



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.12.2017 Patentblatt 2017/49

(51) Int Cl.:
F21V 33/00 ^(2006.01) **F21V 19/00** ^(2006.01)
F21V 19/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17171221.9**

(22) Anmeldetag: **16.05.2017**

(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

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Ricke, Michael**
59757 Arnsberg (DE)
• **Baehr, Thomas**
59846 Sundern (DE)

(30) Priorität: **01.06.2016 DE 102016110133**

(54) **HAUSHALTGERÄT UND FASSUNGSSTIFT FÜR EIN HAUSHALTGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein eine Leuchtmittelhalterung (1, 2) zur Aufnahme eines Leuchtmittels (4) in einem Haushaltgerät (5) in einer Einbaurichtung (A) mit einem Tragkörper (1), welcher ausgebildet ist, mit dem Haushaltgerät (5) feststehend verbunden zu werden, und einem Fassungskörper (2), welcher ausgebildet ist, das Leuchtmittel (4) aufzunehmen. Die Leuchtmittelhalter-

ung (1, 2) ist dadurch gekennzeichnet, dass der Fassungskörper (2) gegenüber dem Tragkörper (1) in der Einbaurichtung (A) des Leuchtmittels (4) derart veränderlich positionierbar ist, so dass verschiedene Leuchtmittel (4) mit in der Einbaurichtung (A) unterschiedlichen Maßen flächenbündig mit dem Tragkörper (1) und/oder mit dem Haushaltgerät (5) angeordnet werden können.

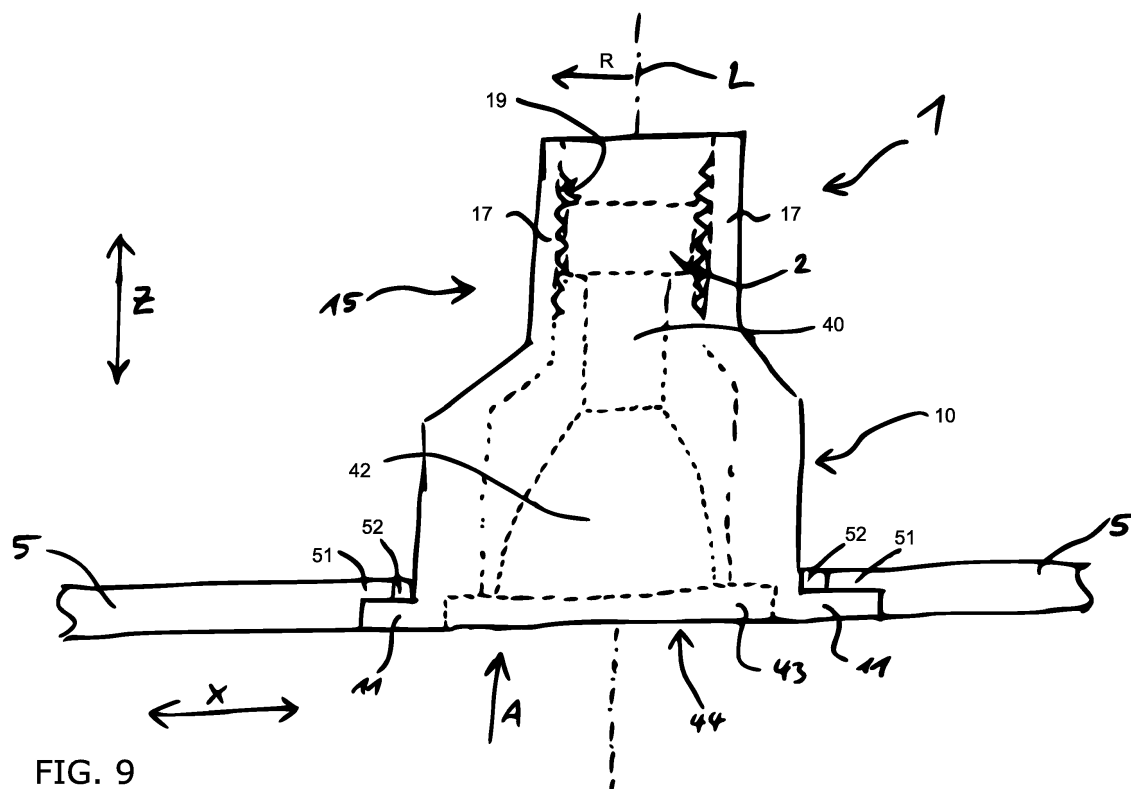


FIG. 9

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltgerät zur Aufnahme einer Leuchtmittelhalterung gemäß dem Anspruch 1 sowie einen Fassungsstift zur Verwendung mit einer derartigen Leuchtmittelhalterung gemäß dem Anspruch 13.

[0002] Für verschiedenste Anwendungen werden Leuchtmittel verwendet, um eine Beleuchtung zu erzeugen. Dabei sind Leuchtmittel bekannt, welche lediglich hinsichtlich der Ausbildung und Anordnung ihrer elektrischen Kontakte sowie des Durchmessers ihrer Lichtaustrittsfläche genormt sind. Hierzu gehören beispielsweise die Leuchtmittel mit GU10-Sockeln, welche für verschiedenste Anwendungen eingesetzt werden und gerade als LED-Leuchten weit verbreitet sind.

[0003] Nachteilig ist hierbei, dass die Höhe der Leuchtmittel nicht genormt ist und somit von Produkt zu Produkt und bzw. oder von Hersteller zu Hersteller variieren kann. Einheitliche Einbaumaße sind hier nicht zu finden. Gerade bei LED-Leuchten schwanken die Maße der Schirmflächen sehr stark.

[0004] Dies alles widerspricht dem Bestreben, derartige Leuchtmittel für einen flächenbündigen Einbau mittels einer Leuchtmittelaufnahme zu verwenden, welche in ein Haushaltgerät beispielsweise in eine Dunstabzugshaube eingesetzt werden kann. Soll hier ein flächenbündiger Einbau sichergestellt werden, so ist der Benutzer darauf beschränkt, eine sehr geringe Auswahl von Leuchtmitteln zu verwenden, welche für die jeweilige Leuchtmittelaufnahme flächenbündig passend sind. Dies kann den Benutzer beim Kauf der Leuchtmittel auf einen Hersteller wie z.B. den Hersteller der Leuchtmittelaufnahme einschränken oder sogar auf nur wenige oder ein einziges Leuchtmittel eines einzigen Herstellers. Die hierdurch verursachte Abhängigkeit beim Erwerb des Leuchtmittels, insbesondere beim Austausch eines defekten Leuchtmittels, kann zu höheren Kosten für das Leuchtmittel führen als wenn der Benutzer frei zwischen verschiedenen Herstellern und bzw. oder verschiedenen Leuchtmitteln auswählen könnte.

[0005] Ferner kann hierdurch auch die Auswahl der Leuchtmittel eingeschränkt werden, zwischen denen der Benutzer generell auswählen kann, um z.B. die Leuchtleistung und bzw. oder die Farbe des Lichtes des Leuchtmittels seinem Bedarf bzw. Geschmack anpassen zu können.

[0006] Nachteilig ist hierbei auch, dass die Leuchtmittelaufnahme vom Hersteller des Haushaltgerätes bereits fest montiert sein und mit dem Haushaltgerät mitverkauft werden kann. Dann muss der Hersteller des Haushaltgerätes den Käufer bzw. den Benutzer auf kompatible Leuchtmittel hinweisen, mit denen ein flächenbündiger Einbau möglich ist. Ändern die Leuchtmittelhersteller ihr Produktsortiment, kann dieser Hinweis obsolet werden, was der Benutzer dem Hersteller des Haushaltgerätes negativ zuschreiben kann. Auch kann hierdurch auf die Dauer sogar gar kein Leuchtmittel mehr auf dem Markt

verfügbar sein, welches überhaupt für einen flächenbündigen Einbau geeignet ist.

[0007] Vereinbart der Hersteller des Haushaltgerätes mit Leuchtmittelherstellern gewisse Vorgaben, um den Nachkauf von flächenbündig einbaubaren Leuchtmitteln sicherzustellen, kann dies zu höheren Kosten der Leuchtmittel bzw. der Leuchtmittelhalterung führen, welche sich auch auf dem Preis gegenüber dem Benutzer bzw. Käufer des Haushaltgerätes niederschlagen können.

[0008] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine Leuchtmittelhalterung der eingangs beschriebenen Art bereitzustellen, welche einen flächenbündigen Einbau von Leuchtmitteln mit unterschiedlichen Maßen in der vertikalen Richtung, d.h. in der Einbaurichtung des Leuchtmittels in das Haushaltgerät, erlaubt. Zumindest soll die Flächenbündigkeit von Leuchtmitteln mit unterschiedlichen Maßen in der vertikalen Richtung verbessert werden. Zumindest soll eine Alternative zu bekannten Leuchtmittelhalterungen geschaffen werden.

[0009] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Haushaltgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie durch einen Fassungsstift mit den Merkmalen des Patentanspruchs 13 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0010] Die vorliegende Erfindung betrifft somit eine Leuchtmittelhalterung zur Aufnahme eines Leuchtmittels wie z.B. eines Leuchtmittels mit GU10-Sockeln in einem Haushaltgerät wie beispielsweise in einer Dunstabzugshaube wie z.B. in einem Lüfterbaustein, in einer Wand-Dekorhaube, in einer Insel-Dekorhaube oder in einer Flachpaneelhaube.

[0011] Die Aufnahme erfolgt in einer Einbaurichtung, welche vorzugsweise die vertikale Raumrichtung sein kann, so dass die Einbaubewegung zumindest im Wesentlichen eine translatorische Bewegung darstellen kann. Die Einbaurichtung ist üblicherweise von einer Oberfläche des Haushaltgerätes, mit der das Leuchtmittel bzw. dessen Lichtaustrittsfläche flächenbündig abschließen soll, weg in das Haushaltgerät hinein gerichtet, so dass das Leuchtmittel beim Einbau in dem Haushaltgerät verschwinden kann.

[0012] Die Leuchtmittelhalterung weist einen Tragkörper auf, welcher ausgebildet ist, mit dem Haushaltgerät feststehend verbunden zu werden. Mit anderen Worten kann der Tragkörper fest und unbeweglich, d.h. starr, mit dem Haushaltgerät verbunden werden. Dies kann z.B. durch kraft-, form- bzw. stoffschlüssige Verbindungen erfolgen. Beispielsweise kann der Tragkörper von einer Seite des Haushaltgerätes, welche vorzugsweise relativ zur Einbaurichtung als Rückseite bezeichnet werden kann, festgeklemmt, festgeschraubt und bzw. oder festgeklebt werden. Weitere bzw. alternative Möglichkeiten zur feststehenden Verbindungen werden im Folgenden näher erläutert.

[0013] Die Leuchtmittelhalterung weist ferner einen Fassungskörper auf, welcher ausgebildet ist, das

Leuchtmittel aufzunehmen. Der Fassungskörper ist entsprechend seiner Funktion passend zu dem aufzunehmenden Leuchtmittel ausgebildet, um dieses sowohl mechanisch aufzunehmen als auch eine elektrische Verbindung zu den Kontakten des Leuchtmittels vorzunehmen. Diese elektrische Verbindung kann durch den Fassungskörper selbst direkt hergestellt oder über sonstige Mittel indirekt über den Fassungskörper hinweg erfolgen.

[0014] Die Leuchtmittelhalterung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Fassungskörper gegenüber dem Tragkörper in der Einbaurichtung des Leuchtmittels derart veränderlich positionierbar ist, so dass verschiedene Leuchtmittel mit in der Einbaurichtung unterschiedlichen Maßen flächenbündig mit dem Tragkörper und bzw. oder mit dem Haushaltgerät angeordnet werden können. Der Fassungskörper ist hierzu erfindungsgemäß beweglich gegenüber dem Tragkörper ausgebildet, so dass der Fassungskörper in der Einbaurichtung, d.h. üblicherweise in der vertikalen Richtung, in verschiedenen Stellungen gegenüber dem Tragkörper und damit auch gegenüber dem Haushaltgerät positioniert werden kann. Hierdurch kann der Abstand in der Einbaurichtung zwischen dem Haushaltgerät bzw. der dem Benutzer zugewandten Oberfläche des Haushaltgerätes und der Fassung der Leuchtmittelhalterung, welche das Leuchtmittel aufnehmen kann, variable eingestellt werden. Dies ermöglicht erfindungsgemäß einen Längenausgleich für unterschiedliche Leuchtmittel, so dass Leuchtmittel mit unterschiedlichen Maßen in der Einbaurichtung verwendet werden können, um ein flächenbündigen Abschluss des Leuchtmittels bzw. der Lichtaustrittsfläche des Leuchtmittels mit dem Tragkörper und bzw. oder mit dem Haushaltgerät zu ermöglichen.

[0015] Mit anderen Worten kann ein Ausgleich unterschiedlicher Maße in der Einbaurichtung für unterschiedliche Leuchtmittel erfolgen. Mittels der erfindungsgemäß höhenverstellbaren Aufnahme können somit Toleranzen zwischen verschiedenen Herstellern bzw. zwischen verschiedenen Produkten aufgefangen werden, so dass mehr Leuchtmittelprodukte als bisher verwendet werden können. Dies kann die Variationsvielfalt an Leuchtmittel für die Gestaltung z.B. hinsichtlich Leistung und bzw. oder Farbe für den Benutzer erhöhen. Ferner stehen dem Benutzer beim Austausch eines defekten Leuchtmittels mehr Quellen zur Verfügung, um ein neues Leuchtmittel zu erwerben. Auch kann der Hersteller des Haushaltgerätes auf Hinweis an den Benutzer und bzw. oder auf Anforderungen und Vorgaben an Leuchtmittelhersteller verzichten, weil alle bzw. ausreichend viele Leuchtmittel als geeignet und kompatibel für das Haushaltgerät angesehen werden können.

