

(19)



(10)

AT 515550 B1 2015-10-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50461/2014
 (22) Anmeldetag: 02.07.2014
 (45) Veröffentlicht am: 15.10.2015

(51) Int. Cl.: **F21V 19/00** (2006.01)
F21V 21/35 (2006.01)
F21S 8/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 DE 202006020030 U1
 DE 102005032265 A1

(73) Patentinhaber:
 WIMMER Matthäus
 5205 SCHLEEDORF (AT)

(72) Erfinder:
 WIMMER Matthäus
 5205 SCHLEEDORF (AT)

(74) Vertreter:
 BABELUK Michael Dipl.Ing. Mag.
 1150 WIEN (AT)

(54) BELEUCHTUNGSKÖRPER

(57) Die Erfindung betrifft einen Beleuchtungskörper für die Anbringung an einer Gebäudestruktur (1), mit einem Befestigungselement (2), das dazu bestimmt ist, fest an der Gebäudestruktur (1) angebracht zu werden, einem Kupplungsstück (3), das aus einem Koppelteil (3a) und einem relativ zum Koppelteil (3a) beweglichen Betätigungsteil (3b) besteht und das lösbar auf dem Befestigungselement (2) anbringbar ist und einem fest mit dem Kupplungsstück (3) verbundenen Träger (4) für die Aufnahme von mindestens einem Leuchtmittel (5). Eine besonders leichte Montage und Demontage wird dadurch erreicht, dass das Befestigungselement (2) mindestens einen im Wesentlichen zapfenförmig ausgebildeten Vorsprung (2a) aufweist, dass der Koppelteil (3a) eine Ausnehmung (6) aufweist, die zur Aufnahme des Vorsprungs (2a) ausgebildet ist, und dass erste Kontakte in einer Öffnung eines zapfenförmig ausgebildeten Vorsprungs (2a) angeordnet sind und zweite Kontakte auf einer Zunge angeordnet sind, die in der Ausnehmung (6) des Koppelteils (3a) vorgesehen ist.

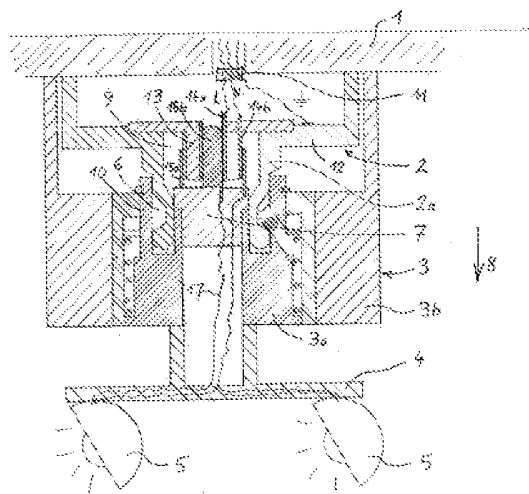


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beleuchtungskörper für die Anbringung an einer Gebäudestruktur, mit einem Befestigungselement, das dazu bestimmt ist, fest an der Gebäudestruktur angebracht zu werden, einem Kupplungsstück, das lösbar auf dem Befestigungselement anbringbar ist und einem fest mit dem Kupplungsstück verbundenen Träger für die Aufnahme von mindestens einem Leuchtmittel, wobei das Befestigungselement erste Kontakte zur Übertragung von elektrischem Strom aufweist, die in zusammengebaute Zustand mit zweiten Kontakten in Verbindung stehen, die am Kupplungsstück angebracht sind, um das Leuchtmittel mit Strom zu versorgen, wobei das Befestigungselement mindestens einen im Wesentlichen zapfenförmig ausgebildeten Vorsprung aufweist, und wobei der Koppelteil eine Ausnehmung aufweist, die zur Aufnahme des Vorsprungs ausgebildet ist, und wobei die ersten Kontakte in einer Öffnung eines zapfenförmig ausgebildeten Vorsprungs angeordnet sind und die zweiten Kontakte auf einer Zunge angeordnet sind, die in der Ausnehmung des Koppelteils vorgesehen ist.

