

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. April 2021 (15.04.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/069369 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H02G 3/04 (2006.01) F21V 21/02 (2006.01)

(72) Erfinder: LADSTÄTTER, Gerald; Dammweg 5a, 6833
Klaus (AT).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/077836

(74) Anwalt: BARTH, Alexander et al.; ZumtobelGroup IP
Management, Höchsterstrasse, 6850 Dornbirn (AT).

(22) Internationales Anmeldedatum:
05. Oktober 2020 (05.10.2020)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM,
ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2019 126 911.3

08. Oktober 2019 (08.10.2019) DE

(71) Anmelder: ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT/AT];
Schweizer Str. 30, 6850 Dornbirn (AT).

(54) Title: ELONGATE ADAPTER FOR AN ELONGATE SUPPORT PROFILE OF AN ELONGATE MOUNTING RAIL

(54) Bezeichnung: LÄNGLICHER ADAPTER FÜR EIN LÄNGLICHES TRAGPROFIL EINER LÄNGLICHEN TRAGSCHIENE

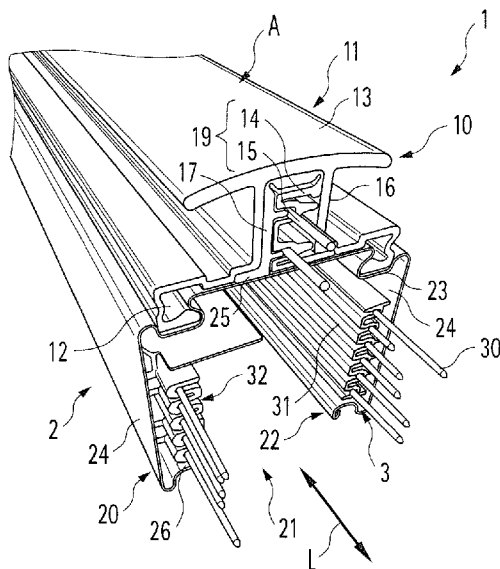


Fig. 2

(57) Abstract: The present invention relates to an adapter (10) for an elongate support profile (20) of an elongate mounting rail (2), having an elongate adapter body (11) comprising (a) an elongate coupling region (12) for coupling to a retaining limb (25) of the support profile (20) for mechanical fixing of the mounting rail (2), and (b) an elongate retaining region (13) which is formed such that it can be coupled to a coupling region (12) of an identical adapter (10). An electrical conductor element (14) having at least one electrical conductor (15) for connecting electrical or electronic components extends along the adapter body (11). The invention further relates to a mounting rail unit (1) for connecting electrical or electronic components, having an elongate mounting rail (2) comprising an elongate support profile (20) and an adapter (10) according to the invention, wherein the coupling region (12) of the adapter (10) is coupled to a corresponding retaining limb (25) of the support profile (20) for mechanically fixing the mounting rail (2) via the adapter (10). The invention also relates to a mounting rail system for connecting electrical or electronic components, having a plurality of mounting rail units (1) according to the invention comprising a plurality of mounting rails (2).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft einen Adapter (10) für ein längliches Tragprofil (20) einer länglichen Tragschiene (2), aufweisend einen länglichen Adapterkörper (11) mit (a) einem länglichen Koppelbereich (12) zur Kopplung an einem Halteschenkel (25) des Tragprofils (20) zur mechanischen Befestigung der Tragschiene (2), und (b) einem länglichen Haltebereich (13), welcher derart geformt ist, dass er mit einem Koppelbereich (12) eines identischen Adapters (10) gekoppelt werden kann. Längs des Adapterkörpers (11) erstreckt sich ein elektrisches Leiterelement (14) mit wenigstens



WO 2021/069369 A1

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

einem elektrischen Leiter (15) zum Anschluss von elektrischen oder elektronischen Komponenten. Die Erfindung betrifft ferner eine Tragschieneneneinheit (1) zum Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten, aufweisend eine längliche Tragschiene (2) mit einem länglichen Tragprofil (20) sowie einem erfindungsgemäßen Adapter (10), wobei der Adapter (10) mit seinem Koppelbereich (12) an einem korrespondierenden Halteschenkel (25) des Tragprofils (20) zur mechanischen Befestigung der Tragschiene (2) über den Adapter (10) gekoppelt ist. Auch betrifft die Erfindung ein Tragschienenensystem zum Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten, aufweisend mehrere erfindungsgemäße Tragschieneneneinheiten (1) mit mehreren Tragschienen (2).

Beschreibung

Länglicher Adapter für ein längliches Tragprofil einer länglichen Tragschiene

Die vorliegende Erfindung betrifft grundsätzlich das Gebiet von länglichen Tragschienen, wie insbesondere länglichen Leuchtentragschienen, mit einem länglichen Tragprofil zur Aufnahme elektrischer oder elektronischer Komponenten sowie ein mit entsprechend mehreren solcher Tragschienen gebildetes Tragschienensystem.

Tragschienen der eingangs genannten Art sind grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt und exemplarisch in Figur 1 dargestellt. Die Tragschiene 100 weist ein längliches Tragprofil 101 auf. Das längliche Tragprofil 101 weist in Längsrichtung gesehen einen hier im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt auf. Über eine längliche, offene Seite 103, welcher hier unten in der Figur 1 zu erkennen ist, können elektrische oder elektronische Komponenten wenigstens teilweise in das Tragprofil 101 eingesetzt werden, um dort mit einer sich entlang des Tragprofils 101 und in dessen Innenraum 102 sich längs erstreckenden Stromschiene oder dergleichen Anschlussmöglichkeit elektrisch gekoppelt zu werden. In Figur 1 gegenüber der offenen Seite 103 weist das Tragprofil ferner einen Halteschenkel 104 auf, welcher hier im Querschnitt in Längsrichtung betrachtet im Wesentlichen T-förmig ausgebildet ist. Über diesen Halteschenkel 104 kann die Tragschiene 100 mechanisch befestigt werden; beispielsweise an einer Decke. Auch ist es denkbar, dass beispielsweise eine Befestigungselement, wie eine Haltefeder, an einer Decke oder dergleichen Montagefläche befestigt wird, in die der Halteschenkel 104 beispielsweise rastend eingeführt werden kann, um die Tragschiene 100 mechanisch zu befestigen.

Es ist nunmehr eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Einsatzmöglichkeiten einer entsprechenden Tragschiene bevorzugt ohne strukturelle Abwandlung derselben zu erweitern.

