



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.02.2018 Patentblatt 2018/07

(51) Int Cl.:
F21S 8/08 (2006.01) **F21V 21/08** (2006.01)
H01R 13/627 (2006.01) **H01R 13/633** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17185403.7**

(22) Anmeldetag: **08.08.2017**

(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:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Oberhänsli, René F.**
6314 Unterägeri (CH)
• **Hug, Andreas**
5444 Künten (CH)

(74) Vertreter: **Spierenburg, Pieter**
Spierenburg & Partner AG
Patent- und Markenanwälte
Mellingerstrasse 12
5443 Niederrohrdorf (CH)

(30) Priorität: **10.08.2016 CH 10262016**

(71) Anmelder: **S-TEC electronics AG**
6314 Unterägeri (CH)

(54) **STECKVERBINDUNG FÜR EINEN LAMPENKÖRPER**

(57) Es wird eine neue Steckverbindung für einen Lampenkörper beschrieben, welche ein erstes Verbindungsteil (1) mit einem Buchsenteil (2) und ein zweites Verbindungsteil (15) mit einem Steckerteil (16) aufweist. Das zweite Verbindungsteil ist mit dem ersten Verbindungsteil mechanisch koppelbar und gleichzeitig ist der Steckerteil mit dem Buchsenteil elektrisch verbindbar. Die Steckverbindung weist ausschließlich eine eindimensionale Führung in Verbindungsrichtung der Steckverbindung auf und eine manuell lösbare, senkrecht zur Verbindungsrichtung wirkende Rastverbindung.

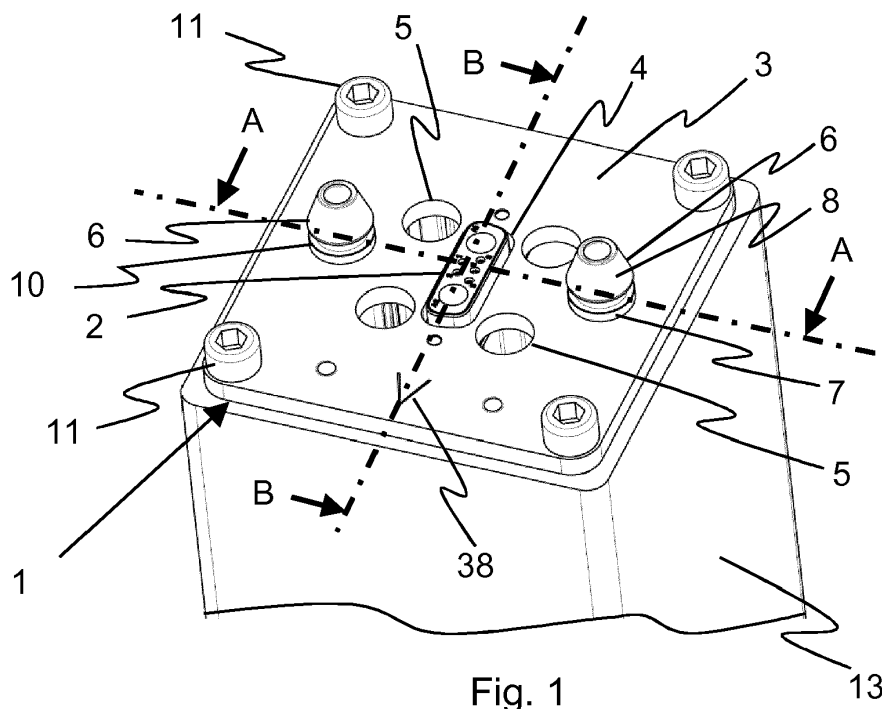


Fig. 1

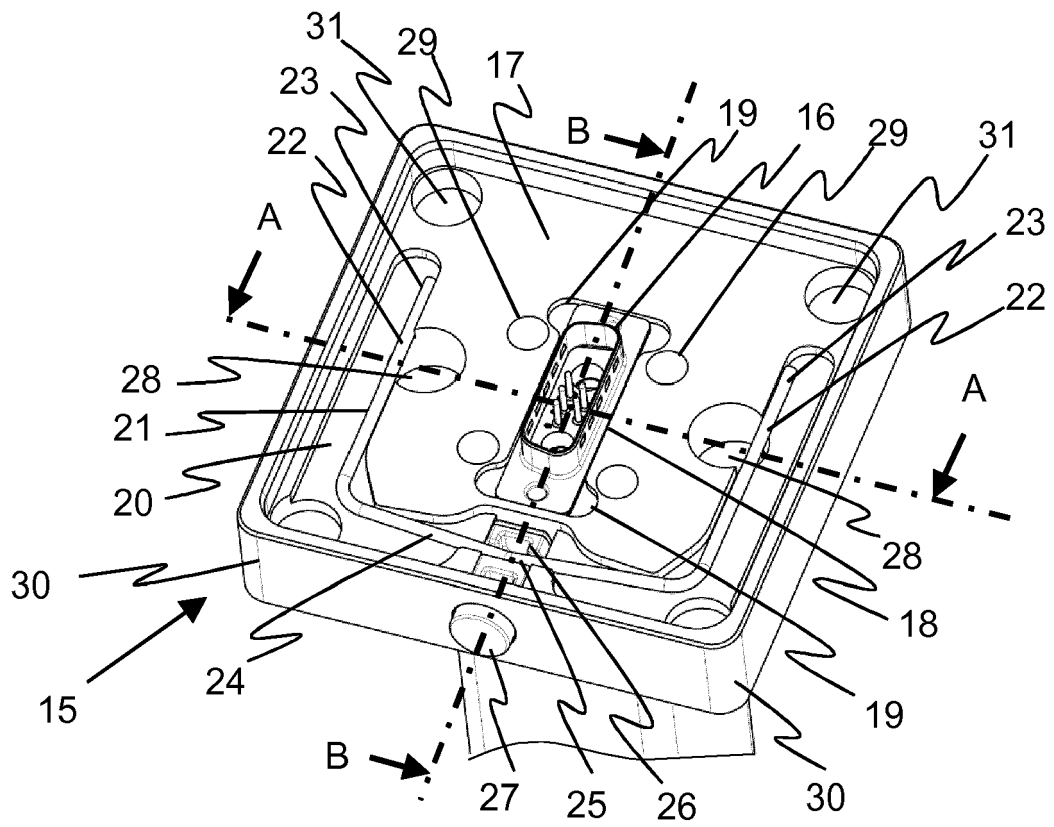


Fig. 2

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft eine Steckverbindung für einen Lampenkörper nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

STAND DER TECHNIK

[0002] Steckverbindungen für einen Lampenkörper sind allgemein bekannt, die ein erstes Verbindungsteil mit einem Steckerteil und ein zweites Verbindungsteil mit einem Buchsenteil aufweisen, wobei das erste Verbindungsteil mit dem zweiten Verbindungsteil mechanisch koppelbar und gleichzeitig der Steckerteil mit dem Buchsenteil elektrisch verbindbar ist.

[0003] Beispielsweise ist aus GB-A-1,043,936 eine Steckverbindung bekannt, bei welcher eine Wandplatte mit einer U-förmig aufstehenden Seitenwand vorgesehen ist, auf welcher ein Buchsenteil befestigt ist, und eine Schiebepatte mit einer aufstehenden Vorderwand vorgesehen ist, auf welcher ein Steckerteil befestigt ist. Die Wandplatte und die Schiebepatte weisen zusammenwirkenden Führungen auf, so dass die Schiebepatte nach dem Ineinanderschieben und gleichzeitigen Verbinden des Steckerteils mit dem Buchsenteils von der Wandplatte festgehalten wird. In dieser Position ist die Schiebepatte mit einer Schraube an der Wandplatte befestigt. Ferner ist ein kastenförmiger Rahmen vorgesehen, welche die montierten Schiebepatte und die Wandplatte umgibt.

[0004] Aus DE-A-36 25 66 ist ferner eine Steckverbindung mit einer Befestigungsplatte und einem Lampenkörper bekannt, bei welcher Ansätze des Lampenkörpers in Schlitze der Befestigungsplatte eingreifen. An der Befestigungsplatte ist ein Steckverbinder und am Lampenkörper ist eine Federleiste vorgesehen. Der Lampenkörper wird auf die Befestigungsplatte geschoben, so dass gleichzeitig eine mechanische und eine elektrische Verbindung zwischen der Befestigungsplatte und dem Lampenkörper entsteht. Es ist ferner eine Rastklinke an der Befestigungsplatte vorgesehen, welche in eine Rastausnehmung des Lampenkörpers eingreift. Des Weiteren durchgreift eine Sperrschraube eine der Ausnehmungen zwischen den Ansätzen der Befestigungsplatte, so dass der Lampenkörper ohne Werkzeug nicht von der Befestigungsplatte gelöst werden kann.

