



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.02.2014 Patentblatt 2014/09

(51) Int Cl.:
F21V 33/00 ^(2006.01) **G08B 13/196** ^(2006.01)
F21V 21/02 ^(2006.01) **F21V 23/00** ^(2006.01)
F21V 23/02 ^(2006.01) **F21V 23/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13181365.1**

(22) Anmeldetag: **22.08.2013**

(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

(71) Anmelder: **ABB AG**
68309 Mannheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Lehnert, Christian**
58239 Schwerte (DE)
• **John, Dirk**
76199 Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: **23.08.2012 DE 102012016795**

(54) **Leuchtaufhängung**

(57) Es wird eine Leuchtaufhängung (1) mit einem Gehäuse (2) vorgeschlagen, in dessen Innenraum zumindest folgende Baukomponenten angeordnet sind:

- eine Anschlusseinheit (3) für Netzanschluss,
- eine Anschlusseinheit (14) für den Anschluss eines Kabels (17) einer Leuchte (15),
- ein Netzteil/Konverter (5) für die Energieversorgung eines Leuchtmittels, insbesondere LED-Leuchtmittels (16) der Leuchte (15) sowie zur Energieversorgung der elektrischen / elektronischen Baukomponenten der Leuchtaufhängung (1),
- eine Kamera (6),
- eine Prozessor- und Speichereinheit (4) für die Ansteuerung der elektrischen / elektronischen Baukomponenten der Leuchtaufhängung (1) sowie für die Auswertung / Verarbeitung von zugeleiteten Signalen und für deren Abspeicherung.

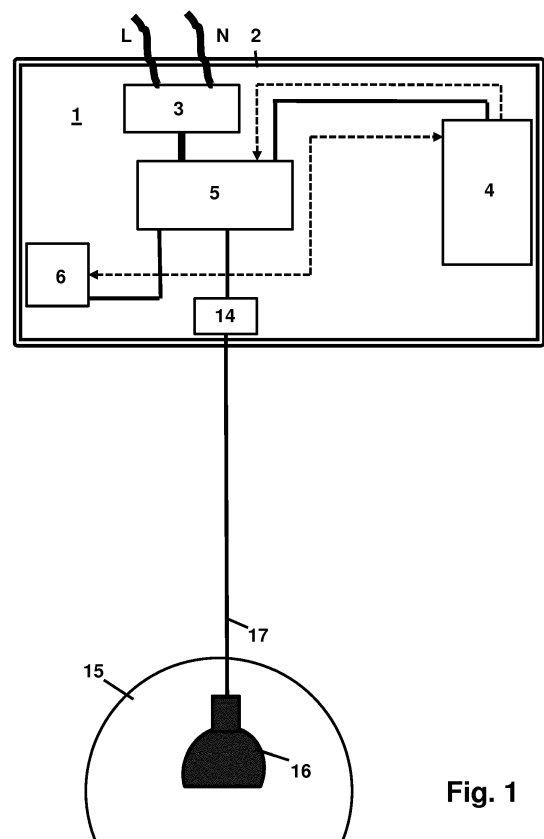


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchtenaufhängung. Bevorzugte Anwendungsgebiete der vorgeschlagenen Leuchtenaufhängung sind:

- Bildüberwachung und Bildaufzeichnung,
- Präsenzerkennung in Gebäuden mit/ohne Passiv-Infrarotbewegungsmelder PIR,
- Zutrittskontrolle (Bild-basiert),
- Gebäudesteuerungsaufgaben (z. B. Lichtsteuerung) bei Anwesenheit und/oder Bewegung von Personen.

[0002] Eine Leuchtenaufhängung mit einer Abdeckkappe zur Abdeckung einer Deckenanschlussstelle ist z. B. aus der DE 27 58 915 A1 bekannt.

[0003] Es sind LED-Leuchtmittel allgemein bekannt, die als "Retrofit"-Lampen in vorhandenen Lampensockel / Lampenfassungen (z. B. E27), Stecksockel oder Hülsensockel (z. B. G23, GX24d), Röhrensockel (z. B. G13), Bajonettsockel (z. B. B22d) inkl. Sockel für KFZ-Glühlampen (z. B. BA15s), Stiftsockel für Halogenlampen (z. B. GU10), Stecksockel (z. B. G17q), Glasquetschsockel (z. B. W5W), Soffittensockel (z. B. R7s) oder KFZ-Scheinwerferlampensockel (z. B. H7) eingesetzt werden können.

[0004] Darüber hinaus sind LED-Leuchtmittel allgemein bekannt, die als "eigenständige", zu montierende Lampe / Leuchte Verwendung im Innen- und Außenbereich finden, LED-Leuchtmittel für UP-Dosen zur Installation an Wand und/oder Decke sowie LED-Leuchtmittel, die in Steckdosen (z. B. in Schuko-Steckdosen oder anderen weltweiten Stecksystemen) eingesetzt werden können und als flexibler Power Strip.

[0005] Des Weiteren sind OLED-Leuchtmittel allgemein bekannt und werden als eine weitere Ausführungsform von LED-Leuchtmittel betrachtet.

[0006] Kamerasysteme sind in verschiedenen Ausprägungen allgemein bekannt, z. B. als Industriekamera, Überwachungskamera, Einbau- und Aufsteckkamera, mobile Kamera als Analog- und Digitalkamera mit unterschiedlichsten Schnittstellen wie IP, USB, Firewire usw.

[0007] Ebenfalls allgemein bekannt sind kombinierte Geräte, wie z. B. Mobilfunktelefon mit integrierter Kamera oder auch Computer mit integrierter Kamera.

[0008] Ebenfalls allgemein bekannt sind weitere Installationsgeräte, wie z. B. Rauchmelder, Präsenzmelder, jedoch zumeist für ihren singulären Zweck.

[0009] Allgemein bekannt sind außerdem Leuchtenaufhängungen respektive "Baldachine" als Befestigungsgeräte für Leuchten an Decke und/oder Wand.

[0010] Diese allgemein bekannten Systeme / Geräte / Mittel sind für ihren jeweiligen Einsatzzweck geeignet.

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine optimierte Leuchtenaufhängung mit erweiterter Funktionalität zu schaffen.