Gemäß einem ersten Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung daher einen länglichen Adapter für ein längliches Tragprofil einer länglichen Tragschiene; mithin also einen länglichen Adapter. Der Adapter weist dabei einen länglichen Adapterkörper auf. Der Adapterkörper wiederum weist einen länglichen Koppelbereich zur Kopplung an einem Halteschenkel eines entsprechenden Tragprofils zur mechanischen Befestigung einer dieses aufweisenden Tragschiene auf. Ferner weist der längliche Adapterkörper einen länglichen

Haltebereich auf, welcher derart geformt ist, dass er mit einem Koppelbereich eines identischen Adapters gekoppelt werden kann. Längs des Adapterkörpers erstreckt sich des Weiteren ein elektrisches Leiterelement mit wenigstens einem elektrischen Leiter zum Anschluss von elektrischen oder elektronischen Komponenten.

Mittels dieses Adapters kann somit eine bekannte Tragschiene durch Kopplung des Adapters an einem Tragprofil der Tragschiene in einfacher Weise und bevorzugt ohne Abwandlung der Tragschiene um ein entsprechendes elektrisches Leiterelement erweitert werden. Da die Form des Koppelbereichs und des Haltebereichs korrespondierend koppelbar ausgebildet sind, bildet der Koppelbereich einen Halteschenkel eines über den Haltebereich zu koppelnden Tragprofils nach, so dass der Adapter in einfacher Weise und ohne Abwandlung einer damit zu versehenen Tragschiene mit letzterer verbunden werden kann. Mithin kann der Adapter also einfach zwischen die Tragschiene und eine Montageseite eingefügt werden. Da der Koppelbereich die Haltestruktur nachbildet, ist eine damit ausgestattete Tragschiene in gleicher Weise direkt montierbar, während sie um die Funktion der zusätzlichen elektrischen Leiterelemente erweitert ist.

Der längliche Adapterkörper kann einen Verbindungsbereich aufweisen, welcher den Koppelbereich und den Haltebereich miteinander verbindet. Durch Beabstandung von Koppelbereich und Haltebereich über den Verbindungsbereich kann eine gewünschte Ausgestaltung des Adapters erzielt werden. Der Raum zwischen Koppelbereich und Haltebereich kann dann beispielsweise zur Positionierung von Verbrauchern oder auf andere Weise genutzt werden. Auch kann dem Adapter somit eine Form zwischen Haltebereich und Koppelbereich gegeben werden, welche nach Kundenwunsch im Hinblick auf Ästhetik und Funktionalität beliebig gestaltet sein kann.

Der Verbindungsbereich ist bevorzugt ein länglicher Verbindungsbereich und erstreckt sich folglich ebenso entlang des länglichen Adapters. Auch ist es denkbar, dass der Verbindungsbereich ein einzelner oder ein segmentartiger Verbindungsbereich ist, wobei letzterer bevorzugt über die Länge des Adapters verteilt angeordnete Verbindungssegmente aufweist. In Ausgestaltung als einzelner Verbindungsbereich kann beispielsweise eine hohe Stabilität des Adapters erzielt werden. Eine segmentartige Ausgestaltung ermöglicht die Einsparung von Material sowie die Nutzung der eben ausgesparten Bereiche beispielsweise

zur Aufnahme von Verbrauchern oder als Befestigungsabschnitt oder auch zum Durchführen von Kabeln und dergleichen.

Das elektrische Leiterelement erstreckt sich bevorzugt wenigstens teilweise und bevorzugt vollständig in dem und längs des Adapterkörpers. Dabei erstreckt sich das elektrische Leiterelement besonders bevorzugt wenigstens teilweise und bevorzugt vollständig in dem und längs des Koppelbereichs, des Haltebereichs und/oder des Verbindungsbereichs. Das elektrische Leiterelement kann also in beliebiger Weise dort positioniert werden, wo es sinnvollerweise benötigt wird. Zudem kann die Bauform des länglichen Adapterkörpers in bevorzugter Weise möglichst effektiv genutzt werden.

Das sich in dem Adapterkörper erstreckende elektrische Leiterelement ist bevorzugt von außerhalb des Adapters elektrisch kontaktierbar. Hierzu weist der Adapter bevorzugt eine Kontaktieröffnung im Adapterkörper auf, über die eine elektrische Kontaktierung des elektrischen Leiterelements ermöglicht ist. Somit kann an definierten Positionen oder, wenn sich die Kontaktieröffnung über einen längeren Abschnitt oder den gesamten Adapter(körper) längs erstreckt, auch über einen großen oder den gesamten Bereich des Adapters ermöglicht werden.

Das elektrische Leiterelement kann sich bevorzugt wenigstens teilweise außerhalb und längs des Adapterkörpers erstrecken und weiter bevorzugt direkt mit einer Außenseite des Adapterkörpers verbunden sein. Dabei kann das elektrische Leiterelement bevorzugt (direkt) mit dem Koppelbereich, dem Haltebereich und/oder dem Verbindungsbereich verbunden sein. Auf diese Weise kann das elektrische Leiterelement auch zum Anschluss von Verbrauchern von einer Außenseite her einfach genutzt werden. Somit kann die Flexibilität des erfindungsgemäßen Adapters weiter gesteigert werden.

Das elektrische Leiterelement kann einen oder mehrere elektrische Leiter aufweisen. Die elektrischen Leiter erstrecken sich bevorzugt längs des Adapterkörpers und besonders bevorzugt über die gesamte Länge des Adapters bzw. dessen Adapterkörpers. Das elektrische Leiterelement kann bevorzugt ferner einen Träger aufweisen, der den oder die elektrischen Leiter zur Bildung einer länglichen Stromschiene aufweist. Der längliche Träger kann dabei beispielweise längliche Aufnahmenuten aufweisen, in denen sich die elektrischen Leiter (längs) erstrecken. Diese können beispielsweise durch Ausbildung des Trägers in

Wellen- oder Lamellenform gebildet sein. Auf diese Weise können die elektrischen Leiter in einfacher und auch sicherer Weise bereitgestellt werden.

Das elektrische Leiterelement oder die Stromschiene können sich über die gesamte Länge des Adapters erstrecken, sodass ein elektrischer Abgriff über einen großen Bereich ermöglicht ist. Somit kann bevorzugt ein beliebiger Abgriffspunkt entlang der Länge des Adapters gewählt werden, sodass der Adapter eine besonders hohe Einsatzvielfalt aufweist.