[0005] Ferner ist eine Montagevorrichtung für eine Leuchte aus EP-A-0 777 079 bekannt, die ein an einer Wand oder Decke anbringbares Befestigungsteil und eine an diesem Befestigungsteil anbringbare Leuchtenarmatur aufweist. Die mechanische Verbindung von Befestigungsteil und Leuchtenarmatur umfasst eine Zwangsführung durch Führungseinrichtungen des Befestigungsteils und Führungselemente der Leuchtenarmatur, wobei beim Verschieben der Leuchtenarmatur gegenüber dem Befestigungsteil gleichzeitig eine me-

chanische als auch eine elektrische Verbindung zwischen einem Steckerteil und einem Buchsenteil hergestellt wird. Nachdem die Leuchtenarmatur in das Befestigungsteil hineingeschoben ist, wird die Leuchtenarmatur mit einer Schraube in einer Gewindebohrung des Befestigungsteils fixiert.

[0006] Bei den obigen bekannten Steckverbindungen weisen alle zwei Führungen auf, welche senkrecht zu einander ausgerichtet sind: die zwei Teile müssen zunächst auf einander ausgerichtet und das Teil am Lampenkörper senkrecht zum anderen Teil gedrückt werden, bevor die beiden Teile waagrecht zusammengeschoben werden können. Deshalb braucht es beide Hände und einiges Geschick, um die beiden Teile richtig mechanisch und elektrisch zusammenzubringen.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Steckverbindung für einen Lampenkörper anzugeben, die eine sehr leichte Kopplung der beiden Teile ermöglicht und die Kopplung ohne Werkzeuge wieder gelöst werden kann.

LÖSUNG DER ERFINDUNG

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Steckverbindung für einen Lampenkörper mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Die Erfindung hat den Vorteil, dass die Kopplung der Steckverbindung einhändig mit einer einzigen eindimensionalen Bewegung durchgeführt werden kann.

[0010] Die erfindungsgemäße Steckverbindung für einen Lampenkörper weist ein erstes Verbindungsteil mit einem Buchsenteil und ein zweites Verbindungsteil mit einem Steckerteil auf, wobei das zweite Verbindungsteil mit dem ersten Verbindungsteil mechanisch koppelbar und gleichzeitig der Steckerteil mit dem Buchsenteil elektrisch verbindbar ist. Die Steckverbindung weist ferner ausschließlich eine eindimensionale Führung in Verbindungsrichtung der Steckverbindung und eine manuell lösbare, senkrecht zur Verbindungsrichtung wirkende Rastverbindung auf.

[0011] Vorteilhafterweise ist die Rastverbindung von mindestens einem vorstehenden Zentriernocken mit einer seitlichen Einbuchtung am ersten Verbindungsteil und von einer Bohrung und einem Federelement am zweiten Verbindungselement gebildet ist, derart dass bei der mechanischen Kopplung das Federelement in die Einbuchtung des Zentriernockens einrastet, wobei ein Betätigungsmittel am Federelement vorgesehen ist, um die Rastverbindung zu lösen.

[0012] Ferner kann das Federelement als U-förmige Spange ausgebildet sein, welche in einer U-förmigen Ausfräsung im zweiten Verbindungsteil gehalten ist.

[0013] Das Federelement ist von Vorteil mit einem leicht bombierten Mittelteil versehen, welcher mittig in einer Quernut eines senkrecht dazu stehenden Schie-

bers gehalten ist, wobei der Schieber mit dem Bestätigungsmittel verbunden ist.

[0014] Dabei kann der Schieber mit dem Betätigungsmittel einstückig ausgebildet sein. Die Rastverbindung kann in einer Variante von mindestens einem vorstehenden Zentriernocken mit einer seitlichen Einbuchtung am ersten Verbindungsteil und von einer Schieberplatte mit einer zugeordneten Öffnung und einem Federelement am zweiten Verbindungsmittel ausgebildet sein, derart dass bei der mechanischen Kopplung die Schieberplatte in die Einbuchtung des Zentriernockens einrastet, wobei ein Betätigungsmittel an der Schieberplatte vorgesehen ist, um die Rastverbindung zu lösen.

[0015] Dabei kann das Federelement der Variante von mindestens einer Spiralfeder gebildet sein, welche gegen einen Anschlag in einer Ausfräsung des zweiten Verbindungsteils drückt.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0016] Weitere Vorteile der Erfindung folgen aus den abhängigen Patentansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung, in welcher die Erfindung anhand eines in den schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert wird. Es zeigt:

- Fig. 1 ein erstes Verbindungsteil mit einem Buchsenteil einer ersten Ausführungsform in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 ein zweites Verbindungsteil mit einem Steckerteil und geschlossenem Rastelement der ersten Ausführungsform in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 3 das zweite Verbindungsteil der Figur 2 mit geöffnetem Rastelement in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 4 das zweite Verbindungsteil der Fig. 2 mit einer Abdeckung,
- Fig. 5 ein Querschnitt durch die verbundenen und eingerasteten ersten und zweiten Verbindungsteile in geschlossenem Zustand längs der Linie A-A der Figuren 1 und 2,
- Fig. 6 einen Querschnitt durch die verbundenen und eingerasteten ersten und zweiten Verbindungsteile in geschlossenem Zustand längs der Linie B-B der Figuren 1 und 2,
- Fig. 7 ein erstes Verbindungsteil einer zweiten Ausführungsform der Steckverbindung in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 8 ein zweites Verbindungsteil der zweiten Ausführungsform in perspektivischer Darstellung,

- Fig. 9 das zweite Verbindungsteil der zweiten Ausführungsform mit entfernter Abdeckung,
- Fig. 10 eine Explosionsdarstellung des zweiten Verbindungsteils der zweiten Ausführungsform,
- Fig. 11 eine Deckenleuchte mit der Steckverbindung in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 12 das erste Verbindungsteil der ersten Ausführungsform mit einer Abdeckkappe,
- Fig. 13 eine Tischleuchte mit der Steckverbindung in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 14 eine Standleuchte mit der Steckverbindung in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 15 eine Wandleuchte mit der Steckverbindung in perspektivischer Darstellung, und
- Fig. 16 einen Arbeitstisch mit einer Pultleuchte in abgehobenem Zustand und mit einer Pultleuchte in montiertem Zustand.

[0017] In den Figuren sind für dieselben Elemente jeweils dieselben Bezugszeichen verwendet worden und erstmalige Erklärungen betreffen alle Figuren, wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt.

[0018] In der Figur 1 ist ein erstes Verbindungsteil 1 mit einem Buchsenteil 2 einer ersten Ausführungsform einer Steckverbindung gezeigt. Das erste Verbindungsteil 1 weist eine Buchsenplatte 3 auf, welche mittig mit einer Längsöffnung 4 versehen ist, wodurch der Buchsenteil 2 hindurchragt und an deren Rückseite der Buchsenteil 2 mittels nicht-ersichtlichen Schrauben befestigt ist. Beidseitig und symmetrisch zum Buchsenteil 2 sind in einem Quadrat vier Bohrungen 5 vorgesehen, die zur Aufnahme von Inbussschrauben (siehe Figur 4) dienen. Ebenfalls symmetrisch zum Buchsenteil 2 sind auf einem grösseren Abstand als die Bohrungen 5 zwei Zentriernocken 6 vorgesehen. Die Zentriernocken 6 sind im unteren Bereich 7 kreiszylindrisch und im oberen Bereich 8 konisch ausgebildet. Im kreiszylindrischen Bereich 8 sind die Zentriernocken 6 mit einer als Ringnut ausgebildeten Einbuchtung 10 versehen, welche zur Aufnahme eines spangenförmigen Federelement (siehe Figur 2) dient. Die Buchsenplatte 3 ist mittels Inbussschrauben 11 beispielsweise auf einem Standfuss 13 festgeschraubt

[0019] In den Figuren 2 bis 4 sind ein zweites Verbindungsteil 15 mit einem Steckerteil 16 der ersten Ausführungsform der Steckverbindung gezeigt. Das zweite Verbindungsteil 15 weist eine Steckerplatte 17 auf, welche eine mittige Längsöffnung 18 mit verbreiterten, kreisförmig abgerundeten Enden 19 aufweist. In dieser Längsöffnung 18 ist der Steckerteil 16 mit seiner Befestigungsplatte 14 schwimmend eingelassen (siehe Figur 3).

Durch die schwimmende Befestigung kann der Stecker-
 teil 16 eine leichte Auslenkung in longitudinale und in
 transversale Richtung ausüben. In der Steckerplatte 17
 ist ferner im Randbereich eine U-förmige Ausfräsung 20
 vorgesehen, welche zur Aufnahme eines spangenförmigen
 und U-förmigen Federelements 21 dient. Das Fe-
 derelement 21 ist stabförmig und weist zwei gerade Bei-
 ne 22 mit freien Enden 23 und einem leicht bombierten
 Mittelteil 24 auf, welcher mittig in einer Quernut 25 eines
 senkrecht dazu stehenden Schiebers 26 mit einem Be-
 tätigungsmittel oder Druckknopf 27 liegt. Der Schieber
 26 mit dem Druckknopf kann dabei einstückig ausgebil-
 det sein. Auf der Innenseite der U-förmige Ausfräsung
 20 sind auf beiden Seiten Sackbohrungen 28 vorge-
 sehen, die zur Aufnahme der Zentriernocken 6 dienen.
 Beidseitig der mittigen Längsöffnung 18 sind symmet-
 risch vier Durchgangsbohrungen 29 in der Steckerplatte
 17 angebracht. An den vier Eckbereichen 30 der Ste-
 ckerplatte 17 sind ferner vier Bohrungen 31 vorgesehen,
 die zur Aufnahme der Inbusschrauben 11 des ersten Ver-
 bindungsteils 1 dienen.