[0012] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst

durch eine Leuchtenaufhängung mit einem Gehäuse, in dessen Innenraum zumindest folgende Baukomponenten angeordnet sind:

- eine Anschlusseinheit für Netzanschluss,
- eine Anschlusseinheit für den Anschluss eines Kabels einer Leuchte,
- ein Netzteil/Konverter für die Energieversorgung eines Leuchtmittels, insbesondere LED-Leuchtmittels der Leuchte sowie zur Energieversorgung der elektrischen / elektronischen Baukomponenten der Leuchtenaufhängung,
- eine Kamera,
- eine Prozessor- und Speichereinheit für die Ansteuerung der elektrischen / elektronischen Baukomponenten der Leuchtenaufhängung sowie für die Auswertung / Verarbeitung von zugeleiteten Signalen und für deren Abspeicherung.

[0013] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass mittels der vorgeschlagenen Leuchtenaufhängung ein unauffälliges Kamerasystem in kostengünstiger und einfacher Weise in die Elektroinstallationstechnik / Gebäudesystemtechnik integriert werden kann, wobei bauseits vorhandene Installationsmöglichkeiten und ein bereits vorhandenes Befestigungsgerät genutzt werden. Es werden Synergien aus Baukomponenten der Beleuchtungstechnik und der Kamerasystemtechnik in Verbindung mit der Integration dieser Baukomponenten in bereits vorhandene Befestigungsgeräte genutzt, womit insgesamt eine einfache und kostengünstige Installation erzielt wird.

[0014] Aufgrund der Kombination eines Leuchtmittels, insbesondere LED-Leuchtmittels mit einer Kamera in der Elektro-Installationstechnik ergibt sich insbesondere ein Synergiepotential auf Seiten der Elektronik. Die Ansteuererelektronik inklusive Prozessor, Speicher, Kommunikationsschnittstelle usw. des LED-Leuchtmittels und der Kamera können vorteilhaft für eine gemeinsame Nutzung ausgeprägt sein, was vorteilhaft Bauraum und Kosten einspart.

[0015] Die Lichtquelle, vorzugsweise das LED-Leuchtmittel, kann direkt zur Ausleuchtung für die Kamera genutzt werden, insbesondere wenn schlechte Beleuchtungssituationen herrschen. Die Lichtquelle, vorzugsweise das LED-Leuchtmittel, kann direkt genutzt werden, um Bewegungs- und/oder Anwesenheitserkennung durch die Kamera als Steuersignal umzusetzen.

[0016] In weiterer Ausgestaltung der Leuchtenaufhängung ist zusätzlich eine Kommunikationsschnittstelle zur Konfiguration und/oder Kamerabildübertragung und/oder Einbindung in einer Gebäudesystemtechnik vorgesehen. Die Kommunikationsschnittstelle kann

- in Form einer Nahfeld-Kommunikations-Schnittstelle NFC (Near Field Communication) oder
- in Form einer Infrarotstrahlungs-Schnittstelle IR oder
- in Form einer WLAN-Schnittstelle (Wireless Local

Area Network) oder

- in Form einer Schnittstelle entsprechend dem Funkstandard Zigbee oder
- in Form einer Power Line Communication-Schnittstelle PLC ausgebildet sein.

[0017] Bei der Leuchtenaufhängung kann / können zusätzlich

- eine Funk-Antenne und/oder
- eine IR-Beleuchtung und/oder
- ein Mikrophon und/oder
- ein Lautsprecher und/oder
- eine Speicherschnittstelle für ein externes Speichermedium, wie eine Speicherkarte und/oder
- eine optische Kommunikationsschnittstelle

vorgesehen sein.

[0018] Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Grundauführung der Leuchtenaufhängung,

Fig. 2 eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung mit zusätzlicher IR-Beleuchtung,

Fig. 3 eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung mit zusätzlichem Mikrophon und/oder zusätzlichem Lautsprecher,

Fig. 4 eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung mit zusätzlicher Kommunikationsschnittstelle,

Fig. 5 eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung mit zusätzlicher optischer Kommunikationsschnittstelle

Fig. 6 eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung mit zusätzlicher Speicherschnittstelle,

Fig. 7 eine mit allen Baukomponenten versehene Ausführungsform der Leuchtenaufhängung.

[0019] In Fig. 1 ist eine Grundauführung der Leuchtenaufhängung dargestellt, welche sich für Decken- und/oder Wandinstallation im Innen- und Außenbereich eignet. Ein gestrichelter Linienzug zeigt dabei eine Kommunikationsverbindung während ein durchgezogener Linienzug eine Energie-Einspeisung darstellt. Im Innenraum eines Gehäuses 2 der Leuchtenaufhängung 1 sind dabei zumindest folgende Baukomponenten enthalten:

- eine Anschlusseinheit 3 für Netzanschluss - siehe

Phasenleiter L und Nullleiter N eines 230V-Wechselspannungsnetzes respektive Stromnetzes,

- eine Anschlusseinheit 14 für den Anschluss eines Kabels 17 einer Leuchte 15,
- ein Netzteil/Konverter 5 für die Energieversorgung ("Treiber") eines LED-Leuchtmittels 16 der Leuchte 15 sowie zur Energieversorgung der elektrischen / elektronischen Baukomponenten der Leuchtenaufhängung 1,
- eine Prozessor- und Speichereinheit 4 für die Ansteuerung der elektrischen / elektronischen Baukomponenten der Leuchtenaufhängung 1 sowie für die Auswertung / Verarbeitung von zugeleiteten Signalen und für deren Abspeicherung bzw. der damit verbundener Daten,
- eine Kamera 6 inklusive Optik, CMOS-Bildsensor und optional einem IR-Sperrfilter für farbgetreue Wiedergabe bei Tagbetrieb und/oder Schwarz-Weiß Wiedergabe bei Nachtbetrieb sowie in Kombination Tagbetrieb / Nachtbetrieb.

[0020] In Fig. 2 ist eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung dargestellt, welche alle unter Fig. 1 erwähnten elektrischen / elektronischen Baukomponenten aufweist und zusätzlich mit einer IR-Beleuchtung 7 versehen ist, welche im Nachtbetrieb eine Ausleuchtung der Umgebung auch ohne Zuschalten der Leuchte 15 gewährleistet.

[0021] In Fig. 3 ist eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung dargestellt, welche alle unter Fig. 1 erwähnten elektrischen / elektronischen Baukomponenten aufweist und zusätzlich mit einem Mikrophon 12 und/oder einem Lautsprecher 13 versehen ist. Das Mikrofon 12 erzeugt in Ergänzung zu den Bildsignalen der Kamera 6 die entsprechenden Tonsignale (Tonfassung). Der Lautsprecher 13 eröffnet die Möglichkeit, akustische Signale an die Umgebung der Leuchtenaufhängung auszusenden (Tonwiedergabe).

