil (1) einstückig Bestandteil des Gehäusesockels (2) ist. 10
12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (11) aus einem Blendengrundkörper (11a) und einem am freien Endbereich des Gehäuserohres (10) verstellbar angebrachten Blendenvorsatz (11b) besteht. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

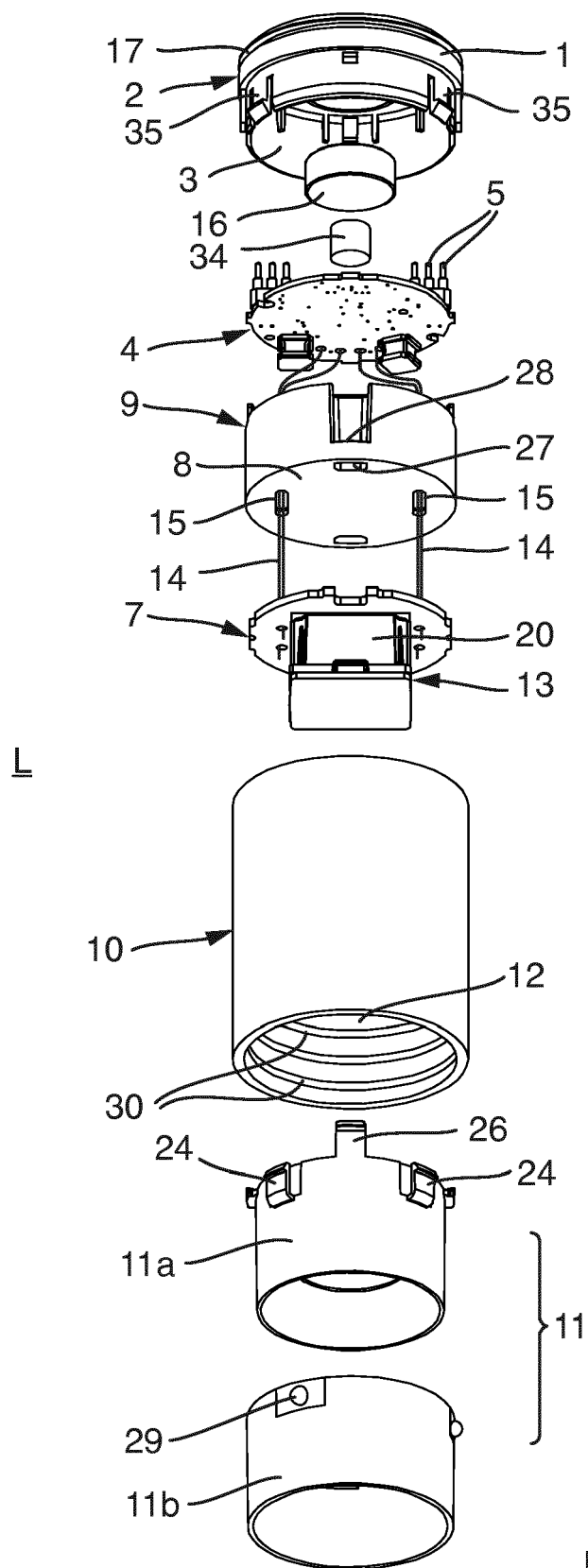


Fig. 1

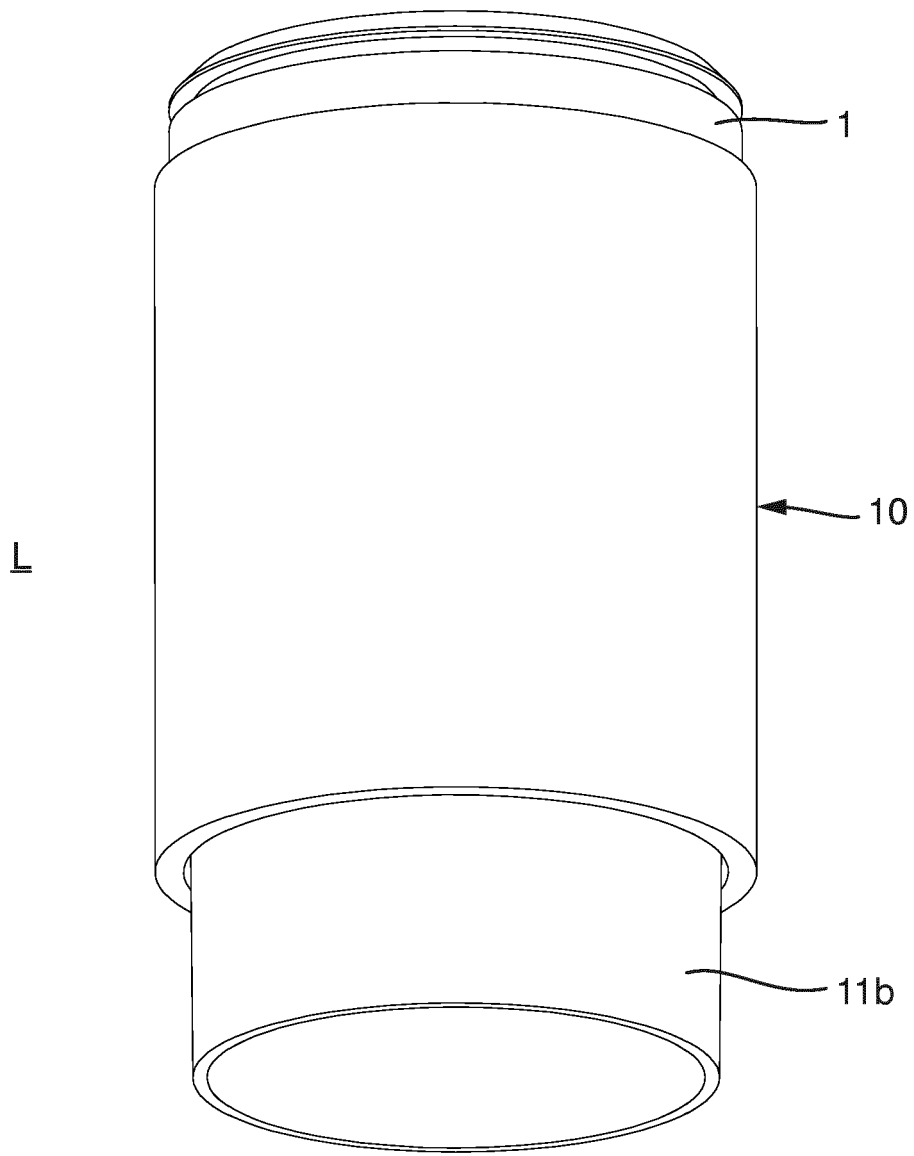


Fig. 2

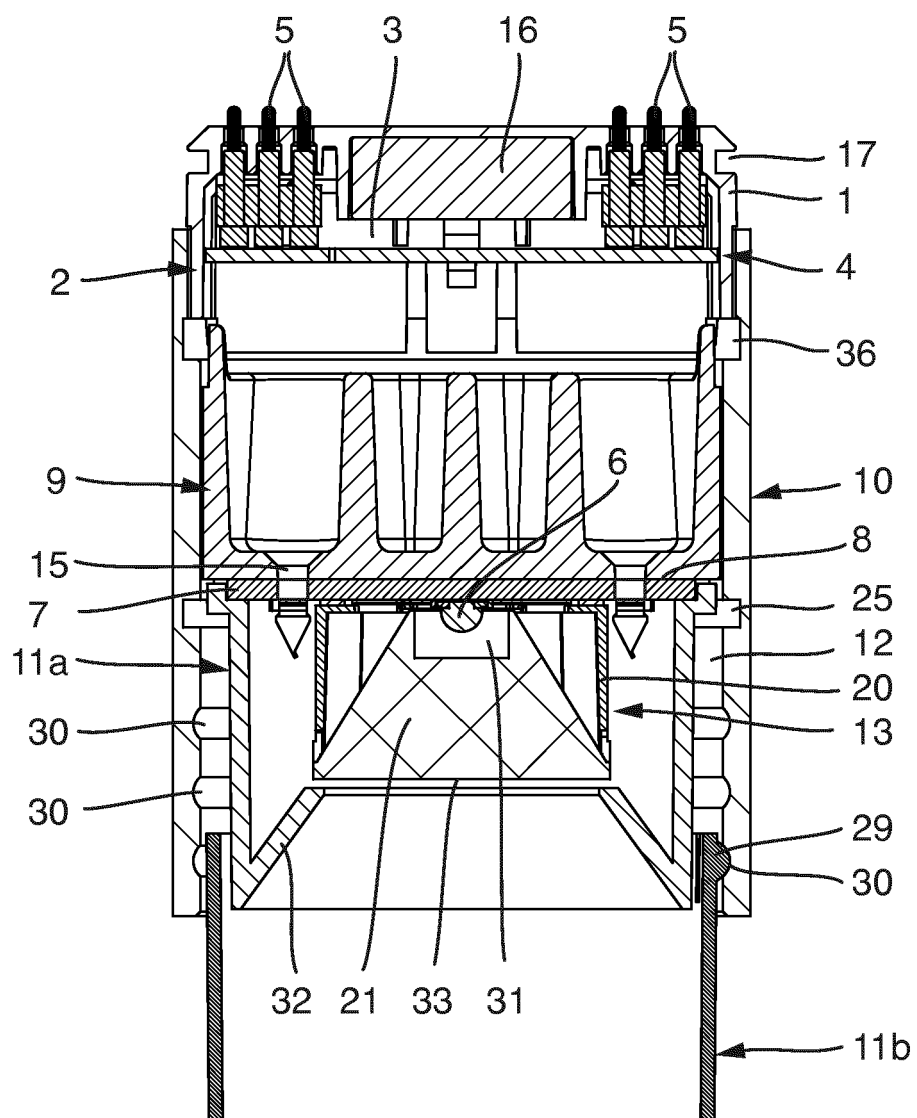
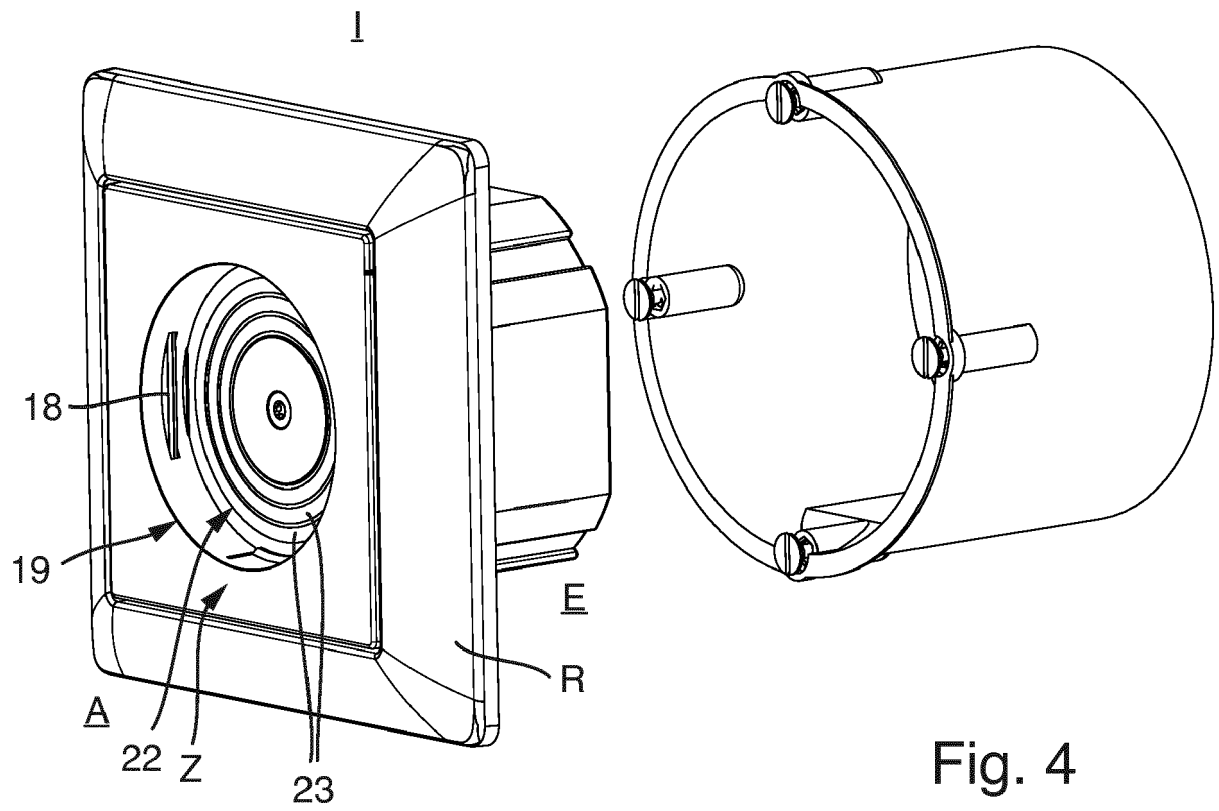


