

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 178/2015 (51) Int. Cl.: **E04B 9/00** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 23.06.2015 **F21S 8/02** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2019 **F21V 21/34** (2006.01)
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2019

(30) Priorität:
17.12.2014 DE (U) 202014106103.7 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
EP 0413212 A2
WO 2014020015 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Zumtobel Lighting GmbH
6850 Dornbirn (AT)

(72) Erfinder:
Bader Martin
6850 Dornbirn (AT)
Bechter Wolfgang
6952 Hittisau (AT)
Gadner Wolfgang Ing.
6912 Hörbranz (AT)

(74) Vertreter:
Jäger Andreas Ing., Eckbauer Verena Dipl.Ing.
(FH)
6850 Dornbirn (AT)

(54) **Montagevorrichtung zur Montage von Aufnahmeschienen für Leuchten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung (1) zur Montage von Aufnahmeschienen (4a, 4b) für Leuchtengehäuse an Ausschnitten (3) abgehängter Wände oder Decken, mit einem im Wesentlichen starren Rahmen (15), und verbunden damit einer ersten Aufnahme (2a) zur Halterung einer ersten Aufnahmeschiene (4a), und einer zweiten Aufnahme (2b) zur Halterung einer zweiten Aufnahmeschiene (4b), wobei die Aufnahmen (2a, 2b) ausgebildet sind, um die Aufnahmeschienen (4a, 4b) parallel, und in einem definierten Abstand zueinander zu halten.

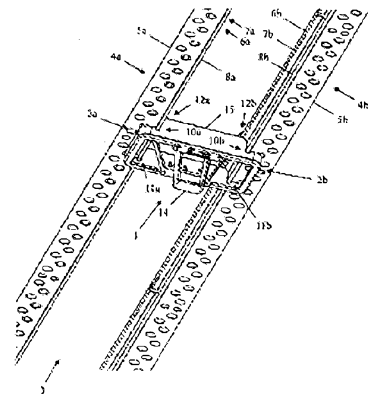


Fig. 1

Beschreibung

MONTAGEVORRICHTUNG ZUR MONTAGE VON AUFNAHMESCHIENEN FÜR LEUCHTEN

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung zur Halterung von Aufnahmeschienen während der Montage der Aufnahmeschienen an einer abgehängten Wand oder Decke.

[0002] Herkömmlich werden Einbauleuchten für abgehängte Decken und Wände direkt an einem Ausschnitt der ausgehängten Decke bzw. Wand angebracht. Dabei muss zunächst der Trockenbauer einen Ausschnitt vorbereiten, in welchem anschließend der Elektriker die Leuchte montiert. Anschließend muss erneut der Trockenbauer die Leuchte bündig mit der Oberfläche einputzen. Diese Lösung ist nicht nur aufwendig, da die beiden Gewerke ineinander greifen müssen, sondern neigt auch zur Rissbildung.

[0003] So zeigt das Dokument WO 2014/020015 A1 ein solches Montagesystem.

[0004] Zur Überwindung der oben genannten Schwierigkeiten wurde ein neuartiges Montagesystem zur thermisch entkoppelten Montage von Leuchten entwickelt. Das neuartige Montagesystem nutzt Aufnahmeschienen, welche in definiertem Abstand an einem Ausschnitt in einer abgehängten Decke oder Wand montiert werden. Die Aufnahmeschienen werden dabei vorzugsweise bis zu einer Einputzkante eingeputzt. In die so vorbereiteten Aufnahmeschienen kann nun der Elektriker ohne Zutun des Trockenbauers direkt Leuchten einsetzen. Eine weitere Nacharbeit durch den Trockenbauer ist nicht nötig. Auch ergibt sich eine gute thermische Trennung der Leuchte von der abgehängten Wand bzw. Decke, da zwischen den Aufnahmeschienen und der Kante des Ausschnitts ein Abstand verbleiben kann.

[0005] Die Montage der Aufnahmeschienen ist jedoch bislang sehr aufwändig, da ein exakt paralleler Verlauf bei einem definierten Abstand in korrekter Ausrichtung notwendig ist, um die Leuchten, welche von verschiedenen Herstellern sein können, problemlos einbauen zu können. Bislang ist es somit nötig, dass der Trockenbauer die Aufnahmeschienen mit einer sehr großen Präzision einsetzt und mit der abgehängten Decke bzw. Wand verbindet. Dies erfordert einen hohen Aufwand an Arbeitszeit und neigt gleichzeitig zur Entstehung von Fehlern, welche eine spätere Montage der Leuchten unmöglich machen.

[0006] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Montagevorrichtung zu schaffen, welche eine einfache und zeitsparende Montage der Aufnahmeschienen ermöglicht.

[0007] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß für die Vorrichtung durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der hierauf rückbezogenen Unteransprüche.

[0008] Eine erfindungsgemäße Montagevorrichtung zur Montage von Aufnahmeschienen für Leuchtengehäusen an Ausschnitten abgehängter Wände oder Decken beinhaltet einen im Wesentlichen starren Rahmen und verbunden damit einer ersten Aufnahme zur Halterung einer ersten Aufnahmeschiene, und einer zweiten Aufnahme zur Halterung einer zweiten Aufnahmeschiene. Die Aufnahmen sind dabei ausgebildet, um die Aufnahmeschienen parallel zueinander zu halten und in einem definierten Abstand zueinander zu halten. So wird erreicht, dass während der Montage der Aufnahmeschienen, der Trockenbauer nicht auf die Parallelität der Aufnahmeschienen und den Abstand der Aufnahmeschienen achten muss. Eine sehr einfache und schnelle Montage der Aufnahmeschienen wird so erreicht.