[0016] Die Positionierung der Fassung gegenüber dem Tragkörper kann kontinuierlich oder diskret veränderlich erfolgen. Beispielsweise kann die Fassung in diskreten Schritten gegenüber dem Tragkörper einrasten, wie im Folgenden näher erläutert. Alternativ kann die Positionierung auch stufenlos erfolgen, z.B. durch Klemmung der Fassung gegenüber dem Tragkörper, z.B.

durch Reibung zwischen Fassung und Tragkörper.

[0017] Der Tragkörper und bzw. oder die Fassung sind vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt. Hierdurch können einfach und kostengünstig herzustellende Bauteile geschaffen werden. Ferner können Bauteile mit einem vergleichsweise geringen Gewicht bereitgestellt werden, was für viele Anwendungen, gerade bei von z.B. einer Decke oder Wand herabhängenden Dunstabzughaube, sehr gewünscht sein kann, um die Montage zu vereinfachen und die Halterung möglichst wenig zu belasten.

[0018] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der Fassungskörper gegenüber dem Tragkörper in der Einbaurichtung des Leuchtmittels gegen einen Widerstand verschiebbar. Mit anderen Worten ist in der Einbaurichtung eine Schwellenkraft zu überwinden, um die Fassung in der Einbaurichtung gegenüber dem Tragkörper bewegen zu können. Der Widerstand kann kraftschlüssig, formschlüssig oder kraft-/formschlüssig vorgesehen sein. Dies kann eine einfache Montage ermöglichen, indem das Leuchtmittel mit der Fassung zusammen vom Benutzer lediglich gegen den Widerstand in den Tragkörper hineingedrückt werden muss, um das Leuchtmittel in dem Haushaltgerät flächenbündig verschwinden zu lassen.

[0019] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung weist der Tragkörper einen in der Einbaurichtung zurückversetzten inneren Anschlag auf, der ausgebildet ist, dass gegen den inneren Anschlag eine korrespondierende radial nach außen zeigende Schirmkante des Leuchtmittels bei einer Montage des Leuchtmittels in der Einbaurichtung in dessen Endlage, vorzugsweise flächenbündig, anliegen kann. Der Anschlag stellt somit einen Endanschlag der Einbaubewegung in Einbaurichtung dar, welcher das Einführen bzw. Hineindrücken des Leuchtmittels in das Haushaltgerät bzw. in den Tragkörper begrenzt, damit das Leuchtmittel nicht im Tragkörper verschwindet. Der Anschlag ist entsprechend ausgebildet bzw. angeordnet, so dass das Leuchtmittel in seiner Endlage an dem Anschlag anliegen kann, sobald das Leuchtmittel flächenbündig mit dem Tragkörper oder mit dem Haushaltgerät direkt abschließt.

[0020] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird der Fassungskörper gegenüber dem Tragkörper entgegen der Einbaurichtung des Leuchtmittels gegen einen Widerstand selbsttätig gehalten, wobei der Widerstand ausgebildet ist, den Fassungskörper samt aufgenommenem Leuchtmittel halten zu können. Dieser Widerstand kann wie zuvor beschrieben kraftschlüssig, formschlüssig oder kraft-/formschlüssig vorgesehen sein. Durch die Wahl der Kontaktpartner dieser Verbindung lässt sich der Widerstand dieser Verbindung derart einstellen, dass der Fassungskörper samt Leuchtmittel in der Einbaurichtung zunächst vom Benutzer in den Tragkörper gegen einen Widerstand eingeschoben und dann das Eigengewicht von Fassungskörper und Leuchtmittel durch den Widerstand in der entgegengesetzten Richtung selbsttätig gehalten werden kann.

[0021] Auf diese Art und Weise muss der Fassungs-

körper samt Leuchtmittel zur Montage lediglich in den Tragkörper eingeschoben werden, bis das Leuchtmittel bzw. dessen Lichtaustrittsfläche flächenbündig miteinander abschließen. Durch die selbsttätige Sicherung von Fassungskörper und Leuchtmittel in dieser Position entgegen der Einbaurichtung ist die Montage damit einfach und schnell beendet, was Zeit und Aufwand sparen kann. Ferner kann die Montage ohne Hilfsmittel erfolgen.

[0022] Ist eine Demontage des Leuchtmittels erforderlich, um z.B. ein defektes Leuchtmittel auszutauschen, so kann z.B. ein Saugnapf auf die Lichtaustrittsfläche des Leuchtmittels aufgebracht werden, um den Fassungskörper samt Leuchtmittel entgegen der Einbaurichtung durch Überwindung der Schwellenkraft, welche die selbsttätige Halterung bewirken kann, wieder aus dem Tragkörper herauszuziehen. Hierdurch kann das defekte Leuchtmittel zugänglich gemacht werden, um es aus dem Fassungskörper zu entfernen und auszutauschen.

[0023] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung weist der Tragkörper eine Raststruktur auf, welche radial nach innen gerichtet ist, wobei der Fassungskörper eine korrespondierende Raststruktur aufweist, welche radial nach außen gerichtet ist, und wobei die Raststrukturen des Tragkörpers und des Fassungskörpers miteinander eine kraft- und bzw. oder formschlüssige Verbindung in bzw. entgegen der Einbaurichtung eingehen können, welche den Fassungskörper samt aufgenommenem Leuchtmittel entgegen der Einbaurichtung des Leuchtmittels selbsttätig halten kann. Hierdurch können die zuvor beschriebenen Widerstände in der Einbaurichtung sowie entgegen der Einbaurichtung einfach und zuverlässig umgesetzt werden.

[0024] Beispielweise kann sowohl auf der radial äußeren Oberfläche des Fassungskörpers als auch auf der radial inneren Oberfläche des Tragkörpers in der Einbaurichtung, d.h. in der üblicherweise vertikalen Richtung bzw. Längsrichtung, eine Raststruktur z.B. in Form einer wellenartigen Profilierung und bzw. oder in Form von Rasthaken oder dergleichen vorgesehen sein. Hierdurch lassen sich diskrete Rastpositionen realisieren, welche bei Verwendung von sehr feinen Raststrukturen eine quasi kontinuierliche Positionierung zwischen Fassungskörper und Tragkörper erlauben können, so dass sehr feinstufig auf unterschiedliche Abmaße der Leuchtmittel eingegangen werden kann, um einen flächenbündigen Abschluss mit der Oberfläche des Haushaltgerätes bzw. dem Tragkörper zu erreichen.

[0025] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist die Raststruktur des Tragkörpers auf einer Zunge angeordnet, welche in radialer Richtung derart elastisch nachgiebig ausgebildet ist, so dass die Zunge radial derart nachgeben kann, dass der Fassungskörper gegenüber dem Tragkörper in der Einbaurichtung und entgegen der Einbaurichtung des Leuchtmittels nach Überwinden einer Schwellenkraft verschiebbar ist und gleichzeitig durch die Schwellenkraft entgegen der Einbaurichtung des Leuchtmittels selbsttätig gehalten werden kann. Die Zunge kann auch als Steg bezeichnet

werden, welche vorzugsweise in Umfangsrichtung des Tragkörpers gegenüber der übrigen Mantelfläche des Tragkörpers durch Aussparungen beabstandet ist. Hierdurch kann die gewünschte Nachgiebigkeit geschaffen werden, welche eine radial federnde Aufnahme des Fassungskörpers ermöglichen kann. Auf diese Weise kann der Fassungskörper in der Einbaurichtung in verschiedenen Stellungen positioniert und dort sicher gehalten werden. Die elastische Nachgiebigkeit der Zungen kann auch die Verschiebbarkeit des Fassungskörpers in der Einbaurichtung nach Überwindung der Schwellenkraft in beide Richtungen ermöglichen.

[0026] Vorzugsweise ist die Schwellenkraft zumindest geringfügig größer als das Gewicht des Fassungskörpers und des Leuchtmittels zusammen ausgelegt. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass der Fassungskörper und das Leuchtmittel selbsttätig gegenüber ihrem eigenen Gewicht in dem Tragkörper in der vorgegebenen Position gehalten werden können. Dabei ist ein gewisser Aufschlag auf die Summe dieser Gewichte einzukalkulieren, damit auch bei Gewichtsschwankungen des Fassungskörpers und des Leuchtmittels diese sicher gehalten werden können. Vorzugsweise ist die Schwellenkraft auf das schwerste passende und am Markt verfügbare Leuchtmittel auszulegen, um jedes vom Benutzer verwendete Leuchtmittel sicher halten zu können. Gleichzeitig ist die Schwellenkraft vorzugsweise nicht größer als aus den zuvor genannten Gründen notwendig zu wählen, um die Veränderung der Positionierung des Fassungskörpers für den Benutzer nicht unnötig dadurch zu erschweren, dass hierzu eine zu große Schwellenkraft überwunden werden muss.

[0027] Es hat sich hierbei als besonders günstig erwiesen, dass die Schwellenkraft zum Bewegen des Fassungskörpers entgegen der Einbaurichtung des Leuchtmittels, also die erforderliche Zugkraft, beispielsweise zum Entnehmen des Leuchtmittels, zwischen 15 N (Newton) und 50 N, vorzugsweise zwischen 20 N und 40 N, besonders bevorzugt zwischen 25 N und 30 N liegt.

[0028] Die erforderliche Kraft zum Bewegen des Fassungskörpers in der Einbaurichtung des Leuchtmittels ist erfindungsgemäß kleiner als die Schwellenkraft, insbesondere in einem Bereich zwischen 1 N und 30 N, bevorzugt zwischen 5 N und 15 N.

[0029] Vorzugsweise ist der Fassungskörper ausgebildet, das Leuchtmittel elektrisch leitfähig aufzunehmen. Mit anderen Worten kann der Fassungskörper das Leuchtmittel nicht nur halten und mit sich mitführen, sondern auch gleichzeitig die notwendige elektrische Kontaktierung herstellen, um das Leuchtmittel elektrisch versorgen und betreiben zu können. Beispielsweise kann das Leuchtmittel mit seinen elektrischen Kontakten in eine entsprechende Aufnahme des Fassungskörpers in der Einbaurichtung eingeführt und dann um seine Längsachse, welche mit der Achse der Einbaurichtung zusammenfällt, gedreht werden, um die Kontakte in der Aufnahme des Fassungskörpers zu halten. Dann können das Leuchtmittel und der Fassungskörper gemeinsam in der Ein-

baurichtung im Tragkörper derart positioniert werden, dass die Lichtaustrittsfläche flächenbündig mit dem Tragkörper bzw. dem Haushaltgerät abschließt. Dies kann eine sehr schnelle und einfache Montage des Leuchtmittels ermöglichen. Auch kann hierdurch beim Einbau eine Berührung von stromführenden Elementen des Leuchtmittels durch den Benutzer vermieden werden.

[0030] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der Fassungskörper innerhalb des Tragkörpers um seine Längsachse verdrehsicher angeordnet, wobei vorzugsweise die Raststrukturen des Tragkörpers und des Fassungskörpers formschlüssig in Umfangsrichtung ineinander greifen, so dass eine Drehung des Fassungskörpers gegenüber dem Tragkörper um seine Längsachse verhindert werden kann. Durch die verdrehsichere Positionierbarkeit des Fassungskörpers gegenüber dem Tragkörper kann eine einfachere Montage des Leuchtmittels erreicht werden, weil z.B. die Aufnahmen des Fassungskörpers für die Kontakte des Leuchtmittels in der Ebene senkrecht zur Einbaurichtung definiert positioniert sind, so dass der Benutzer diese beim Einführen des Leuchtmittels nicht verschieben oder verdrehen kann. Ferner kann der Fassungskörper bei einer Drehung des Leuchtmittels zwecks Verrastung der Kontakte in der entsprechenden Aufnahme des Fassungskörpers dieser Drehbewegung weder nachgeben noch ausweichen, so dass das Verrasten sicher erfolgen kann. Dies kann die Montage einfacher gestalten, insbesondere dann, wenn der Benutzer die Lage der Aufnahmen des Fassungskörpers für die Kontakte des Leuchtmittels während des Einführens des Leuchtmittels in den Tragkörper gar nicht sehen kann, weil diese durch das Leuchtmittel verdeckt werden. In diesem Fall muss der Benutzer sich darauf verlassen können, dass die Aufnahmen des Fassungskörpers für die Kontakte des Leuchtmittels während des Einführens des Leuchtmittels die Orientierung bzw. Positionierung beibehalten, welche der Benutzer sich zuvor gemerkt hat.

[0031] Diese Verdrehsicherung über eine formschlüssige lineare Führung der Raststruktur des Tragkörpers in der Raststruktur des Fassungskörpers, oder umgekehrt, zu erreichen hat den Vorteil, dass die Raststrukturen neben ihrer Rastfunktion zusätzlich auch zu diesem Zweck genutzt werden können, so dass auch zusätzliche Elemente als Verdrehsicherung verzichtet werden kann.

[0032] Die Aufnahme des Fassungskörpers ist dazu ausgebildet mit den elektrischen Kontakten eines Leuchtmittels elektrisch leitend verbunden zu werden.