[0022] In Fig. 4 ist eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung dargestellt, welche alle unter Fig. 1 erwähnten elektrischen / elektronischen Baukomponenten aufweist und zusätzlich mit einer Kommunikationsschnittstelle 8 zur Konfiguration und/oder Kamera-bildübertragung und/oder Einbindung in die Gebäudesystemtechnik versehen ist, wodurch sich ein Netzwerk für die Kamera 6 in der Gebäudesystemtechnik, aber auch ohne Gebäudesystemtechnik ergibt. Die mittels der Kommunikationsschnittstelle 8 realisierbare Kommunikation erfolgt wahlweise über

- NFC (Near Field Communication), eine Funk-Kommunikation im Bereich bis zu vier Zentimeter, geeignet z. B. für die Kommunikation mit einem Smartphone oder Tablet oder PC und/oder
- IR, eine drahtlose Kommunikation über Infrarotstrahlung, geeignet z. B. für die Kommunikation mit einem Smartphone oder Tablet oder PC und/oder
- WLAN (Wireless Local Area Network), ein lokales

Funknetz mit einer Reichweite im Bereich dreißig bis dreihundert Meter, geeignet z. B. für die Kommunikation mit einem Smartphone oder Tablet oder PC und/oder

- Zigbee, einem Funknetz-Standard im Bereich zehn bis hundert Meter Reichweite, geeignet z. B. für die Kommunikation mit einem Smartphone oder Tablet oder PC und/oder
- PLC (Power Line Communication) respektive TFA (Trägerfrequenzanlage), eine Datenübertragung über das Stromnetz.

[0023] Bei einer Kommunikation über Funk weist die Leuchtenaufhängung 1 zweckmäßig eine entsprechend den Anforderungen an die Funkübertragung speziell ausgebildete Funk-Antenne 9 auf.

[0024] In Fig. 5 ist eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung dargestellt, welche alle unter Fig. 1 erwähnten elektrischen / elektronischen Baukomponenten aufweist und zusätzlich mit einer optischen Kommunikationsschnittstelle 10 versehen ist. Bei einer derartigen Ausführungsform mit einem Lichtsensor erfolgt die Kommunikation, z. B. eine ID-Freischaltung, eine Gerätefreischaltung oder eine Kamerafreischaltung über optische Lichtimpulse, welche z. B. mit Hilfe einer Taschenlampe oder mit Hilfe des Bildschirms eines Smartphones erzeugt und auf diese Weise von der Leuchtenaufhängung 1 erkannt werden können.

[0025] In Fig. 6 ist eine erweiterte Ausführungsform der Leuchtenaufhängung dargestellt, welche alle unter Fig. 1 erwähnten elektrischen / elektronischen Baukomponenten aufweist und zusätzlich mit einer Speicherschnittstelle 11 versehen ist. Die Speicherschnittstelle 11 ist z. B. als Mikro-SD-Kartenschacht zur Aufnahme einer Mikro-SD-Speicherkarte für eine permanente Bildaufzeichnung ausgeprägt. Die Mikro-SD-Speicherkarte kann entnommen und mit Hilfe eines externen Geräts (z. B. Rechners) ausgewertet werden.

[0026] In Fig. 7 ist eine mit allen Baukomponenten versehene Ausführungsform der Leuchtenaufhängung dargestellt, welche alle unter Fig. 1 erwähnten elektrischen / elektronischen Baukomponenten aufweist und zusätzlich versehen ist

- mit einer IR-Beleuchtung 7 (gemäß Fig. 2),
- mit einem Mikrophon 12 und/oder einem Lautsprecher 13 (gemäß Fig. 3),
- mit einer Kommunikationsschnittstelle 8 zur Konfiguration und/oder Kamerabildübertragung und/oder Einbindung in die Gebäudesystemtechnik und gegebenenfalls mit einer Funk-Antenne 9 (gemäß Fig. 4),
- mit einer optischen Kommunikationsschnittstelle 10 (gemäß Fig. 5),
- mit einer Speicherschnittstelle 11 (gemäß Fig. 6).

[0027] Selbstverständlich sind beliebig weitere unterschiedliche Ausführungsformen der Leuchtenaufhän-

gung realisierbar, welche sich aus einer Kombination der Grundausführung gemäß Fig. 1 und zumindest einer erweiterten Ausführungsform gemäß Fig. 2 und/oder Fig. 3 und/oder Fig. 4 und/oder Fig. 5 und/oder Fig. 6 ergeben.

[0028] Die integrierte Kommunikationsschnittstelle 8 gewährleistet allgemein die Einbindung der vorgeschlagenen Leuchtenaufhängung 1 in die Gebäudesystemtechnik. Eine Vernetzung der Leuchtenaufhängung 1 mit LED-Leuchtmittel 16 und Kamera 6 ist durch die Kommunikationsschnittstelle 8 ebenfalls gegeben. Somit lassen sich bei einem aus mehreren Leuchtenaufhängungen gebildeten System z. B. "Follow-Me" - Funktionen realisieren, bei denen das jeweils eingeschaltete Licht automatisch mit einer Person "wandert", was in vorteilhafter Weise sowohl der Sicherheit (Ausleuchtung) als auch der Energieeffizienz (gezielte Beleuchtung) dient. Gleiches gilt für die Möglichkeit, Beleuchtungsszenarien in gewünschter Weise zu realisieren. Diese Funktionen sind vorteilhaft auch ohne ein Gebäudebussystem realisierbar, indem die integrierte Kommunikationsschnittstelle 8 zum Netzaufbau genutzt wird. Im reinen Beleuchtungsszenario ist eine weitere Interaktion nicht notwendig, da das LED-Leuchtmittel 16 direkt genutzt werden kann, entweder durch Steuerung in der Leuchtenaufhängung 1 mittels der Prozessor- und Speichereinheit 4 selbst oder durch mindestens eine weitere Leuchtenaufhängung 1 als Nebenstelle.

[0029] Die Konfiguration der Leuchtenaufhängung 1 kann in einfacher Weise über die integrierte Kommunikationsschnittstelle 8 mittels WLAN, ZigBee, IR, NFC, ... unter Zuhilfenahme eines externen Geräts oder Mobilgeräts, wie eines Smartphones, Tablets, PCs, ... erfolgen.