[0020] In Figur 4 ist eine Abdeckplatte 32 ersichtlich,
 welche mittels Inbusschrauben 33 in die Durchgangs-
 bohrungen 29 der Steckerplatte 17 eingeschraubt sind.
 Übereinstimmend mit den Bohrungen 28 der Stecker-
 platte 17 sind Bohrungen 34 und übereinstimmend mit
 den Bohrungen 31 der Steckerplatte 17 sind winkelför-
 mige Ausnehmungen 35 in der Abdeckplatte 32 vorge-
 sehen, so dass die Inbusschrauben 11 (siehe Fig. 1)
 dort aufgenommen werden können. In der Abdeckplatte
 32 ist ferner eine Längsöffnung 36 eingelassen, welche
 der Aussenkontur des Steckerteils 16 mit einem geringen
 Spiel entspricht. Somit ist die Befestigungsplatte 14 des
 Steckerteils 16 nur von der Längsöffnung 18 der Stecker-
 platte 17 und die Aussenkontur des Steckerteils 16 von
 der Längsöffnung 36 der anschliessenden Abdeckplatte
 32 mit einem gewissen Spiel ohne weitere Befestigung
 festgehalten.

[0021] Die Figuren 5 und 6 zeigen nun einen Quer-
 schnitt durch den ersten Verbindungsteil 1 und den zwei-
 ten Verbindungsteil 15 in zusammengesteckten Zu-
 stand. Wie ersichtlich sind die Zentriernocken 6 auf der
 Rückseite mit einer Inbusschraube 37 an die Buchsen-
 platte 3 festgeschraubt. Beim Zusammenstecken des
 ersten Verbindungsteils 1 mit dem zweiten Verbindungs-
 teil 15 dienen die Zentriernocken 6 zur eindimensionalen
 Führung in Verbindungsrichtung der Steckverbindung.
 Damit der erste Verbindungsteil 1 richtig mit dem zweiten
 Verbindungsteil 15 zusammengesteckt werden kann,
 weisen der Buchsenteil 4 und der Steckerteil 16 eine tra-
 pezförmige aussere Kontur auf. Ferner sind die Zentri-
 ernocken 6 und die Bohrungen 30 leicht assymetrisch in
 Längsrichtung des Buchsenteils 4 und des Steckerteils
 16 ausgerichtet. Ebenfalls ist auf der Buchsenplatte 3
 (siehe Fig. 1) und auf der Abdeckplatte 32 (siehe Fig. 4)
 ein Zeichen 38 in der Form eines V vorgesehen.

[0022] Das spangenförmige Federelement 21 wird
 beim Einstecken über den konischen Bereich 8 der Zen-

triernocken 6 leicht nach aussen gedrückt und rastet an-
 schliessend in die als Ringnut ausgebildete Einbuchtung
 10 der Zentriernocken 6 ein. Es versteht sich, dass auch
 eine einfache Einbuchtung 10 vorgesehen sein kann, die
 nur im Bereich der Einrastung des Federelements 21 vor-
 handen ist. Um diese Einrastung manuell zu lösen, wird
 der Druckknopf 27 betätigt, d.h. nach innen gedrückt, wie
 in Figur 3 dargestellt, wodurch die beiden Beine 22 nach
 aussen bewegt werden und somit die Zentriernocken 6
 freigegeben werden. Das zweite Verbindungsteil 15
 kann dann einfach vom ersten Verbindungsteil 1 abge-
 hoben werden, so dass gleichzeitig die Steckverbindung
 zwischen dem Buchsenteil 2 und dem Steckerteil 16 ge-
 löst wird. Somit bildet der Zentriernocken 6 mit der Ring-
 nut 10 und das Federelement 21 eine lösbare Rastver-
 bindung für den ersten Verbindungsteil 1 mit dem zweiten
 Verbindungsteil 15.

[0023] Eine zweite Ausführungsform der Steckverbin-
 dung ist in den Figuren 7 bis 10 dargestellt. Ein erstes
 Verbindungsteil 40 mit einem Buchsenteil 41 ist aus Figur
 7 ersichtlich. Auf einer Buchsenplatte 42 sind zwei Zen-
 triernocken 43 befestigt, welche mit einem längeren
 kreiszylindrischen unteren Bereich 44 und einem koni-
 schen oberen Bereich 45 ausgebildet sind. Zwischen die-
 sen beiden Bereichen 44 und 45 ist eine breite als Ring-
 nut ausgebildete Einbuchtung 46 vorgesehen. In den Fi-
 guren 8 bis 10 ist ein zweiter Verbindungsteil 48 mit ei-
 nem Steckerteil 49 der zweiten Ausführungsform in zu-
 sammengebauten Zustand gezeigt. Auf einer Stecker-
 platte 50 ist eine quaderförmige Ausfräsung 51 vorge-
 sehen, die zur Ausnahme einer quaderförmigen Schieber-
 platte 52 dient. Wie aus den Figuren 9 und 10 ersichtlich
 sind im oberen Bereich 53 der Ausfräsung 51 längliche
 Ausbuchtungen 54 vorgesehen, die als Widerlager und
 Aufnahme von zwei Spiralfedern 55 dienen. Die Schie-
 berplatte 52 ist im oberen Bereich mit zwei seitlichen An-
 schlägen 56 für die Spiralfedern 55 und mit einem unte-
 ren gekröpften Anschlag 57 für ein Betätigungsmittel
 oder Druckknopf 58 ausgebildet. Die Schieberplatte 52
 weist ferner mittig eine obere Öffnung 60 und eine untere
 Öffnung 61 auf, welche zu den Zentriernocken 43 aus-
 gerichtet sind und einen Durchmesser von mindestens
 dem Durchmesser der Zentriernocken 43 aufweisen. Die
 Steckerplatte 50 ist ferner mit vier Bohrungen (nicht er-
 sichtlich) versehen, durch welche vier Inbusschrauben
 62 hindurch gesteckt und in Gewindebohrungen nicht
 ersichtlich) eines Standrohres 75 hineingeschraubt sind.
 Um die Inbusschrauben 62 im halbmontierten zweiten
 Verbindungsteil 48 auf das Standrohr 75 festzuschrau-
 ben, sind entsprechende Bohrungen 63 in der Schieber-
 platte 52 vorgesehen (siehe Figur 9). Eine wannenförmige
 Abdeckplatte 64, welche den Öffnungen 60 und 61
 entsprechende Bohrungen 65 und 66 aufweist, ist mit
 Inbusschrauben 68 in Gewindebohrungen 69 der Ste-
 ckerplatte 50 festgeschraubt.

[0024] Wie nun aus den Figuren 7 und 8 erkennbar,
 kann der zweite Verbindungsteil 48 mit dem Steckerteil
 49 auf den ersten Verbindungsteil 40 mit dem Buchsen-

teil 41 aufgesteckt werden. Damit diese Teile 48 und 40 richtig zusammengesteckt werden, sind der Buchsenteil 41 und der Steckerteil 49 am Rand angeordnet. Andererseits sind auch die Zentriernocken 43 auf der Achse senkrecht zum Buchsenteil 41 leicht exzentrisch angeordnet. Das gleiche gilt für die Öffnungen 61 und 62 bzw. die Bohrungen 65 und 66. Die Zentriernocken 43 und die Schieberplatte 52 haben dieselbe Funktion wie bei der ersten Ausführungsform.

[0025] In den Figuren 11 bis 16 sind nun verschiedene Anwendungen für die erfindungsgemäße Steckverbindung mit dem ersten und zweiten Verbindungsteil 1 und 15 bzw. 40 und 48 gezeigt.

[0026] Figur 11 zeigt eine Deckenleuchte 70 mit einem vierkantigen Befestigungsrohr 71, an welchem das zweite Verbindungsteil 15 bzw. 48 befestigt ist. Das erste Verbindungsteil 1 bzw. 40 ist dabei an einer Decke befestigt (nicht dargestellt).

[0027] In Figur 12 ist das erste Verbindungsteil 1 mit einer Abdeckung 72 gezeigt, welche nach der Wandmontage des ersten Verbindungsteils 1 darüber geschoben wird. Bei der Ausstattung eines Büroraumes werden die ersten Verbindungsteile 1 an den gewünschten Orten verkabelt und an der Wand oder Decke befestigt und sodann mit den Abdeckungen 72 geschützt, damit mögliche Gipser- und Malerarbeiten fertig gestellt werden können. Erst bei der Endmontage der Leuchten mit dem zweiten Verbindungsteil 15 werden sodann die Abdeckungen 72 entfernt.

