

(19)



(11)

EP 2 363 634 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.10.2013 Patentblatt 2013/42

(51) Int Cl.:

F21S 8/02 (2006.01)

F21V 21/04 (2006.01)

F21V 17/14 (2006.01)

F21K 99/00 (2010.01)

(21) Anmeldenummer: **11000169.0**

(22) Anmeldetag: **12.01.2011**

(54) **Unterputz-LED-Leuchte, insbesondere Deckenleuchte**

Built-in LED light, in particular ceiling light

Lampe à DEL encastrée, notamment plafonnière

(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**

(30) Priorität: **27.02.2010 DE 102010009608**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.2011 Patentblatt 2011/36

(73) Patentinhaber: **ABB AG**

68309 Mannheim (DE)

(72) Erfinder: **Diehl, Sven Dipl.-Ing.**

57078 Siegen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A2- 1 477 726

DE-A1-102007 017 329

US-A- 6 059 422

EP 2 363 634 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Unterputz- LED-Leuchte, insbesondere Deckenleuchte, für den elektrischen und mechanischen Anschluss in einer handelsüblichen Unterputz- Gerätedose, mit einem eine Tragplatte besitzenden Unterputz- Gerätesockel, welcher ein Leuchtmittel und einen dieses Leuchtmittel speisenden Konverter inklusive Anschlusseinheit für 230V- Netzleitungen aufweist, wobei eine zusätzliche Montageplatte zur Befestigung eines Leuchtenelements am Unterputz- Gerätesockel vorgesehen ist. Die Unterputz- LED-Leuchte eignet sich für den Einbau in eine handelsübliche Unterputz- Gerätedose (insbesondere nach DIN 49073) .

[0002] Aus der EP 1 477 726 A2 ist eine LED-Einbauleuchte bekannt, enthaltend eine Baueinheit mit mindestens einer LED und einem Netzteil und Befestigungselemente zur Befestigung der Baueinheit in einer handelsüblichen Elektroinstallations-Dose, insbesondere Unterputzdose. Die Befestigungselemente weisen einen an der Baueinheit befestigbaren Befestigungsabschnitt und einen an der Elektroinstallations-Dose befestigbaren Befestigungsabschnitt auf, wobei die Baueinheit und die Befestigungselemente so an die Innenabmessungen einer Elektroinstallations-Dose angepasst sind, dass die Baueinheit zusammen mit an ihr befestigbaren Befestigungselementen und zusammen mit an Anschlussmitteln angeschlossenen Netzspannungsleitungen in die Dose einsetzbar ist. Die Befestigung erfolgt mit Hilfe von Verankerungselementen, wie Schrauben.

[0003] Aus der DE 10 2007 017 329 A1 ist eine Leuchte zur Installation in Gebäuden als Orientierungs- oder Signalleuchte bekannt, mit einem Gehäuse mit Leuchtmitteln und einer zu einer vorderen Sichtseite weisenden transparenten Abdeckung. Das Gehäuse ist als sockelartiger Geräteeinsatz mit einem rahmenartigen Tragelement derart ausgebildet, dass der Geräte-Einsatz in eine Elektro-Installationsdose einsetzbar ist und dabei das Tragelement zur Anlage an einer umliegenden Montagefläche dient, wobei das Tragelement mit einer vorderen, der Sichtseite zugewandten Gehäusewandung im Wesentlichen bündig in einer Ebene liegt. Die Abdeckung ist über seitliche klammerartige Halteelemente auf das Gehäuse aufsteckbar.

[0004] Aus der DE 203 13 428 U1 ist eine aus einer Montageplatte, einer mit Leuchtdioden und gegebenenfalls weiteren elektronischen Bauteilen bestückten Leiterplatte mit Stromzuführungsleitungen, einer Lichtverteilungsscheibe und einem Blendrahmen mit einer Lichtaustrittsöffnung bestehende Leuchte bekannt. Die Stromzuführungsleitungen sind zu einer im Wesentlichen hinter der Leuchte angeordneten Anschlussdose geführt, in der ein an das Stromnetz anschließbarer Transformator angeordnet ist. Es können die Anschlussleitungen mehrerer Leuchten hinter einem Wandbelag (Fliesen, Fliesenspiegel) zu einer zentralen Anschlussstelle geführt sein, an der eine Niederspannungsquelle

(Trafo) installiert ist.

[0005] Aus der DE 10 2007 001 850 B3 ist ein Installationsschalter oder -taster mit Gerätesockel, Wippe und Beleuchtung bekannt, wobei ein Lichtleiter an der Rückseite der Wippe angeordnet ist und wobei im Gerätesockel ein Lampenhalter mit einer Lampe angeordnet ist, deren Licht in eine Lichteintrittsfläche des Lichtleiters strahlt. Die Wippe weist an ihrer bei montiertem Installationsschalter oder -taster vorzugsweise in Richtung Fußboden weisenden Seitenkante eine Lichtaustrittsöffnung auf, welche eine Lichtaustrittsfläche des Lichtleiters aufnimmt, so dass der unterhalb des montierten Installationsschalters oder -tasters befindliche Fußboden erhellt wird. Bei Ausführung als Installationsschalter mit zwei unterschiedlichen Stellungen der Wippe wird die Lampe lediglich in der Ausschalt-Stellung der Wippe eingeschaltet, während die Lampe in der Einschalt-Stellung der Wippe ausgeschaltet bleibt. Zwar strahlt die Lichtaustrittsöffnung vorzugsweise in Richtung Fußboden, alternativ kann der Installationsschalter oder -taster jedoch auch um 180° gedreht montiert werden, so dass die Lichtaustrittsöffnung in Richtung Decke strahlt, was bei einer sehr hellen, vorzugsweise weißen Decke zur Reflexion des abgestrahlten Lichts führt, wodurch die gewünschte Fußbodenbeleuchtung realisiert wird.