[0009] Vorzugsweise sind die Aufnahmen dabei ausgebildet, um die Aufnahmeschiene jeweils einzeln und/oder gemeinsam lösbar, bevorzugt einhändig lösbar zu halten. So wird erreicht, dass die Montage weiter vereinfacht wird.

[0010] Zusätzlich oder alternativ sind die Aufnahmen ausgebildet, um die Aufnahmeschienen jeweils in Längsrichtung gegenüber der Montagevorrichtung verschiebbar zu halten. Es wird damit erreicht, dass mit sehr hoher Präzision die gegenseitige Anordnung der Aufnahmeschienen in Längsrichtung eingestellt werden kann.

[0011] Zusätzlich oder alternativ sind die Aufnahmen ausgebildet, um die Aufnahmeschienen in einer definierten Orientierung um ihre jeweilige Längsachse zueinander zu halten. Eine besonders zuverlässige Ausrichtung der Aufnahmeschienen wird damit erreicht.

[0012] Vorzugsweise ist die Montagevorrichtung zur Montage von im Wesentlichen L-förmigen Aufnahmeschienen ausgebildet, welche jeweils einen ersten Schenkel zur Montage auf einer Unterseite der abgehängten Decke bzw. einer Vorderseite der abgehängten Wand und einen zweiten Schenkel zum Eingriff in den Ausschnitt und zum Tragen der Leuchtgehäuse aufweisen. In diesem Fall sind die Aufnahmen ausgebildet, um die Aufnahmeschienen derart zu halten, dass die ersten Schenkel in einer Ebene verlaufen, und die zweiten Schenkel parallel verlaufen. So ist sichergestellt, dass die Aufnahmeschienen sehr einfach montiert werden können und später sehr einfach die Leuchtgehäuse eingesetzt werden können.

[0013] Vorzugsweise verfügen die Aufnahmen über jeweils eine erste Führungsprofilierung zur Aufnahme einer ersten Profilierung der jeweiligen Aufnahmeschiene, vorzugsweise zur Aufnahme der Profilierung der zweiten Schenkel der Aufnahmeschienen. Die ersten Führungsprofilierungen können flexibel oder federnd vorgesehen und insbesondere über federnde Arme mit dem starren Rahmen verbunden sein. Eine besonders sichere Halterung der Aufnahmeschienen durch die Montagevorrichtung ist damit gewährleistet. Zudem kann die Führungsprofilierung einfach in die Profilierung der Aufnahmeschiene eingeschnappt werden.

[0014] Bevorzugt verfügen die Aufnahmen über jeweils eine zweite Führungsprofilierung zur Aufnahme einer zweiten Profilierung der jeweiligen Aufnahmeschiene, vorzugsweise zur Aufnahme einer Einputzkante der Aufnahmeschienen. Die zweiten Führungsprofilierungen sind vorzugsweise starr und insbesondere integral mit dem starren Rahmen vorzugsweise in sich seitlich vom Rahmen weg erstreckenden Flügeln vorgesehen. Die Flügel können ferner vorzugsweise derart ausgebildet sein, dass sie bei eingesetzter Aufnahmeschiene in flächiger Auflage mit der Aufnahmeschiene, insbesondere mit den ersten Schenkeln derselben, stehen. Eine weitere Verbesserung der Halterungssicherheit wird damit erreicht. Zudem wird durch die korrespondierenden Elemente und aufgrund des starren Rahmens auf einfache Weise ein vorbestimmter Abstand zweier Aufnahmeschienen gewährleistet. Insbesondere in Verbindung mit der vorzugsweise flexibel vorgesehenen ersten Führungsprofilierung kann/können somit auf einfache Weise die Aufnahmeschiene(n) zwischen den beiden Aufnahmen eingespannt und somit vorbestimmt ausgerichtet werden. Hierzu stehen bevorzugt die ersten Führungsprofilierungen den zweiten Führungsprofilierungen im Wesentlichen gegenüber und sind einander zugewandt, um mittels der Führungsprofilierungen die Aufnahmeschienen dazwischen einspannen zu können. Die Führungsprofilierungen sind derart ausgebildet, dass sie als Führung zum Entlanggleiten der Montagevorrichtung in Längsrichtung der Aufnahmeschienen zusammen mit den korrespondierenden Elementen auf Seiten der Aufnahmeschienen dienen.

[0015] Die Montagevorrichtung kann ferner einen Griff zum Halten der Montagevorrichtung aufweisen, welcher vorzugsweise mit dem starren Rahmen verbunden ist. Gemäß einer Ausführungsform kann dieser Griff mittels federnder Schenkel direkt am Rahmen oder über die ersten Führungsprofilierungen mit dem starren Rahmen verbunden sein. Im letztgenannten Fall wird es ferner ermöglicht, die ersten Führungsprofilierungen mittels des Griffes zu bedienen, also zum Einsetzen oder Herausnehmen der Montagevorrichtung die ersten Führungselemente nach innen (aufeinander zu) zu verschwenken und somit freizulegen.