[0028] In Figur 13 ist eine Tischleuchte 73 mit dem ersten Verbindungsteil 1, der in einem Vierkanthrohr 74 untergebracht ist, und dem zweiten Verbindungsteil 15, der an einem vierkantigen Standrohr 75 befestigt ist, gezeigt. Am Standrohr 75 ist ein Lampenkörper 76 befestigt. Das Vierkanthrohr 74 ist auf einer Tragplatte 77 befestigt, welche auf einer Tischplatte befestigt werden kann. Die elektrischen Zuleitungen werden in üblicher Art über einen Kabelkanal mit dem ersten Verbindungsteil 1 verbunden (nicht weiter dargestellt).

[0029] In Figur 14 ist eine Stehleuchte 80 mit dem ersten Verbindungsteil 1, der in einem Vierkanthrohr 81 untergebracht ist, und dem zweiten Verbindungsteil 15, der an einem vierkantigen Standrohr 82 befestigt ist, gezeigt. Das Vierkanthrohr 81 weist einstückig einen H-förmigen Standfuss 83 auf. Die elektrische Zuleitung wird hier von einem (nicht dargestellten) elektrischen Kabel gebildet.

[0030] In Figur 15 ist eine Wandleuchte 85 mit dem ersten Verbindungsteil 1, der an einer Wand befestigt ist (nicht dargestellt), und dem zweiten Verbindungsteil 15, der über einem kurzen vierkantigen Anschlussrohr 86 mit einem Lampenkörper 87 befestigt ist, gezeigt.

[0031] In Figur 16 ist ein Arbeitstisch 90 mit einer Arbeitsplatte 91 und darin direkt eingelassenen ersten Verbindungsteilen 1 gezeigt. Die Arbeitsleuchten 92 werden sodann je nach Bedarf über die zweiten Verbindungsteilen 15 eingesteckt. Nichtbenutzte erste Verbindungsteile 1 können mit einer (nicht dargestellten) Abdeckkappe geschützt werden.

[0032] In den obengeannten Ausführungen sind das erste Verbindungsteil 1 oder 40 und das zweite Verbindungsteil 2 oder 41 aus Chromstahl mittels Laserstrahl und/oder aus Aluminium durch Fräsen hergestellt. Auch die Zentriernocken 6 oder 43 sind aus Chromstahl gedreht.

[0033] Anstelle einer Steckverbindung mit einem Buchsenteil 2 oder 41 und einem Steckerteil 16 oder 49 kann die elektrische Steckverbindung auch von den beiden Zentriernocken 6 oder 45 und nicht dargestellten Gegenkontakten auf dem zweiten Verbindungsteil 15 oder 48 gebildet werden. Auch könnte die Steckverbindung über einen einzelnen Zentriernocken 6 oder 45 mit einer Koaxial-Verbindung hergestellt werden. Da üblicherweise ein hier nicht dargestellter Transformator im Standfuss 13 vorhanden ist, welche eine Gleichspannung von 24 V liefert, ist ein solche Steckverbindung vollkommen ungefährlich. In diesem Fall müssen die Zentriernocken 6 oder 45 mit einer elektrisch isolierenden Material gegenüber dem ersten Verbindungsteil 1 oder 40 befestigt werden.

Patentansprüche

1. Steckverbindung für einen Lampenkörper, welche ein erstes Verbindungsteil (1; 40) mit einem Buchsenteil (2; 41) und ein zweites Verbindungsteil (15; 48) mit einem Steckerteil (16; 49) aufweist, wobei das zweite Verbindungsteil mit dem ersten Verbindungsteil mechanisch koppelbar und gleichzeitig der Steckerteil mit dem Buchsenteil elektrisch verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbindung ausschließlich eine eindimensionale Führung in Verbindungsrichtung der Steckverbindung und eine manuell lösbare, senkrecht zur Verbindungsrichtung wirkende Rastverbindung aufweist.
2. Steckverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung von mindestens einem vorstehenden Zentriernocken (6) mit einer seitlichen Einbuchtung (10) am ersten Verbindungsteil (1) und von einer Bohrung (28) und einem Federelement (21) am zweiten Verbindungselement (15) gebildet ist, derart dass bei der mechanischen Kopplung das Federelement (21) in die Einbuchtung des Zentriernockens (6) einrastet, wobei ein Betätigungsmittel (27) am Federelement (21) vorgesehen ist, um die Rastverbindung zu lösen.
3. Steckverbindung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement als U-förmige Spange (21) gebildet ist, welche in einer U-förmigen Ausfräsung (20) im zweiten Verbindungsteil (15) gehalten ist.
4. Steckverbindung nach Anspruch 3, **dadurch ge-**

- kennzeichnet, dass** das Federelement mit einem leicht bombierten Mittelteil (24) versehen ist, welcher mittig in einer Quernut (25) eines senkrecht dazu stehenden Schiebers (26) gehalten ist, wobei der Schieber (26) mit dem Bestätigungsmittel (27) verbunden ist. 5
5. Steckverbindung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (26) mit dem Bestätigungsmittel (27) einstückig ausgebildet ist. 10
6. Steckverbindung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung von mindestens einem vorstehenden Zentriernocken (43) mit einer seitlichen Einbuchtung (46) am ersten Verbindungsteil (40) und von einer Schieberplatte (52) mit einer zugeordneten Öffnung (60, 61) und einem Federelement (55) am zweiten Verbindungsmittel (48) gebildet ist, derart dass bei der mechanischen Kopplung die Schieberplatte (52) in die Einbuchtung des Zentriernockens (43) einrastet, wobei ein Bestätigungsmittel (27) an der Schieberplatte (52) vorgesehen ist, um die Rastverbindung zu lösen. 15
20
7. Steckverbindung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement von mindestens einer Spiralfeder (55) gebildet ist, welche gegen einen Anschlag (56) in einer Ausfräsung (51) des zweiten Verbindungsteils (48) drückt. 25
30