[0030] Weitere Synergien werden erreicht, indem zusätzliche Funktionen in die Leuchtenaufhängung 1 integriert werden, wie Präsenzmelder, Bewegungsmelder, Rauchmelder, Lichtsensor, CO-Sensor, Temperatursensor, ..., wobei diese Funktionen / Geräte in der Gebäudesystemtechnik allgemein bekannt sind.

Bezugszeichenliste

[0031]

- | | |
|----|---|
| 1 | Leuchtenaufhängung |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Anschlusseinheit für Netzanschluss |
| 4 | Prozessor- und Speichereinheit für Ansteuerung / Auswertung / Abspeicherung |
| 5 | Netzteil/Konverter |
| 6 | Kamera |
| 7 | (optional) IR-Beleuchtung |
| 8 | (optional) Kommunikationsschnittstelle zur Konfiguration und/oder Kamerabildübertragung und/oder Einbindung in die Gebäudesystemtechnik |
| 9 | (optional) Funk-Antenne |
| 10 | (optional) optische Kommunikationsschnittstelle |
| 11 | (optional) Speicherschnittstelle |

- 12 (optional) Mikrophon
- 13 (optional) Lautsprecher
- 14 Anschlusseinheit für die Leuchte
- 15 Leuchte
- 16 LED-Leuchtmittel
- 17 Kabel

L Phasenleiter

N Nullleiter

Patentansprüche

1. Leuchtenaufhängung (1) mit einem Gehäuse (2), in dessen Innenraum zumindest folgende Baukomponenten angeordnet sind:

- eine Anschlusseinheit (3) für Netzanschluss,
- eine Anschlusseinheit (14) für den Anschluss eines Kabels (17) einer Leuchte (15),
- ein Netzteil/Konverter (5) für die Energieversorgung eines Leuchtmittels, insbesondere LED-Leuchtmittels (16) der Leuchte (15) sowie zur Energieversorgung der elektrischen / elektronischen Baukomponenten der Leuchtenaufhängung (1),
- eine Kamera (6),
- eine Prozessor- und Speichereinheit (4) für die Ansteuerung der elektrischen / elektronischen Baukomponenten der Leuchtenaufhängung (1) sowie für die Auswertung / Verarbeitung von zugeleiteten Signalen und für deren Abspeicherung.

2. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich eine Kommunikationsschnittstelle (8) zur Konfiguration und/oder Kamerabildübertragung und/oder Einbindung in eine Gebäudesystemtechnik vorgesehen ist.

3. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsschnittstelle (8) in Form einer Nahfeld-Kommunikations-Schnittstelle NFC (Near Field Communication) ausgebildet ist.

4. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsschnittstelle (8) in Form einer Infrarotstrahlungs-Schnittstelle IR ausgebildet ist.

5. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsschnittstelle (8) in Form einer WLAN-Schnittstelle (Wireless Local Area Network) ausgebildet ist.

6. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 2, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die Kommunikationsschnittstelle (8) in Form einer Schnittstelle entsprechend dem Funkstandard Zigbee ausgebildet ist.

7. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsschnittstelle (8) in Form einer Power Line Communication-Schnittstelle PLC ausgebildet ist.

8. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich eine Funk-Antenne (9) vorgesehen ist.

9. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich eine IR-Beleuchtung (7) vorgesehen ist.

10. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich ein Mikrophon (12) vorgesehen ist.

11. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich ein Lautsprecher (13) vorgesehen ist.

12. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich eine Speicherschnittstelle (11) für ein externes Speichermedium vorgesehen ist.

13. Leuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich eine optische Kommunikationsschnittstelle (10) vorgesehen ist.