[0006] Allgemein besteht bei für den Einbau in eine handelsübliche Unterputz- Gerätedose geeigneten Unterputz- LED- Leuchten, insbesondere Deckenleuchten, das Problem der auf lange Sicht sicheren Befestigung. Bei Deckenleuchten wirkt sich ein relativ hohes Gewicht des Leuchtenkörpers unmittelbar auf die Befestigungsart und deren Langzeitverhalten aus.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Unterputz- LED- Leuchte, insbesondere Deckenleuchte, anzugeben, welche in einfacher und auf lange Sicht zuverlässige Art und Weise montiert werden kann.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Unterputz- LED- Leuchte, insbesondere Deckenleuchte, für den elektrischen und mechanischen Anschluss in einer handelsüblichen Unterputz- Gerätedose, mit einem eine Tragplatte besitzenden Unterputz- Gerätesockel, welcher ein Leuchtmittel und einen dieses Leuchtmittel speisenden Konverter inklusive Anschlusseinheit für 230V- Netzleitungen aufweist, wobei eine zusätzliche Montageplatte zur Befestigung eines Leuchtenelements am Unterputz- Gerätesockel vorgesehen ist,

- wobei an der Rückseite der Montageplatte angeordnete Kunststoffspreizen in entsprechende Aufnahmen der Tragplatte eingreifen,
- wobei die Kunststoffspreizen Bohrungen aufweisen, welche von der Frontseite der Montageplatte aus zugänglich sind,
- wobei mittels in diese Bohrungen eingesteckter Spreizmittel, vorzugsweise eingedrehter Montageschrauben, eine Verspreizung und damit Verankerung der Kunststoffspreizen an der Tragplatte erfolgt und

- wobei die Montageplatte an ihrer Frontseite mit Führungs-/Haltemitteln versehen ist, in welche korrespondierend hierzu angeordnete, an der Rückseite des Leuchtenelements vorgesehene Haltemittel eingreifen.

[0009] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die Befestigung des Leuchtenelements ohne in der Endposition von außen sichtbare Montagemittel erfolgt. Die Montage und Demontage gestalten sich sehr einfach. Die an einer üblichen Tragplatte vorzunehmenden Änderungen beschränken sich auf das Ausstanzen der Aufnahmen für die Kunststoffspreizen. Das Leuchtenelement kann durchaus "schwergewichtig" sein, ohne dass dabei eine auf lange Sicht zuverlässige Befestigung des Leuchtenelements gefährdet wäre.

[0010] Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0011] Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Sicht auf eine Unterputz-Gerätesockel / Montageplatten-Konfiguration vor der Montage,
- Fig. 2, 3 Seitenansichten von Unterputz-Gerätesockel / Montageplattenkonfigurationen zur Erläuterung der Befestigungsweise,
- Fig. 4 eine Sicht auf die Frontseite einer Montageplatte,
- Fig. 5 eine Sicht auf die Rückseite einer Montageplatte mit dahinter angeordnetem, montiertem Leuchtenelement,
- Fig. 6, 7 Schnitte durch Montageplatte / Leuchtenelement-Konfigurationen aus unterschiedlichen Perspektiven,
- Fig. 8, 9 Ansichten auf Montageplatte / Leuchtenelement-Konfigurationen bei unterschiedlichen Ausführungsformen des Leuchtenelements,
- Fig. 10 eine perspektivische Sicht auf eine Montageplatte / Leuchtenelement-Konfiguration vor der Montage,
- Fig. 11 einen Schnitt durch eine in einer Decke montierte Unterputz-LED-Leuchte.

[0012] In Fig. 1 ist eine perspektivische Sicht auf eine Unterputz-Gerätesockel / Montageplatten-Konfiguration vor der Montage dargestellt. Dabei ist davon auszugehen, dass die vorgeschlagene Unterputz-LED-Leuchte aus einem Unterputz-Gerätesockel 3, einer zusätzlichen

Montageplatte 10 und einem Leuchtenelement zusammengesetzt ist, wie aus den nachfolgenden Erläuterungen noch im Einzelnen hervorgeht. Der Unterputz-Gerätesockel 1 weist eine Anschlusseinheit für 230V-Netzleitungen, einen Konverter sowie eine Steuer-/Regeleinrichtung für die Ansteuerung dieses Converters auf. Der Konverter speist ein Leuchtmittel 4, welches in Form mindestens einer zentral an der Frontseite des Gerätesockels angeordneter LED ausgebildet ist.

[0013] Der Unterputz-Gerätesockel 1 weist eine Tragplatte (Tragring) 5 auf, welche in üblicher Weise mit randseitigen, zur Montage geeigneten Schlüsselloch-Ausnehmungen 6 versehen ist und zur Montage dienende Federspreizen trägt, wobei hierfür dienende Federspreizen-Betätigungsschrauben 7 zu erkennen sind. Zusätzlich ist die Tragplatte mit mindestens zwei Aufnahmen 8 für Kunststoffspreizen (siehe Bezugsziffer 12 in den Figuren 2 und 3) versehen.

[0014] Die mit einer Zentralausnehmung 11 versehene Montageplatte 10 besitzt an ihrer Rückseite die vorstehend bereits erwähnten Kunststoffspreizen, welche eine von der Frontseite der Montageplatte 10 zugängliche Bohrung 13 haben, in welche Spreizmittel einsteckbar, vorzugsweise Montageschrauben 14 eindrehbar sind. Im Allgemeinen sind dabei zwei sich diagonal gegenüberliegend angeordnete Aufnahmen 8 / Kunststoffspreizen mit Bohrungen 13 ausreichend. Die Montageplatte 10 besitzt des Weiteren an ihrer Frontseite mehrere Führungs-/Haltemittel 15, welche zur Befestigung des Leuchtenelements dienen. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind vier in symmetrischer Art und Weise angeordnete Führungs-/Haltemittel 15 vorgesehen. Schließlich sind randseitig an der Frontseite der Montageplatte 10 mehrere Markierungen 16 angebracht, welche die Montage eines Leuchtenelements an der Montageplatte erleichtern und hierzu die Stellung anzeigen, mit welcher das Leuchtenelement auf die Montageplatte aufzusetzen ist.

[0015] In den Figuren 2 und 3 sind Seitenansichten von Unterputz-Gerätesockel / Montageplatten-Konfigurationen zur Erläuterung der Befestigungsweise dargestellt. Dabei sind gemäß Fig. 2

- die Kunststoffspreizen 12 der Montageplatte 10 bereits in die Aufnahmen 8 der Tragplatte 5 des Unterputz-Gerätesockels 3 und
- die Montageschrauben 14 in die Bohrungen 13 der Kunststoffspreizen 12 eingeführt. Gemäß Fig. 3 sind die Montageschrauben 14 vollständig in die Bohrungen 13 eingedreht, wodurch gemäß dem allgemein bekannten Dübel-Prinzip die Außenwand der Kunststoffspreizen 12 gegen die Kanten der Aufnahmen 8 gedrückt wird. Hierdurch ergibt sich die gewünschte Befestigung der Montageplatte 10 am Unterputz-Gerätesockel 3. Zusätzlich zeigen die Figuren 2 und 3 die an der Frontseite der Montageplatte 10 vorgesehenen Führungs-/Haltemittel 15.