[0033] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung weist der Tragkörper einen radial nach außen zeigenden Vorsprung, vorzugsweise ein Paar diametral gegenüberliegender radial nach außen zeigender Vorsprünge, auf, welcher bzw. welche ausgebildet ist bzw. sind, den Tragkörper entgegen der Einbaurichtung in dem Gehäuse halten zu können. Mittels dieses Vorsprungs bzw. dieser Vorsprünge kann ein formschlüssiges Hintergreifen des Haushaltgerätes realisiert

werden, so dass der Tragkörper einfach und sicher in dem Haushaltgerät gehalten werden kann.

[0034] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung weist der Fassungskörper ein Griffelement, vorzugsweise eines Bügels, auf, welches ausgebildet und innerhalb des Tragkörpers angeordnet ist, so dass der Fassungskörper, vorzugsweise nur in Abwesenheit des Leuchtmittels, vom Benutzer mittels des Griffelements zumindest entgegen der Einbaurichtung bewegt werden kann. Auf diese Weise kann ein zu weit in den Tragkörper hineingeschobener Fassungskörper wieder aus dem Tragkörper zumindest so weit vom Benutzer herausgezogen werden, so dass das Leuchtmittel in den Tragkörper eingesetzt werden kann. Hierzu ist auf diese Art und Weise kein Hilfsmittel erforderlich, dessen Handhabung und Aufbewahrung einen zusätzlichen Aufwand für den Benutzer bedeuten könnte.

[0035] Vorzugsweise ist ein Paar von einander diametral gegenüberliegenden Griffelementen vorgesehen, was die Handhabung für den Benutzer vereinfachen kann. Ferner kann bei gleichzeitigem Ziehen beider Griffelemente entgegen der Einbaurichtung ein Verkanten des Fassungskörpers vermieden werden.

[0036] Das Paar von Griffelementen ist vorzugsweise Bestandteil eines Bügels, welcher einteilig oder einstückig mit dem Fassungskörper ausgebildet sein kann. Vorzugsweise wird der Bügel in den Aussparungen beidseitig einer Zunge des Tragkörpers geführt. Vorzugsweise weist der Tragkörper entsprechende Aussparungen als Durchtrittsöffnungen des Bügels auf, um dieses aus dem Inneren des Tragkörpers, insbesondere aus dessen Schirmaufnahmebereich heraus, für den Benutzer zugänglich zu machen.

[0037] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung weist der Tragkörper eine radial nach außen zeigende Kante auf, gegen die der Tragkörper entgegen der Einbaurichtung, vorzugsweise flächenbündig, anliegen kann, nachdem der Tragkörper in der Einbaurichtung durch eine Öffnung des Haushaltgerätes hindurchgeführt wurde. Auf diese Weise kann das Hindurchführen des Tragkörpers durch die Öffnung des Haushaltgerätes hindurch in der Einbaurichtung begrenzt werden, so dass der Tragkörper nicht in dem Haushaltgerät verschwinden kann. Gleichzeitig kann eine Positionierung vorgegeben werden, welche einen flächenbündigen Abschluss von Tragkörper und Haushaltgerät ermöglicht bzw. sicherstellt.

[0038] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung sind die radial nach außen zeigende Kante und der radial nach außen zeigende Vorsprung bzw. das Paar radial nach außen zeigender Vorsprünge des Tragkörpers in der Einbaurichtung derart durch einen Zwischenraum zueinander beabstandet, dass sie eine Kante bzw. einen Anschlag der Objektöffnung des Haushaltgerätes beidseitig umgreifen können. Auch diese Weise kann die Beweglichkeit des Tragkörpers gegenüber dem Haushaltgerät sowohl in der Einbaurichtung als auch entgegen der Einbaurichtung eingeschränkt bzw. vollkom-

men verhindert werden, so dass der Tragkörper einfach und sicher in dem Haushaltgerät bzw. in der Öffnung des Haushaltgerätes gehalten werden kann. Durch die Dimensionierung des Zwischenraums in Relation zur Kante bzw. zum Anschlag des Öffnung des Haushaltgerätes kann das Spiel in bzw. entgegen der Einbaurichtung bestimmt werden, so dass je nach Bedarf und Anwendung eine eher lockere oder feste bis klemmende Halterung des Tragkörpers in dem Haushaltgerät vorgegeben werden kann.

[0039] Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Haushaltgerät, vorzugsweise ein Haushaltgerät, vorzugsweise eine Dunstabzugshaube, zur Aufnahme einer Leuchtmittelhalterung wie zuvor beschrieben mit einer Objektöffnung zur Durchführung der Leuchtmittelhalterung in einer Einbaurichtung und einem Anschlag zur Blockierung des Hindurchführens der Leuchtmittelhalterung durch die Objektöffnung in der Einbaurichtung, so dass die Leuchtmittelhalterung in der Objektöffnung, vorzugsweise flächenbündig, anliegen kann, wobei der Anschlag vorzugsweise als radial nach innen zeigende Kante der Objektöffnung ausgebildet ist. Hierdurch kann ein Haushaltgerät bereitgestellt werden, welches mit der zuvor beschriebenen Leuchtmittelhalterung bzw. dem Tragkörper der zuvor beschriebenen Leuchtmittelhalterung erfindungsgemäß zusammenwirken und dessen erfindungsgemäßen Einsatz ermöglichen kann.

[0040] Auf diese Weise können die zuvor beschriebenen Eigenschaften und Vorteile an einem Haushaltgerät wie z.B. in einer Decke oder einer Wand eines Gebäudes, in einem Einrichtungsgegenstand wie z.B. in einem Möbelstück oder in einer Dunstabzugshaube wie z.B. ein einem Lüfterbaustein, in einer Wand-Dekorhaube, in einer Insel-Dekorhaube oder in einer Flachpaneelhaube genutzt werden.

[0041] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung weist der Anschlag wenigstens eine Aussparung, vorzugsweise ein Paar diametral gegenüberliegender Aussparungen, auf, durch die ein radial nach außen zeigender Vorsprung, vorzugsweise ein Paar diametral gegenüberliegender radial nach außen zeigender Vorsprünge, in der Einbaurichtung des Tragkörpers durch den Anschlag hindurchgeführt werden kann bzw. können. Diese Aussparung bzw. dieses Paar von Aussparungen kann ein Durchführen eines entsprechenden Vorsprungs bzw. eines entsprechenden Paares von Vorsprüngen des Tragkörpers in der Einbaurichtung ermöglichen, so dass dieser bzw. diese aus Sicht der Einbaurichtung in dem Haushaltgerät bzw. hinter der Öffnung des Haushaltgerätes positioniert werden können.

[0042] Dann kann z.B. ein Verdrehen des Tragkörpers um seine Längsachse, welche mit der Achse der Einbaurichtung zusammenfallen kann, erfolgen, so dass der Vorsprung bzw. die Vorsprünge nicht mehr mit der Aussparung bzw. den Aussparungen deckungsgleich zusammenfallen. Hierdurch kann ein Herausziehen bzw. Herausfallen des Tragkörpers aus dem Haushaltgerät durch die Aussparung bzw. Aussparungen verhindert

und damit der Tragkörper im Haushaltgerät gehalten werden. Gleichzeitig kann eine einfache und schnelle Montage des Tragkörpers in dem Haushaltgerät für den Benutzer ermöglicht werden. Dies gilt ebenso für die Demontage, welche in umgekehrter Reihenfolge der Schritte erfolgen kann.

[0043] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung weist der Anschlag mit zunehmendem Abstand von der Aussparung bzw. von dem Paar von Aussparungen eine zunehmende Dicke in der Einbaurichtung auf. Mit anderen Worten kann die Dicke des Anschlags in der vertikalen Richtung, in der auch der Zwischenraum zwischen Kante und Vorsprung bzw. Vorsprüngen des Tragkörpers orientiert ist, z.B. in Umfangsrichtung des Anschlags kontinuierlich zunehmen, so dass durch die Drehung des Tragkörpers um seine Längsachse eine zunehmende kraftschlüssige Klemmung zwischen Kante und Vorsprung bzw. Vorsprüngen des Tragkörpers und dem in der Einbaurichtung dazwischen eingeschlossenen Anschlag des Haushaltgerätes bzw. der Öffnung des Haushaltgerätes erfolgen kann. Hierdurch kann eine einfache Montage bei gleichzeitig sicherer Befestigung des Tragkörpers im gedrehten Zustand erreicht werden.

[0044] Die vorliegende Erfindung betrifft auch einen Fassungsstift zum Eingreifen in die Aufnahme eines Fassungskörpers einer Leuchtmittelhalterung wie zuvor beschrieben mit einer Kontaktnachbildung, welche den elektrischen Kontakten eines Leuchtmittels entspricht, welche bei der Leuchtmittelhalterung verwendet werden kann. Auch diese Weise kann eine Ausziehhilfe bereitgestellt werden, um den Fassungskörper wieder entgegen der Einbaurichtung aus dem Tragkörper herausziehen, falls dieser zu weit in den Tragkörper hineingeschoben wurde, so dass ein Leuchtmittel nicht eingesetzt werden kann.

[0045] Hierzu ist der Fassungsstift mit seiner Kontaktnachbildung anstelle der elektrischen Kontakte des Leuchtmittels in die entsprechenden Aufnahmen des Fassungskörpers derart einzuführen, dass durch ein Ziehen des Fassungsstiftes entgegen der Einbaurichtung der Fassungskörper aus dem Tragkörper weit genug herausgezogen werden kann, um den Fassungskörper bzw. seine Aufnahme für die Kontakte des Leuchtmittels für dieses wieder erreichbar zu machen. Dabei ist die Schwellenkraft durch den Benutzer beim Herausziehen zu überwinden.

[0046] Der Fassungsstift hat an einem Ende die Kontaktnachbildung und am gegenüberliegenden Ende einen Griffabschnitt. Der Griffabschnitt ist vorzugsweise flach ausgestaltet und hat eine Breite von mindestens 9 Millimeter und/oder eine Länge mindestens 18 Millimeter. Dabei ist die Breite Quer zur Längserstreckung zwischen den beiden Enden des Fassungsstiftes orientiert. Die Länge ist parallel zur Längserstreckung orientiert. Der Griffabschnitt stellt die Griffflächen des Fassungsstiftes bereit.

[0047] Der Fassungsstift und/oder der Bügel sind vor-

zugsweise aus einem elektrisch nicht leitfähigen Material gefertigt. Alternativ oder ergänzend sind die Griffflächen von Fassungsstift und/oder Bügel gegenüber den übrigen Elementen von Fassungsstift und/oder der Bügel, beispielsweise der Kontaktnachbildung des Fassungsstiftes, elektrisch nicht leitfähig verbunden.

[0048] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 eine seitliche schematische Darstellung eines Tragkörpers einer erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung;
- Figur 2 eine seitliche schematische Darstellung eines Fassungskörpers einer erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung;
- Figur 3 eine seitliche schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Fassungsstifts;
- Figur 4 eine seitliche schematische Darstellung eines Leuchtmittels;
- Figur 5 eine schematische Draufsicht auf einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Haushaltgerätes;
- Figur 6 eine schematische perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Haushaltgeräts der Figur 5 als Ganzes;
- Figur 7 eine seitliche schematische Darstellung eines ersten Montageschrittes der erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung;
- Figur 8 eine seitliche schematische Darstellung eines zweiten Montageschrittes der erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung;
- Figur 9 eine seitliche schematische Darstellung der fertigmontierten erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung;
- Figur 10 eine schematische Draufsicht auf die Darstellung der Figur 9 entgegen der Einbau-richtung;
- Figur 11 eine seitliche schematische Darstellung des zweiten Montageschrittes der erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung der Figur 8 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel; und
- Figur 12 eine seitliche schematische Darstellung der fertigmontierten erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung der Figur 9 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0049] Figur 1 zeigt eine seitliche schematische Darstellung eines Tragkörpers 1 einer erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung 1, 2. Der Tragkörper 1 besteht aus Kunststoff und ist im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet. Der Tragkörper 1 erstreckt sich im Wesentlichen in der vertikalen Richtung Z, welche auch als Höhe Z bezeichnet werden kann. In der Höhe Z erstreckt sich auch die Längsachse L, welche die Achse der Rotationssymmetrie des zylindrischen Tragkörpers 1 bildet. Senkrecht zur Längsachse L erstreckt sich die radiale Richtung R.

Senkrecht zur Höhe Z erstrecken sich die Breite X und die Tiefe Y, siehe z.B. Figuren 5, 6 und 10.

[0050] Der Tragkörper 1 weist in der Höhe Z in seinem unteren Bereich einen Schirmaufnahmebereich 10 auf, welcher zur Aufnahme eines Schirms 42 eines Leuchtmittels 4 ausgebildet ist, vgl. z.B. Figuren 4, 8 und 9. Der hierfür vorgesehene Raum innerhalb des Schirmaufnahmebereichs 10 ist gestrichelt dargestellt. Am unteren Ende des Schirmaufnahmebereichs 10 ist eine radial nach außen zeigende Kante 11 ausgebildet, welche über den Radius R des Schirmaufnahmebereichs 10 hinausragt und in Umfangsrichtung durchgängig ausgebildet ist. Oberhalb der Kante 11 ist ein Paar von Vorsprüngen 12 ausgebildet, welche sich diametral gegenüberliegen und von der radial äußeren Oberfläche des Schirmaufnahmebereichs 10 radial nach außen hervorstehen. Die beiden Vorsprünge 12 sind gegenüber der Kante 11 um einen Zwischenraum 13 in der Höhe Z beabstandet. Innerhalb der Kante 11 ist ein innerer Anschlag 14 ausgebildet, welche gegenüber der Kante 11 in der Höhe Z sowie radial nach innen zurückversetzt ist.