[0002] Als Gebäudestruktur wird im obigen Sinn beispielsweise eine Hauswand oder eine Geschoßdecke eines Gebäudes verstanden. Ein erfindungsgemäßer Beleuchtungskörper kann aber auch beispielsweise an Möbelstücken angebracht werden.

[0003] Bei herkömmlichen Beleuchtungskörpern ist es üblich, das Austauschen der Leuchtmittel in situ vorzunehmen. Dies bedingt einerseits gewisse konstruktive Einschränkungen, da ein entsprechender Zugang zu den Leuchtmitteln sichergestellt werden muss und andererseits Schwierigkeiten beim Austausch, wenn der Beleuchtungskörper exponiert angebracht ist.

[0004] Um diese Nachteile zu vermeiden, kann vorgesehen sein, den Beleuchtungskörper abnehmbar auszubilden. Abnehmbar in diesem Sinn soll bedeuten, dass kein aufwendiger Montagevorgang erforderlich ist, der beispielsweise das Herstellen oder Unterbrechen einer Stromverbindung über Lusterklemmen umfasst. Die Befestigung erfolgt dann beispielsweise über Schnapp-, Schraub- oder Bajonettverbindungen, wobei sowohl die mechanischen Kräfte als auch der elektrische Strom übertragen werden. Solche Verbindungen sind beispielsweise in der DE 20 2012 002 831 U oder der EP 2 509 171 A beschrieben. Wartungsvorgänge, wie etwa das Austauschen von Leuchtmitteln, können so bequem bei demontiertem Beleuchtungskörper vorgenommen werden. Nachteilig ist dabei jedoch, dass die Verbindung aufwendig ist und speziell auf die jeweilige Lampe oder den Beleuchtungskörper abgestimmt ist, so dass bei einem Austausch in der Regel wieder ein herkömmlicher Montagevorgang erforderlich ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Lösung anzugeben, die es ermöglicht, Beleuchtungskörper mit einfachem Aufbau darzustellen, die sicher und einfach montierbar und demontierbar sind und die gegebenenfalls bei der Montage leicht justierbar sind.

[0006] Erfindungsgemäß werden diese Aufgaben dadurch gelöst, dass das Kupplungsstück aus einem Koppelteil und einem in Axialrichtung relativ zum Koppelteil beweglichen Betätigungsteil besteht.

[0007] Ein wichtiger Aspekt ist, dass der Beleuchtungskörper schnell und problemlos befestigt oder abgenommen werden kann, wobei auf die elektrische Kontaktierung vom Anwender keine Rücksicht genommen werden muss.

[0008] Durch die besondere Ausbildung der erfindungsgemäßen Lösung wird eine universelle Anwendbarkeit erreicht, die eine weitgehende Standardisierung ermöglicht. Dadurch kann auch bei einem Wechsel des Beleuchtungskörpers das fest montierte Befestigungselement verbleiben, da es kompatibel zum neuen Beleuchtungskörper ist.

[0009] Wesentlich an der vorliegenden Erfindung ist auch, dass eine vollständige Berührungssicherheit gegenüber den elektrischen Kontakten gegeben ist, so dass der Beleuchtungskörper auch für Netzspannung von 230 V problemlos und ungefährlich ist.

[0010] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung ist

der Träger fest mit dem Koppelteil verbunden, Dadurch wird eine besonders stabile Befestigung erreicht.

[0011] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung Ist der Träger fest mit dem Betätigungsteil verbunden. Dadurch kann eine vereinfachte Konstruktion erzielt werden, bei der es insbesondere möglich ist, durch entsprechende Aufbringung einer Kraft auf den Beleuchtungskörper diesen von der Gebäudestruktur zu lösen.