30

35

40

45

50

55

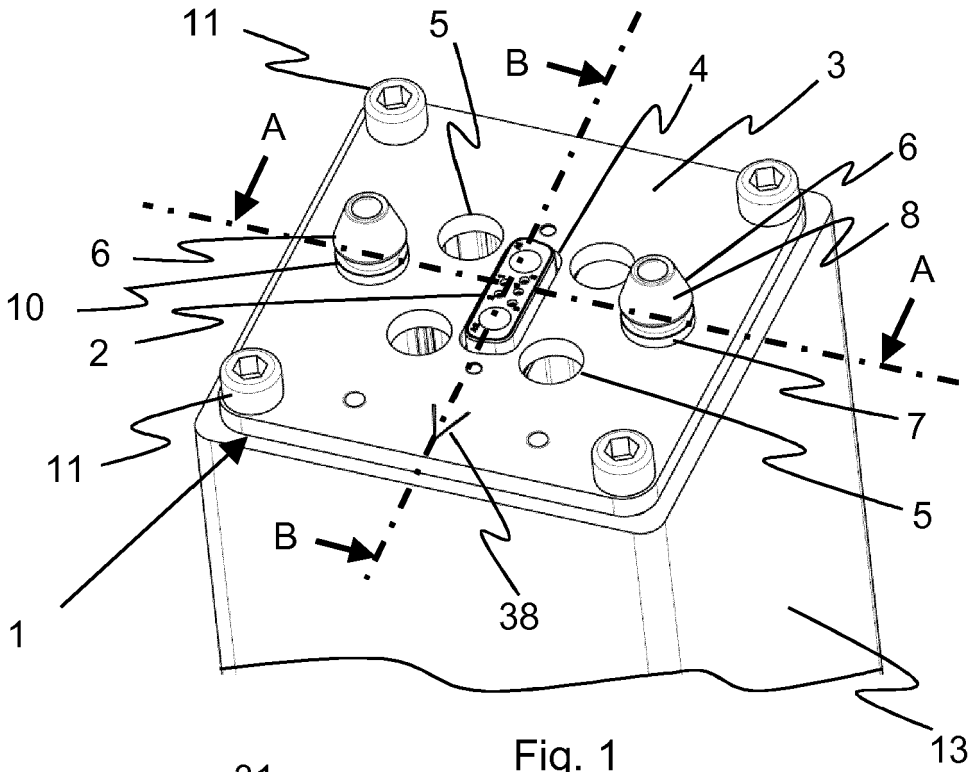


Fig. 1

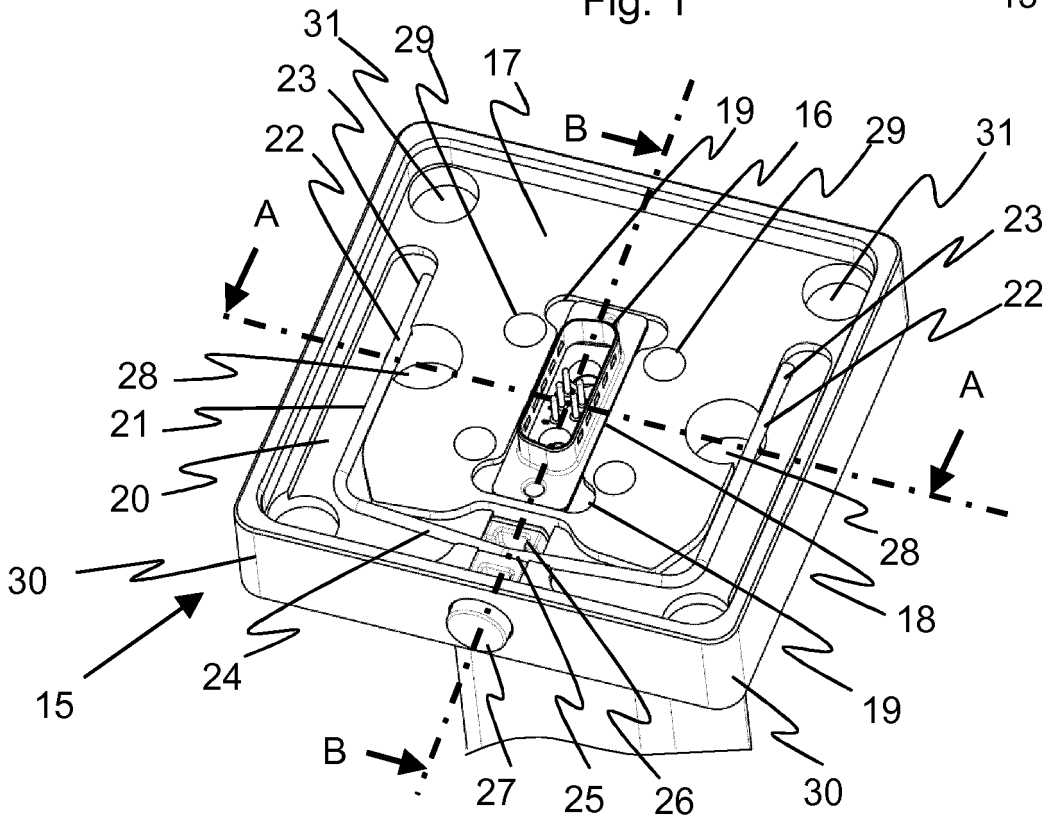


Fig. 2

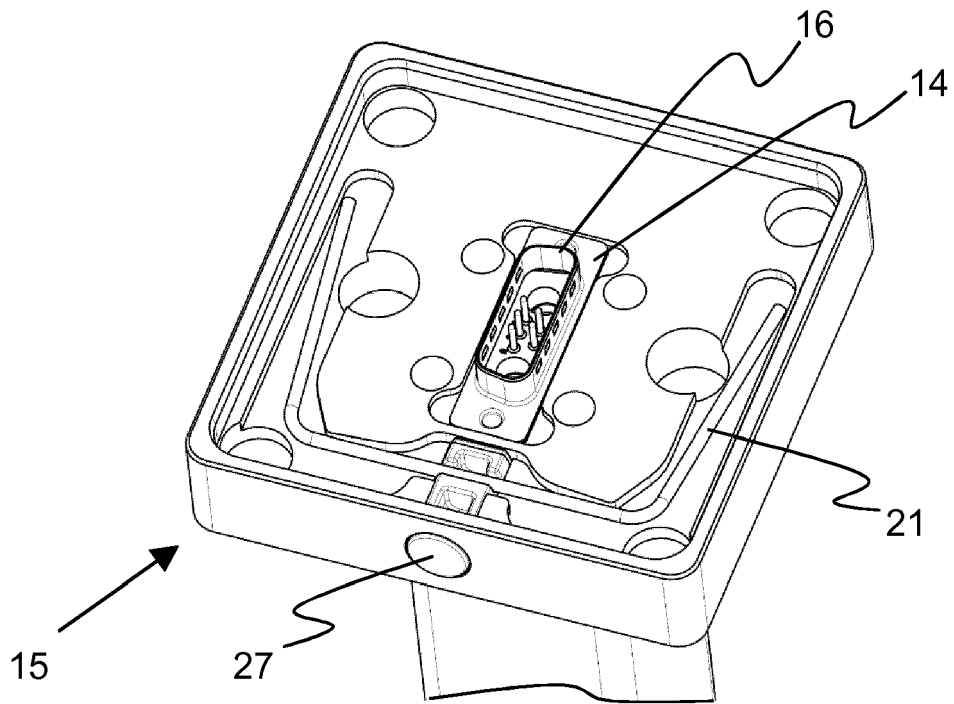


Fig. 3

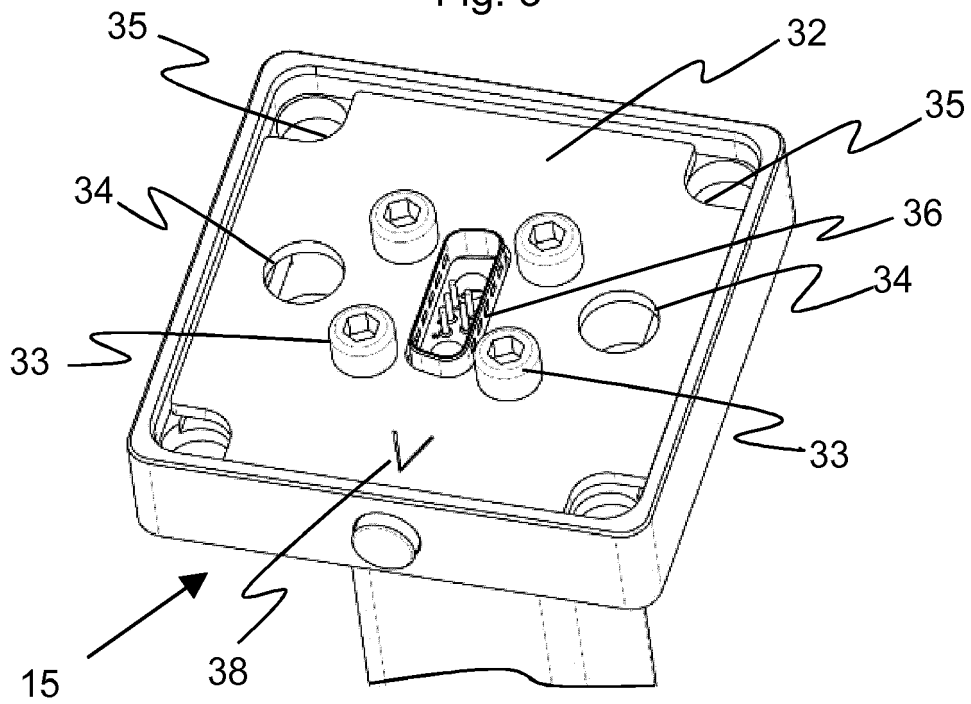


Fig. 4

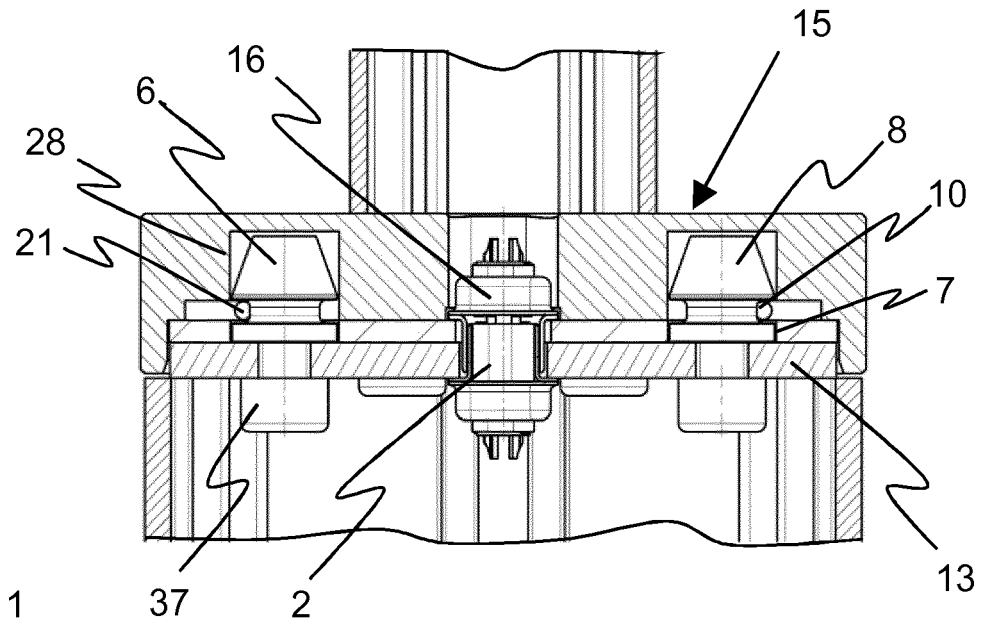


Fig. 5

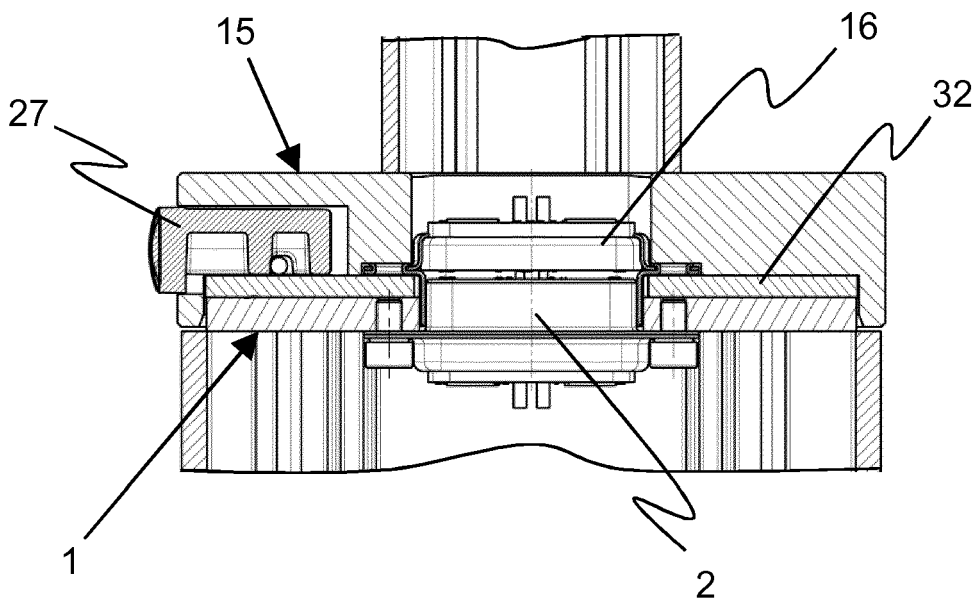


Fig. 6

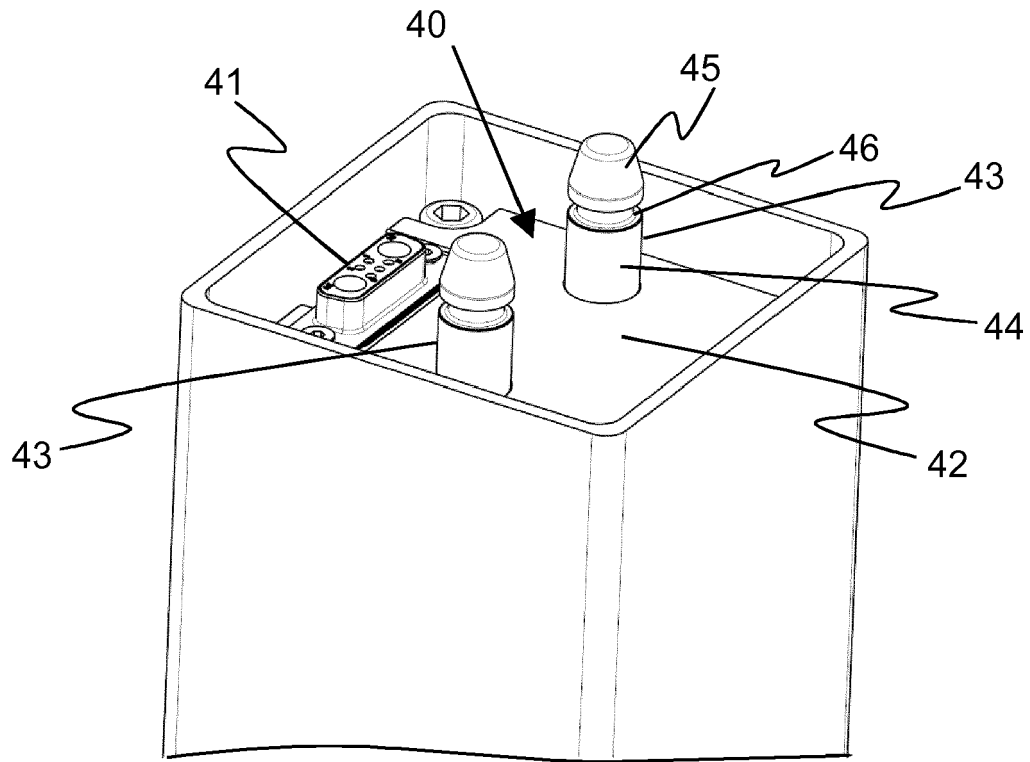


Fig. 7

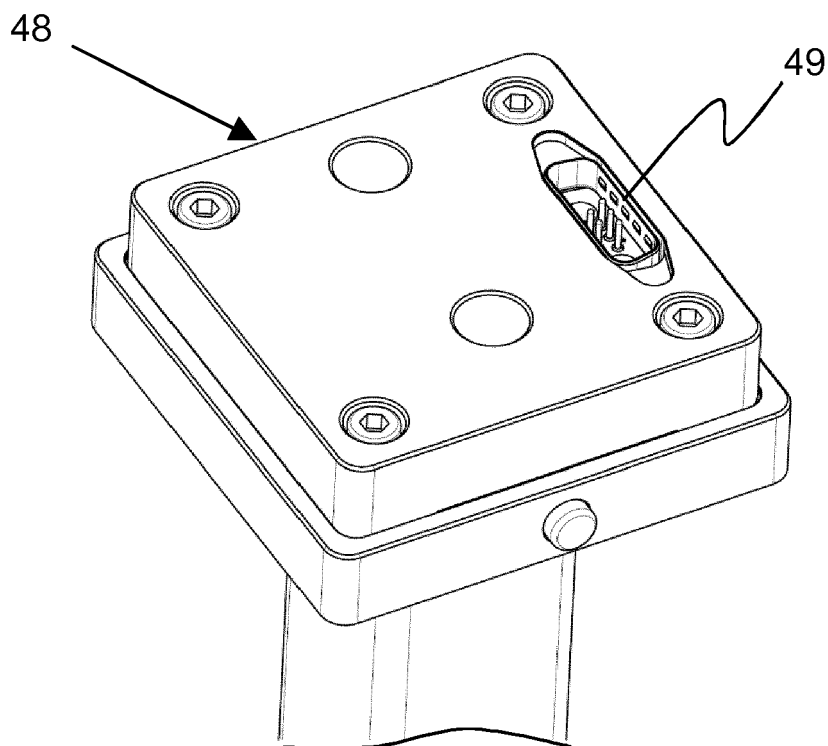


Fig. 8

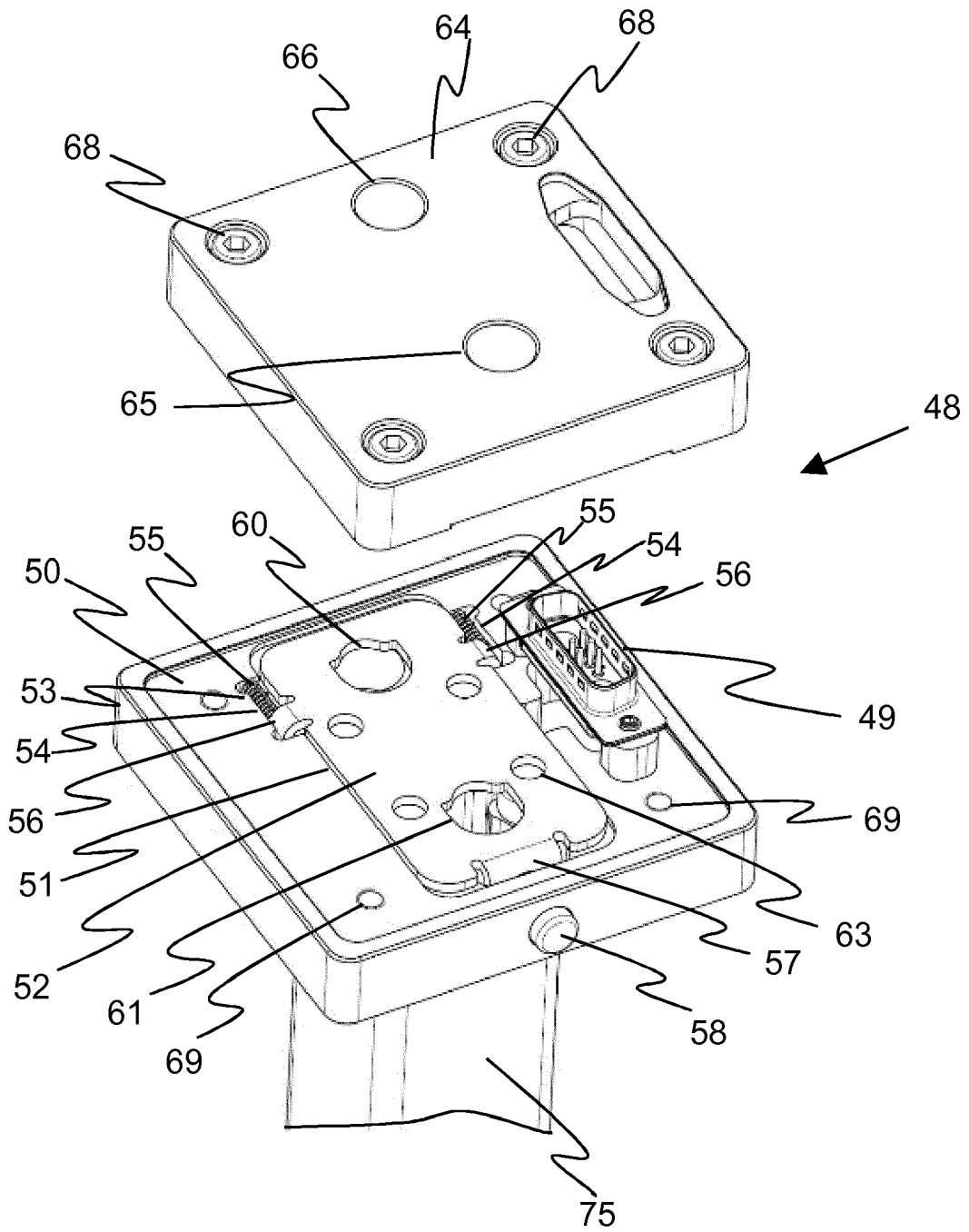


Fig. 9

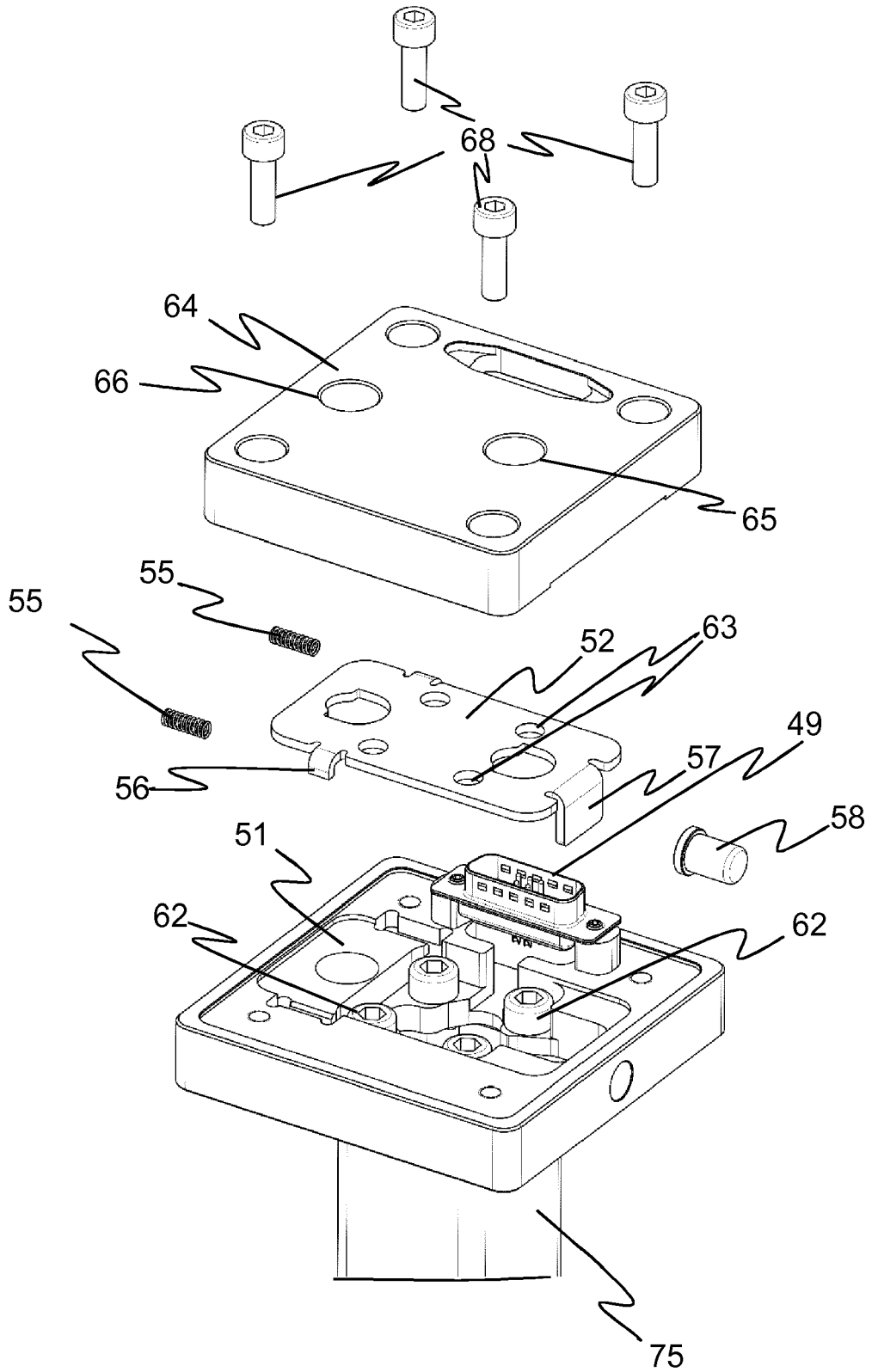


Fig. 10