[0051] Der obere Bereich des Tragkörpers 1 stellt den Fassungsbereich 15 dar, welcher im Wesentlichen aus einer zylindrischen Fassungssummantelung 16 besteht. In der Fassungssummantelung 16 sind zwei sich diametral gegenüberliegende Zungen 17 ausgebildet, indem die Zungen 17 in Umfangsrichtung durch jeweils zwei seitliche und in der Höhe Z verlaufende Aussparungen 18 vom übrigen Material der Fassungssummantelung 16 getrennt sind. Hierdurch sind die beiden Zungen 17 radial nachgiebig bzw. radial elastisch, d.h. die Zungen 17 können von radial innen nach radial außen gebogen werden und selbsttätig wieder nach radial innen zurückfedern.

[0052] Figur 2 zeigt eine seitliche schematische Darstellung eines Fassungskörpers 2 einer erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung 1, 2. Der Fassungskörper 2 besteht ebenfalls aus Kunststoff und ist zylindrisch ausgebildet. In dem Fassungskörper 2 ist eine von unten her zugängliche Aufnahme 20 der elektrischen Kontakte 41 eines Leuchtmittels 4 vorgesehen, vgl. z.B. Figuren 4 und 8, so dass das Leuchtmittel 4 von unten in den Fassungskörper 2 eingeführt und von diesem gehalten werden kann. An seiner radial äußeren Flächen weist der Fassungskörper 2 an zwei sich diametral gegenüberliegenden Bereichen jeweils eine Raststruktur 21 in Form einer wellenartigen Profilierung 21 auf.

[0053] Figur 3 zeigt eine seitliche schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Fassungsstifts 3. An seinem oberen Ende weist der Fassungsstift 3 eine Kontaktnachbildung 30 auf, welche den elektrischen Kontakten 41 eines Leuchtmittels 4 entspricht, vgl. z.B. Figuren 4 und 8. Mit dieser Kontaktnachbildung 30 kann der Fassungsstift 3 in die Aufnahme 20 des Fassungskörpers 2 alternativ zu den Kontakten 41 des Leuchtmittels 4 eingeführt werden, um den Fassungskörper 2 zu greifen. Um den Fassungsstift 3 einfach und sicher durch einen Benutzer greifen zu können, weist der Fassungsstift 3 eine Grifffläche 31 auf.

[0054] Figur 4 zeigt eine seitliche schematische Darstellung eines Leuchtmittels 4. Das Leuchtmittel 4 weist im oberen Bereich eine Fassung 40 mit einem Paar elektrischer Kontakte 41 auf. Das Leuchtmittel 4 ist in diesem Fall ein Leuchtmittel 4 mit GU10-Sockeln 41 als elektrische Kontakte 41. Im unteren Bereich weist das Leuchtmittel 4 einen Schirm 42 auf, in dem das eigentliche Leuchtmittel als Lichtquelle angeordnet ist, nicht dargestellt. Der Schirm 42 schließt nach unten mit einer radial nach außen zeigenden Schirmkante 43 ab, welche ihrerseits flächenbündig mit einer Lichtaustrittsfläche 44 abschließt.

[0055] Figur 5 zeigt eine schematische Draufsicht auf einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Haushaltgerätes 5, auch als Objekt bezeichnet. Figur 6 zeigt eine schematische perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Haushaltgerätes der Figur 5 als Ganzes.

[0056] Das Haushaltgerät 5 stellt in diesem Fall eine Dunstabzugshaube 5 dar. In dem Haushaltgerät 5 ist eine Objektöffnung 50 als Aussparung vorgesehen, durch welche die erfindungsgemäße Leuchtmittelhalterung 1, 2 eingebaut werden kann, vgl. Figuren 7 bis 10. Dabei wird das Einführen des Tragkörpers 1 in die Objektöffnung 50 in einer Einbaurichtung A durch einen Anschlag 51 der Objektöffnung 50 begrenzt, gegen den die Kante 11 des Tragkörpers 1 flächenbündig anliegen kann. Der Anschlag 51 der Objektöffnung 50 ist in der Höhe Z entsprechend in das Haushaltgerät 5 zurückversetzt angeordnet. Gleichzeitig ist der Anschlag 51 als radial nach innen zeigende Kante 51 der Objektöffnung 50 ausgebildet und weist zwei diametral einander gegenüberliegenden Aussparungen 52 auf.

[0057] Figur 7 zeigt eine seitliche schematische Darstellung eines ersten Montageschrittes der erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung 1, 2. In diesem ersten Montageschritt wird der Tragkörper 1 in der Einbaurichtung A durch die Objektöffnung 50 in das Innere des Haushaltgerätes 5 eingeführt. Die Maße der Objektöffnung 50 sind in der XY-Ebene senkrecht zur Längsachse L derart gewählt, dass der Schirmaufnahmebereich 10 des Tragkörpers 1 durch die Objektöffnung 50 hindurchgeführt werden kann. Dabei können die Vorsprünge 12 des Tragkörpers 1 durch die Aussparungen 52 der Objektöffnung 50 hindurchgeführt werden.

[0058] Figur 8 zeigt eine seitliche schematische Darstellung eines zweiten Montageschrittes der erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung 1, 2. Der Tragkörper 1 liegt mit seiner Kante 11 flächenbündig am Anschlag 51 des Haushaltgerätes 5 an. In diesem Zustand wurde der Tragkörper 1 bereits um ca. 90° um die Längsachse L gedreht, so dass die Vorsprünge 12 des Tragkörpers 1 nicht mehr deckungsgleich mit den Aussparungen 52 der Objektöffnung 50 sind und von innen, d.h. entgegen der Einbaurichtung A, die Kante 51 der Objektöffnung 50 gemeinsam mit der Kante 11 des Tragkörpers 1 von unten umgreifen (nicht dargestellt). Hierdurch kann der Tragkörper 1 sicher in der Objektöffnung 50 gehalten werden und flächenbündig mit dem Haushaltgerät 5 nach unten

zum Benutzer hin abschließen.

[0059] In diesem Montagezustand kann nun das Leuchtmittel 4 montiert werden. Das Leuchtmittel 4 wird hierzu vom Benutzer von unten in der Einbaurichtung A in den Tragkörper 1 eingeführt. Dabei ist der Fassungskörper 2 z.B. durch vorheriges nach unten Ziehen vom Benutzer mittels des Fassungsstiftes 3 derart weit nach unten positioniert worden, dass die elektrischen Kontakte 41 des Leuchtmittels 4 in die entsprechende Aufnahme 20 des Fassungskörpers 2 vom Benutzer einfach und sicher eingeführt werden können.

[0060] Ist dies erfolgt, so wird das Leuchtmittel 4 um ca. 90° um die Längsachse L gedreht, so dass die elektrischen Kontakte 41 des Leuchtmittels 4 in der Aufnahme 20 des Fassungskörpers 2 einrasten. Hierdurch können das Leuchtmittel 4 und der Fassungskörper 2 sicher fest miteinander verbunden werden, so dass die elektrische Kontaktierung hergestellt wird und das Leuchtmittel 4 und der Fassungskörper 2 gemeinsam in der Einbaurichtung A miteinander bewegt werden können. Dabei verhindert die Verdrehesicherung des Fassungskörpers 2, dass der Fassungskörper 2 bei der Drehung des Leuchtmittels 4 dieser Drehung in Umfangsrichtung ausweichen könnte, so dass ein einfaches und sicheres Verastern des Leuchtmittels 4 im Fassungskörper 2 ermöglicht werden kann.

[0061] In diesem verbundenen Zustand kann nun das Leuchtmittel 2 mit dem Fassungskörper 4 in der Einbaurichtung A vom Benutzer in den Tragkörper 1 eingedrückt werden. Dies geschieht gegen einen Widerstand, welcher sich aus dem Zusammenwirken der radial nach außen zeigenden Raststruktur 21 des Fassungskörpers 2 und einer radial nach innen zeigenden korrespondierenden Raststruktur 19 der Zungen 17 des Tragkörpers 1 ergibt. Mit anderen Worten ist eine Schwellenkraft zu überwinden, welche sich aus der elastischen radialen Nachgiebigkeit der Zungen 17 und dem Zusammenwirken der Raststrukturen 19, 21 ergibt. Diese Schwellenkraft ist gleichzeitig derart gewählt, dass das Gewicht des Fassungskörpers 2 samt Leuchtmittel 4 sicher gehalten werden kann.

[0062] Figur 9 zeigt eine seitliche schematische Darstellung der fertigmontierten erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung 1, 2. Figur 10 zeigt eine schematische Draufsicht auf die Darstellung der Figur 9 entgegen der Einbaurichtung A. In diesen Darstellungen der Figuren 9 und 10 wurde das Leuchtmittel 4 samt Fassungskörper 2 gegen den Widerstand in den Tragkörper 1 eingedrückt, bis die Schirmkante 43 flächenbündig an dem inneren Anschlag 14 des Tragkörpers 1 anliegt. In dieser Stellung verrasten die Raststrukturen 19, 21 miteinander und halten diese Position. Gleichzeitig wird ein flächenbündiger Abschluss der Lichtaustrittsfläche 44 mit dem Tragkörper 1 und dem Haushaltgerät 5 geschaffen. Durch die veränderbare Positionierung des Fassungskörpers 2 samt Leuchtmittel 4 kann dieser flächenbündige Abschluss unabhängig von der Länge des Leuchtmittels 4 in der Höhe Z sichergestellt werden, so

dass unterschiedlich lange Leuchtmittel 4 verwendet werden können.

[0063] Figur 11 zeigt eine seitliche schematische Darstellung des zweiten Montageschrittes der erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung 1, 2 der Figur 8 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel. Figur 12 zeigt eine seitliche schematische Darstellung der fertigmontierten erfindungsgemäßen Leuchtmittelhalterung 1, 2 der Figur 9 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0064] Alternativ zur Bewegung des Fassungskörpers 2 entgegen der Einbaurichtung A mittels des zusätzlichen Fassungsstiftes 3 gemäß der Figur 3 besteht gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung die Möglichkeit für den Benutzer, zwei einander diametral gegenüberliegende Griffflächen 23 eines Bügels 22 von unten in der Einbaurichtung A zu hintergreifen und durch Überwinden der Schwellenkraft den Fassungskörper 2 nach unten entgegen der Einbaurichtung A aus dem Fassungsbereich 15 des Tragkörpers 1 herauszuziehen. Auf diese Weise kann ein zu tief in den Fassungsbereich 15 des Tragkörpers 1 in der Einbaurichtung A hineingeschobener Fassungskörper 2 wieder zugänglich gemacht werden, um das Leuchtmittel 4 in den Fassungskörper 2 einsetzen zu können.

[0065] Der Bügel 22 ist dabei mittels Rastverbindung von oben mit dem Fassungskörper 2 verbunden, so dass der Bügel 22 und der Fassungskörper 2 unabhängig von einander hergestellt werden können. Die Rastverbindung weist Rasthaken auf, welche elastisch von oben in den Fassungskörper 2 eingreifen und eine dauerhafte und nur zerstörend trennbar Verbindung schaffen. Der Bügel 22 ist seitlich des Fassungskörpers 2 in den Aussparungen 18 der Zungen 17 geführt, so dass der Bügel 22 der Bewegung des Fassungskörpers 2 in der vertikalen Richtung Z folgen kann. Der Bügel 22 wird über ein Paar einander diametral gegenüber liegender Durchtrittsöffnungen 19a im oberen Bereich des Schirmaufnahmebereichs 10 des Tragkörpers 1 in dessen Inneres hineingeführt, um dort durch den Benutzer gegriffen werden zu können.

[0066] In den Figuren 11 und 12 ist das Leuchtmittel 4 zwar zur Veranschaulichung der Lage aller zuvor beschriebenen Elemente dargestellt. Das Greifen der Griffflächen 23 ist jedoch für den Benutzer nur in Abwesenheit des Leuchtmittels 4 möglich.

Bezugszeichenliste (Bestandteil der Beschreibung)

[0067]

A Einbaurichtung des Tragkörpers 1 in das Haushaltgerät 5 bzw. des Leuchtmittels 4 in den Tragkörper 1
L Längsachse
R radiale Richtung senkrecht zur Längsachse L
X Breite
Y Tiefe
Z vertikale Richtung; Höhe

1	Tragkörper
10	Schirmaufnahmebereich
11	radial nach außen zeigende Kante
12	radial nach außen zeigende Vorsprünge
5 13	Zwischenraum zwischen Kante 11 und Vorsprünge 12 in Einbaurichtung A
14	innerer Anschlag
15	Fassungsbereich
16	Fassungssummantelung
10 17	radial elastische Zunge
18	Aussparungen beidseitig der Zunge 17 in Umfangsrichtung
19	Raststruktur; (wellenartige) Profilierung
19a	Durchtrittsöffnungen des Bügels 22
15 2	Fassungskörper
20	Aufnahme der elektrischen Kontakte 41 des Leuchtmittels 4
21	Raststruktur; (wellenartige) Profilierung
20 22	Bügel
23	Grifffläche des Bügels 22
3	Fassungsstift
30	Kontaktnachbildung
25 31	Grifffläche
4	Leuchtmittel
40	Fassung
41	elektrische Kontakte
30 42	Schirm
43	radial nach außen zeigende Schirmkante
44	Lichtaustrittsfläche
5	Haushaltgerät; Gehäuse(-abschnitt); Decke bzw.
35	Wand eines Gebäudes; Einrichtungsgegenstand; Möbelstück; Haushaltgerät; Dunstabzugshaube
50	Objektöffnung; Gehäuseöffnung
51	Anschlag der Objektöffnung 50; radial nach innen zeigende Kante der Objektöffnung 50
40 52	Aussparungen des Anschlags 51

Patentansprüche

45 1. Haushaltgerät (5), vorzugsweise Dunstabzugshaube (5), mit einer Leuchtmittelhalterung (1, 2), welche ausgebildet ist ein Leuchtmittel (4) in dem Haushaltgerät (5) in einer Einbaurichtung (A) aufzunehmen, wobei die Leuchtmittelhalterung (1, 2) umfasst

50 einen Tragkörper (1), welcher ausgebildet ist, mit dem Haushaltgerät (5) feststehend verbunden zu werden, und

einen Fassungskörper (2), welcher ausgebildet ist, das Leuchtmittel (4) aufzunehmen,

55 **dadurch gekennzeichnet, dass**

der Fassungskörper (2) gegenüber dem Tragkörper (1) in der Einbaurichtung (A) des Leuchtmittels (4)

derart veränderlich positionierbar ist, so dass verschiedene Leuchtmittel (4) mit in der Einbaurichtung (A) unterschiedlichen Maßen flächenbündig mit dem Tragkörper (1) und/oder mit dem Haushaltgerät (5) angeordnet werden können.