[0016] Vorzugsweise sind die Aufnahmen ausgebildet, um gleichzeitig jeweils zwei in Längsrichtung aneinander anschließende Aufnahmeschienen in Flucht zueinander zu halten. Insbesondere bei einer Montage mehrerer aneinander anschließender Aufnahmeschienen in einem gemeinsamen Ausschnitt der abgehängten Decke bzw. abgehängten Wand wird somit eine besonders hohe Ausrichtungsgenauigkeit erreicht.

[0017] Bevorzugt sind die Aufnahmen ausgebildet, um jeweils eine noch nicht an der abgehängten Decke bzw. abgehängten Wand montierte Aufnahmeschiene aufzunehmen, und um eine bereits an der abgehängten Decke bzw. abgehängten Wand montierte Aufnahmeschiene und eine noch nicht an der abgehängten Decke bzw. abgehängten Wand montierte Aufnahme-

schiene aufzunehmen. So kann der Trockenbauer zwischen zwei verschiedenen Montagemöglichkeiten wählen. Bei der ersten Möglichkeit verbindet er zunächst beide Aufnahmeschienen mit der Montagevorrichtung und setzt die so verbundenen Aufnahmeschienen in den Ausschnitt der abgehängten Wand bzw. Decke ein, um diese dann mit der abgehängten Wand bzw. abgehängten Decke zu verbinden. Bei der zweiten Alternative montiert der Trockenbauer zunächst eine der Aufnahmeschienen an der abgehängten Wand bzw. abgehängten Decke im Bereich des Ausschnitts und setzt anschließend die Montagevorrichtung in die bereits montierte Aufnahmeschiene ein. Eine weitere Aufnahmeschiene wird anschließend in die zweite Aufnahme der Montagevorrichtung eingesetzt. Diese zweite Aufnahmeschiene kann nun mit der abgehängten Wand bzw. abgehängten Decke verbunden werden. Eine besonders große Flexibilität der Montage wird so erreicht.

[0018] Bevorzugt ist die Montagevorrichtung dabei einstückig gefertigt. Zusätzlich oder alternativ ist die Montagevorrichtung dabei als gestanztes Blech oder als Metallspritzgussteil oder als Kunststoffspritzgussteil gefertigt. So wird eine besonders einfache und kostensparende Herstellung erreicht.

[0019] Die erfindungsgemäße Montagevorrichtung ist insbesondere vorteilhaft, da durch die genaue Positionierung ein Anliegen der zweiten Schenkel der Aufnahmeschienen an den Kanten des jeweiligen Ausschnitts nicht notwendig ist. Eine besonders gute thermische Trennung der Aufnahmeschienen von den Kanten der abgehängten Decke bzw. Rand kann so erreicht werden.

[0020] Ein erfindungsgemäßes Montagesystem verfügt über eine zuvor beschriebene Montagevorrichtung und zumindest zwei Aufnahmeschienen. Eine besonders einfache Montage der Montageschienen und spätere Aufnahme von Leuchten ist so gewährleistet.

[0021] Bevorzugt verfügt das Montagesystem über eine erste zuvor beschriebene Montagevorrichtung und eine zweite zuvor beschriebene Montagevorrichtung und zumindest zwei Aufnahmeschienen. Die erste Montagevorrichtung und die zweite Montagevorrichtung sind dabei ausgebildet, um die Aufnahmeschienen gleichzeitig an unterschiedlichen Positionen (bspw. jeweils einem Ende der Aufnahmeschienen) zu halten und entlang der Längsrichtung der Aufnahmeschienen verschiebbar angeordnet zu sein. So wird sichergestellt, dass eine besonders genaue Ausrichtung und Positionierung der Montageschienen erreicht wird.

[0022] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnung, in der ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist, beispielhaft beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

[0023] Fig. 1 eine dreidimensionale Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung;

[0024] Fig. 2 eine Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung, und

[0025] Fig. 3 eine Draufsicht auf ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung.

[0026] Anhand der Figuren 1-3 wird im Folgenden detailliert auf den Aufbau und die Funktionsweise verschiedener Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung eingegangen. Identische Elemente wurden in ähnlichen Abbildungen zum Teil nicht wiederholt dargestellt und beschrieben.

[0027] In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel der Montagevorrichtung 1 zur Montage von Aufnahmeschienen 4a, 4b dargestellt. Hier dargestellt ist eine Montage der Aufnahmeschienen 4a, 4b an einer abgehängten Decke. Selbstverständlich ist eine identische Montage an einer abgehängten Wand ebenfalls möglich. Die Montageschienen 4a, 4b werden dabei an den seitlichen Kanten eines Ausschnitts 3 der abgehängten Decke angebracht und grenzen den Ausschnitt 3 ab.

[0028] Jede der beiden Aufnahmeschienen 4a, 4b verfügt dabei über einen ersten Schenkel 5a, 5b, welcher parallel zur Unterseite der abgehängten Decke an der abgehängten Decke befestigt

wird. Darüber hinaus weist jede Aufnahmeschiene 4a, 4b einen zweiten Schenkel 6a, 6b auf, welcher in einem 90°-Winkel gegenüber dem ersten Schenkel 5a, 5b angeordnet ist und in den Ausschnitt 3 eingreift. Die zweiten Schenkel 6a, 6b sind dazu bestimmt, das in dem Ausschnitt 3 zu montierende Leuchtgehäuse zu tragen.

[0029] Die Aufnahmeschienen 4a, 4b verfügen dabei weiterhin über Einputzkanten 8a, 8b, welche den ersten Schenkel 5a, 5b von dem zweiten Schenkel 6a, 6b trennen. Die Einputzkanten 8a, 8b dienen zum mit der Unterseite der abgehängten Decke bündigen Einputzen der Aufnahmeschienen 4a, 4b.