Der Koppelbereich und der Haltebereich und bevorzugt ferner der Verbindungsbereich, wenn vorhanden, können integral miteinander und bevorzugt einstückig ausgebildet sein. Somit kann ein insgesamt einfaches Handling und eine einfache Herstellung eines solchen Adapterkörpers erzielt werden.

Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung ferner eine Tragschieneneneinheit zum Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten. Die Tragschieneneneinheit weist eine längliche Tragschiene mit einem länglichen Tragprofil (beispielsweise gemäß der eingangs beschriebenen Art) auf. Ferner weist die Tragschieneneneinheit einen erfindungsgemäßen Adapter, wie auch oben beschrieben, auf. Der Adapter ist dabei mit seinem Koppelbereich an einem korrespondierenden Halteschenkel des Tragprofils zur mechanischen Befestigung der Tragschiene über den Adapter gekoppelt. Da der Haltebereich derart geformt ist, dass er mit einem Koppelbereich eines identischen Adapters gekoppelt werden kann, bildet er folglich den Halteschenkel des Tragprofils funktional nach, sodass eine Tragschieneneneinheit in gleicher Weise befestigt werden kann, wie die Tragschiene ohne den Adapter. Insofern kann mittels des Adapters beispielsweise ein bestehendes Tragprofil in einfacher Weise mit dem Adapter und somit dem zugehörigen elektrischen Leiterelement nachgerüstet werden, ohne das Tragprofil selbst abzuwandeln.

Das Tragprofil kann einen Innenraum zur wenigstens teilweisen Aufnahme von elektrischen oder elektronischen Komponenten bevorzugt über eine offene Längsseite des Tragprofils aufweisen. Das Tragprofil kann in Längsrichtung gesehen bevorzugt einen U-förmigen Querschnitt aufweisen, wobei die offene Seite des U-förmigen Querschnitts dann die offene Längsseite des Tragprofils bildet. Somit kann ein ausreichender Raum zur Aufnahme entsprechender Komponente bei gleichzeitig kompakter Bauweise bereitgestellt werden. Das Tragprofil kann dabei bevorzugt einen Verbindungsschenkel sowie sich von dem

Verbindungsschenkel bevorzugt parallel weg erstreckende Seitenschenkel aufweisen. Die Seitenschenkel begrenzen dabei an einem bezüglich des Verbindungsschenkels distalen Ende die offene Längsseite. Der Halteschenkel ist bevorzugt auf der Rückseite des Verbindungsschenkels, also bezüglich des Innenraums abgewandt, vorgesehen.

Das Tragprofil und vorzugsweise dessen Halteschenkel kann eine Durchgangsöffnung aufweisen, über die das elektrische Leiterelement zur elektrischen Kontaktierung, beispielsweise von dem Innenraum aus, zugänglich ist. Auf diese Weise kann auch bei Verbindung des Adapters mit der Tragschiene eine elektrische Kontaktierung beispielsweise von einem Innenraum des Tragprofils aus in einfacher Weise bereitgestellt werden. Die Durchgangsöffnung kann dabei lokal oder auch sich längs erstreckend beispielsweise über die gesamte Länge des Tragprofils bereitgestellt sein.

Die Durchgangsöffnung und die Kontaktieröffnung können miteinander fluchten, sodass eine elektrische Kontaktierung direkt durch die Durchgangsöffnung und die Kontaktieröffnung ermöglicht ist, was den gesamten Aufbau und die Funktionalität der Tragschieneneneinheit insgesamt verbessert.

Die Tragschieneneneinheit kann ferner eine längs des Tragprofils geführte weitere Stromschiene mit wenigstens einem weiteren elektrischen Leiter zum elektrischen Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten aufweisen. Die weitere Stromschiene ist dabei bevorzugt in dem Innenraum angeordnet. Somit kann die Tragschieneneneinheit in vielfältiger Weise konfiguriert werden. Insbesondere lassen sich so bekannte elektrische oder elektronische Komponenten über den Innenraum elektrisch anschließen, während das über den Adapter bereitgestellte Leiterelement unabhängig davon bereitgestellt sein kann.

Die Tragschieneneneinheit kann ferner wenigstens eine elektrische oder elektronische Komponente aufweisen, welche mit dem elektrischen Leiterelement und/oder der weiteren Stromschiene elektrisch gekoppelt ist. Als elektrische oder elektronische Komponenten kommen grundsätzlich alle denkbaren Komponenten in Frage. Besonders bevorzugt ist hier eine Leuchte, insbesondere eine Lichtbandleuchte oder eine Spot-Leuchte, ein Betriebsgerät oder ein Sensor, insbesondere ein Bewegungssensor oder ein Helligkeitssensor, und dergleichen. Somit kann beispielsweise in einfacher Weise eine Leuchtentragschieneneneinheit

mittels einer entsprechenden Leuchtragschiene und dem beschriebenen Adapter bereitgestellt werden.

Die elektrische oder elektronische Komponente kann bevorzugt mit dem Tragprofil und/oder dem Adapter (insbesondere dem Adapterkörper) mechanisch gekoppelt sein. Die Komponenten können also an definierten Positionen vorgesehen werden, um optimal und sich bestenfalls nicht gegenseitig blockierend angeordnet zu sein.

Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung ferner ein Tragschienensystem zum Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten. Dieses Tragschienensystem weist dabei mehrere Tragschieneneinheiten gemäß der vorliegenden Erfindung mit entsprechend mehreren Tragschienen auf. Die Tragschienen bzw. Tragschieneneinheiten sind bevorzugt zueinander längs in Reihe angeordnet. Des Weiteren weist das Tragschienensystem einen oder mehrere Adapter auf, welcher bzw. welche mit seinem bzw. ihrem Koppelbereich(en) an dem korrespondierenden Halteschenkel eines oder mehrerer der Tragprofile der Tragschienen zur mechanischen Befestigung des Tragschienensystems über den Adapter gekoppelt ist bzw. sind. Mittels eines solchen Tragschienensystems kann ein beliebig langes (Leuchten-)System gebildet werden. Je nach Größe der jeweiligen Bauteile kann dabei eine beliebige Anzahl von Adaptern mit einer beliebigen Anzahl von Tragschienen gekoppelt werden, um das Gesamtsystem zu bilden. Beispielsweise kann sich ein Adapter über mehrere Tragschienen erstrecken oder umgekehrt eine Tragschiene mehrere Adapter aufweisen. Auch kann je Tragschiene genau ein Adapter bereitgestellt werden. Die Erfindung ist hier nicht begrenzt.