[0016] In Fig. 4 ist eine Sicht auf die Frontseite einer Montageplatte dargestellt, welche bereits am Unterputz-Gerätesockel 3 befestigt ist, was zum Einen durch die eingedrehten Montageschrauben 14 und zum Anderen durch das mitten in der Zentralausnehmung 11 befindliche Leuchtmittel 4 zu erkennen ist. Fig. 4 zeigt des Weiteren vier in symmetrischer Art und Weise längs eines "gedachten" Kreises - siehe den gestrichelt angedeuteten Kreis A - angeordnete Führungs-Haltemittel 15 sowie vier ebenfalls in symmetrischer Art und Weise an den Kanten der Montageplatte 10 angebrachte Markierungen 16, welche den "Verdrehwinkel" angeben, um welchen das Leuchtenelement zunächst auf die Montageplatte 10 aufzusetzen ist. Danach erfolgt eine Drehung um einen vorgegebenen Winkel - siehe Pfeilrichtung B - um derart das Leuchtenelement an der Montageplatte 10 zu befestigen.

[0017] In Fig. 5 ist eine Sicht auf die Rückseite einer Montageplatte mit dahinter angeordnetem, montiertem Leuchtenelement dargestellt. Es ist zunächst die Montageplatte 10 mit ihrer Zentralausnehmung 11 und den beiden diagonal gegenüber angeordneten Kunststoffspreizen 12 mit ihren Bohrungen 13 zu erkennen. Randseitig wird die Montageplatte 10 vom Leuchtenelement 18 mit seinem Rahmen 21 überragt. Dabei kann der Leuchtkörper des Leuchtenelements 18 am Ort der Zentralausnehmung 11 optional eine in Form einer optischen Linse ausgebildete Licht-Einstrahlfläche 20 aufweisen. Am Ort der Führungs-/Haltemittel 15 weist die Montageplatte 10 Fenster auf, so dass mit den Führungs-/Haltemitteln 15 der Montageplatte 10 zusammenarbeitende Haltemittel 22 des Leuchtenelements 18 respektive dessen Rahmens 21 durch diese Fenster zu erkennen sind.

[0018] In den Figuren 6 und 7 sind Schnitte durch Montageplatte / Leuchtenelement-Konfigurationen aus unterschiedlichen Perspektiven dargestellt. In beiden Fällen ist zu erkennen, dass die mit dem Rahmen 21 des Leuchtenelements 18 verbundenen (z. B. stiftförmigen) Haltemittel 22 unter die (z. B. hakenförmigen) Führungs-/Haltemittel 15 der Montageplatte 10 greifen, so dass die gewünschte Arretierung bewirkt wird. In Fig. 7 ist der z. B. in Form eines Acrylquaders ausgebildete, mit dem Rahmen 21 verbundene Leuchtkörper 19 des Leuchtenelements 18 zusätzlich zu erkennen.

[0019] In den Figuren 8 und 9 sind Ansichten auf Montageplatte / Leuchtenelement-Konfigurationen bei unterschiedlichen Ausführungsformen des Leuchtenelements dargestellt. Dabei ist jeweils gezeigt, in welcher gegenüber der Montageplatte 10 verdrehten Position das Leuchtenelement 18 auf die Montageplatte 10 aufzusetzen ist. Diese verdrehte Position wird deutlich mit Hilfe der Markierungen 16 angezeigt. Dabei können unterschiedlich ausgestaltete Leuchtenelemente 18 auf ein und dieselbe Montageplatte unter Verwendung ein und desselben Unterputz-Gerätesockels aufgesetzt werden:

- gemäß Fig. 8 ist der Leuchtkörper 19 in Form eines Acrylkörpers ausgebildet, welcher nach außen sicht-

bar von keinerlei Rahmen eingefasst wird,

- gemäß Fig. 9 wird der Leuchtkörper 19 von einem auch in der montierten Position von außen sichtbaren Rahmen 21 umschlossen. Bei Verwendung des Rahmens 21 ist eine formschöne Einbindung / Integration der Unterputz-LED-Leuchte in ein Installationsgeräte-Programm respektive Schalter- und Steckdosenprogramm möglich.

[0020] Nachfolgend zusammengefasst die bei der Montage der Unterputz-LED-Leuchte erforderlichen Montageschritte:

1. Montage des Unterputz-Gerätesockels 3 in der Unterputz-Gerätedose unter Verwendung der Federspreizen und/oder unter Verwendung von Befestigungsschrauben, welche durch die Schlüsseloch-Ausnehmungen 6 der Tragplatte 5 greifen.
2. Montage der Montageplatte 10 durch Einführen der Kunststoffspreizen 12 in die Aufnahmen 8 und anschließendes Eindrehen der Montageschrauben 14 in die Bohrungen 13 (hierdurch erfolgt ein Aufspreizen der Kunststoffspreizen).
3. Verdrehtes Aufsetzen des Leuchtenelements 18 auf die Montageplatte 10 unter Beachtung der Markierungen 16 und anschließendes Drehen des Leuchtenelements 18 in die Endposition, wodurch Führungs-/Haltemittel 15 / Haltemittel 22 im Sinne eines Bajonett-Verschlusses zusammenwirken. Zweckmäßig erfolgt in der Endposition eine geringfügige und wieder lösbare Verrastung von Führungs-/Haltemittel 15 / Haltemittel 22.

[0021] Die Demontage der Unterputz-LED-Leuchte - beispielsweise zum Auswechseln eines defekten Leuchtmittels 4 oder eines defekten Konverters - erfolgt in hierzu umgekehrter Reihenfolge:

1. Drehung des Leuchtenelements 18 gegenüber der Montageplatte 10 unter Beachtung der Markierungen 16 und anschließendes Abnehmen des Leuchtenelements 18 von der Montageplatte 10.
2. Ausdrehen der Montageschrauben 14 (hierdurch lösen sich die Kunststoffspreizen 12 wieder) und anschließendes Abnehmen der Montageplatte 10 von der Tragplatte 5.
3. Gegebenenfalls Demontage des Unterputz-Gerätesockels 3 aus der Unterputz-Gerätedose durch Zurückstellen der Federspreizen und/oder Ausdrehen der durch die Schlüsseloch-Ausnehmungen greifenden Befestigungsschrauben.

[0022] In Fig. 10 eine perspektivische Sicht auf eine Montageplatte / Leuchtenelement-Konfiguration vor der Montage dargestellt. Dabei wird vorausgesetzt, dass eine Unterputz-Gerätedose in der Decke 25 sowie ein Unterputz-Gerätesockel 3 in dieser Unterputz-Gerätedose montiert sind. Des Weiteren wird vorausgesetzt, dass die

Montageplatte 10 an der Tragplatte 5 des Unterputz-Gerätesockels in der vorstehend erläuterten Art und Weise montiert ist. Während des abschließenden Montageschritts wird das Leuchtenelement 18 in der vorstehend erläuterten Art und Weise auf die Montageplatte 10 aufgesetzt und verdreht. Dabei ist in Fig. 10 diejenige Ausführungsform gezeigt, bei welcher das Leuchtenelement einen quasi nach außen hin unsichtbaren Rahmen aufweist und bei welcher der in Form eines Acrylquaders ausgeführte Leuchtkörper 19 optisch im Sinne eines Designelements in den Vordergrund tritt.