2. Haushaltgerät (5) gemäß Anspruch 1, mit einer Objektöffnung (50) zur Durchführung der Leuchtmittelhalterung (1, 2) in einer Einbaurichtung (A), und einem Anschlag (51) zur Blockierung des Hindurchführens der Leuchtmittelhalterung (1, 2) durch die Objektöffnung (50) in der Einbaurichtung (A), so dass die Leuchtmittelhalterung (1, 2) in der Objektöffnung (50), vorzugsweise flächenbündig, anliegen kann, wobei der Anschlag (51) vorzugsweise als radial nach innen zeigende Kante (51) der Objektöffnung (50) ausgebildet ist.
3. Haushaltgerät (5) gemäß Anspruch 2, wobei der Anschlag (51) wenigstens eine Aussparung (52), vorzugsweise ein Paar diametral gegenüberliegender Aussparungen (52), aufweist, durch die ein radial nach außen zeigender Vorsprung (12), vorzugsweise ein Paar diametral gegenüberliegender radial nach außen zeigender Vorsprünge (12), in der Einbaurichtung (A) des Tragkörpers (1) durch den Anschlag (51) hindurchgeführt werden kann/können.
4. Haushaltgerät (5) gemäß Anspruch 3, wobei der Anschlag (51) mit zunehmendem Abstand von der Aussparung (52) bzw. von dem Paar von Aussparungen (52) eine zunehmende Dicke in der Einbaurichtung (A) aufweist.
5. Haushaltgerät (5) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Fassungskörper (2) gegenüber dem Tragkörper (1) in der Einbaurichtung (A) des Leuchtmittels (4) gegen einen Widerstand verschiebbar ist und/oder der Fassungskörper (2) gegenüber dem Tragkörper (1) entgegen der Einbaurichtung (A) des Leuchtmittels (4) gegen einen Widerstand selbsttätig gehalten wird, wobei der Widerstand ausgebildet ist, den Fassungskörper (2) samt aufgenommenem Leuchtmittel (4) halten zu können.
6. Haushaltgerät (5) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Tragkörper (1) einen in der Einbaurichtung (A) zurückversetzten inneren Anschlag (14) aufweist, der ausgebildet ist, dass gegen den inneren Anschlag (14) eine korrespondierende radial nach außen zeigende Schirmkante (43) des Leuchtmittels

(4) bei einer Montage des Leuchtmittels (4) in der Einbaurichtung (A) in dessen Endlage, vorzugsweise flächenbündig, anliegen kann.

- 5 7. Haushaltgerät (5) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Tragkörper (1) eine Raststruktur (19) aufweist, welche radial nach innen gerichtet ist, wobei der Fassungskörper (2) eine korrespondierende Raststruktur (21) aufweist, welche radial nach außen gerichtet ist, und wobei die Raststrukturen (19, 21) des Tragkörpers (1) und des Fassungskörpers (2) miteinander eine kraft- und/oder formschlüssige Verbindung in bzw. entgegen der Einbaurichtung (A) eingehen können, welche den Fassungskörper (2) samt aufgenommenem Leuchtmittel (4) entgegen der Einbaurichtung (A) des Leuchtmittels (4) selbsttätig halten kann.
- 10 8. Haushaltgerät (5) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Raststruktur (19) des Tragkörpers (1) auf einer Zunge (17) angeordnet ist, welche in radialer Richtung (R) derart elastisch nachgiebig ausgebildet ist, so dass die Zunge (17) radial derart nachgeben kann, dass der Fassungskörper (2) gegenüber dem Tragkörper (1) in der Einbaurichtung (A) und entgegen der Einbaurichtung (A) des Leuchtmittels (4) nach Überwinden einer Schwellenkraft verschiebbar ist und gleichzeitig durch die Schwellenkraft entgegen der Einbaurichtung (A) des Leuchtmittels (4) selbsttätig gehalten werden kann, wobei die Schwellenkraft vorzugsweise zumindest geringfügig größer ist als das Gewicht des Fassungskörpers (2) und des Leuchtmittels zusammen.
- 15 9. Haushaltgerät (5) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Fassungskörper (2) innerhalb des Tragkörpers (1) um seine Längsachse (L) verdrehsicher angeordnet ist, wobei vorzugsweise die Raststrukturen (19, 21) des Tragkörpers (1) und des Fassungskörpers (2) formschlüssig in Umfangsrichtung ineinander greifen, so dass eine Drehung des Fassungskörpers (2) gegenüber dem Tragkörper (1) um seine Längsachse (L) verhindert werden kann.
- 20 10. Haushaltgerät (5) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Tragkörper (1) einen radial nach außen zeigenden Vorsprung (12), vorzugsweise ein Paar diametral gegenüberliegender radial nach außen zeigender Vorsprünge (12), aufweist, welche(r) ausgebildet ist/sind, den Tragkörper (1) entgegen der Einbaurichtung (A) in dem Gehäuse (5) halten zu können, und/oder der Tragkörper (1) eine radial nach außen zeigende
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Kante (11) aufweist, gegen die der Tragkörper (1) entgegen der Einbaurichtung (A), vorzugsweise flächenbündig, anliegen kann, nachdem der Tragkörper (1) in der Einbaurichtung (A) durch eine Öffnung (50) des Haushaltgerätes (5) hindurchgeführt wurde

ge mindestens 18 Millimeter beträgt.

- 5
 11. Haushaltgerät (5) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
 - der Fassungskörper (2) ein Griffelement (23), vorzugsweise eines Bügels (22), aufweist, welches ausgebildet und innerhalb des Tragkörpers (1) angeordnet ist, so dass der Fassungskörper (2), vorzugsweise nur in Abwesenheit des Leuchtmittels (4), vom Benutzer mittels des Griffelements (23) zumindest entgegen der Einbaurichtung (A) bewegt werden kann.
 - 10
 12. Haushaltgerät (5) gemäß dem vorhergehenden Anspruch, wobei
 - die radial nach außen zeigende Kante (11) und der radial nach außen zeigende Vorsprung (12) bzw. das Paar radial nach außen zeigender Vorsprünge (12) des Tragkörpers (1) in der Einbaurichtung (A) derart durch einen Zwischenraum (13) zueinander beabstandet sind, dass sie eine Kante (51) bzw. einen Anschlag (51) der Objektöffnung (50) des Haushaltgerätes (5) beidseitig umgreifen können.
 - 20
 - 25
 13. Fassungsstift (3) zum Eingreifen in eine Aufnahme (20) eines Fassungskörpers (2) einer Leuchtmittelhalterung (1, 2),
 - wobei die Leuchtmittelhalterung (1, 2) ausgebildet ist ein Leuchtmittel (4) in einem Haushaltgerät (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufzunehmen
 - 30
 - 35
 - dadurch gekennzeichnet, dass**
 - der Fassungsstift (3) eine Kontaktnachbildung (30) aufweist, welche den elektrischen Kontakten (41) eines Leuchtmittels (4) entspricht, und welche bei der Leuchtmittelhalterung (1, 2), vorzugsweise zum Eingriff in die Aufnahme (20) des Fassungskörpers (2) verwendet werden kann.
 - 40
 14. Fassungsstift (3) nach dem vorhergehenden Anspruch 13, wobei
 - der Fassungsstift (3) oder die Kontaktnachbildung (30) des Fassungsstiftes (3) und/oder ein Griffabschnitt des Fassungsstiftes (3) aus einem elektrisch nicht leitfähigen Material besteht
 - 45
 - 50
 - und/oder
 - die Kontaktnachbildung (30) des Fassungsstiftes (3) und einen Griffabschnitt des Fassungsstiftes (3) elektrisch nicht leitend verbunden sind.
 - 55
 15. Fassungsstift (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 13 bis 14, wobei
 - der Fassungsstift (3) einen Griffabschnitt hat, deren Breite mindestens 9 Millimeter und/oder deren Län-