[0030] Darüber hinaus ist in Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung 1 dargestellt. Die Montagevorrichtung 1 verfügt dabei über Aufnahmen 2a, 2b, welche zur Halterung der Aufnahmeschienen 4a, 4b dienen. Die Aufnahmeschienen 4a, 4b werden dabei von den Aufnahmen 2a, 2b der Montagevorrichtung 1 parallel zueinander und in einem definierten Abstand gehalten. Es ist somit sehr einfach möglich, die Aufnahmeschienen 4a, 4b an den Kanten des Ausschnitts 3 zu montieren, während sie durch die Montagevorrichtung 1 in der korrekten Position und Orientierung gehalten werden.

[0031] Insbesondere werden dabei die Aufnahmeschienen 4a, 4b von den Aufnahmen 2a, 2b in einer definierten Orientierung um ihre jeweilige Längsachse zueinander gehalten.

[0032] D.h. die Aufnahmeschienen 4a, 4b werden so gehalten, dass ihre jeweiligen zweiten Schenkel 6a, 6b in Ausschnitt 3 eingreifen, während ihre jeweils ersten Schenkel 5a, 5b parallel in einer Ebene mit der Unterseite der abgehängten Decke zu liegen kommen.

[0033] Vorzugsweise sind dabei die Aufnahmeschienen 4a, 4b durch die Aufnahmen 2a, 2b dabei einzeln oder gemeinsam lösbar, insbesondere einhändig lösbar gehalten. So wird erreicht, dass der Monteur die Aufnahmeschienen 4a, 4b einzeln oder gemeinsam sehr einfach mit der Montagevorrichtung 1 verbinden und sie auch wieder von der Montagevorrichtung 1 trennen kann. Insbesondere die einhändige Lösbarkeit erleichtert den Arbeitsablauf dabei deutlich, da die zweite Hand des Monteurs somit zum Werkzeuggebrauch zur Verfügung steht.

[0034] Die Aufnahmen 2a, 2b verfügen dabei jeweils über eine erste Führungsprofilierung 12a, 12b, welche dazu ausgebildet ist, um in Profilierungen der zweiten Schenkel 6a, 6b der Aufnahmeschienen 4a, 4b einzugreifen und sie damit zu halten. Die erste Führungsprofilierung 12a, 12b ist dazu vorzugsweise flexibel oder federnd vorgesehen, indem sie bspw. über federnde Arme 16a, 16b, 17a, 17b (siehe Fig. 3) mit dem starren Rahmen 15 der Montagevorrichtung 1 verbunden ist. Darüber hinaus verfügen die Aufnahmen 2a, 2b über zweite Führungsprofilierungen 10a, 10b, 11a, 11b, welche dazu dienen, die Einputzkante 8a, 8b der Aufnahmeschienen 4a, 4b aufzunehmen. Die zweite Führungsprofilierung 10a, 10b, 11a, 11b ist dazu vorzugsweise starr vorgesehen, indem die bspw. integral mit dem starren Rahmen 15 vorzugsweise in sich seitlich vom Rahmen 15 weg erstreckenden Flügeln 18a, 18b (siehe Figur 2) vorgesehen sind. Die Flügel 18a, 18b sind dabei derart ausgebildet, dass sie bei eingesetzter Aufnahmeschiene 4a, 4b in flächiger Auflage mit der Aufnahmeschiene 4a, 4b bzw. den ersten Schenkeln 5a, 5b derselben stehen. Die zweiten Führungsprofilierungen 10a, 10b, 11a, 11b sind dabei in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel in jeder Aufnahme 2a, 2b zweimal vorhanden. Die Führungsprofilierungen 10a, 10b, 11a, 11b, 12a, 12b sind allesamt derart ausgebildet, dass sie als Führung zum Entlanggleiten der Montagevorrichtung 1 in Längsrichtung der Aufnahmeschienen 4a, 4b zusammen mit den korrespondierenden Elementen auf Seiten der Aufnahmeschienen 4a, 4b dienen. Die ersten Führungsprofilierungen 12a, 12b stehen den zweiten Führungsprofilierungen 10a, 10b, 11a, 11b im Wesentlichen gegenüber und sind einander zugewandt. Mittels der Führungsprofilierungen 10a, 10b, 11a, 11b, 12a, 12b können somit die Aufnahmeschienen 4a, 4b dazwischen eingespannt werden.

[0035] Durch die Halterung der Aufnahmeschienen 4a, 4b durch die Führungsprofilierungen 10a, 10b, 11a, 11b, 12a, 12b der Aufnahmen 2a, 2b der Montagevorrichtung 1 ist eine sichere, einfach lösbare und weitgehend stabile Halterung der Aufnahmeschienen 4a, 4b während des Montagevorgangs sichergestellt.

[0036] Soll ein besonders langer Ausschnitt 3 unter Zuhilfenahme der erfindungsgemäßen Montagevorrichtung mit Aufnahmeschienen 4a, 4b versehen werden, kann es notwendig sein, mehrere Aufnahmeschienen 4a, 4b in Längsrichtung aneinander anschließend anzubringen. Für diesen Fall ist die Montagevorrichtung 1 dazu ausgebildet, um direkt aneinander anschließend mit jeder Aufnahme 2a, 2b zwei Aufnahmeschienen 4a, 4b und somit in Summe vier Aufnahmeschienen 4a, 4b zu halten. So ist eine besonders große Ausrichtungstreue an der Stelle des Wechsels von aneinander angrenzenden Aufnahmeschienen 4a, 4b gewährleistet.