[0023] In Fig. 11 ist ein Schnitt durch eine in einer Decke montierte Unterputz-LED-Leuchte 1 dargestellt. Es sind die in die Decke 25 eingelassene Unterputz-Gerätedose 24, der in die Unterputz-Gerätedose 24 montierte Unterputz-Gerätesockel 3 inklusive angeschlossener 230V-Netzleitungen, die quasi bündig bezüglich der Deckenoberfläche angeordnete Montageplatte 10 und das daran befestigte Leuchtenelement 18 gezeigt, wobei der Leuchtkörper 19 des Leuchtenelements 18 wiederum in Form eines quasi rahmenlosen Acrylquaders ausgebildet ist.

Bezugszeichenliste

[0024]

- | | |
|----|---|
| 1 | Unterputz- LED- Leuchte |
| 2 | — |
| 3 | Unterputz- Gerätesockel (inklusive Anschlusseinheit für 230V- Netzleitungen, Konverter, Steuer- / Regeleinrichtung) |
| 4 | Leuchtmittel (mindestens eine LED) |
| 5 | Tragplatte (Tragring) |
| 6 | Schlüsselloch- Ausnehmungen |
| 7 | Federspreizen- Betätigungsschrauben |
| 8 | Aufnahme für Kunststoffspreize |
| 9 | — |
| 10 | Montageplatte |
| 11 | Zentralausnehmung |
| 12 | Kunststoffspreize |
| 13 | Bohrung |
| 14 | Montageschraube |
| 15 | Führungs- / Haltemittel zur Bildung eines Bajonett- |

Verschlusses

- | | |
|-------|--|
| 16 | Markierung |
| 5 17 | — |
| 18 | Leuchtenelement |
| 19 | Leuchtkörper (Acrylquader) |
| 10 20 | Licht- Einstrahlfläche (optische Linse) |
| 21 | Rahmen |
| 15 22 | Haltemittel zur Bildung eines Bajonett- Verschlusses |
| 23 | — |
| 20 24 | Unterputz- Gerätedose |
| 25 | Decke |
| A | gedachter Kreis |
| 25 B | notwendige Verdrehung des Leuchtenelements gegenüber der Montageplatte |

30 Patentansprüche

1. Unterputz-LED-Leuchte (1), insbesondere Deckenleuchte, für den elektrischen und mechanischen Anschluss in einer handelsüblichen Unterputz-Gerätedose (24), mit einem eine Tragplatte (5) besitzenden Unterputz-Gerätesockel (3), welcher ein Leuchtmittel (4) und einen dieses Leuchtmittel (4) speisenden Konverter inklusive Anschlusseinheit für 230V-Netzleitungen aufweist, wobei eine zusätzliche Montageplatte (10) zur Befestigung eines Leuchtenelements (18) am UnterputzGerätesockel (3) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** an der Rückseite der Montageplatte (10) angeordnete Kunststoffspreizen (12) in entsprechende Aufnahmen (8) der Tragplatte (5) eingreifen,
- **dass** die Kunststoffspreizen (12) Bohrungen (13) aufweisen, welche von der Frontseite der Montageplatte (10) aus zugänglich sind,
- **dass** mittels in diese Bohrungen (13) eingesteckter Spreizmittel, vorzugsweise eingedrehter Montageschrauben (14), eine Verspreizung und damit Verankerung der Kunststoffspreizen (12) an der Tragplatte (5) erfolgt und
- **dass** die Montageplatte (10) an ihrer Frontseite mit Führungs-/Haltemitteln (5) versehen ist, in welche korrespondierend hierzu angeordnete,

an der Rückseite des Leuchtenelements (18) vorgesehene Haltemittel (22) eingreifen.

2. Unterputz-LED-Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungs-/Haltemittel (5) der Montageplatte (10) und die Haltemittel (22) des Leuchtenelements (18) im Sinne eines Bajonett-Verschlusses durch Verdrehung des Leuchtenelements (18) gegenüber der Montageplatte (10) und damit gegenüber dem Unterputz-Gerätesockel (3) ineinander greifen.
3. Unterputz-LED-Leuchte nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageplatte (10) mit Markierungen (16) versehen ist, welche das gegenüber der Endposition verdrehte Aufsetzen des Leuchtenelements (18) auf die Montageplatte (10) zeigen.
4. Unterputz-LED-Leuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtenelement (18) einen Rahmen (21) aufweist, an welchem die Haltemittel (22) befestigt sind.
5. Unterputz-LED-Leuchte nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtenelement (18) einen in Form eines Acrylquaders ausgeführten Leuchtkörper (19) aufweist.

Claims

1. Flush-mounted LED luminaire (1), in particular ceiling-mounted luminaire, for electrical and mechanical connection in a conventional flush-mounted appliance outlet (24), with a flush-mounted appliance base (3), which has a bearing plate (5) and which has a light-emitting means (4) and a converter feeding said light-emitting means (4) including a connection unit for 230V mains lines, wherein an additional mounting plate (10) for fastening a luminaire element (18) is provided on the flush-mounted appliance base (3), **characterized**
 - **in that** plastics spreaders (12) arranged on the rear side of the mounting plate (10) engage in corresponding receptacles (8) in the bearing plate (5),
 - **in that** the plastics spreaders (12) have bores (13), which are accessible from the front side of the mounting plate (10),
 - **in that** spreading and therefore anchoring of the plastics spreaders (12) on the bearing plate (5) is performed by means of spreading means inserted into these bores (13), preferably screwed-in mounting screws (14), and
 - **in that** the mounting plate (10) is provided on its front side with guide/holding means (5), in

which holding means (22) engage which are arranged corresponding with respect thereto and are provided on the rear side of the luminaire element (18).

2. Flush-mounted LED luminaire according to Claim 1, **characterized in that** the guide/holding means (5) of the mounting plate (10) and the holding means (22) of the luminaire element (18) engage one inside the other in the manner of a bayonet-type enclosure by virtue of the luminaire element (18) being twisted with respect to the mounting plate (10) and thus with respect to the flush-mounted appliance base (3).
3. Flush-mounted LED luminaire according to Claim 2, **characterized in that** the mounting plate (10) is provided with markings (16), which indicate the positioning of the luminaire element (18) onto the mounting plate (10) in a manner which is rotated with respect to the end position.
4. Flush-mounted LED luminaire according to one of the preceding claims, **characterized in that** the luminaire element (18) has a frame (21) on which the holding means (22) are fastened.
5. Flush-mounted LED luminaire according to one of the preceding claims, **characterized in that** the luminaire element (18) has a light-emitting element (19) in the form of an acrylic right-parallelepiped.