Die elektrischen Leiterelemente, insbesondere deren elektrische Leiter, können bevorzugt elektrisch und weiter bevorzugt mechanisch miteinander gekoppelt sein. Vorzugsweise können ferner die weiteren Stromschienen, insbesondere deren weitere elektrische Leiter, elektrisch und bevorzugt ferner mechanisch miteinander gekoppelt sein. Auf diese Weise kann ein funktional gekoppeltes Gesamtsystem in einfacher Weise gebildet werden.

Das Tragschienensystem kann ferner einen ersten Verbinder zum elektrischen und bevorzugt auch mechanischen Koppeln der elektrischen Leiterelemente aufweisen. Ferner kann das Tragschienensystem einen zweiten Verbinder zum elektrischen und bevorzugt auch mechanischen Koppeln der weiteren Stromschienen aufweisen. Ebenso kann das

Tragschienensystem einen dritten Verbinder zum mechanischen Koppeln der Tragprofile, bevorzugt durch korrespondierende Koppelstrukturen, aufweisen. Das Tragschienensystem kann bevorzugt ein Verbindungsteil, wie eine Verbindungsschiene, aufweisen, welches wenigstens einen Teil des ersten Verbinders und/oder des zweiten Verbinders und/oder des dritten Verbinders aufweist. Auf diese Weise kann eine elektrische bzw. mechanische Kopplung in besonders einfacher Weise hergestellt werden. Grundsätzlich ist es natürlich auch denkbar, dass entsprechende elektrische bzw. mechanische Koppelbereiche bzw. Verbinder integral mit den korrespondierenden Bereichen ausgebildet sind, um somit eine Kopplung beispielsweise mittels einer einfachen Stecker-Buchse-Verbindung herzustellen, indem die Tragschieneneinheiten einfach zusammengesteckt werden.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand der Figuren der begleitenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Teilansicht einer Tragschiene gemäß dem Stand der Technik,
- Figur 2 eine perspektivische Teilansicht einer erfindungsgemäßen Tragschieneneinheit gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, und
- Figur 3 eine perspektivische Teilansicht einer erfindungsgemäßen Tragschieneneinheit gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Die Figuren 2 und 3 zeigen zwei Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Tragschieneneinheit 1 zum Anschluss elektrischer und elektronischer Komponenten. Die Tragschieneneinheit 1 weist dabei eine längliche Tragschiene 2 auf, wie sie beispielhaft auch in Figur 1 dargestellt ist. Die längliche Tragschiene 2 weist ein längliches Tragprofil 20 auf. Das Tragprofil 20 weist bevorzugt einen Innenraum 21 zur wenigstens teilweisen Aufnahme von elektrischen oder elektronischen Komponenten bevorzugt über eine offene Längsseite 22 des Tragprofils 20. Wie dargestellt, kann das Tragprofil 20 bevorzugt in Längsrichtung L gesehen einen U-förmigen Querschnitt aufweisen. Das Tragprofil 20 weist dabei einen Verbindungsschenkel 23 sowie zwei sich vom Verbindungsschenkel 23 hier bevorzugt parallel wegerstreckende Seitenschenkel 24 auf, welche hier den Innenraum 21 begrenzen. Die bezüglich des Verbindungsschenkels 23 distalen Endabschnitte der Seitenschenkel 24

begrenzen hier die offene Längsseite 22. Selbstverständlich sind auch andere Ausgestaltungsformen eines Tragprofils 20 denkbar.

Das Tragprofil 20 weist hier einen Halteschenkel 25 auf, mittels dem die Tragschiene 2 mechanisch befestigt werden kann. Dabei kann der Halteschenkel 25 beispielsweise direkt an einer Montagefläche befestigt werden; beispielsweise angeschraubt werden. Auch ist es denkbar, dass ein Befestigungselement bereitgestellt wird, welches beispielsweise vorab an einer Montagefläche montiert wird und mit welchem dann die Tragschiene 2 in einfacher Weise gekoppelt werden kann; beispielsweise durch eine Schnapp- oder Rastverbindung. Als Befestigungselement kann beispielsweise eine Tragfeder oder dergleichen dienen. Der Halteschenkel 25 ist hier im Querschnitt in Längsrichtung L der Tragschiene 2 gesehen beispielsweise T-förmig oder U-förmig gebildet. Der Halteschenkel 25 ist hier beispielhaft hohl ausgebildet und begrenzt somit einen Teil des Innenraums 21 des Tragprofils 2.

Die Tragschieneneneinheit 1 kann ferner eine längs des Tragprofils 20 geführte (weitere) Stromschiene 3 mit wenigstens einem (weiteren) elektrischen Leiter 30 zum elektrischen Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten aufweisen. In den dargestellten Ausführungsbeispielen der Figuren 2 und 3 sind hier zwei solcher Stromschienen 3 vorgesehen. Die Stromschienen 3 sind hier bevorzugt in dem länglichen Innenraum 21 des Tragprofils 20 angeordnet und erstrecken sich längs desselben. Die Stromschiene 3 kann, wie dargestellt, ferner einen Träger 31 aufweisen, der den oder die elektrischen Leiter 30 aufweist. Der längliche Träger 31 kann dabei beispielsweise längliche Aufnahmenuten 32 aufweisen, in denen sich die elektrischen Leiter 30 (längs) erstrecken. Diese Aufnahmenuten 32 können beispielsweise durch Ausbildung des Trägers 31 in Wellen- oder Lamellenform gebildet sein. Auf diese Weise können die elektrischen Leiter 30 in einfacher und auch sicherer Weise bereitgestellt werden.

Die Tragschieneneneinheit 1 weist des Weiteren einen Adapter 10 auf, welcher auch für sich genommen einen eigenständigen Teil der vorliegenden Erfindung bildet und im Folgenden beschrieben wird.

Der Adapter 10 ist für ein längliches Tragprofil 20 einer länglichen Tragschiene 2, wie beispielhaft zuvor beschrieben, ausgebildet.

Der Adapter 10 weist einen länglichen Adapterkörper 11 auf. Der längliche Adapterkörper 11 wiederum weist einen länglichen Koppelbereich 12 zur Kopplung an einem Halteschenkel 25 des Tragprofils 20 (wie beispielhaft zuvor bereits beschrieben) zur mechanischen Befestigung der Tragschiene 2.