[0012] Konstruktiv günstig ist es dabei, wenn die ersten Kontakte coaxial zueinander rotations-symmetrisch ausgebildet sind. Dadurch ist die elektrische Verbindung unabhängig von der Winkellage des Beleuchtungskörpers. Dies ist von besonderem Vorteil, wenn der zapfenförmige Vorsprung im Wesentlichen rotationssymmetrisch aufgebaut ist.

[0013] Eine besonders begünstigte Ausführungsvariante der Erfindung sieht vor, dass der Träger für die Aufnahme mehrerer Leuchtmittel ausgebildet ist.

[0014] Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Betätigungsteil in Bezug auf den Koppelteil in Axialrichtung beweglich ist. Dadurch wird eine besonders einfache Betätigung in der Art einer handelsüblichen Kupplung für Schlauchverbindungen erreicht. Dabei ist der Koppelteil vorzugsweise durch eine Schnappverbindung am Befestigungselement festlegbar und der Koppelteil weist Eingriffskralen auf, die durch den Betätigungsteil entriegelbar sind.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Betätigungsteil den Koppelteil in zusammengebautem Zustand völlig abdeckt. Insbesondere bei hängenden Beleuchtungskörpern besteht das ästhetische Problem, die Stelle der Befestigung an der Gebäudestruktur abzudecken, was oft durch Schiebehülsen o. dgl. gelöst wird. Bei der erfindungsgemäßen Lösung besteht die elegante Möglichkeit, diese Abdeckung durch das Betätigungselement zu realisieren.

[0016] In der Folge wird die vorliegende Erfindung anhand der in Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen schematisch:

[0017] Fig. 1 eine erste Ausführungsvariante der Erfindung im Längsschnitt;

[0018] Fig. 2 eine alternative Ausführungsvariante in einer Darstellung entsprechend Fig. 1;

[0019] Fig. 3 eine weitere Ausführungsvariante der Erfindung in einer Darstellung entsprechend Fig. 1;

[0020] Fig. 4 wesentliche Teile der Ausführungsvariante von Fig. 1 in zusammengefügtm Zustand; und

[0021] Fig. 5 die Teile von Fig. 4 in getrenntem Zustand.

[0022] Der Beleuchtungskörper von Fig. 1 ist an einer Gebäudestruktur 1, beispielsweise einer Wand oder Decke angebracht. Dazu ist ein Befestigungselement 2 in herkömmlicher Weise, etwa über hier nicht dargestellte Schrauben und Dübel, fest an der Gebäudestruktur 1 befestigt. Ebenso erfolgt die elektrische Kontaktierung wie üblich beispielsweise über Lusterklemmen 11. Senkrecht zur Gebäudestruktur 1 ragt von einem Flansch 12 ein einstückig am Befestigungselement 2 angeformter, zapfenförmiger Vorsprung 2a vor, der standardisiert und rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

[0023] Auf dem zapfenförmigen Vorsprung 2a ist ein Kupplungsstück 3 lösbar befestigt, das aus einem Koppelteil 3a und einem relativ zum Koppelteil 3a beweglichen Betätigungsteil 3b besteht. Der Koppelteil 3a wird vom Betätigungsteil 3b teilweise oder völlig abgedeckt. Am Koppelteil 3a ist einstückig ein Träger 4 für die Aufnahme von zwei Leuchtmitteln 5 angebracht.

[0024] Ein zylindrischer Abschnitt 10 des Koppelteils 3a nimmt dabei in einer Ausnehmung 6 den zapfenförmigen Vorsprung 2a auf und wird durch diesen gehalten. In eine Öffnung 9 des zapfenförmigen Vorsprungs 2a ragt eine Zunge 7 des Koppelteils 3a, um die elektrische Kontaktierung herzustellen. Dazu sind auf einem Einsatz 13 im Inneren des zapfenförmigen Vorsprungs 2a erste elektrische Kontakte 14a, 14b für Phase und Nullleiter angebracht, die mit entsprechenden zweiten Kontakten 15a, 15b auf der Zunge zusammenwirken.