Revendications

1. Lumière à LED à encastrer (1), notamment lumière de plafond destinée à un raccordement électrique et mécanique dans un boîtier d'appareil à encastrer standard (24), comprenant un socle d'appareil à encastrer (3) possédant une plaque de support (5), lequel socle comprend un moyen d'éclairage (4) et une unité de raccordement destinée à des câbles d'alimentation à 230 V comportant un convertisseur alimentant ledit moyen d'éclairage (4), dans lequel une plaque de montage supplémentaire (10) est prévue pour la fixation d'un élément d'éclairage (18) au socle d'appareil à encastrer (3), **caractérisée**
 - **en ce que** des entretoises en matière plastique (12) disposées sur la face arrière de la plaque de montage (10) s'engagent dans des évidements correspondants (8) de la plaque de support (5),
 - **en ce que** les entretoises en matière plastique (12) présentent des alésages (13) qui sont accessibles depuis la face avant de la plaque de montage (10),
 - **en ce que**, grâce à des moyens d'écartement insérés dans ces alésages (13), de préférence,

grâce à des vis de montage (14) vissées, il se produit un écartement et par conséquent un ancrage des entretoises en matière plastique (12) sur la plaque de support (5), et

• **en ce que** la plaque de montage (10) est munie sur sa face avant de moyens de guidage/maintien (5) dans lesquels s'engagent des moyens de maintien (22) agencés de manière correspondante sur la face arrière de l'élément d'éclairage (18).

5

10

2. Lumière à LED à encastrer selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens de guidage/maintien (5) de la plaque de montage (10) et les moyens de maintien (22) de l'élément d'éclairage (18) s'engagent l'un dans l'autre au sens d'un raccord à baïonnette par mise en rotation de l'élément d'éclairage (18) par rapport à la plaque de montage (10) et par conséquent, par rapport au socle d'appareil à encastrer (3).
3. Lumière à LED à encastrer selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la plaque de montage (10) est munie de marquages (16) qui indiquent la mise en place en rotation par rapport à la position finale de l'élément d'éclairage (18) sur la plaque de montage (10).
4. Lumière à LED à encastrer selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément d'éclairage (18) comprend un châssis (21) sur lequel sont fixés les moyens de maintien (22).
5. Lumière à LED à encastrer selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément d'éclairage (18) comprend un corps d'éclairage (19) réalisé sous la forme d'un parallélépipède en matière acrylique.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