Der längliche Adapterkörper 11 weist des Weiteren einen länglichen Haltebereich 13 auf, welcher derart geformt ist, dass er mit einem Koppelbereich 12 eines identischen Adapters 10 gekoppelt werden kann. Folglich bildet der Haltebereich 13 einen Halteschenkel 25 eines mit diesem zu koppelenden Tragprofils 20 einer Tragschiene 2 nach, sodass durch Aufsetzen eines entsprechenden Adapters 10 auf eine Tragschiene 2 dessen mechanische Befestigungsmöglichkeit nicht beeinträchtigt wird, sondern vielmehr identisch nachgebildet und somit beibehalten bleibt.

Zur Bildung der Tragschieneneneinheit 1 wird bzw. ist der Adapter 10 mit seinem Koppelbereich 12 an dem korrespondierenden Halteschenkel 25 des Tragprofils 20 zur mechanischen Befestigung der Tragschiene 2 über den Adapter 10 gekoppelt. Grundsätzlich können auch mehrere Adapter 10 übereinandergestapelt bereitgestellt werden, welche dann immer mit ihren Koppelbereichen 12 an den Haltebereichen 13 des jeweils benachbarten Adapters 10 mechanisch gekoppelt sind.

Längs des Adapterkörpers 11 erstreckt sich ein (längliches) elektrisches Leiterelement 14 mit wenigstens einem elektrischen Leiter 15 zum Anschluss von elektrischen oder elektronischen Komponenten.

Wie den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist, kann der Adapterkörper 11 ferner einen Verbindungsbereich 16 aufweisen, welcher den Koppelbereich 12 und den Haltebereich 13 miteinander verbindet. Der Verbindungsbereich 16 kann, wie dargestellt, ein länglicher Verbindungsbereich 16 sein, welcher sich hier über die gesamte Länge des Adapters 10 bzw. Adapterkörpers 11 erstreckt. Bei dem Verbindungsbereich 16 kann es sich um einen einzelnen oder einen segmentartigen Verbindungsbereich 16 bevorzugt mit über die Länge des Adapters 10 verteilt angeordneten Verbindungssegmenten handeln. In den Figuren 2 und 3 ist hier ein einzelner länglicher Verbindungsbereich 16 gezeigt. Dieser könnte jedoch auch, wie beschrieben, segmentartig ausgebildet sein, wobei dann die Freistellen zwischen den Verbindungssegmenten auf beliebige Weise genutzt werden kann, um beispielsweise

Komponenten darin anzuordnen bzw. zu befestigen oder auch beispielsweise Kabel oder Leiter dorthin durchzuführen.

Das elektrische Leiterelement 14 kann sich wenigstens teilweise, oder wie dargestellt, vollständig in dem und längs des Adapterkörpers 11 erstrecken. Besonders bevorzugt kann sich das elektrische Leiterelement 14 wenigstens teilweise und bevorzugt vollständig in dem und längs des Koppelbereichs 12, des Haltebereichs 13 und/oder, wie in den Figuren 2 und 3 dargestellt, des Verbindungsbereichs 16 erstrecken.

In einer bevorzugten Ausgestaltungsform ist es denkbar, dass das sich in dem Adapterkörper 11 erstreckende elektrische Leiterelement 14 von außerhalb des Adapters 10 elektrisch kontaktierbar ist; dies bevorzugt über eine Kontaktieröffnung (nicht dargestellt) im Adapterkörper 11.

Das elektrische Leiterelement 14 kann sich wenigstens teilweise und bevorzugt vollständig außerhalb und längs des Adapterkörpers 11 erstrecken und ist besonders bevorzugt direkt mit einer Außenseite A des Adapterkörpers 11 verbunden. Dabei kann das elektrische Leiterelement 14 bevorzugt (direkt) mit dem Koppelbereich 12, dem Haltebereich 13 und/oder den Verbindungsbereich 16, wenn vorhanden, verbunden sein.

Das elektrische Leiterelement 14 kann einen oder mehrere elektrische Leiter 15 aufweisen. Der oder die Leiter 15 können sich bevorzugt längs L des Adapters 10 oder dessen Adapterkörpers 11 erstrecken. Das elektrische Leiterelement 14 kann ferner einen Träger 17, wie beispielsweise in Figur 2 gezeigt, aufweisen, der den oder die elektrischen Leiter 15 zur Bildung einer länglichen Stromschiene 19 aufweist. Diese kann dann separat gehandhabt werden und beispielsweise in einem Hohlraum des Adapterkörpers 11 bzw. in diesem aufgenommen werden. Grundsätzlich ist es auch denkbar, dass das elektrische Leiterelement 14 einzig den oder die elektrischen Leiter 15 aufweist, welche direkt in den Adapterkörper 11 eingebettet sind, wie dies beispielsweise in Figur 3 dargestellt ist. Dabei können die elektrischen Leiter 15 beispielsweise in einer entsprechenden Trägerstruktur 18 in den Adapterkörper 11 und hier in den Verbindungsbereich 16 aufgenommen sein.

Das elektrische Leiterelement 14 bzw. die Stromschiene 3, 19 können sich über die gesamte Länge des Adapters 10, wie dargestellt, erstrecken. Grundsätzlich ist es auch denkbar, dass sich diese Bauteile nur über einen Teil der Länge des Adapters 10 erstrecken.

Wie den Figuren zu entnehmen ist, können der Koppelbereich 12 und der Haltebereich 13 sowie bevorzugt ferner der Verbindungsbereich 16, wenn vorhanden, integral miteinander und bevorzugt einstückig ausgebildet sein. Grundsätzlich kann der Adapter 10 natürlich auch mehrteilig ausgebildet sein. So ist es beispielsweise denkbar, einen Verbindungsbereich 16 bereitzustellen, an den nach Bedarf entsprechende Koppelbereiche 12 und Haltebereiche 13 angeschlossen werden können, sodass, je nach Bedarf und Ausgestaltung des Halteschenkels 25 des Tragprofils 20, ein entsprechend konfigurierter Adapter 10 bereitgestellt werden kann. Das Tragprofil 20 und vorzugsweise dessen Halteschenkel 25 kann eine Durchgangsöffnung (nicht gezeigt) aufweisen, über die das elektrische Leiterelement 14 zur elektrischen Kontaktierung zugänglich ist. Die Zugänglichkeit kann dabei beispielsweise von dem Innenraum 21 aus ermöglicht sein. Somit kann die Einsatzvielfalt der Tragschieneneinheit 1 weiter erhöht werden. In einer besonders bevorzugten Ausgestaltungsform kann hierzu die Durchgangsöffnung mit der zuvor beschriebenen Kontaktieröffnung des Adapterkörpers 11 fluchten, sodass beispielsweise hier von dem Innenraum 21 aus das elektrische Leiterelement 14 einfach zur elektrischen Kontaktierung zugänglich ist. Sowohl die Durchgangsöffnung als auch die Kontaktieröffnung können lokal oder auch bevorzugt länglich und besonders bevorzugt sich längs beispielsweise über die gesamte Länge des Adapters 10 oder dessen Adapterkörper 11 bzw. der Tragschiene 2 oder deren Tragprofil 20 erstrecken.