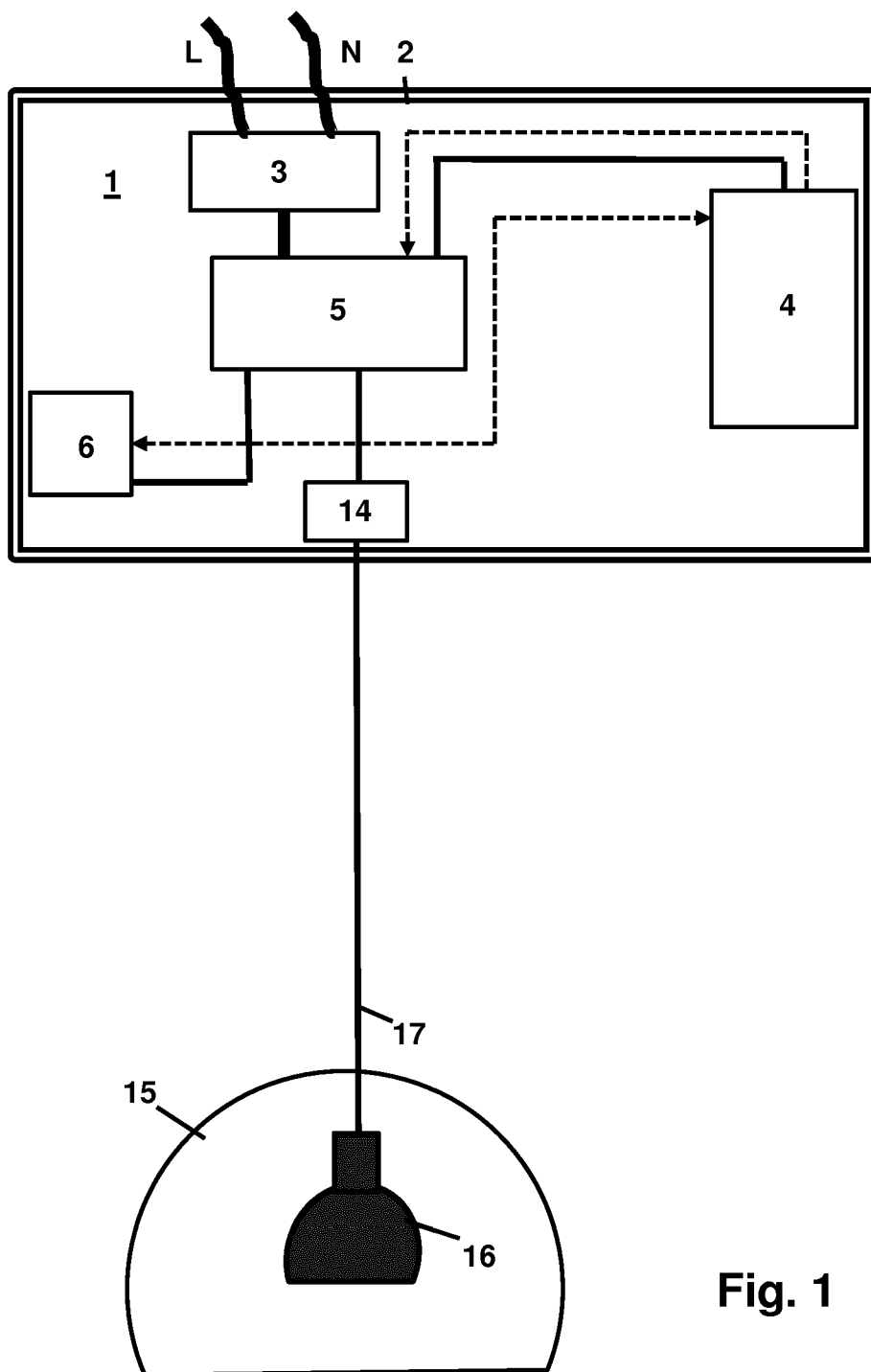


Fig. 1

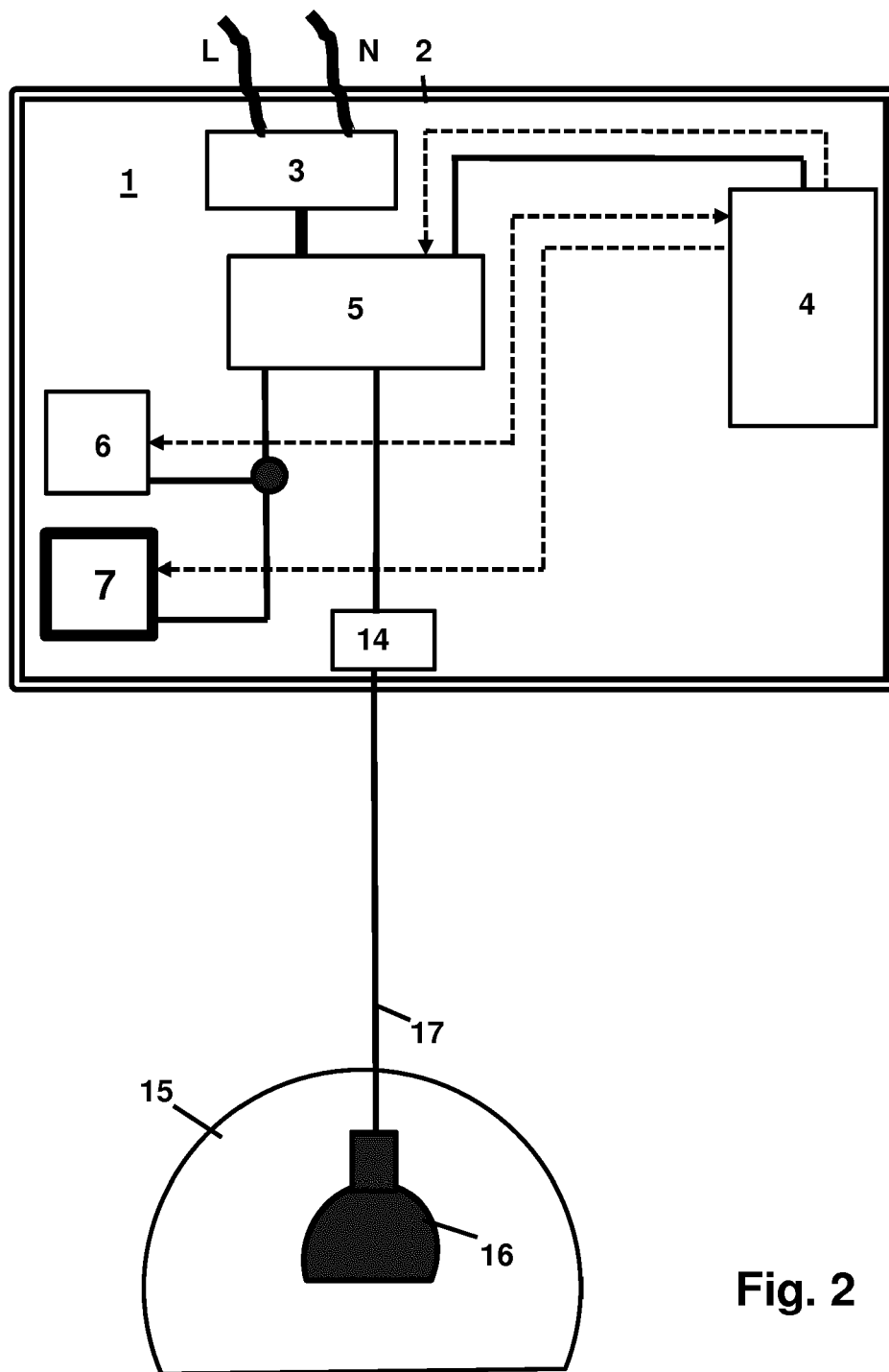


Fig. 2

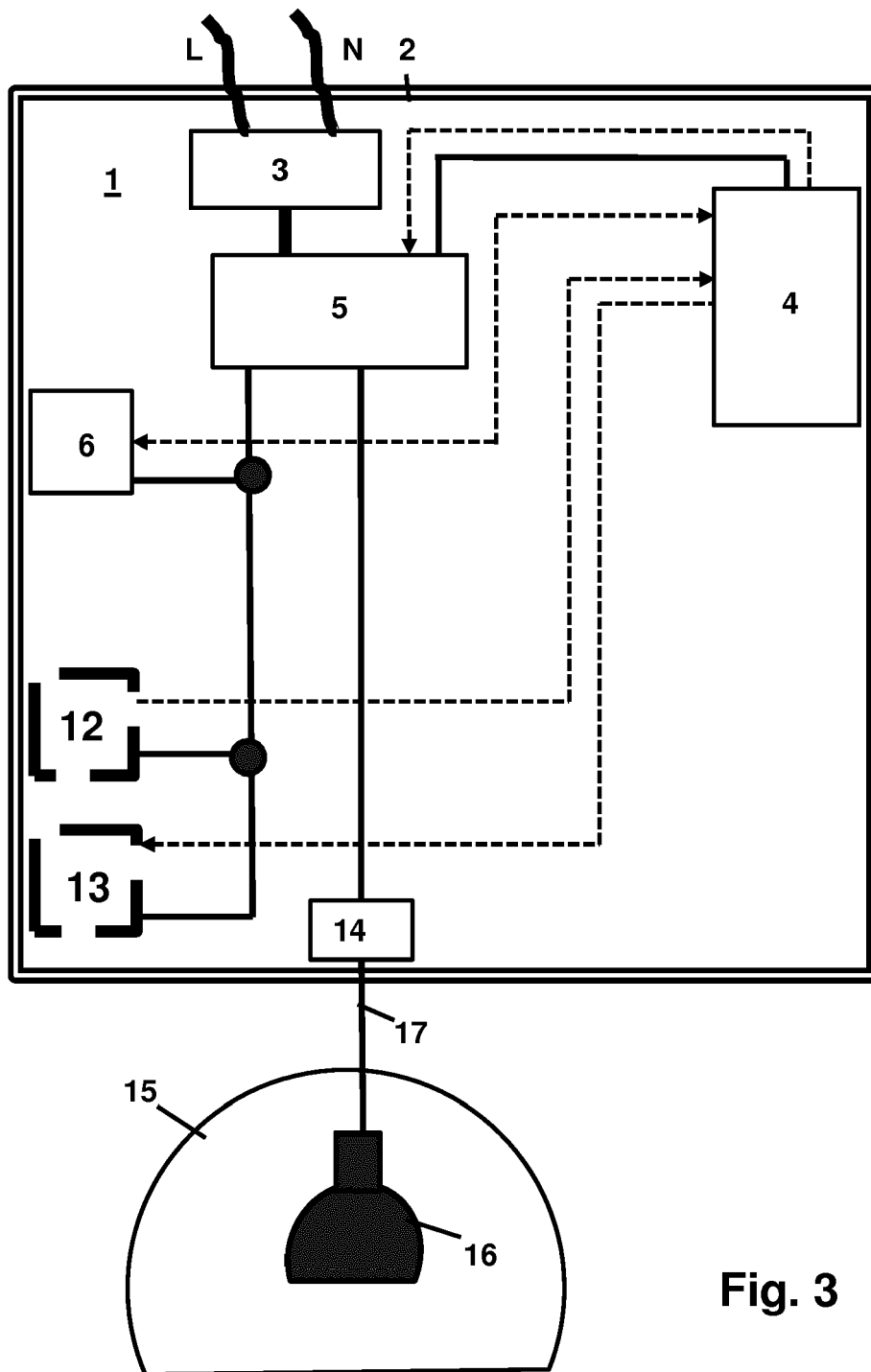


Fig. 3

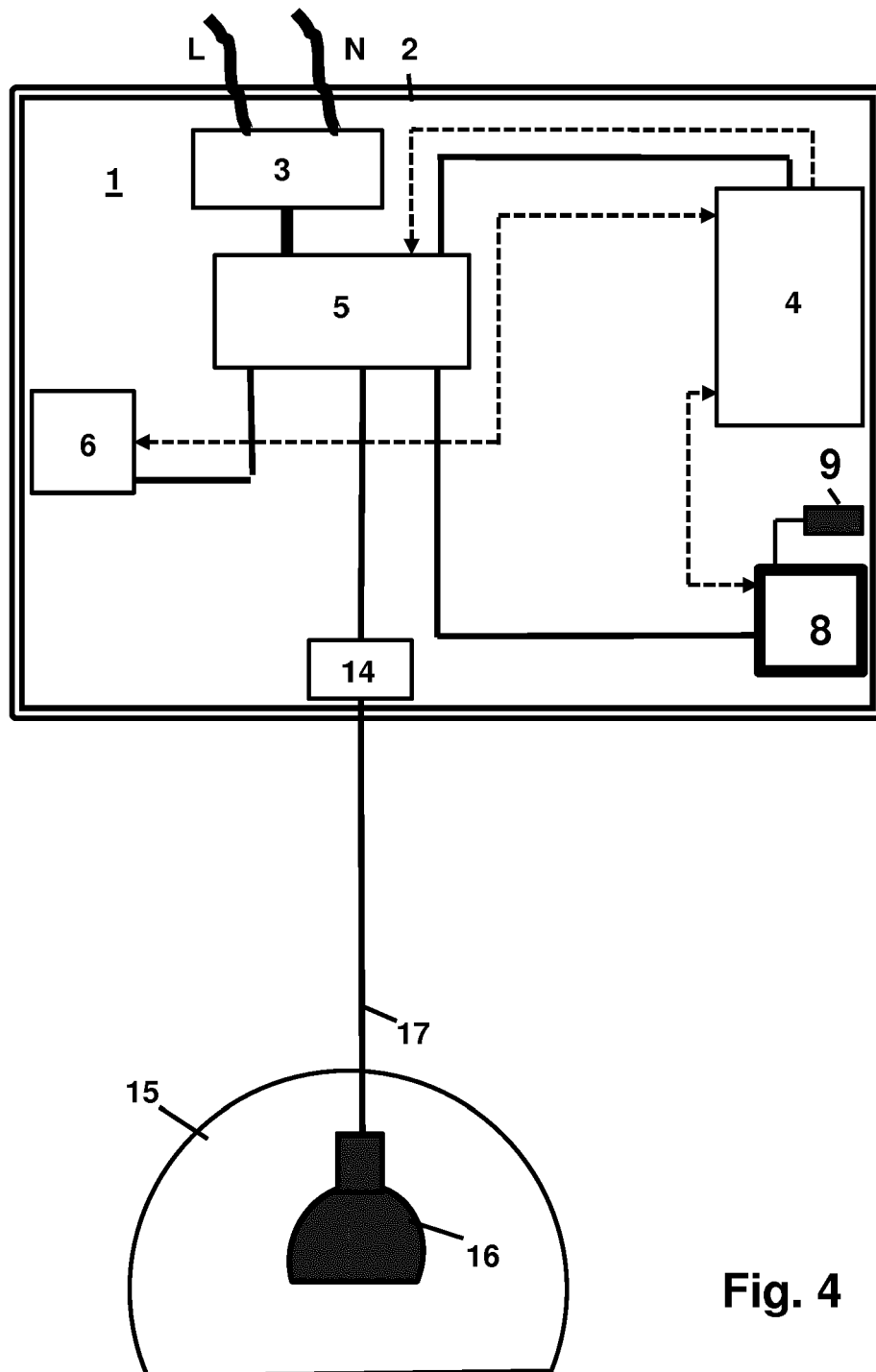


Fig. 4

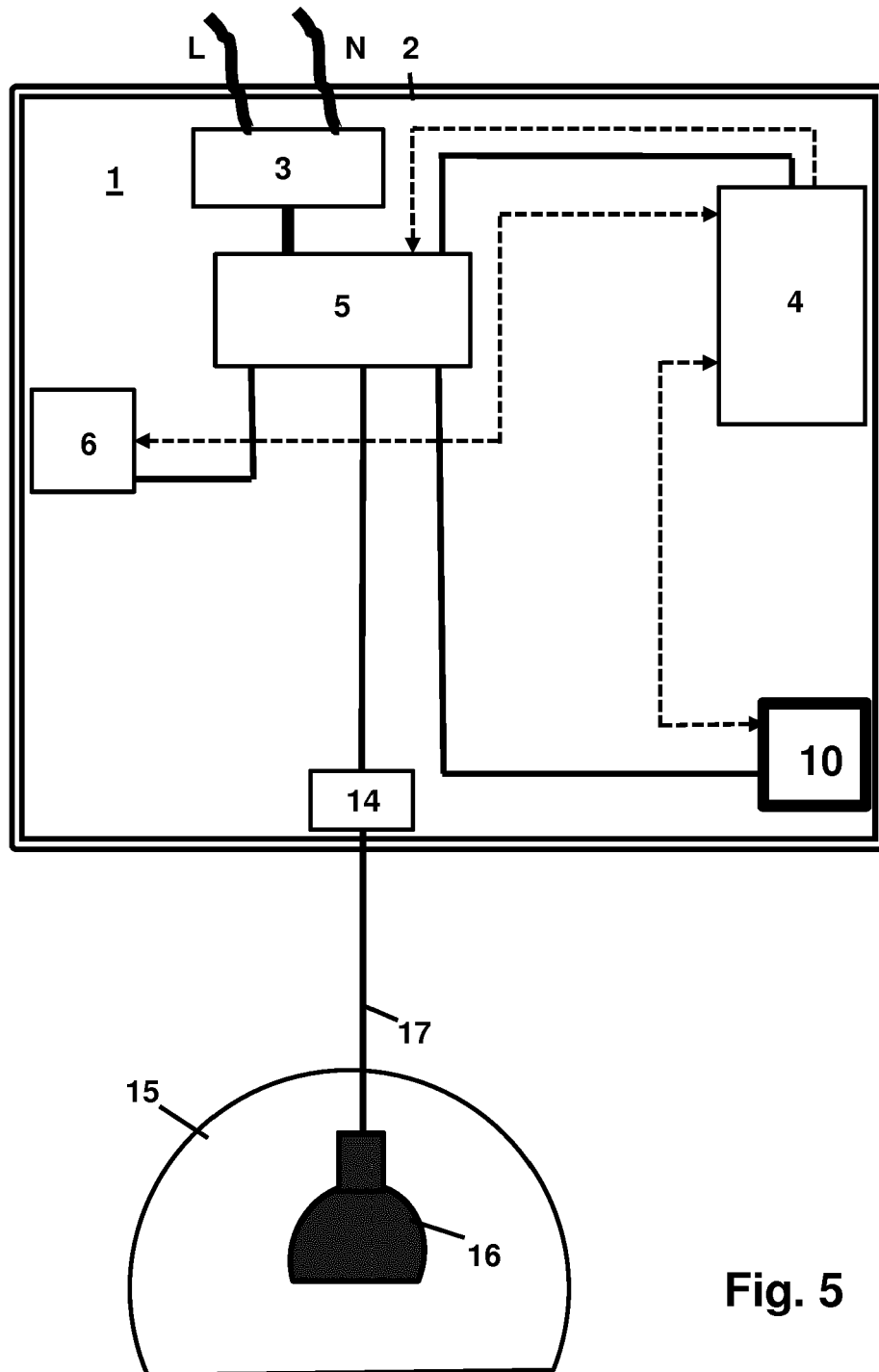


Fig. 5

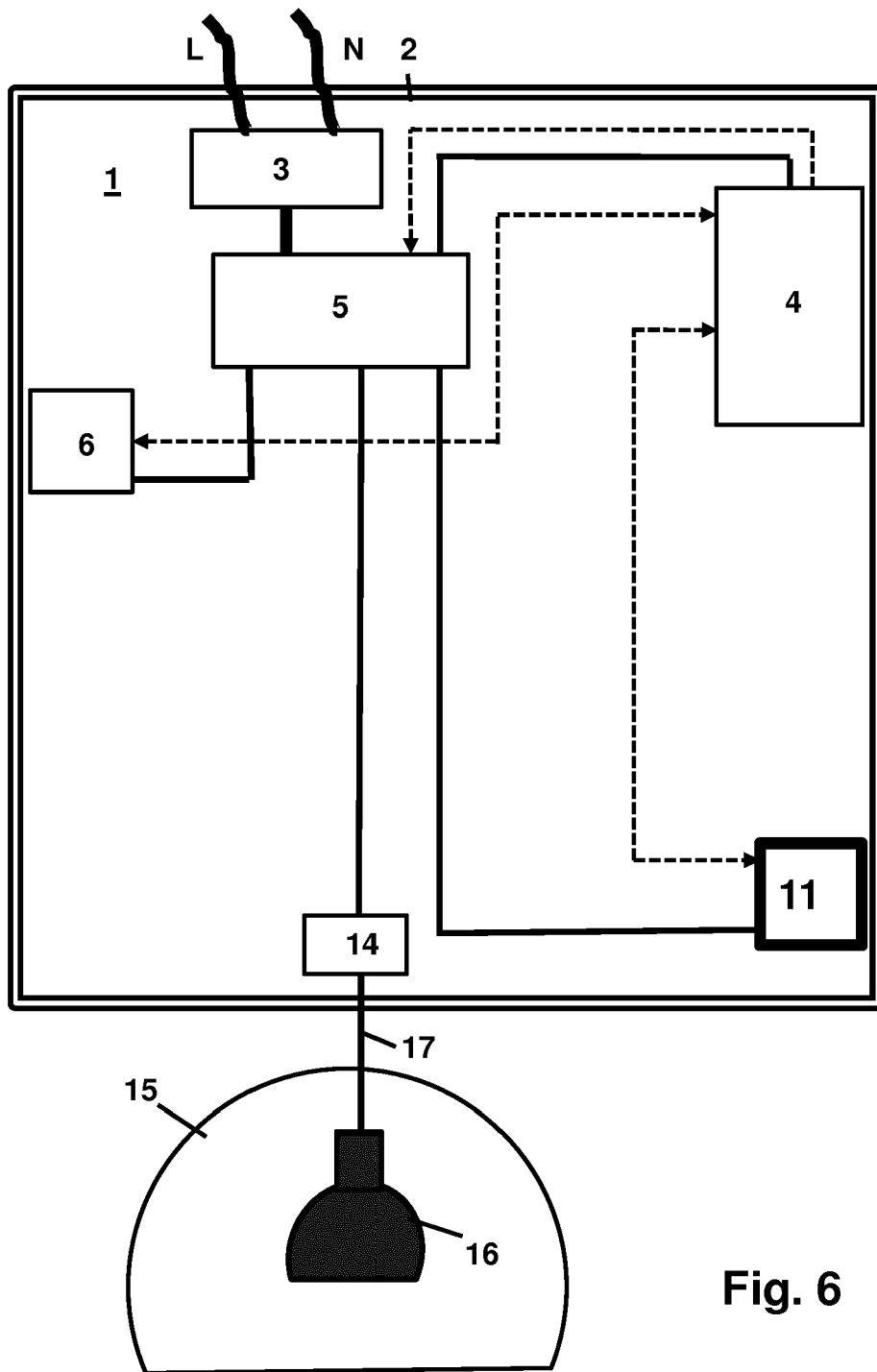


Fig. 6

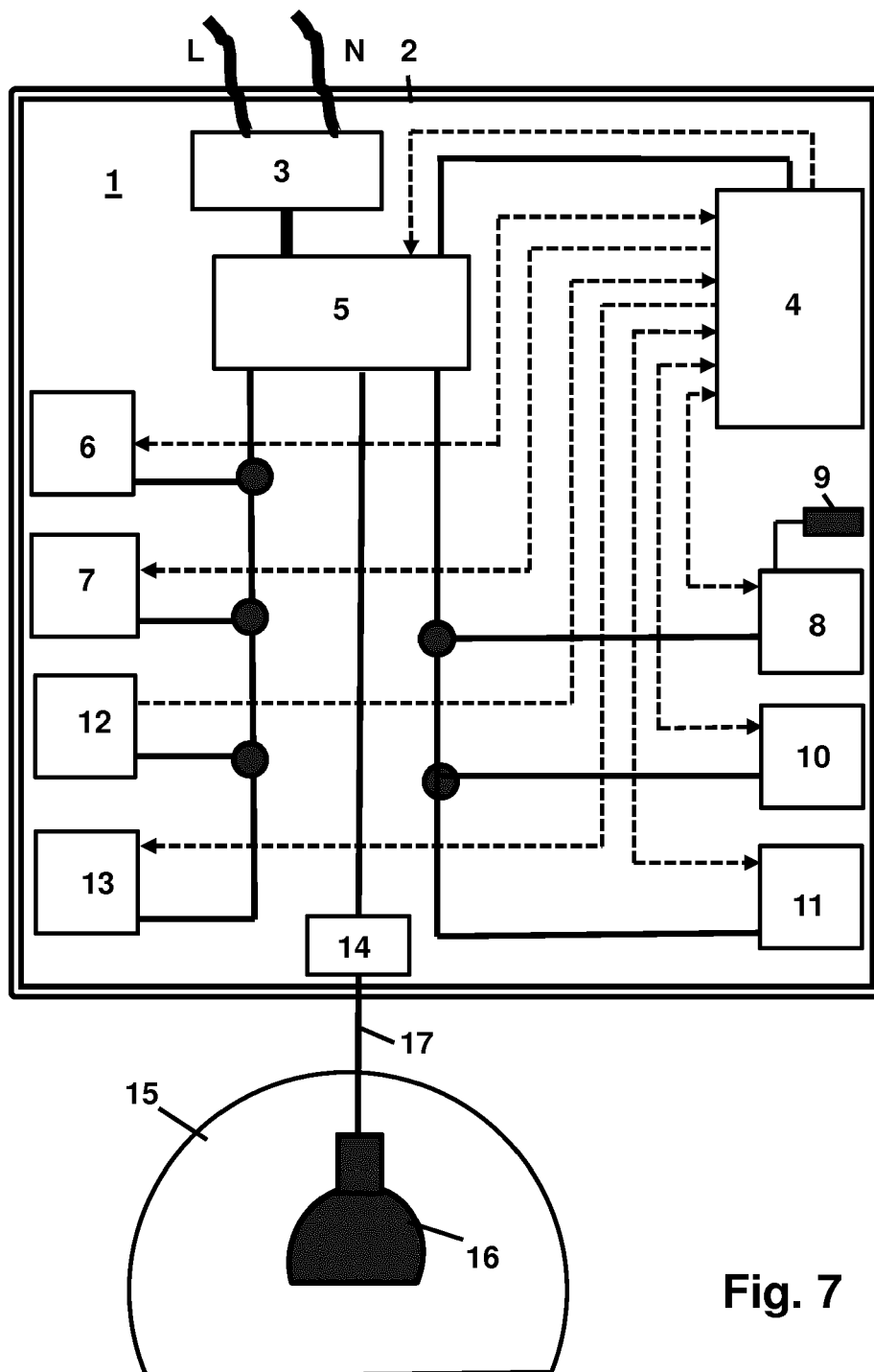


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 1365

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 00/22588 A1 (ACBOND LTD [GB]; PILKINGTON DAVID JAMES [GB]) 20. April 2000 (2000-04-20) * Seite 8, Zeile 16 - Seite 10, Zeile 15; Abbildungen 2,5,6 *	1-13	INV. F21V33/00 G08B13/196 F21V21/02 F21V23/00 F21V23/02 F21V23/04
X	DE 100 18 074 A1 (BRILONER LEUCHTEN GMBH [DE]) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) * Absätze [0023], [0024], [0028], [0034]; Abbildungen 1,4,9 *	1-13	
A	DE 20 2004 006733 U1 (RAINER ANDREAS [DE]) 30. Juni 2005 (2005-06-30) * Absatz [0005]; Abbildungen 1,3 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21V G08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2014	Prüfer Schmid, Klaus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 13 18 1365

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.

16-01-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0022588 A1	20-04-2000	AU 6351699 A WO 0022588 A1	01-05-2000 20-04-2000
DE 10018074 A1	04-10-2001	DE 10018073 A1 DE 10018074 A1	04-10-2001 04-10-2001
DE 202004006733 U1	30-06-2005	KEINE	

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 2758915 A1 [0002]