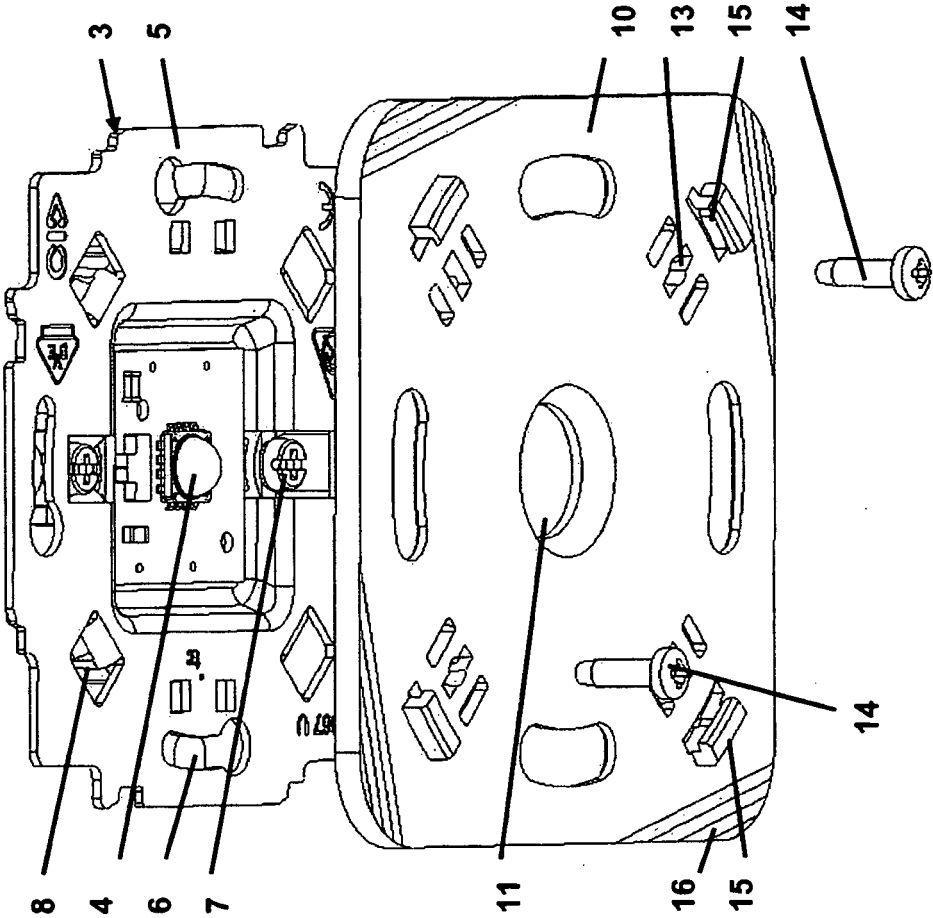


Fig. 2

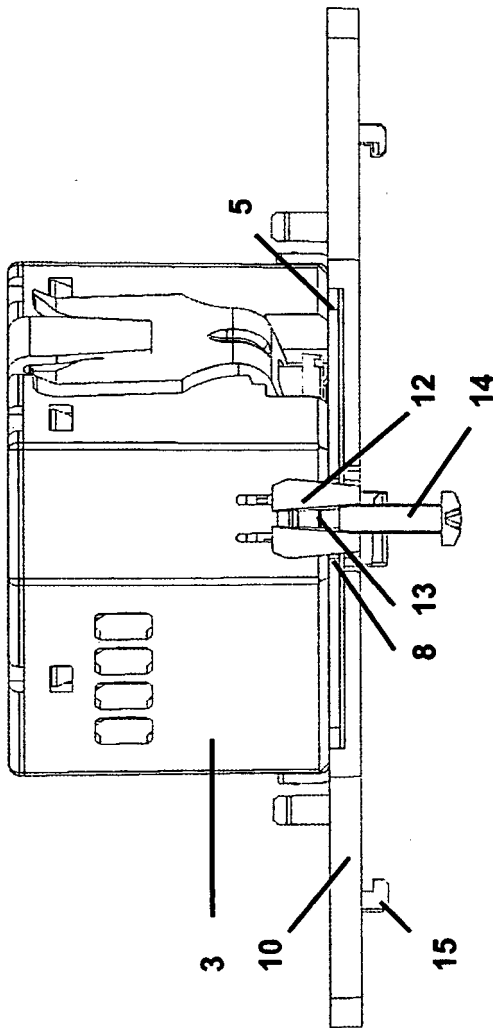
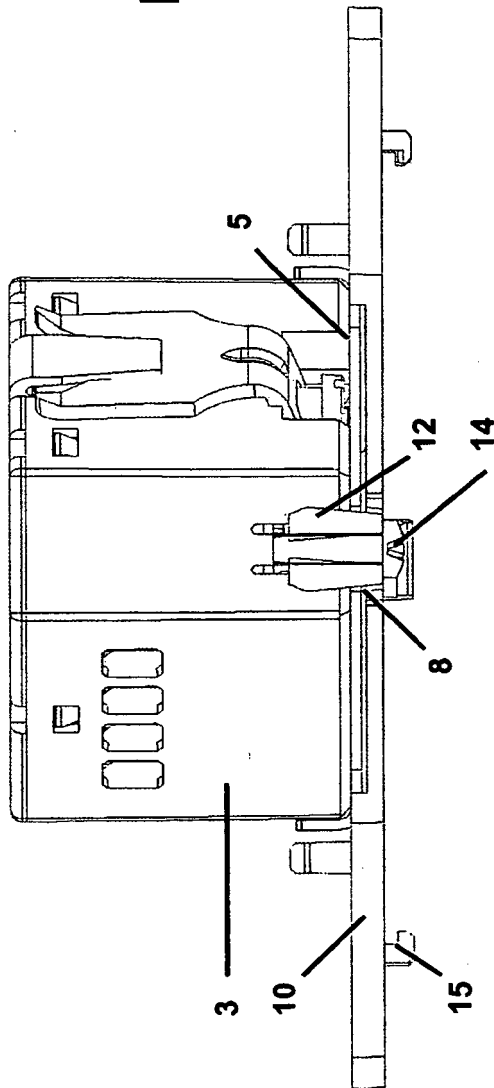
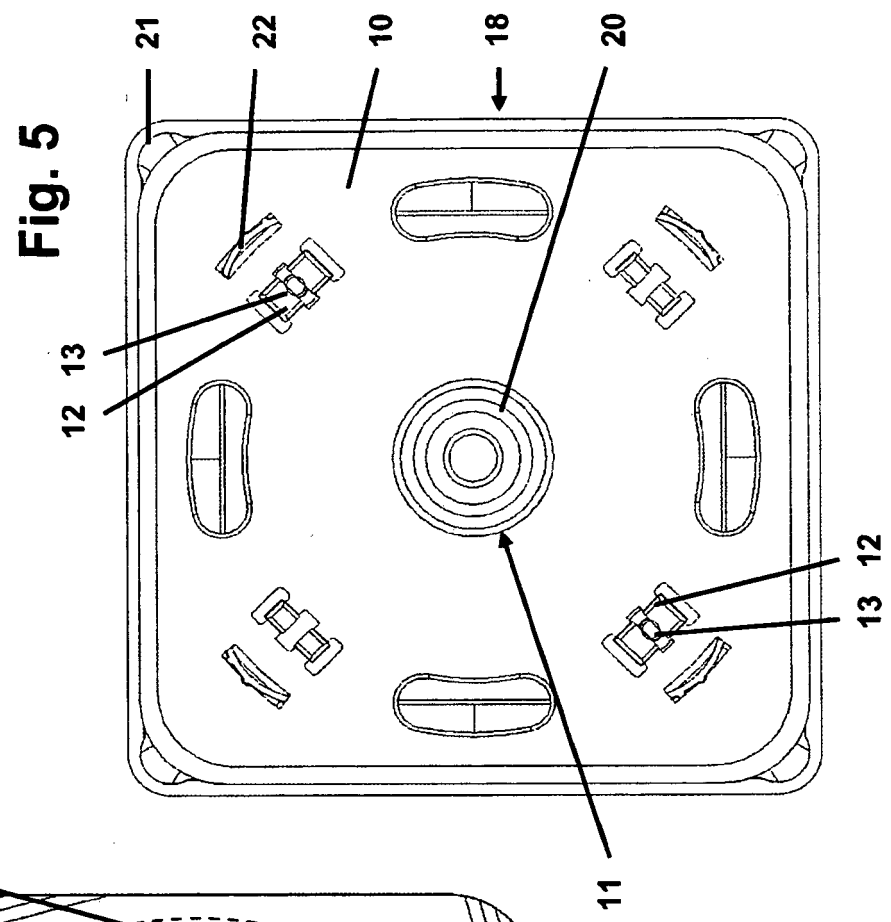
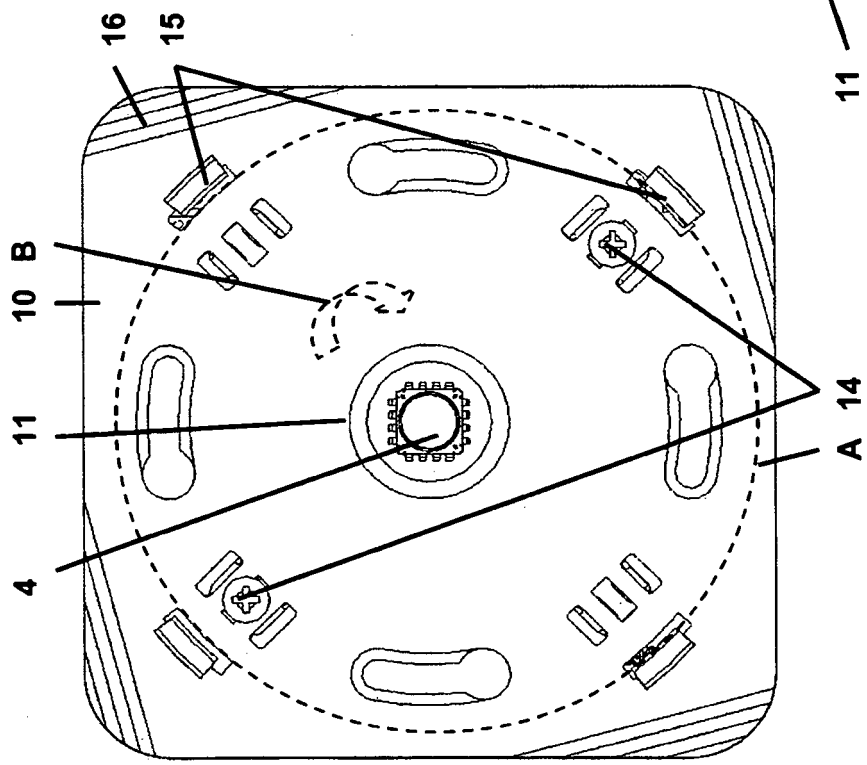