[0025] Das Kupplungsstück 3 wird von dem zapfenförmigen Vorsprung 2a gelöst, indem der Betätigungsteil 3b in der Richtung des Pfeils 8 bewegt wird. Damit kann der Beleuchtungskörper von der Gebäudestruktur 1 getrennt werden.

[0026] Die Ausführungsvariante von Fig. 2 unterscheidet sich von der der Fig. 1 dadurch, dass Leuchtmittel 5 am beweglichen Betätigungsteil 3b bzw. an dem über Schrauben 16 mit diesem fest verbundenen angebracht sind. Über eine beschränkt bewegliche Verdrahtung 17 wird der geringfügig veränderliche Abstand zum Koppelteil 3a überbrückt. Ansonsten ist die Ausführung analog. Diese Ausführungsvariante ist für leichte Lampen geeignet, deren Gewicht deutlich kleiner ist als die Betätigungskraft, die zum Trennen der Bauteile 3a, 3b erforderlich ist.

[0027] Die Ausführungsvariante von Fig. 3 entspricht funktionell der von Fig. 1, mit dem Unterschied, dass das Befestigungselement 2 und das Kupplungsstück 3 im Innenraum 20 einer Dose 18 angeordnet sind, die versenkt in der Gebäudestruktur 1 angeordnet ist. Die Dose 18 ist durch einen Deckel 19 verschlossen, der fest an dem Betätigungsteil 3b angebracht ist. Der Träger 4 für das Leuchtmittel 5 tritt durch eine Öffnung 21 in der Dose 18.

[0028] Die Demontage der Lampe erfolgt bei dieser Ausführungsvariante dadurch, dass mit einem entsprechenden Hilfsmittel der Deckel 19 abgeboben wird, wodurch auch der Betätigungsteil 3b in die Löse-Stellung gebracht wird.

[0029] Fig. 4 und Fig. 5 zeigen die wesentlichen Teile der Ausführungsvariante von Fig. 1 in verbundenem bzw. getrenntem Zustand, um die Funktion zu verdeutlichen.

[0030] Die vorliegende Erfindung ermöglicht es einen Beleuchtungskörper so auszubilden, dass er ohne Zuhilfenahme von Werkzeug leicht und sicher für Reinigungs- oder Wartungszwecke demontiert werden kann oder durch einen anderen erfindungsgemäß ausgebildeten Beleuchtungskörper ersetzt werden kann.

Patentansprüche

1. Beleuchtungskörper für die Anbringung an einer Gebäudestruktur (1), mit einem Befestigungselement (2), das dazu bestimmt ist, fest an der Gebäudestruktur (1) angebracht zu werden, einem Kupplungsstück (3), das lösbar auf dem Befestigungselement (2) anbringbar ist und einem fest mit dem Kupplungsstück (3) verbundenen Träger (4) für die Aufnahme von mindestens einem Leuchtmittel (5), wobei das Befestigungselement (2) erste Kontakte (14a, 14b) zur Übertragung von elektrischem Strom aufweist, die in zusammengebautem Zustand mit zweiten Kontakten (15a, 15b) in Verbindung stehen, die am Kupplungsstück (3) angebracht sind, um das Leuchtmittel (5) mit Strom zu versorgen, wobei das Befestigungselement (2) mindestens einen im Wesentlichen zapfenförmig ausgebildeten Vorsprung (2a) aufweist, und wobei ein Koppelteil (3a) eine Ausnehmung (6) aufweist, die zur Aufnahme des Vorsprungs (2a) ausgebildet ist, und wobei die ersten Kontakte (14a, 14b) in einer Öffnung eines zapfenförmig ausgebildeten Vorsprungs (2a) angeordnet sind und die zweiten Kontakte (15a, 15b) auf einer Zunge (7) angeordnet sind, die in der Ausnehmung (6) des Koppelteils (3a) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kupplungsstück (3) aus dem Koppelteil (3a) und einem in Axialrichtung relativ zum Koppelteil (3a) beweglichen Betätigungsteil (3b) besteht.
2. Beleuchtungskörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Träger (4) fest mit dem Koppelteil (3a) verbunden ist.
3. Beleuchtungskörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Träger (4) fest mit dem Betätigungsteil (3b) verbunden ist.
4. Beleuchtungskörper nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten Kontakte (14a, 14b) rotationssymmetrisch ausgebildet und coaxial zueinander angeordnet sind.
5. Beleuchtungskörper nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zapfenförmige Vorsprung (2a) im Wesentlichen rotationssymmetrisch aufgebaut ist.
6. Beleuchtungskörper nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Träger (4) für die Aufnahme mehrerer Leuchtmittel (5) ausgebildet ist.
7. Beleuchtungskörper nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Koppelteil (3a) durch eine Schnappverbindung am Befestigungselement (2) festlegbar ist.
8. Beleuchtungskörper nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Koppelteil (3a) Eingriffskralen aufweist, die durch den Betätigungsteil (3b) entriegelbar sind.
9. Beleuchtungskörper nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Betätigungsteil (3b) den Koppelteil (3a) in zusammengebautem Zustand völlig abdeckt.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen

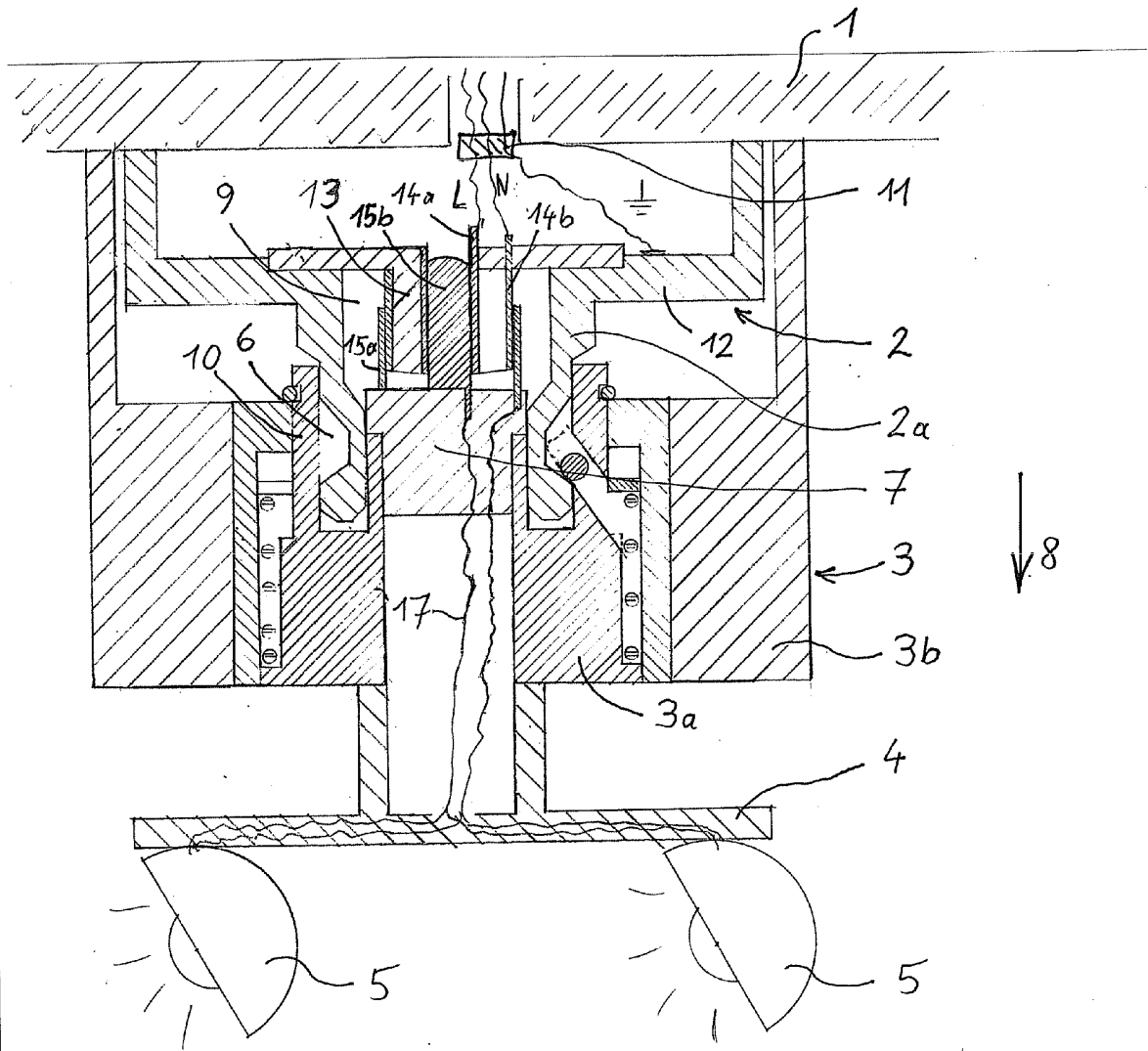
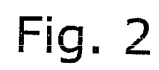