Fig. 3



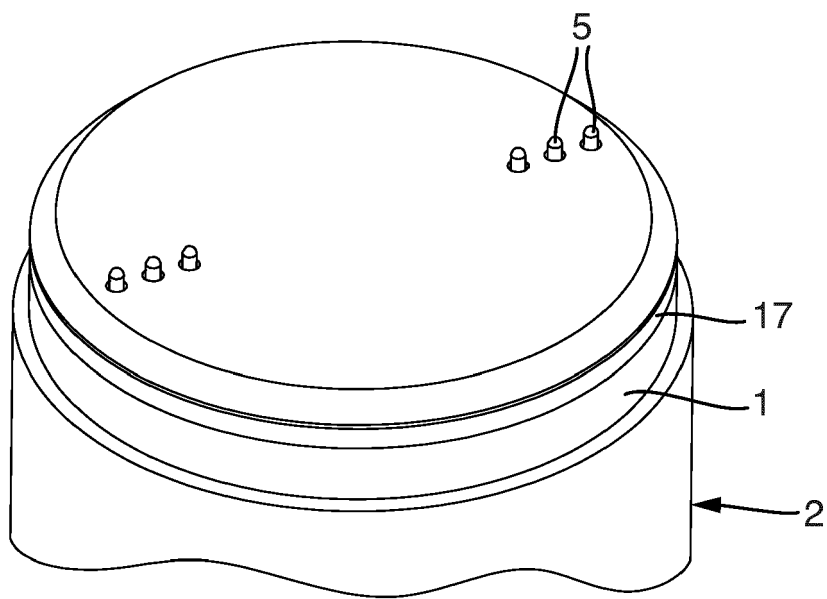


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 20 4588

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2017 103605 U1 (INSTA GMBH [DE]) 11. Juli 2017 (2017-07-11) * Abbildungen 1-6 * * Absätze [0014], [0020], [0021], [0023] *	1-4,7, 9-13	INV. F21V23/06 F21S8/00 F21V21/002 F21V21/03 H01R13/62
X	US 2014/099801 A1 (LIAO SHENG-HSIN [TW]) 10. April 2014 (2014-04-10) * Absatz [0032] - Absatz [0038] * * Abbildungen 1,2 *	1-7,9-13	ADD. F21Y115/10
X	FR 3 016 088 A1 (COUDIN FABRICE [FR]) 3. Juli 2015 (2015-07-03) * Seite 3, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 19 * * Abbildungen 1-6 *	1-7,9-13	
Y	EP 2 236 917 A1 (SHARP KK [JP]) 6. Oktober 2010 (2010-10-06) * Absatz [0066] - Absatz [0080] * * Abbildungen 7-10 *	1-13	
Y	EP 2 461 429 A1 (LEGRAND FRANCE [FR]; LEGRAND SNC [FR]) 6. Juni 2012 (2012-06-06) * Abbildungen 1-6 *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	CN 202 177 001 U (SHENZHEN OPHIR LIGHTING CO LTD) 28. März 2012 (2012-03-28) * Abbildung 1 *	1-7,9-13	F21S F21V H01R F21Y
Y	DE 20 2012 102544 U1 (SCHILLING PHILIPP [DE]) 9. August 2012 (2012-08-09) * Absätze [0024], [0041], [0042] * * Abbildungen 1-5 *	1-7,9-13	
A	EP 3 236 141 A1 (MINEBEA MITSUMI INC [JP]) 25. Oktober 2017 (2017-10-25) * Abbildungen 11-14 *	1,13	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. März 2019	Prüfer Dinkla, Remko
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 20 4588

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	WO 2013/167481 A1 (HERAEUS MATERIALS TECH GMBH [DE]) 14. November 2013 (2013-11-14) * Seite 1, Zeile 15 - Zeile 25 * * Abbildungen 1-4 * -----	1,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. März 2019	Prüfer Dinkla, Remko
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 18 20 4588

5 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.

26-03-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202017103605 U1	11-07-2017	KEINE	
US 2014099801 A1	10-04-2014	TW 201414947 A US 2014099801 A1	16-04-2014 10-04-2014
FR 3016088 A1	03-07-2015	KEINE	
EP 2236917 A1	06-10-2010	CN 101910722 A EP 2236917 A1 JP 4945433 B2 JP 2009163955 A US 2010282446 A1 WO 2009084372 A1	08-12-2010 06-10-2010 06-06-2012 23-07-2009 11-11-2010 09-07-2009
EP 2461429 A1	06-06-2012	EP 2461429 A1 FR 2968467 A1	06-06-2012 08-06-2012
CN 202177001 U	28-03-2012	KEINE	
DE 202012102544 U1	09-08-2012	KEINE	
EP 3236141 A1	25-10-2017	CN 107339638 A EP 3236141 A1 JP 6340031 B2 JP 2017195154 A US 2017307196 A1	10-11-2017 25-10-2017 06-06-2018 26-10-2017 26-10-2017
WO 2013167481 A1	14-11-2013	DE 102012008908 A1 WO 2013167481 A1	14-11-2013 14-11-2013

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 202017103604 U1 [0003]