Fig. 3





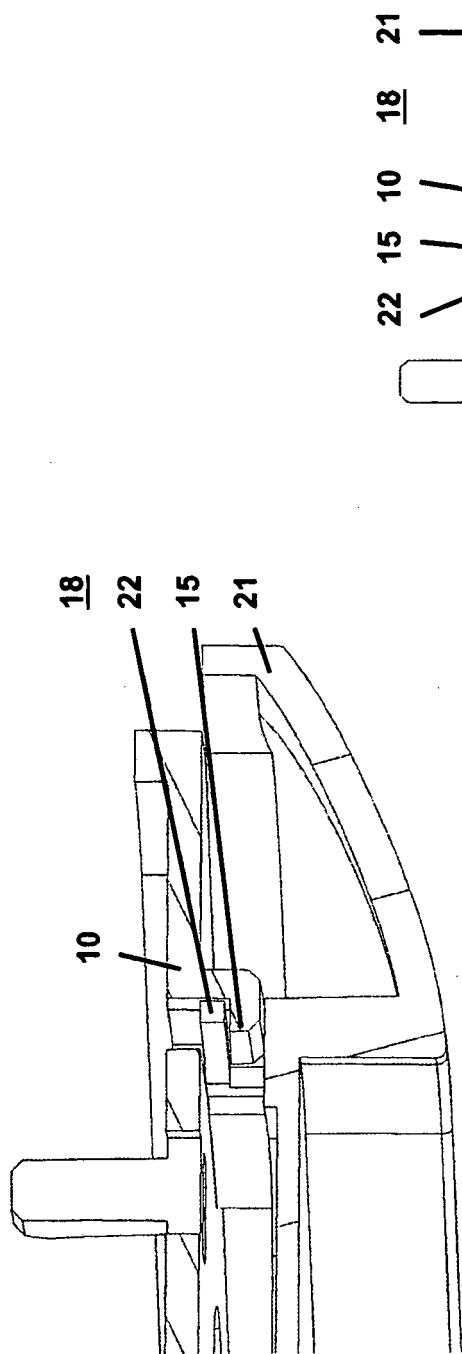


Fig. 6

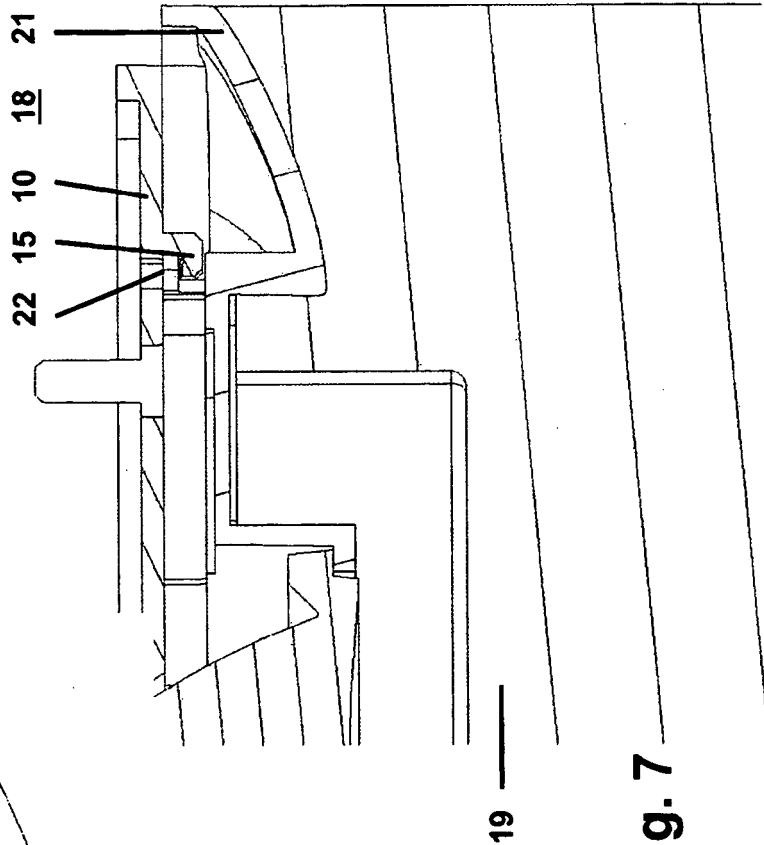
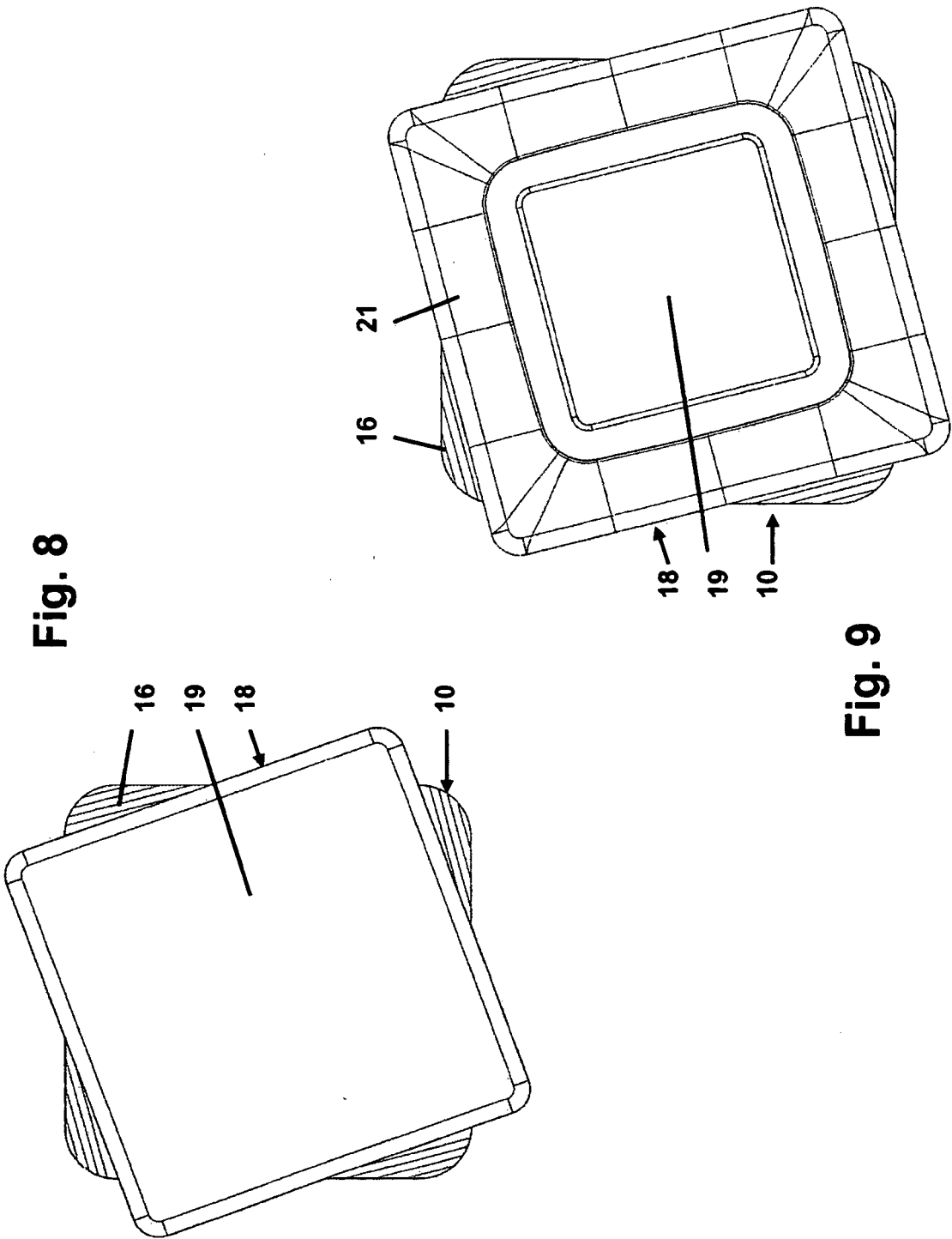
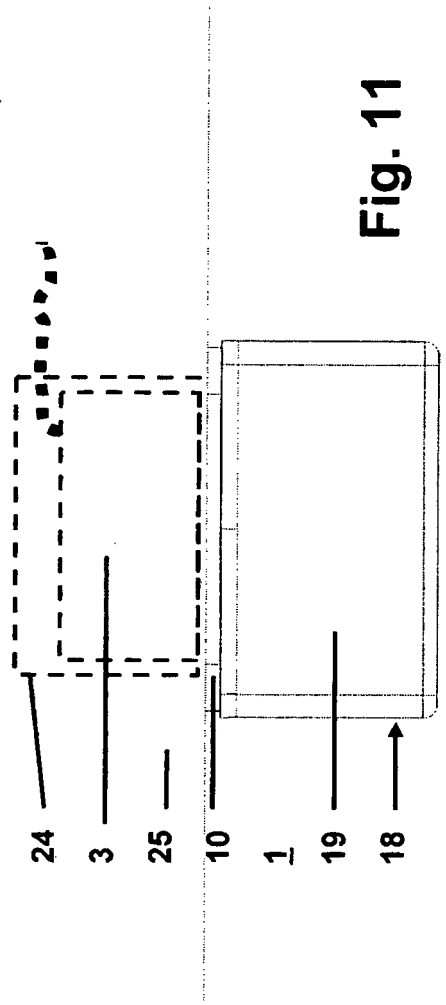