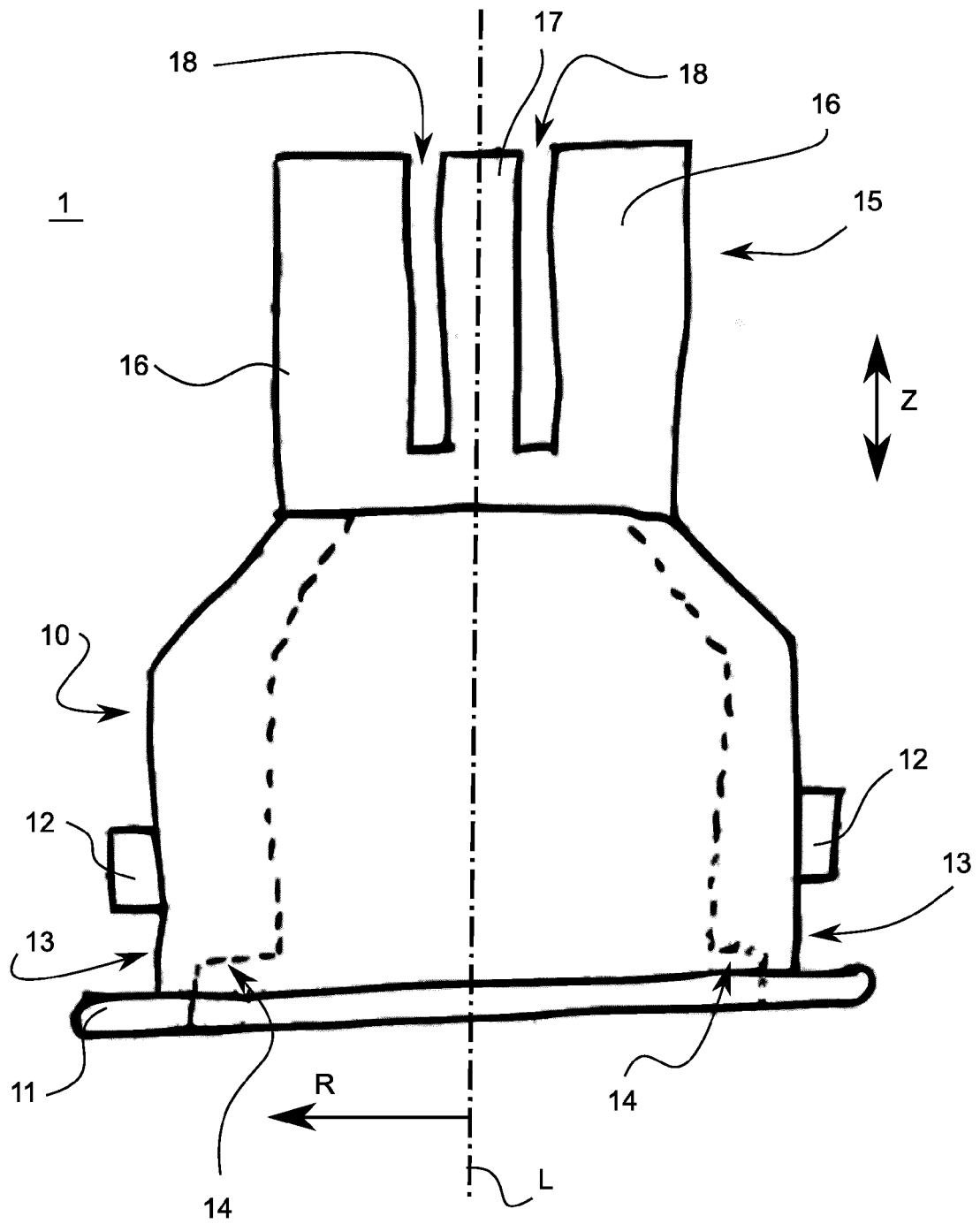


FIG. 1

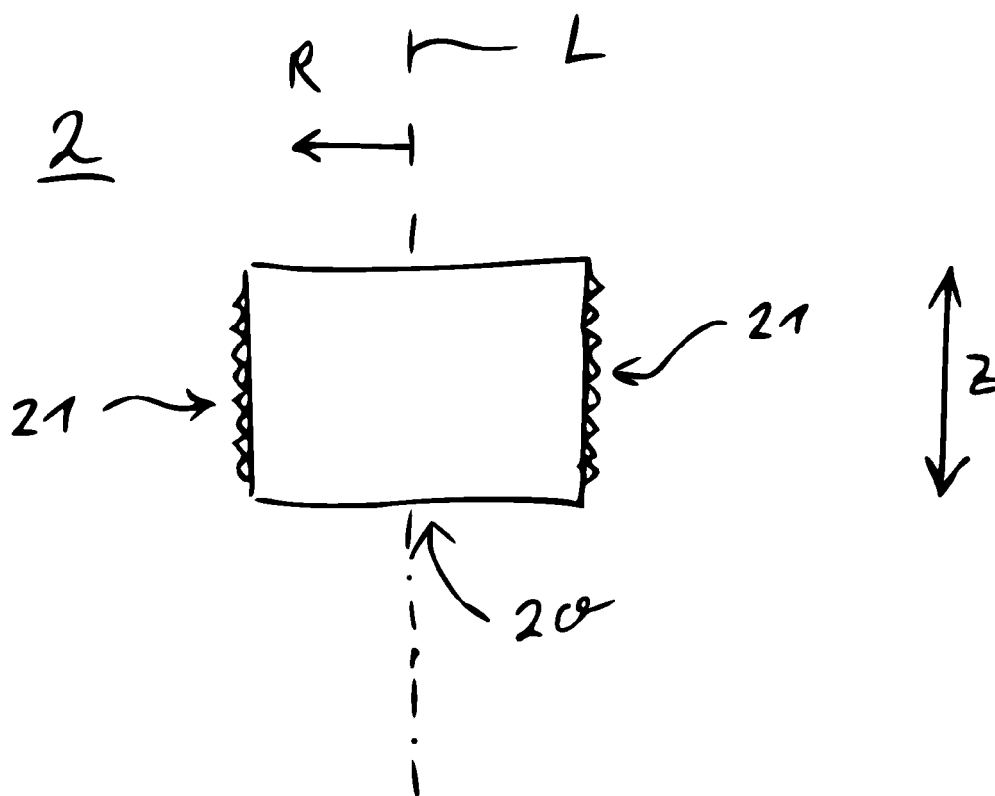


FIG. 2

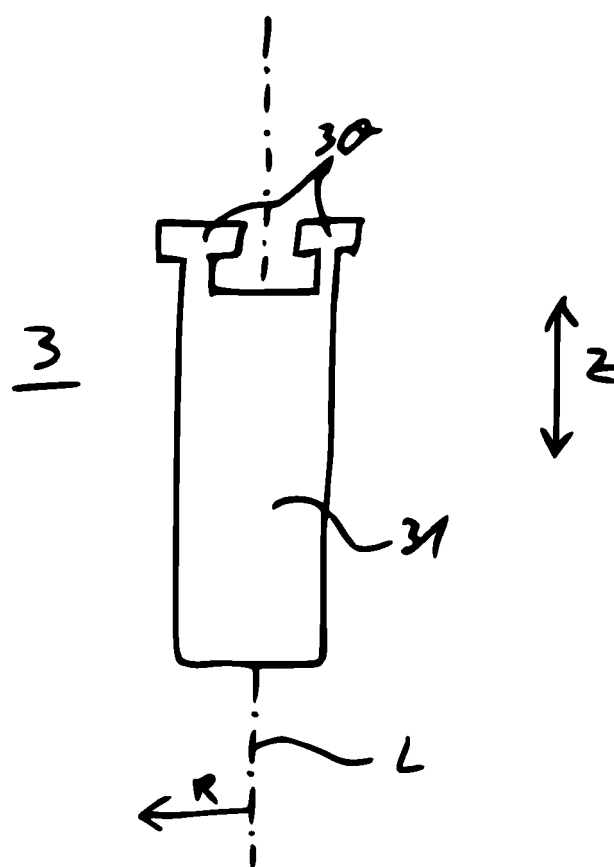


FIG. 3

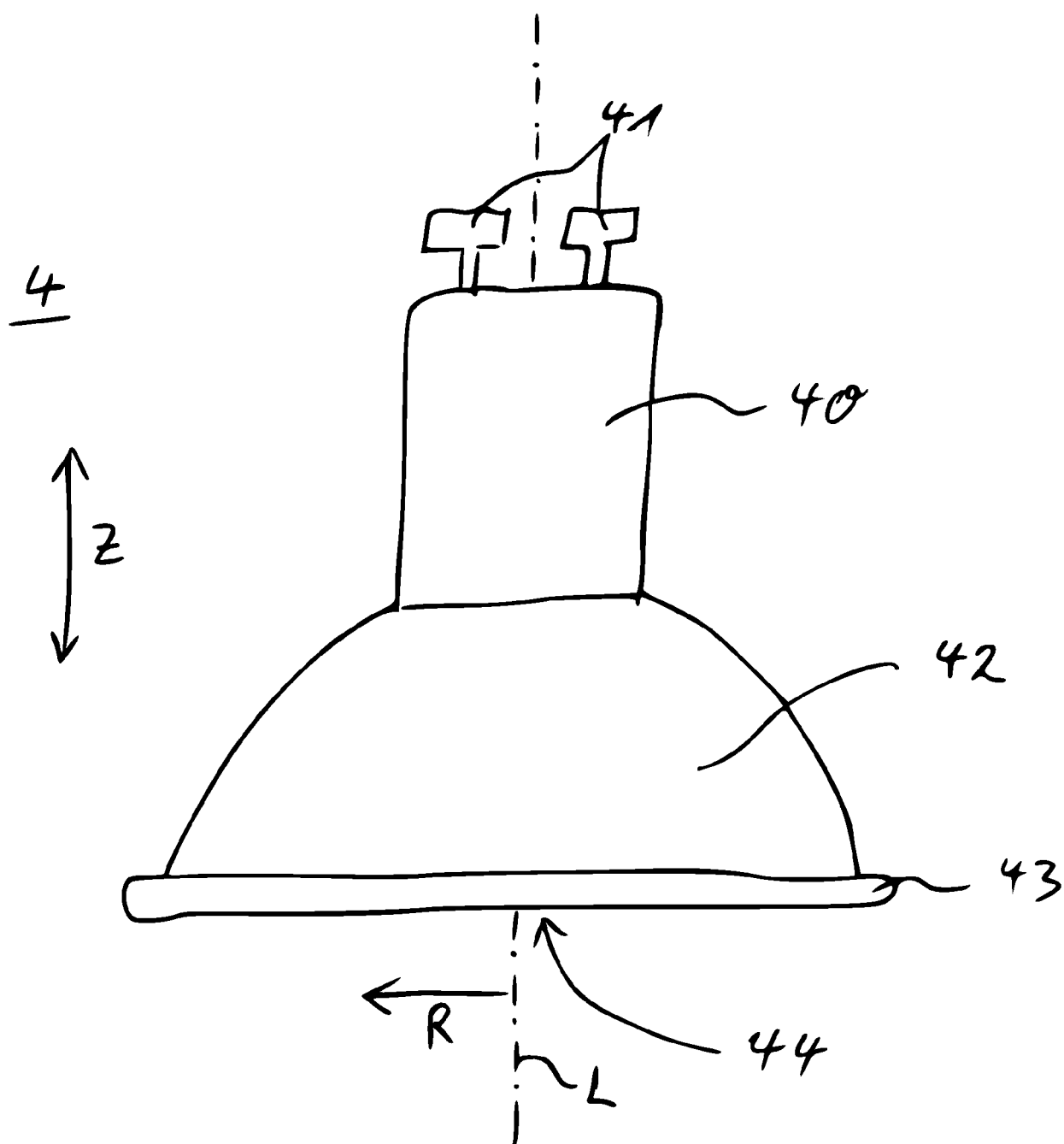


FIG. 4

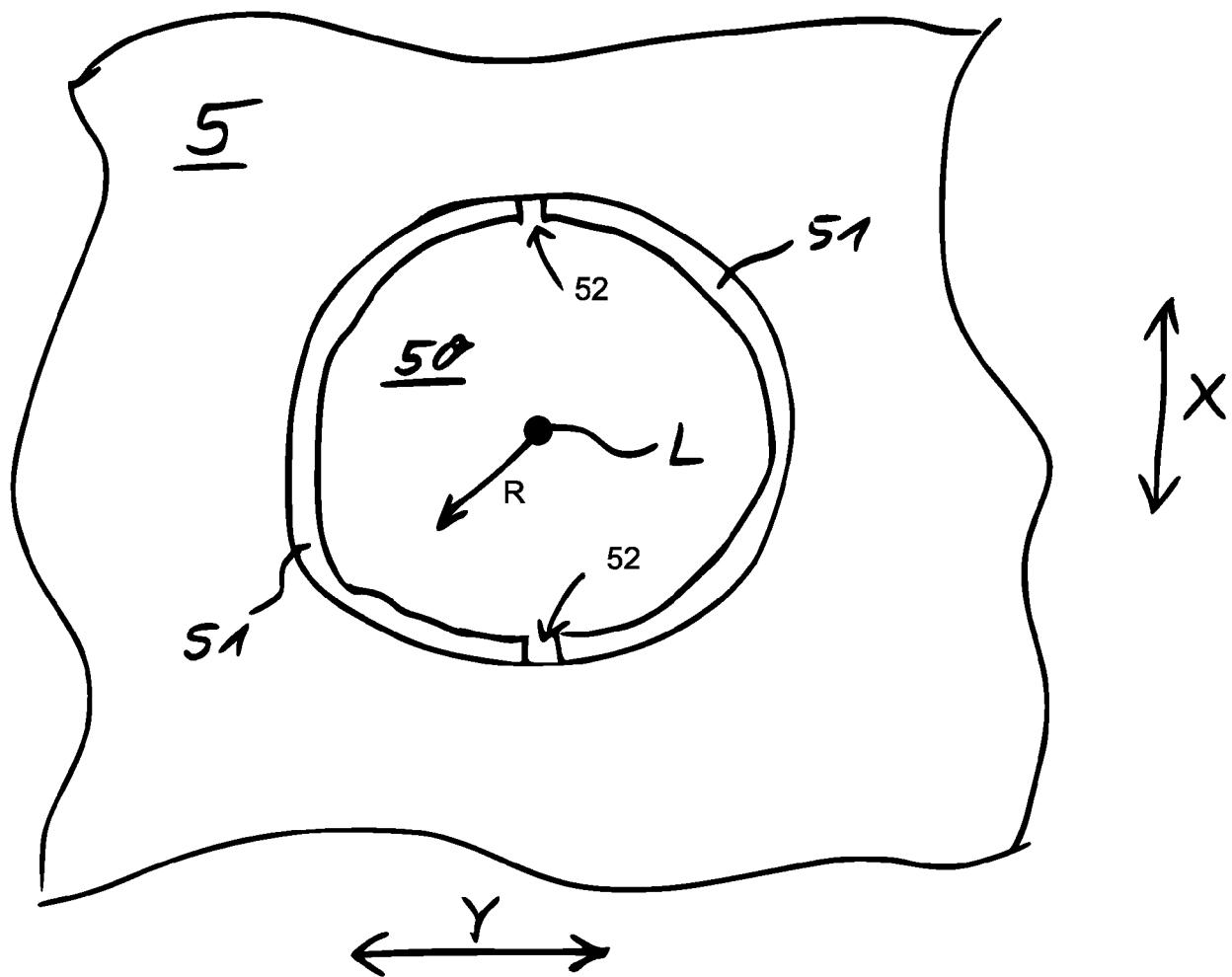


FIG. 5

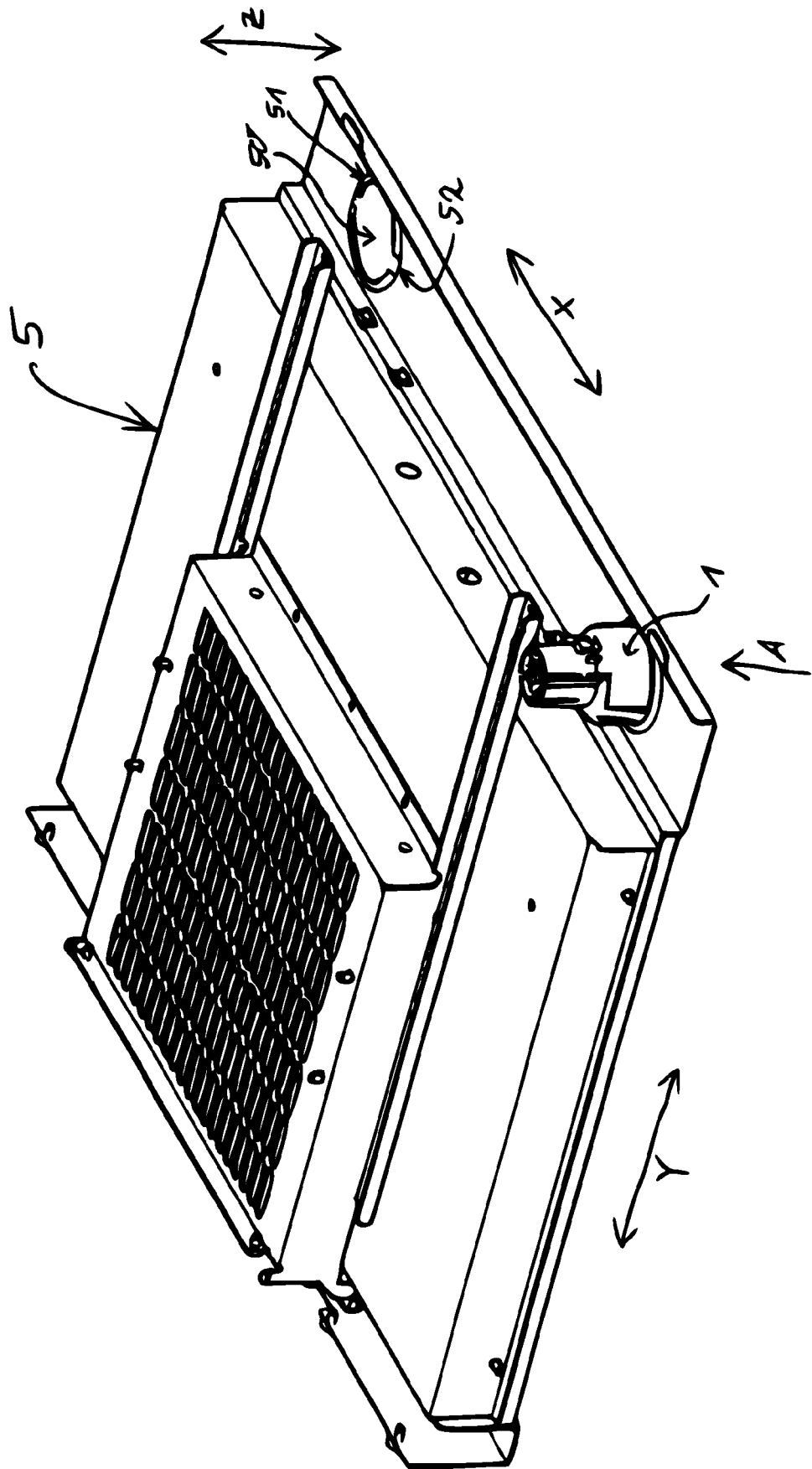


FIG. 6

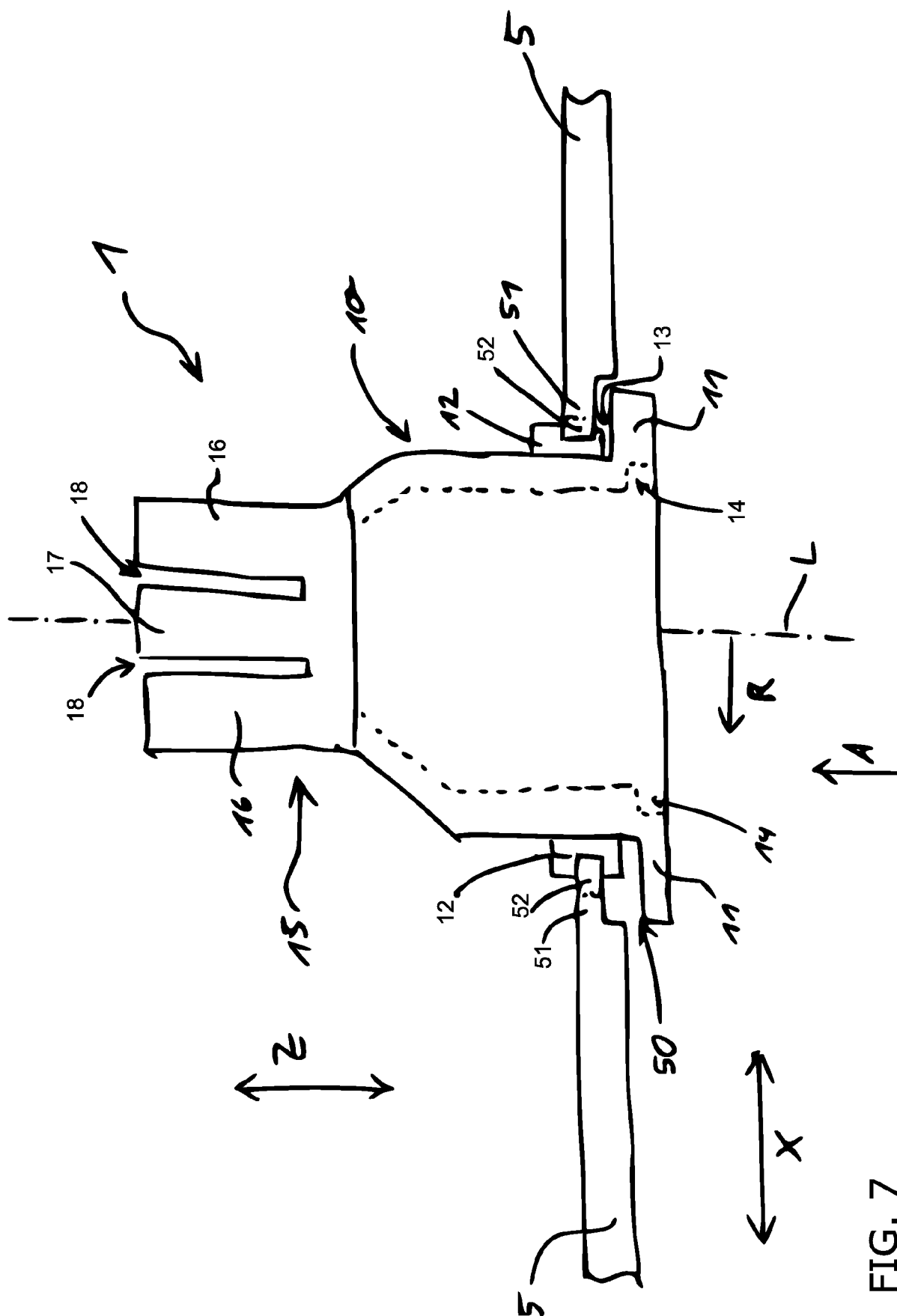


FIG. 7

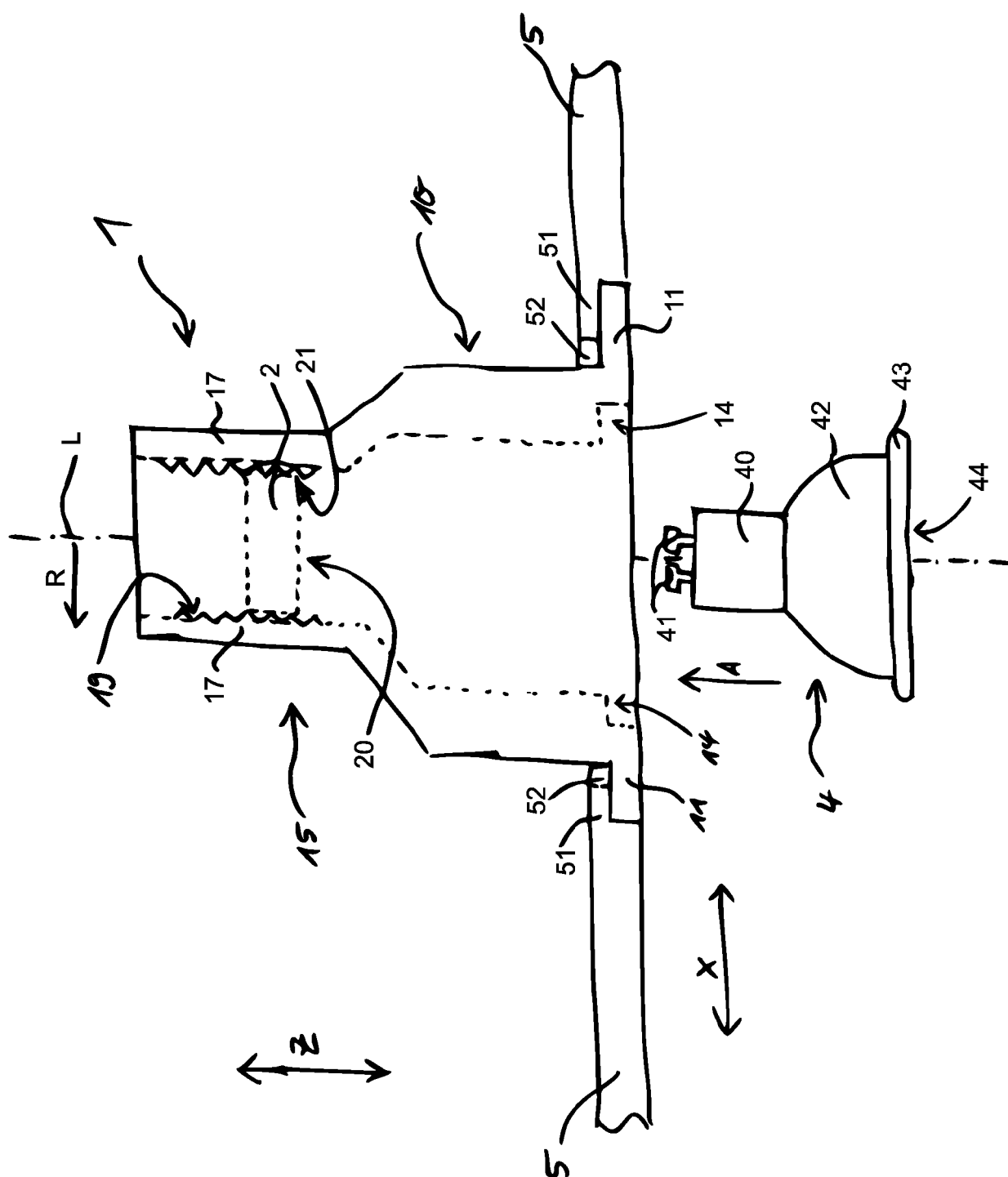


FIG. 8

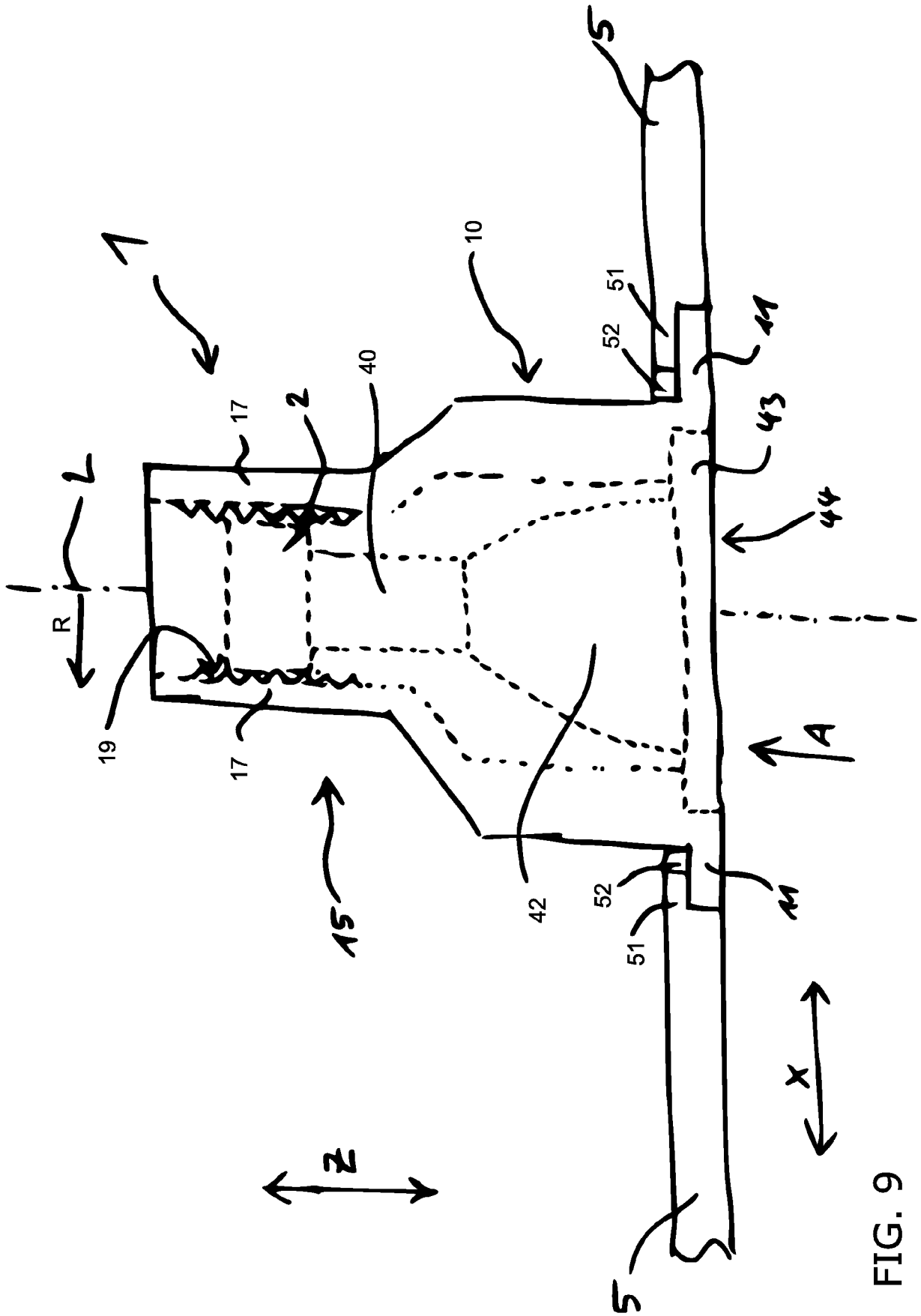


FIG. 9

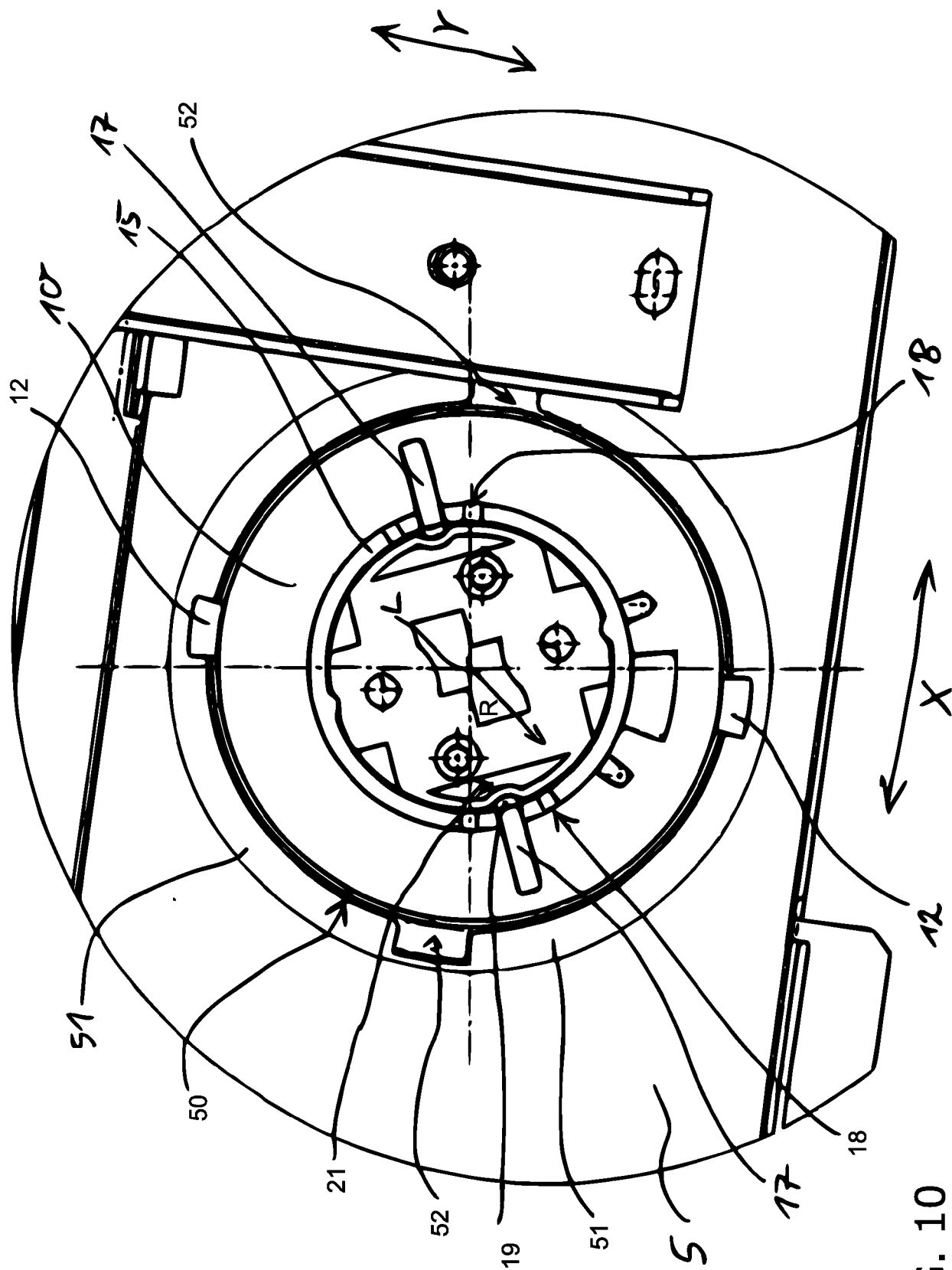


FIG. 10

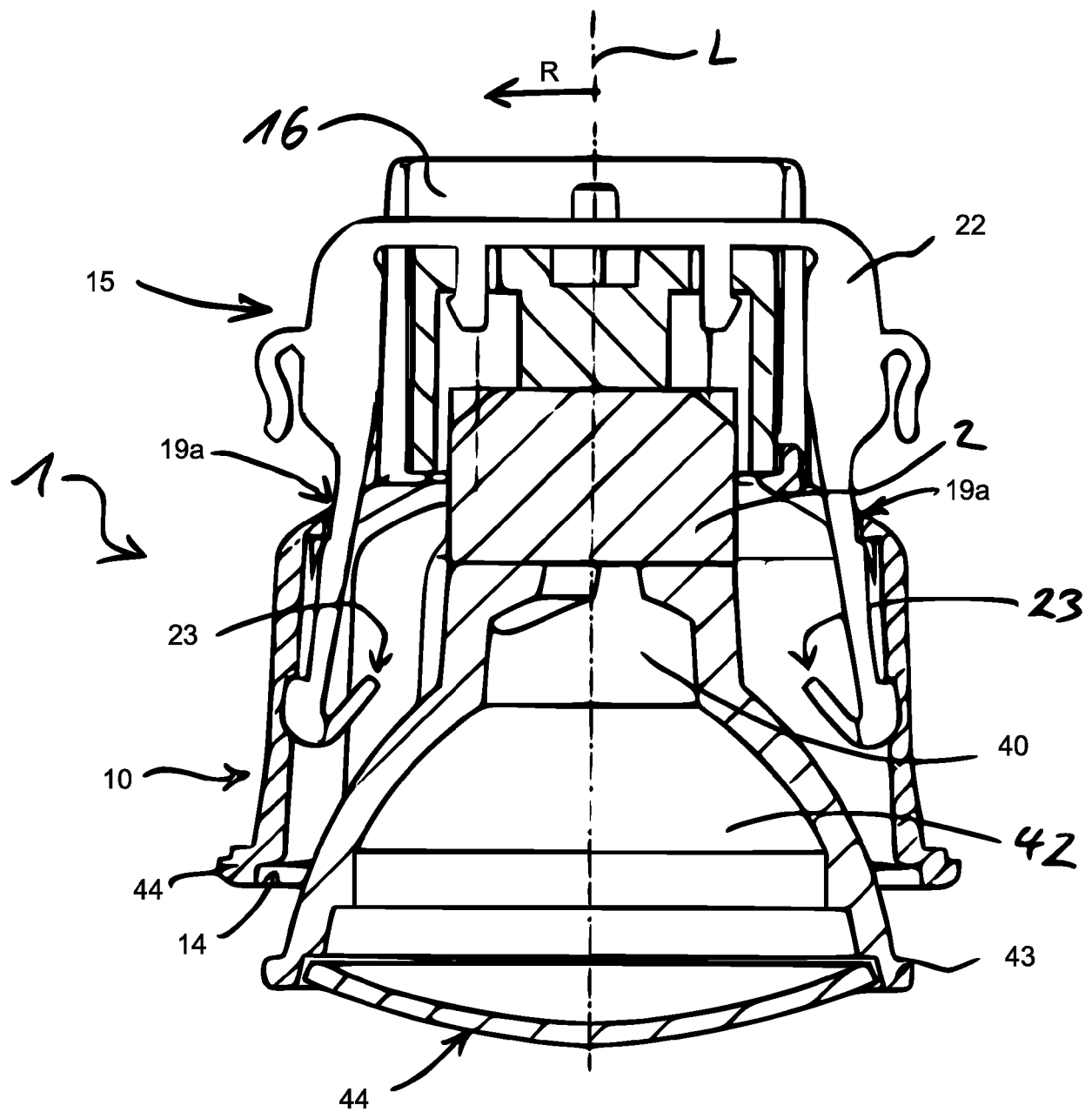


FIG. 11

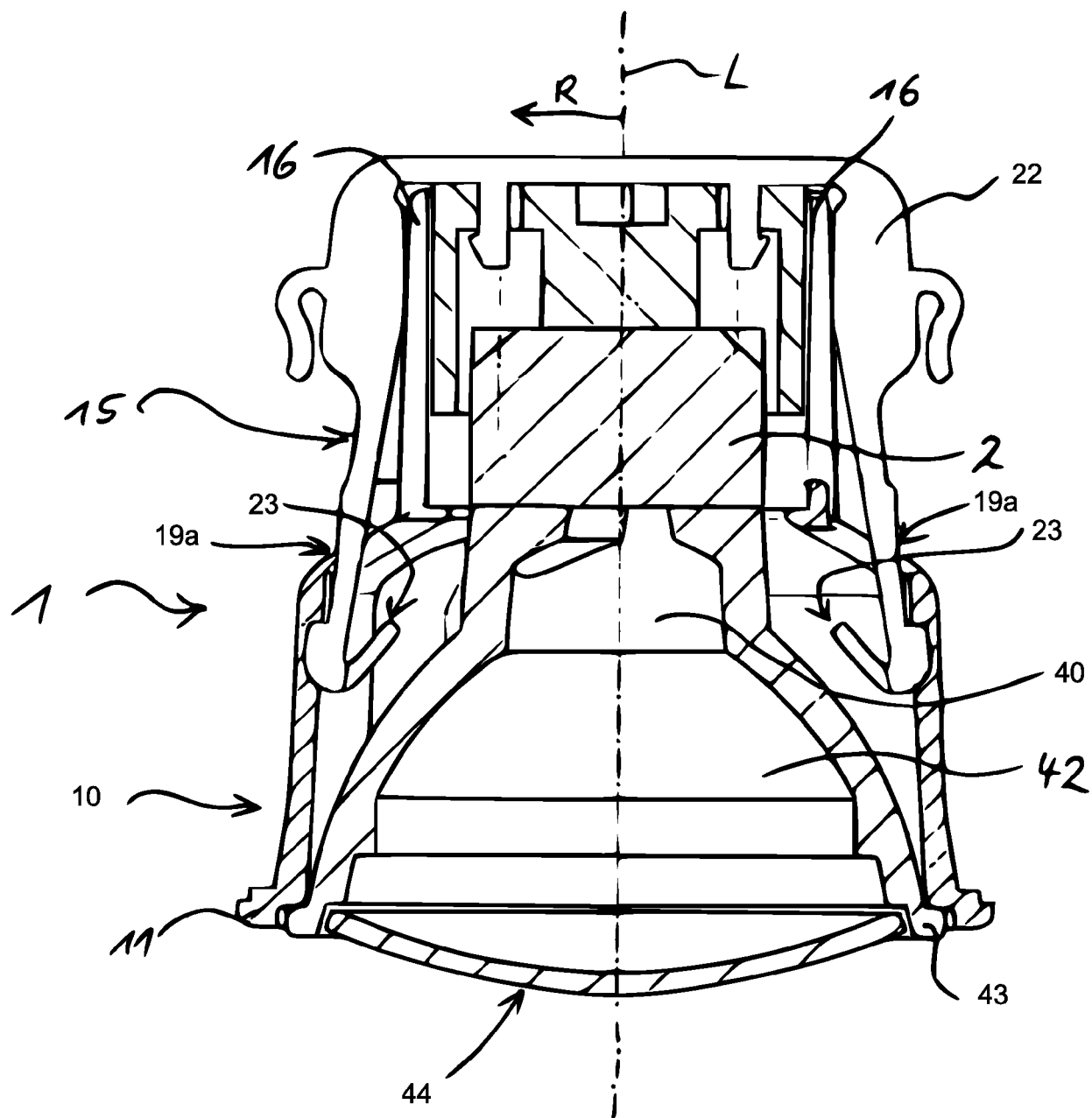


FIG. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 17 1221

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	US 2015/184869 A1 (LIN CHUN-YING [TW]) 2. Juli 2015 (2015-07-02)	1-6,9,10	INV. F21V33/00 F21V19/00 F21V19/04
A	* das ganze Dokument *	11,13-15	