Fig. 1



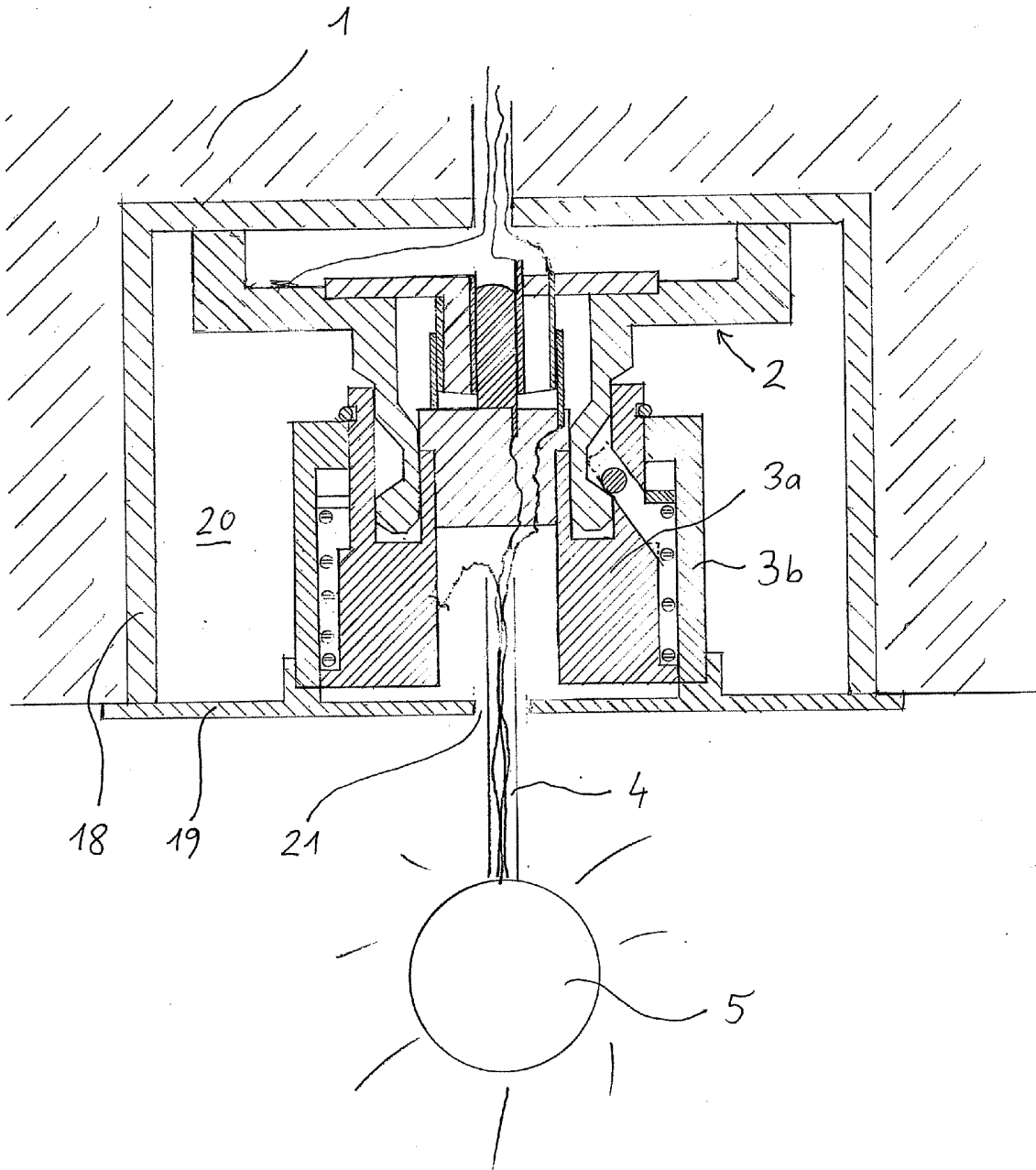