Die Tragschieneneinheit 1 kann ferner wenigstens eine elektrische oder elektronische Komponente aufweisen, welche mit dem elektrischen Leiterelement 14 und/oder der weiteren Stromschiene 3 elektrisch gekoppelt ist bzw. werden kann. Hierzu kann die elektrische oder elektronische Komponente beispielsweise zum Teil über die offene Längsseite 22 in den Innenraum 21 (wenigstens mit einem Anschlussbereich) eingeführt werden und dann mit entsprechenden elektrischen Kontaktierelementen (des Anschlussbereichs) in elektrischen Kontakt mit dem elektrischen Leiterelement 14 bzw. der weiteren Stromschiene 3 gebracht werden. Bei der elektrischen oder elektronischen Komponente kann es sich beispielsweise um eine Leuchte handeln, um somit um eine Leuchtentragschieneneinheit zu bilden. Die Leuchte kann beispielsweise eine

Lichtbandleuchte oder auch eine Spot-Leuchte oder jegliche andere Art von Leuchten aufweisen. Auch kann die elektrische oder elektronische Komponente ein Betriebsgerät oder ein Sensor, wie beispielsweise ein Bewegungssensor oder ein Helligkeitssensor, sein. Grundsätzlich kann jede elektrische oder elektronische Komponente an die Tragschieneneinheit 1 angeschlossen werden.

Die elektrische oder elektronische Komponente ist weiter bevorzugt mit dem Tragprofil 20 und/oder dem Adapter 10 mechanisch gekoppelt. Eine mechanische Kopplung kann beispielsweise über entsprechende Koppelstrukturen 26 des Tragprofils 20 ermöglicht werden. Diese sind in den begleitenden Figuren 2 und 3 beispielsweise als längliche Strukturbereiche an einem bezüglich des Verbindungsschenkels 23 distalen Ende der Seitenschenkel 24 vorgesehen und hier beispielsweise als aufeinander zu in dem Innenraum 21 ragende Vorsprünge gebildet, welche durch entsprechende Strukturen der elektrischen oder elektronischen Komponente hintergriffen und beispielsweise in Form einer Rastverbindung in Wirkverbindung gebracht werden.

Mehrere Tragschieneneinheiten 1 gemäß der vorliegenden Erfindung können zu einem Tragschienensystem zusammengefügt werden. Dazu werden diese bzw. deren Tragschienen 2 bevorzugt zueinander längs in Reihe angeordnet. Ein solches Tragschienensystem weist zudem entsprechend einen oder mehrere Adapter 10 auf, welcher bzw. welche mit seinem bzw. ihrem Koppelbereich(en) an dem korrespondierenden Halteschenkel 25 eines oder mehrerer der Tragprofile 20 der Tragschienen 2 zur mechanischen Befestigung des Tragschienensystems über den bzw. die Adapter 10 gekoppelt ist bzw. sind.

Die elektrischen Leiterelemente 14 und insbesondere deren elektrische Leiter 15 können elektrisch und bevorzugt ferner mechanisch miteinander gekoppelt sein. Vorzugsweise können ferner die weiteren Stromschienen 3 und insbesondere deren weitere elektrische Leiter 30, ebenso elektrisch und bevorzugt ferner mechanisch miteinander gekoppelt sein.

Das Tragschienensystem kann ferner einen ersten Verbinder zum elektrischen und bevorzugt auch mechanischen Koppeln der elektrischen Leiterelemente 14 aufweisen. Das Tragschienensystem kann ebenso einen zweiten Verbinder zum elektrischen und bevorzugt auch mechanischen Koppeln der weiteren Stromschienen 3 aufweisen. Ebenso kann das

Tragschienensystem einen dritten Verbinder zum mechanischen Koppeln der Tragprofile 20, bevorzugt durch korrespondierende Koppelstrukturen, aufweisen.

Das Tragschienensystem kann weiter bevorzugt ein Verbindungsteil, wie eine Verbindungsschiene aufweisen, welche wenigstens einen Teil des ersten Verbinders und/oder des zweiten Verbinders und/oder des dritten Verbinders aufweist.

Die vorliegende Erfindung ist auf die vorbeschriebenen Ausführungsbeispiele nicht beschränkt, sofern sie vom Gegenstand der folgenden Ansprüche umfasst ist. Die Merkmale der vorbeschriebenen Ausführungsbeispiele sind in beliebiger Weise miteinander kombinierbar und untereinander austauschbar.