X	US 2015/233558 A1 (TICKTIN PETER [US] ET AL) 20. August 2015 (2015-08-20)	1,2,5,7,10	
A	* Absatz [0181] - Absatz [0198] * * Abbildungen 36-43 *	13-15	
X	DE 20 2016 101139 U1 (DELL'OGGIO RAFFAELE [CH]) 1. April 2016 (2016-04-01)	1-3,5,7,11	
A	* Absatz [0059] * * Abbildungen 5,6 *	13-15	
X	US 4 872 097 A (MILLER JACK V [US]) 3. Oktober 1989 (1989-10-03)	13-15	
A	* Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 4 * * Abbildung 5 *	1-12	
X	US 2012/106138 A1 (MANDY TERRY ROY [US] ET AL) 3. Mai 2012 (2012-05-03)	13-15	
A	* Absätze [0035], [0036], [0042], [0043], [0060], [0061] * * Abbildungen 5, 11,16 *	1-12	
X	US 5 045 984 A (TROWBRIDGE CHARLES [US] ET AL) 3. September 1991 (1991-09-03)	1	F21V F21W F24C H01R
A	* das ganze Dokument *	13	
X	KR 2015 0000999 U (NAMKWANG LIGHTING CO LTD) 9. März 2015 (2015-03-09)	1-3	
A	* das ganze Dokument *	13-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. August 2017	Prüfer Cosnard, Denis
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 17 1221

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.

23-08-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2015184869	A1	02-07-2015	TW M478783 U		21-05-2014
				US 2015184869 A1		02-07-2015
15	US 2015233558	A1	20-08-2015	US 2015233558 A1		20-08-2015
				US 2017089556 A1		30-03-2017
	DE 202016101139	U1	01-04-2016	AT 517536 A2		15-02-2017
				CH 711422 A2		15-02-2017
20				DE 202016101139	U1	01-04-2016
	US 4872097	A	03-10-1989	KEINE		
	US 2012106138	A1	03-05-2012	KEINE		
25	US 5045984	A	03-09-1991	AU 8418291 A		02-03-1992
				US 5045984 A		03-09-1991
				WO 9202760 A1		20-02-1992
30	KR 20150000999	U	09-03-2015	KEINE		
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82