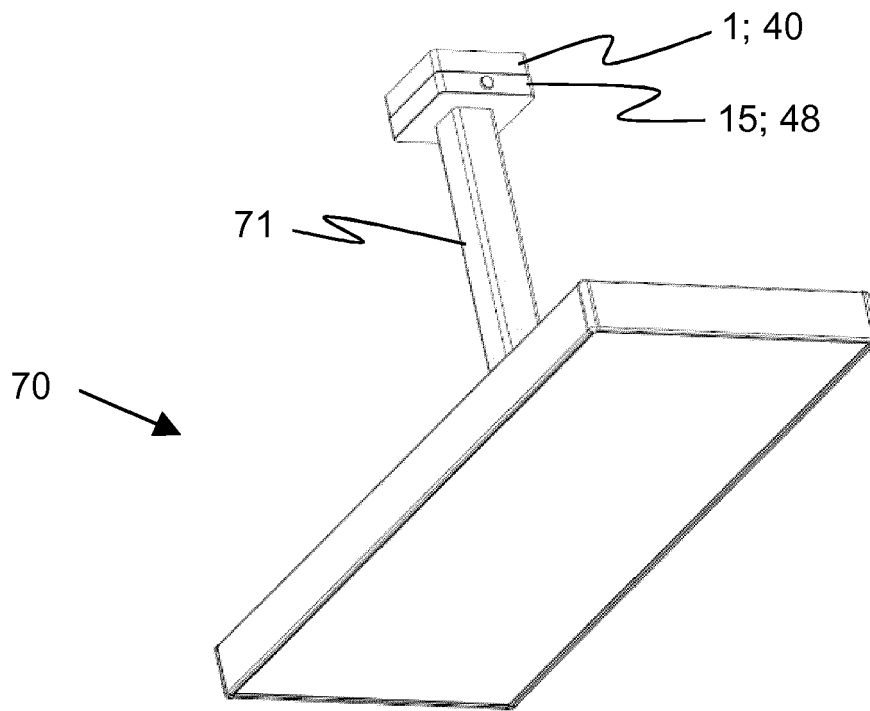


Fig. 11

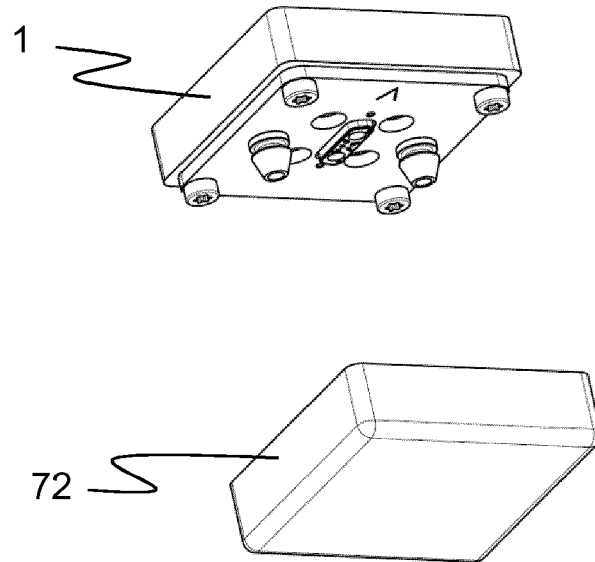


Fig. 12

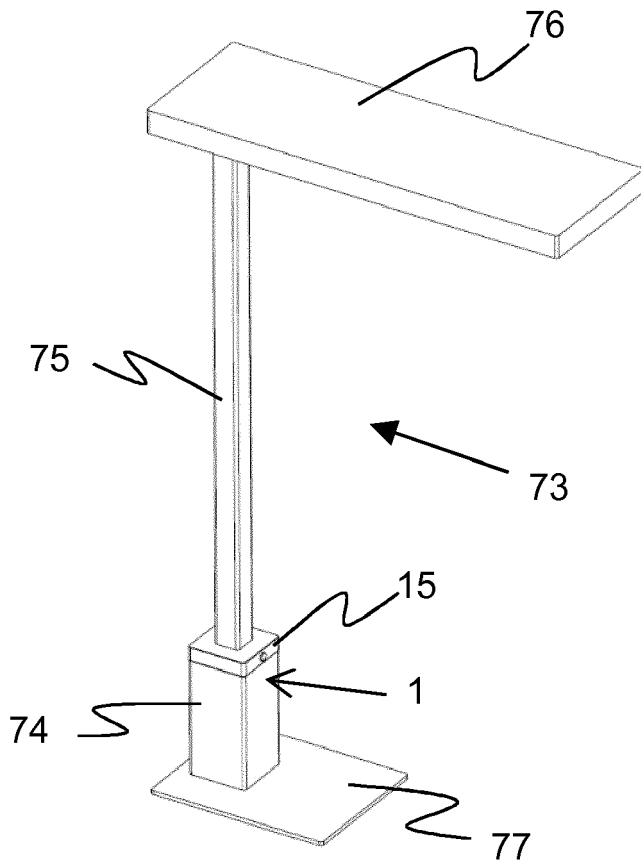


Fig. 13

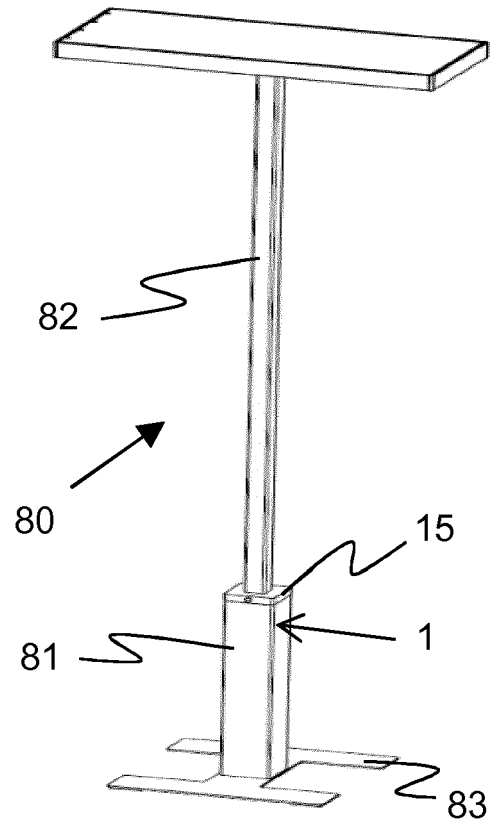


Fig. 14

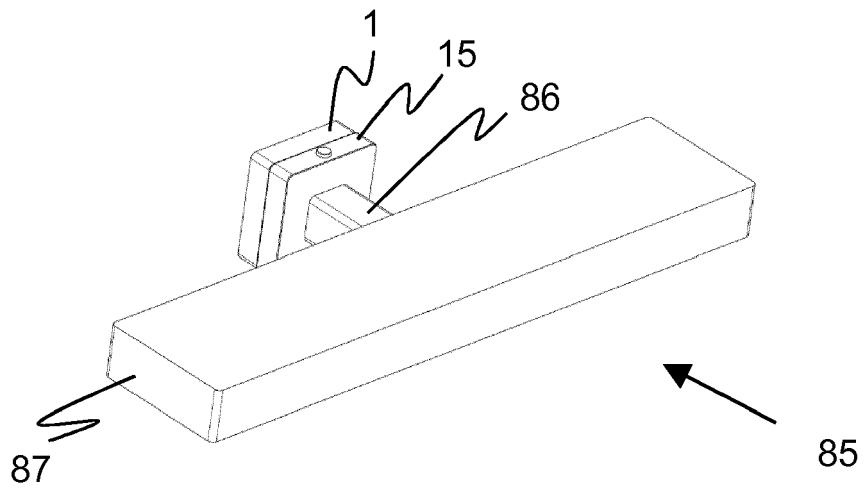


Fig. 15

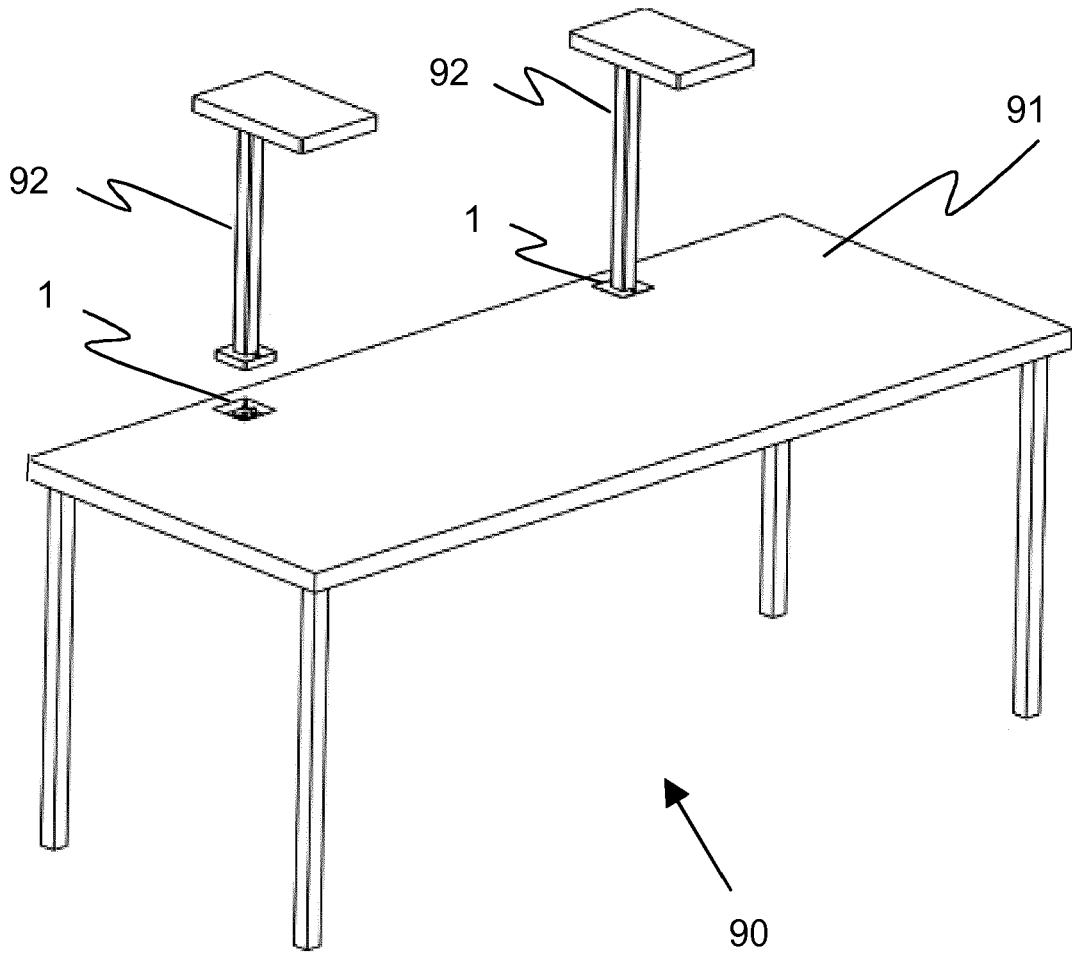


Fig. 16



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 5403

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)
X	EP 2 642 613 A2 (SITECO BELEUCHTUNGSTECH GMBH [DE]) 25. September 2013 (2013-09-25) * Absatz [0037] - Absatz [0059]; Abbildungen 1-9 *	1-3	INV. F21S8/08 F21V21/08 H01R13/627 H01R13/633
X	US 6 074 235 A (BRANDBERG PHILIP C [US] ET AL) 13. Juni 2000 (2000-06-13) * das ganze Dokument *	1,2	
A	US 2006/274519 A1 (PEARCE RICHARD A [US]) 7. Dezember 2006 (2006-12-07) * das ganze Dokument *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21S F21V H01R F21W
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Dezember 2017	Prüfer Sacepe, Nicolas
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 Patentedokument, 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 17 18 5403

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.

06-12-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2642613	A2	25-09-2013	DE 102012102360 A1 EP 2642613 A2	26-09-2013 25-09-2013

15	US 6074235	A	13-06-2000	KEINE	

	US 2006274519	A1	07-12-2006	CA 2549235 A1 CN 1880779 A US 2006274519 A1	02-12-2006 20-12-2006 07-12-2006
20	-----				
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

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

- GB 1043936 A [0003]
- DE 362566 A [0004]
- EP 0777079 A [0005]