Fig. 3

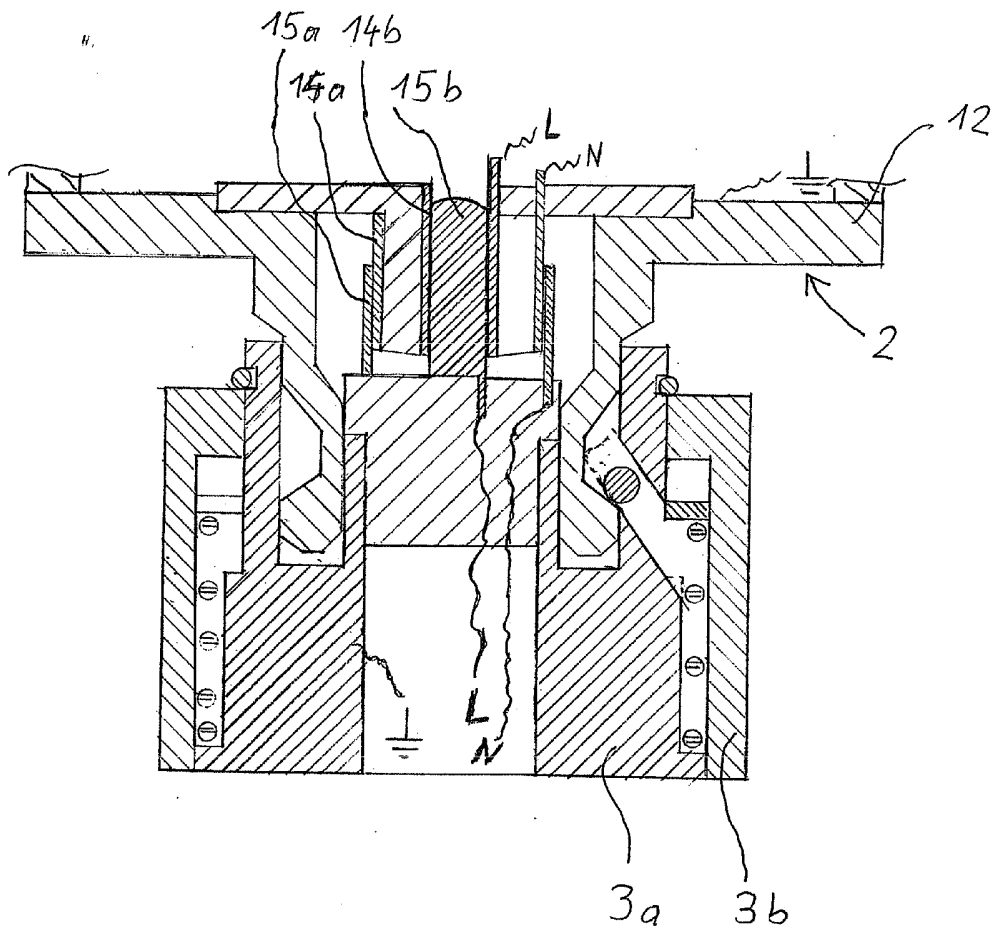