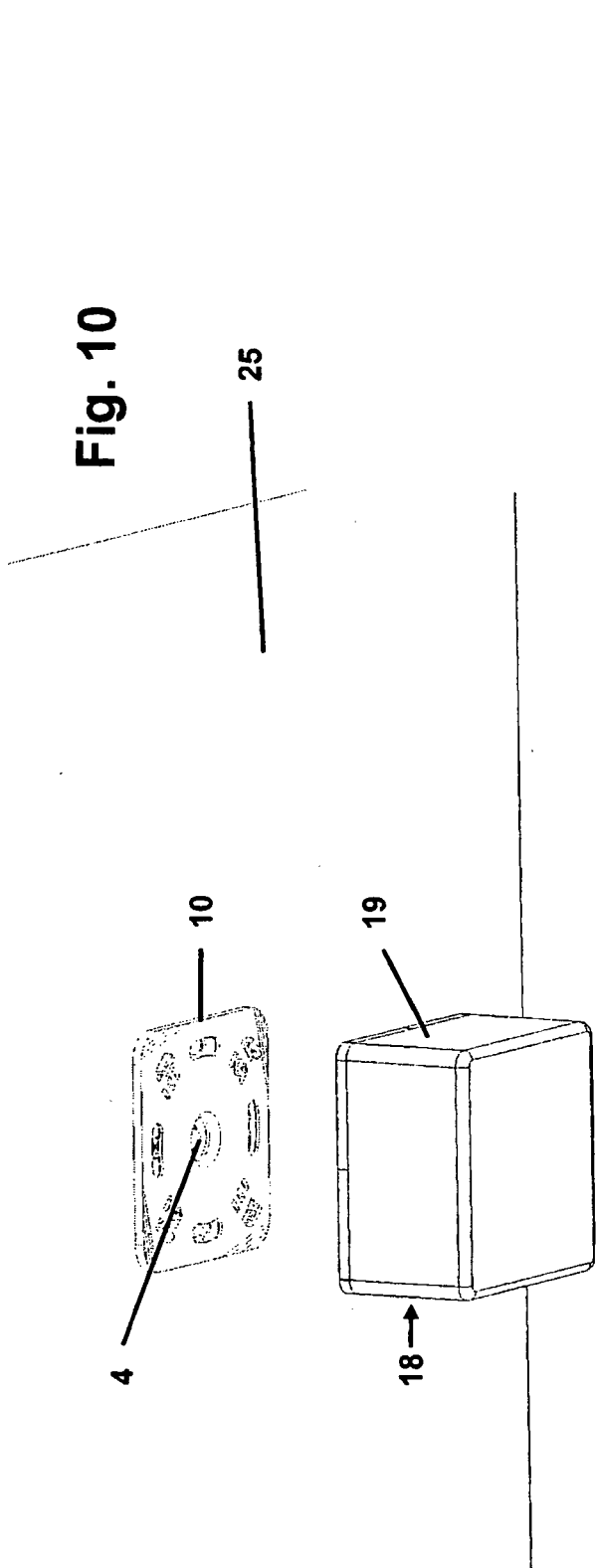


Fig. 7





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

- EP 1477726 A2 [0002]
- DE 102007017329 A1 [0003]
- DE 20313428 U1 [0004]
- DE 102007001850 B3 [0005]