[0037] Zur Montage der Aufnahmeschienen 4a, 4b hat der Monteur mehrere Optionen. Einerseits kann er zwei noch nicht montierte Aufnahmeschienen 4a, 4b mit den Aufnahmen 2a, 2b der Montagevorrichtung 1 verbinden und die so verbundenen Aufnahmeschienen 4a, 4b gemeinsam in den Ausschnitt 3 einsetzen. Er kann nun beide Aufnahmeschienen gleichzeitig mit den Kanten des Ausschnitts 3 verbinden.

[0038] Alternativ kann der Monteur eine Aufnahmeschiene 4a, 4b mit einer Kante des Ausschnitts 3 verbinden und anschließend die bereits montierte Aufnahmeschiene 4a, 4b mit der Montagevorrichtung 1 und mittels dieser mit einer noch nicht montierten Aufnahmeschiene 4a, 4b verbinden.

[0039] Die Montagevorrichtung 1 ist dabei vorzugsweise ausgebildet, um einhändig bedient zu werden. Hierzu verfügt die Montagevorrichtung 1 über einen Griff 14, welcher vorzugsweise mit dem Rahmen 15 verbunden ist und zum Halten der Montagevorrichtung 1 und damit auch der verbundenen Aufnahmeschienen 4a, 4b, dient. In einer bevorzugten und auch in den Figuren gezeigten Ausführungsform ist der Griff 14 mittels federnder Schenkel 13a, 13b über die ersten Führungsprofilierungen 12a, 12b mit dem Rahmen 15 verbunden. In diesem Fall kann der Griff 14 vorzugsweise auch dem Lösen und Verbinden der Aufnahmeschienen 4a, 4b mit den Aufnahmen 2a, 2b dienen. Durch ein Zusammendrücken der jeweils mit einem der sich gegenüberliegenden ersten Schenkel 12a, 12b verbundenen zwei Schenkel 13a, 13b des Griffs 14 werden die Führungsprofilierungen 12a, 12b von den Profilierungen 7a, 7b der zweiten Schenkel 6a, 6b der Aufnahmeschienen 4a, 4b weggedrückt und in Richtung zweite Führungsprofilierungen 10a, 10b, 11a, 11b freigelegt, wodurch die Aufnahmeschienen 4a, 4b nicht länger fest in den Aufnahmen 2a, 2b sitzen.

[0040] Vorzugsweise sind im verbundenen Zustand, die Aufnahmeschienen 4a, 4b in den Aufnahmen 2a, 2b in Längsrichtung verschiebbar. So kann eine besonders einfache Einstellung der Position entlang der Kanten des Ausschnitts 3 erreicht werden.

[0041] Ein erfindungsgemäßes Montagesystem beinhaltet dabei zumindest eine Montagevorrichtung 1 und zumindest zwei Aufnahmeschienen 4a, 4b. Alternativ kann das Montagesystem jedoch auch mehrere Montagevorrichtungen 1 aufweisen. Dies ist insbesondere bei sehr langen Aufnahmeschienen 4a, 4b nützlich, da bei sehr langen Aufnahmeschienen 4a, 4b starke Scherkräfte an den Aufnahmen 2a, 2b entstehen können. Eine stabilere und vor allem verwindungssteifere Befestigung der Aufnahmeschienen 4a, 4b kann so erreicht werden.

[0042] Alternativ kann bei einem Montagesystem mit lediglich einer Montagevorrichtung 1 zur Montage der Aufnahmeschienen 4a, 4b so vorgegangen werden, dass die Montagevorrichtung 1 zunächst an einem gemeinsamen Ende der beiden Aufnahmeschienen 4a, 4b angebracht wird. Die Aufnahmeschienen 4a, 4b werden dann mit diesem Ende an den Kanten des Ausschnitts 3 befestigt. Die Montagevorrichtung 1 wird nun entlang der Länge der Aufnahmeschienen 4a, 4b verschoben. Dabei stellt sich automatisch ein paralleler und korrekt angeordneter Verlauf der Aufnahmeschienen 4a, 4b ein. In regelmäßigen Abständen können nun die Aufnahmeschienen 4a, 4b mit den Kanten des Ausschnitts 3 verbunden werden.

[0043] So können auch sehr lange Aufnahmeschienen mit lediglich einer Montagevorrichtung 1 korrekt verarbeitet werden.

[0044] Die Führungsprofilierungen 12a, 12b sind dabei vorzugsweise integral mit dem Rahmen 15 der Montagevorrichtung 1 gebildet. Sie sind dabei vorzugsweise durch einen Verbindungssteg auf der der abgehängten Wand bzw. Decke abgewandten Seite der Montagevorrichtung 1

miteinander verbunden. Dadurch wird eine einhändige Montage und insbesondere ein einhändiges Lösen und Verbinden der Aufnahmeschienen 4a, 4b mit der Montagevorrichtung 1 ermöglicht. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Verbindungssteg Teil des Griffs 14.