Fig. 4

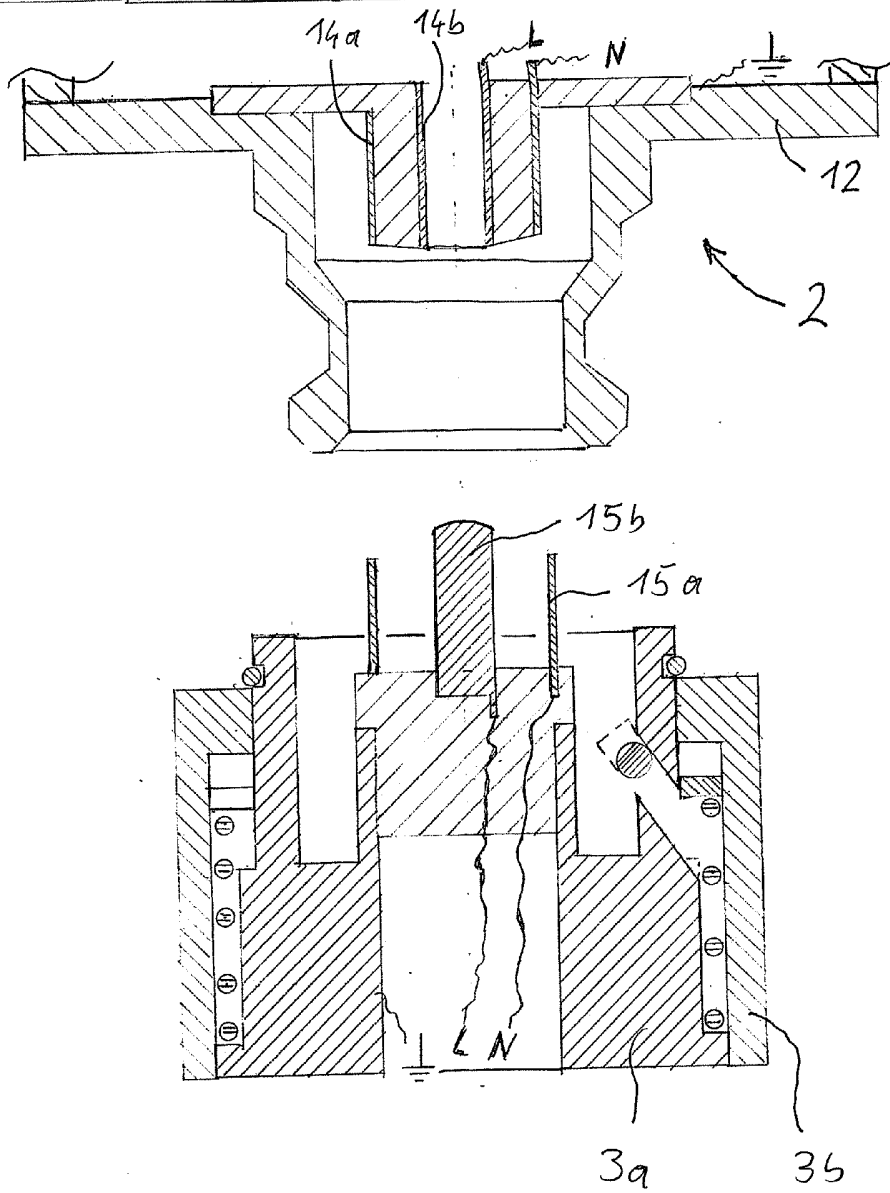


Fig. 5