Ansprüche

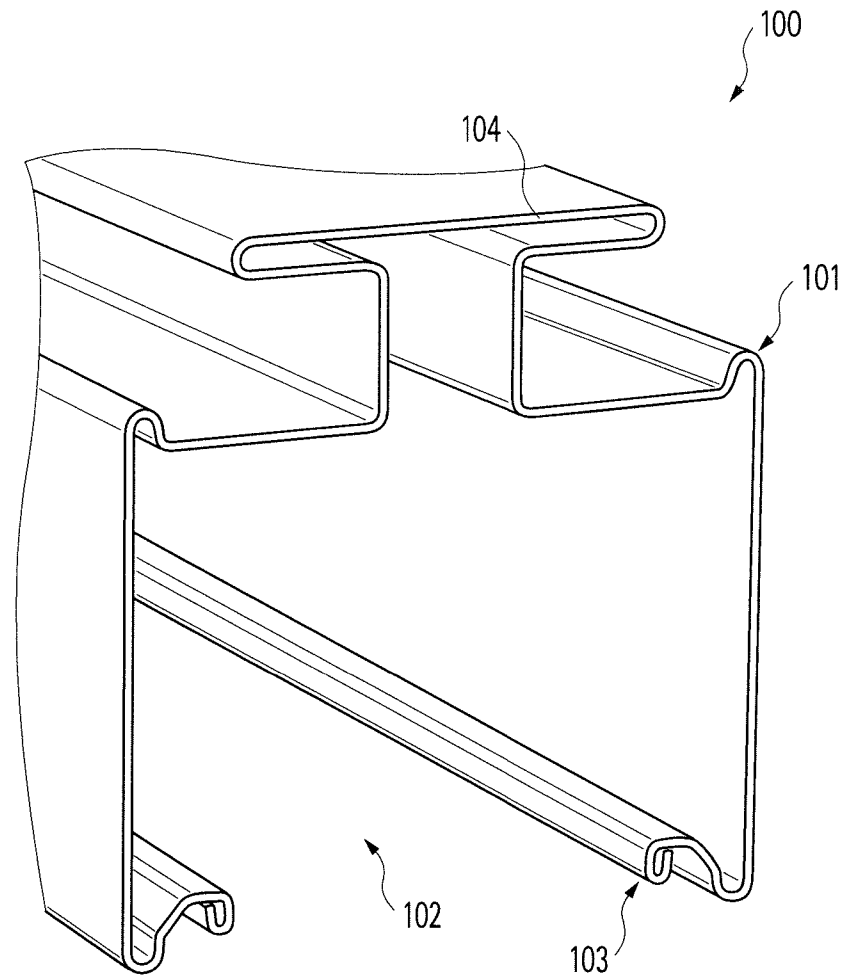
1. Adapter (10) für ein längliches Tragprofil (20) einer länglichen Tragschiene (2), aufweisend
einen länglichen Adapterkörper (11) mit
 - einem länglichen Koppelbereich (12) zur Kopplung an einem Halteschenkel (25) des Tragprofils (20) zur mechanischen Befestigung der Tragschiene (2),
 - einem länglichen Haltebereich (13), welcher derart geformt ist, dass er mit einem Koppelbereich (12) eines identischen Adapters (10) gekoppelt werden kann, wobei sich längs des Adapterkörpers (11) ein elektrisches Leiterelement (14) mit wenigstens einem elektrischen Leiter (15) zum Anschluss von elektrischen oder elektronischen Komponenten erstreckt.
2. Adapter (10) gemäß Anspruch 1, wobei der Adapterkörper (11) ferner einen Verbindungsbereich (16) aufweist, welcher den Koppelbereich (12) und den Haltebereich (13) miteinander verbindet.
3. Adapter (10) gemäß Anspruch 2, wobei der Verbindungsbereich (16) ein länglicher Verbindungsbereich (16) oder ein einzelner oder ein segmentartiger Verbindungsbereich (16) bevorzugt mit über die Länge des Adapters (10) verteilt angeordneten Verbindungssegmenten ist.
4. Adapter (10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich das elektrische Leiterelement (14) wenigstens teilweise in dem und längs des Adapterkörpers (11), vorzugsweise wenigstens teilweise in dem und längs des Koppelbereichs (12), des Haltebereichs (13) und/oder des Verbindungsbereichs (16), erstreckt.
5. Adapter (10) gemäß Anspruch 4, wobei das sich in dem Adapterkörper (11) erstreckende elektrische Leiterelement (14) von außerhalb des Adapters (10) elektrisch kontaktierbar ist, bevorzugt über eine Kontaktieröffnung im Adapterkörper (11).

6. Adapter (10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich das elektrische Leiterelement (14) wenigstens teilweise außerhalb und längs des Adapterkörpers (11) erstreckt und bevorzugt direkt mit einer Außenseite (A) des Adapterkörpers (11) verbunden ist, bevorzugt (direkt) mit dem Koppelbereich (12), dem Haltebereich (13) und/oder dem Verbindungsbereich (16) verbunden ist.
7. Adapter (10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das elektrische Leiterelement (14) einen oder mehrere elektrische Leiter (15) aufweist, wobei sich bevorzugt der oder die Leiter (15) längs des Adapterkörpers (11) erstrecken, wobei das elektrische Leiterelement (14) bevorzugt ferner einen Träger (17) aufweist, der den oder die elektrischen Leiter (15) zur Bildung einer länglichen Stromschiene (19) aufweist.
8. Adapter (10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich das elektrische Leiterelement (14) oder die Stromschiene (19) über die gesamte Länge des Adapters (10) erstreckt.
9. Adapter (10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Koppelbereich (12) und der Haltebereich (13) und bevorzugt ferner der Verbindungsbereich (16), wenn vorhanden, integral miteinander und bevorzugt einstückig ausgebildet sind.
10. Tragschieneneneinheit (1) zum Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten, aufweisend eine längliche Tragschiene (2) mit einem länglichen Tragprofil (20) sowie einem Adapter (10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Adapter (10) mit seinem Koppelbereich (12) an einem korrespondierenden Halteschenkel (25) des Tragprofils (20) zur mechanischen Befestigung der Tragschiene (2) über den Adapter (10) gekoppelt ist.
11. Tragschieneneneinheit (1) gemäß Anspruch 10, wobei das Tragprofil (20) einen Innenraum (21) zur wenigstens teilweisen Aufnahme von elektrischen oder elektronischen Komponenten bevorzugt über eine offene Längsseite (22) des Tragprofils (20), wobei das Tragprofil (20) in Längsrichtung (L) gesehen bevorzugt einen U-förmigen Querschnitt aufweist.