[0045] Nach der Montage der Aufnahmeschienen 4a, 4b an der abgehängten Decke bzw. der abgehängten Wand im Bereich des Ausschnitts 3 kann die Montagevorrichtung 1 durch Lösen der Aufnahmen 2a, 2b entfernt werden. Anschließend können die Aufnahmeschienen 4a, 4b entlang der Einputzkanten 8a, 8b eingeputzt werden. Das Gewerk des Trockenbauers ist damit vollendet. Eine spätere Nacharbeit nach Einbau der Leuchten ist nicht notwendig.

[0046] In Fig. 2 ist eine Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Montagevorrichtung 1 gezeigt. In Fig. 3 ist eine Draufsicht auf die in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigte Montagevorrichtung 1 dargestellt.

[0047] Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Insbesondere können mittels der Aufnahmeschienen auch von Leuchten abweichende Bauelemente montiert werden. Auch ein Einsatz von mehr als zwei Montagevorrichtungen ist denkbar. Insbesondere ist eine Lieferung der Aufnahmeschienen im verbundenen Zustand mit einer oder mehreren Montagevorrichtungen denkbar. Alle vorstehend beschriebenen Merkmale oder in den Figuren gezeigten Merkmale sind im Rahmen der Erfindung beliebig vorteilhaft miteinander kombinierbar.

Ansprüche

1. Montagevorrichtung (1) zur Montage von Aufnahmeschienen (4a, 4b) für Leuchtengehäuse an Ausschnitten (3) abgehängter Wände oder Decken, mit
 - einem im Wesentlichen starren Rahmen (15), und verbunden damit
 - einer ersten Aufnahme (2a) zur Halterung einer ersten Aufnahmeschiene (4a), und
 - einer zweiten Aufnahme (2b) zur Halterung einer zweiten Aufnahmeschiene (4b),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (2a, 2b) ausgebildet sind, um die Aufnahmeschienen (4a, 4b) parallel, und in einem definierten Abstand zueinander zu halten.
2. Montagevorrichtung (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (2a, 2b) ausgebildet sind um
 - die Aufnahmeschienen (4a, 4b) jeweils einzeln und/oder gemeinsam lösbar, bevorzugt einhändig lösbar zu halten, und/oder
 - die Aufnahmeschienen (4a, 4b) jeweils in Längsrichtung gegenüber der Montagevorrichtung (1) verschiebbar zu halten, und/oder
 - die Aufnahmeschienen (4a, 4b) in einer definierten Orientierung um ihre jeweilige Längsachse zueinander zu halten.
3. Montagevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (1) zur Montage von Aufnahmeschienen (4a, 4b) mit im Wesentlichen L-förmigen Querschnitt ausgebildet ist, welche jeweils einen ersten Schenkel (5a, 5b) zur Montage auf einer Unterseite der abgehängten Decke bzw. einer Vorderseite der abgehängten Wand und einen zweiten Schenkel (6a, 6b) zum Eingriff in den Ausschnitt (3) und zum Tragen der Leuchtengehäuse aufweisen, dass die Aufnahmen (2a, 2b) ausgebildet sind, um die Aufnahmeschienen (4a, 4b) derart zu halten, dass
 - die ersten Schenkel (5a, 5b) in einer Ebene verlaufen, und
 - die zweiten Schenkel (6a, 6b) parallel verlaufen.
4. Montagevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (2a, 2b) über jeweils eine erste Führungsprofilierung (12a, 12b) zur Aufnahme einer ersten Profilierung (7a, 7b) der jeweiligen Aufnahmeschiene (4a, 4b), vorzugsweise zur Aufnahme der Profilierung (7a, 7b) der zweiten Schenkel (6a, 6b) der Aufnahmeschienen (4a, 4b), verfügen; und dass die ersten Führungsprofilierungen (12a, 12b) vorzugsweise flexibel oder federnd vorgesehen sind, insbesondere über federnde Arme (16a, 16b, 17a, 17b) mit dem starren Rahmen (15) verbunden sind.
5. Montagevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (2a, 2b) über jeweils eine zweite Führungsprofilierung (10a, 10b, 11a, 11b) zur Aufnahme einer zweiten Profilierung (8a, 8b) der jeweiligen Aufnahmeschiene (4a, 4b), vorzugsweise zur Aufnahme einer Einputzkante (8a, 8b) der Aufnahmeschienen (4a, 4b), verfügen; und
dass die zweiten Führungsprofilierungen (10a, 10b, 11a, 11b) vorzugsweise starr vorgesehen sind, insbesondere integral mit dem starren Rahmen (15) vorzugsweise in sich seitlich vom Rahmen (15) weg erstreckenden Flügeln (18a, 18b) vorgesehen sind, wobei die Flügel (18a, 18b) ferner vorzugsweise derart ausgebildet sind, dass sie bei eingesetzter Aufnahmeschiene (4a, 4b) in flächiger Auflage mit der Aufnahmeschiene (4a, 4b), insbesondere den ersten Schenkeln (5a, 5b) derselben, stehen.
6. Montagevorrichtung (1) nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsprofilierungen (10a, 10b, 11a, 11b, 12a, 12b) derart ausgebildet sind, dass sie als Führung zum Entlanggleiten der Montagevorrichtung (1) in Längsrichtung der

Aufnahmeschienen (4a, 4b) zusammen mit den korrespondierenden Elementen (7a, 7b, 8a, 8b) auf Seiten der Aufnahmeschienen (4a, 4b) dienen; und/oder dass die ersten Führungsprofilierungen (12a, 12b) den zweiten Führungsprofilierungen (10a, 10b, 11a, 11b) im Wesentlichen gegenüberstehen und einander zugewandt sind, um mittels der Führungsprofilierungen (10a, 10b, 11a, 11b, 12a, 12b) die Aufnahmeschienen (4a, 4b) dazwischen einspannen zu können.

7. Montagevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (1) ferner einen Griff (14) aufweist, welcher vorzugsweise mittels federnder Schenkel (13a, 13b) über die ersten Führungsprofilierungen (12a, 12b) mit dem starren Rahmen (15) verbunden ist und zum Halten der Montagevorrichtung (1) dient.
8. Montagevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (2a, 2b) ausgebildet sind, um gleichzeitig jeweils zwei in Längsrichtung aneinander anschließende Aufnahmeschienen (4a, 4b) in Flucht zueinander zu halten; und/oder
dass die Aufnahmen (2a, 2b) ausgebildet sind,
 - um jeweils eine noch nicht an der abgehängten Decke bzw. abgehängten Wand montierte Aufnahmeschienen (4a, 4b) aufzunehmen, und
 - um eine bereits an der abgehängten Decke bzw. abgehängten Wand montierte Aufnahmeschiene (4a, 4b) und eine noch nicht an der abgehängten Decke bzw. abgehängten Wand montierte Aufnahmeschiene (4a, 4b) aufzunehmen.
9. Montagevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagevorrichtung (1) einstückig gefertigt ist, und/oder
dass die Montagevorrichtung (1) als gestanztes Blech oder als Metallspritzgussteil oder als Kunststoffspritzgussteil gefertigt ist.
10. Montagesystem, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Montagesystem mit einer Montagevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 und zumindest zwei Aufnahmeschienen (4a, 4b) vorgesehen ist; und/oder
dass das Montagesystem mit einer ersten Montagevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 und einer zweiten Montagevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 und zumindest zwei Aufnahmeschienen (4a, 4b) vorgesehen ist, wobei die erste Montagevorrichtung (1) und die zweite Montagevorrichtung (1) ausgebildet sind, um die Aufnahmeschienen (4a, 4b) gleichzeitig an unterschiedlichen Positionen einem Ende der Aufnahmeschienen (4a, 4b) zu halten und entlang der Längsrichtung der Aufnahmeschienen (4a, 4b) verschiebbar angeordnet zu sein.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

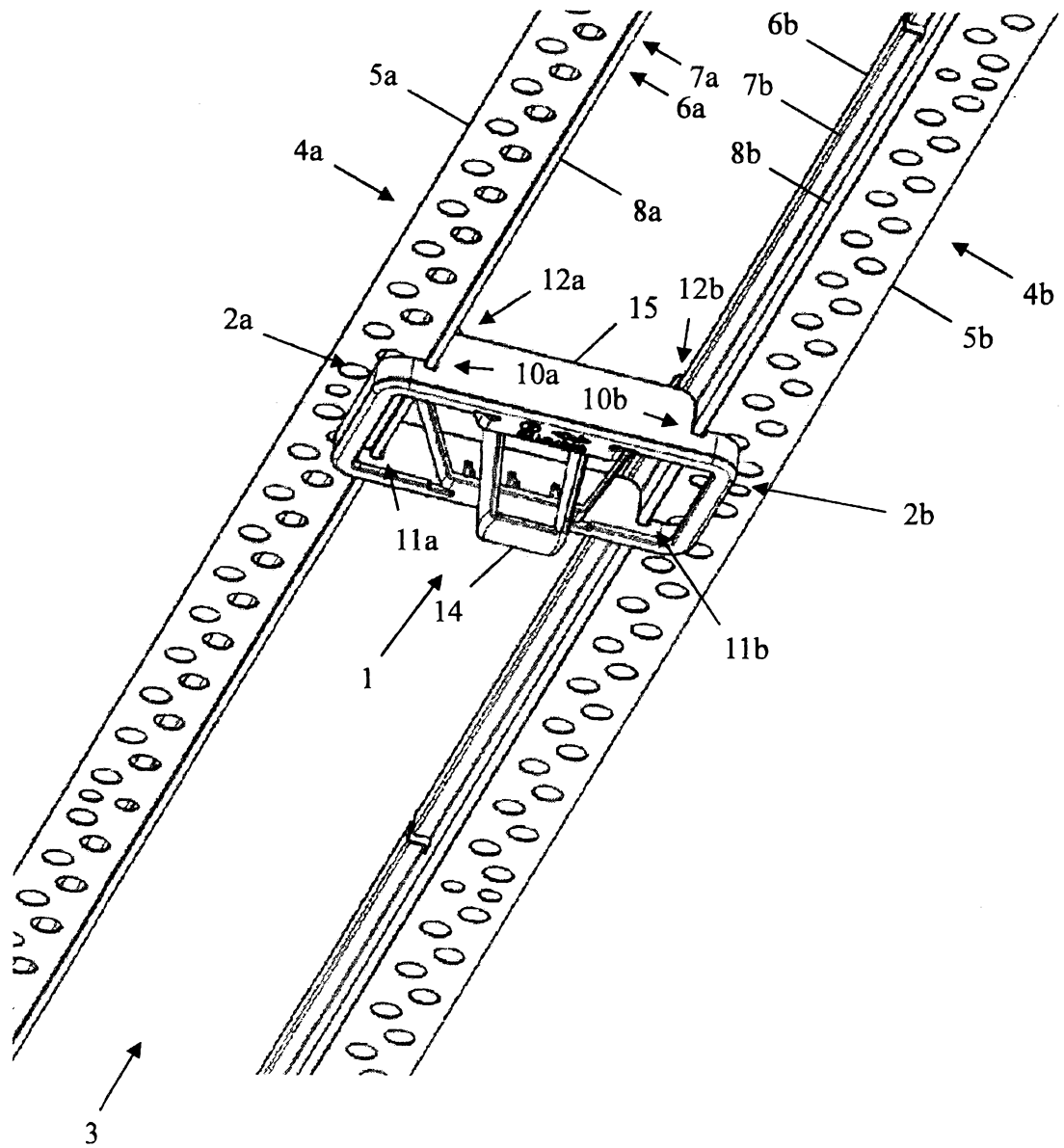


Fig. 1

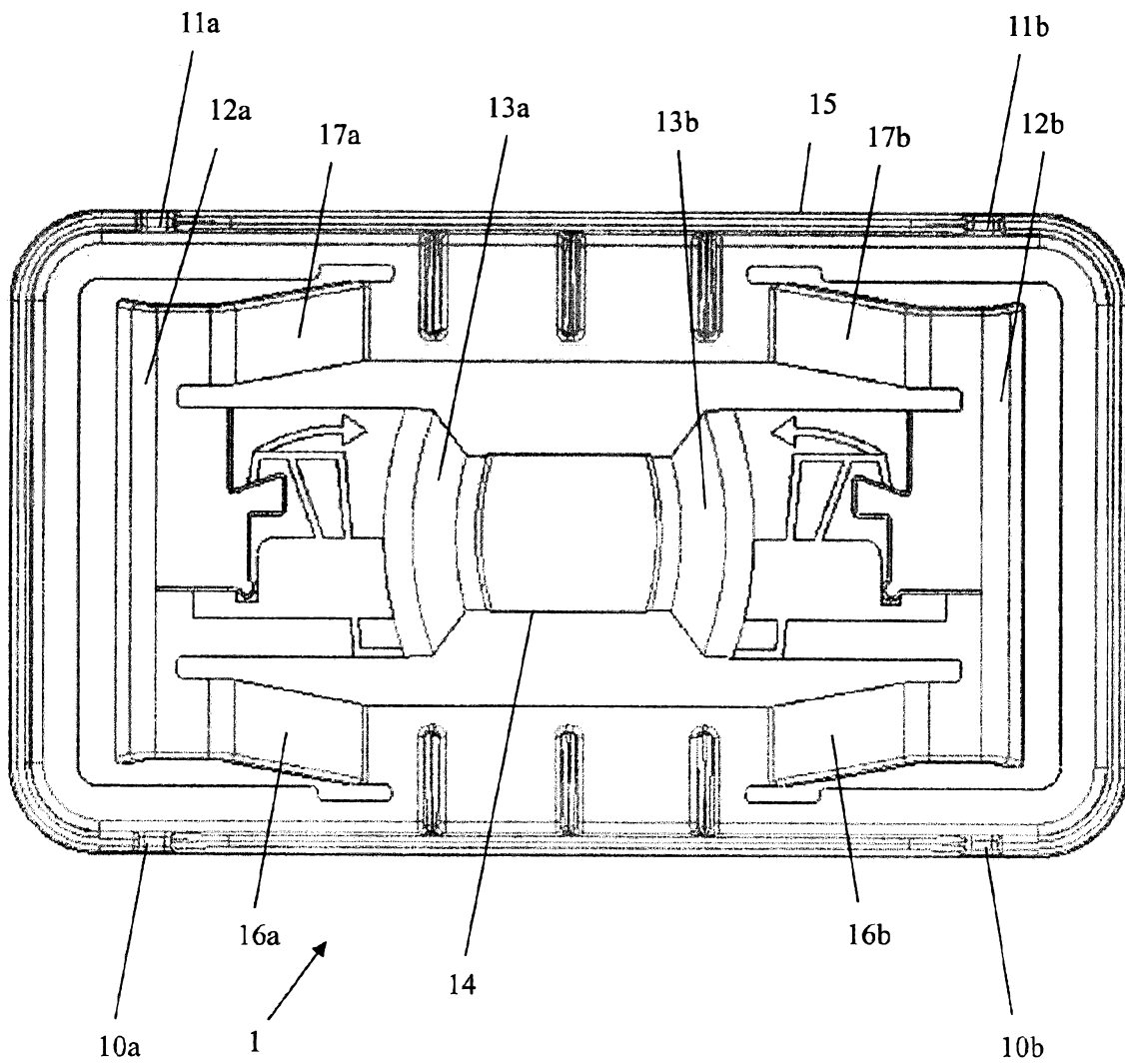


Fig. 3

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E04B 9/00 (2006.01); F21S 8/02 (2006.01); F21V 21/34 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: E04B 9/006 (2013.01); F21S 8/02 (2018.01); F21V 21/34 (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04B, F21S, F21V		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 23.06.2015 eingereichten Ansprüchen 1-10 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 0413212 A2 (SIEMENS AG) 20. Februar 1991 (20.02.1991) Figur, Zusammenfassung	1
A	WO 2014020015 A1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH) 06. Februar 2014 (06.02.2014) Figur 1 und zugehörige Beschreibung; Dokument in der Anmeldung zitiert	1
Datum der Beendigung der Recherche: 06.09.2018		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): KÖNIG Helga
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: <ul style="list-style-type: none"> X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. 		
<ul style="list-style-type: none"> A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „älteres Recht“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist. 		