12. Tragschieneneneinheit (1) gemäß Anspruch 10 oder 11, wobei das Tragprofil (20), vorzugsweise dessen Halteschenkel (25), eine Durchgangsöffnung aufweist, über die das elektrische Leiterelement (14) zur elektrischen Kontaktierung, beispielsweise von dem Innenraum (21) aus, zugänglich ist.
13. Tragschieneneneinheit (1) gemäß Anspruch 12, wobei die Durchgangsöffnung mit der Kontaktieröffnung fluchtet.
14. Tragschieneneneinheit (1) gemäß einem der Ansprüche 10-13, ferner aufweisend eine längs des Tragprofils (20) geführte weitere Stromschiene (3) mit wenigstens einem weiteren elektrischen Leiter (30) zum elektrischen Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten, wobei die weitere Stromschiene (3) bevorzugt in dem Innenraum (21) angeordnet ist.
15. Tragschieneneneinheit (1) gemäß einem der Ansprüche 10-14, ferner aufweisend wenigstens eine elektrische oder elektronische Komponente, wie eine Leuchte, insbesondere eine Lichtbandleuchte oder eine Spot-Leuchte, ein Betriebsgerät oder ein Sensor, insbesondere ein Bewegungssensor oder ein Helligkeitssensor, wobei die elektrische oder elektronische Komponente mit dem elektrischen Leiterelement (14) und/oder der weiteren Stromschiene (3) elektrisch gekoppelt ist.
16. Tragschieneneneinheit (1) gemäß Anspruch 15, wobei die elektrische oder elektronische Komponente mit dem Tragprofil (20) und/oder dem Adapter (10) mechanisch gekoppelt ist.
17. Tragschienensystem zum Anschluss elektrischer oder elektronischer Komponenten, aufweisend mehrere Tragschieneneneinheiten (1) gemäß einem der Ansprüche 10-16 mit mehreren Tragschienen (2), welche bevorzugt zueinander längs in Reihe angeordnet sind, und einem oder mehreren Adaptern (10), welche(r) mit seinem/ihren Koppelbereich(en) (12) an dem korrespondierenden Halteschenkel (25) eines oder mehrerer der Tragprofile (20) der Tragschienen (2) zur mechanischen Befestigung des Tragschienensystems über den/die Adapter (10) gekoppelt ist/sind.

18. Tragschienensystem gemäß Anspruch 17, wobei die elektrischen Leiterelemente (14), insbesondere deren elektrische Leiter (15), elektrisch und bevorzugt ferner mechanisch miteinander gekoppelt sind, wobei vorzugsweise ferner die weiteren Stromschienen (3), insbesondere deren weitere elektrische Leiter (30), elektrisch und bevorzugt ferner mechanisch miteinander gekoppelt sind.
19. Tragschienensystem gemäß Anspruch 17 oder 18, ferner aufweisend einen ersten Verbinder zum elektrischen und bevorzugt auch mechanischen Koppeln der elektrischen Leiterelemente (14), und/oder einen zweiten Verbinder zum elektrischen und bevorzugt auch mechanischen Koppeln der weiteren Stromschienen (3), und/oder einen dritten Verbinder zum mechanischen Koppeln der Tragprofile (20), bevorzugt durch korrespondierende Koppelstrukturen, wobei das Tragschienensystem bevorzugt ein Verbindungsteil, wie eine Verbindungsschiene, aufweist, welches wenigstens einen Teil des ersten Verbinders und/oder des zweiten Verbinders und/oder des dritten Verbinders aufweist.

1/2



Stand der Technik

Fig. 1

2/2

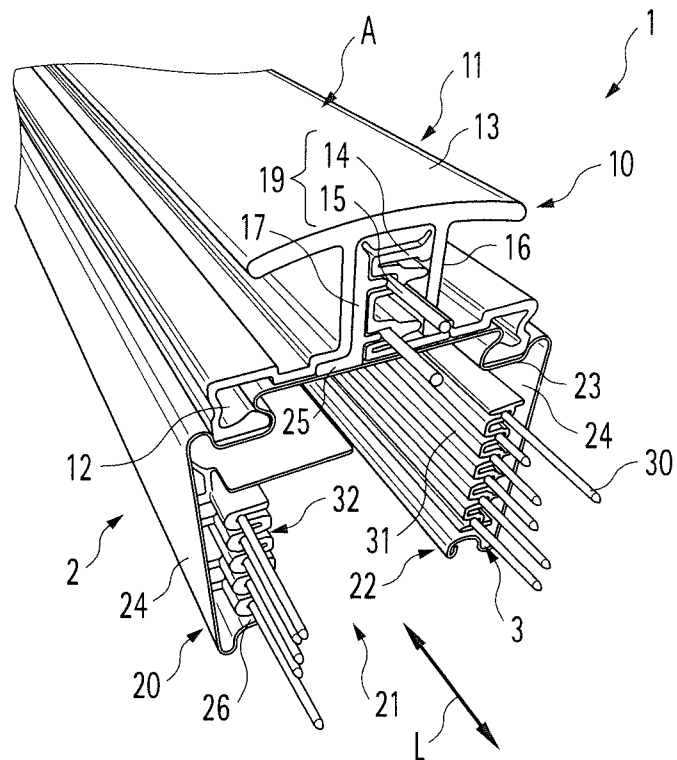


Fig. 2

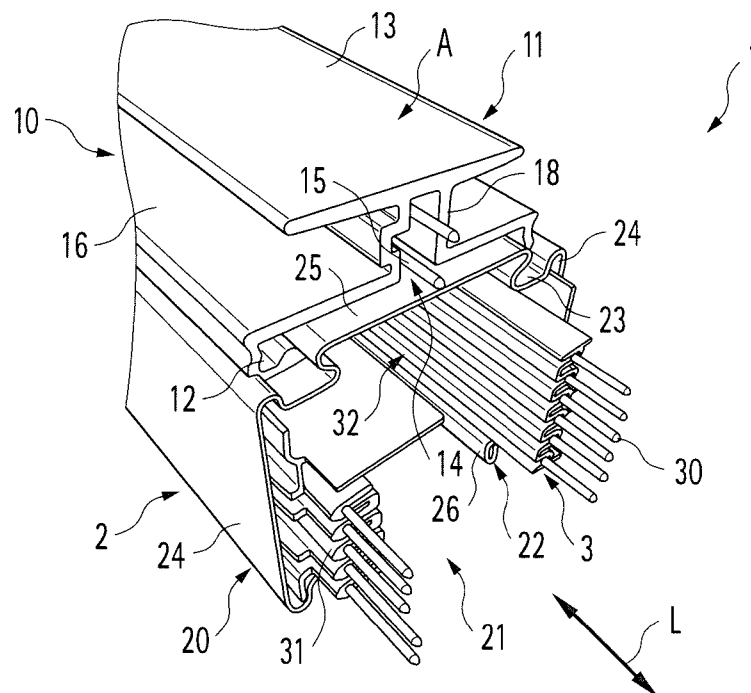


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/077836

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>H02G 3/04</i> (2006.01)i; <i>F21V 21/02</i> (2006.01)n According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H02G; H01R; F21V Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 9017756 U1 (HALLOFORM GMBH & CO KG [DE]) 21 November 1991 (1991-11-21) figures 1, 5, 15, 20, 21 paragraph [0001] - paragraph [0010] paragraph [0066] - paragraph [0072] paragraph [0077]; paragraph [0088] - paragraph [0091] paragraph [0100] - paragraph [0103]	1-19
X	EP 1241760 A1 (ZUMTOBEL STAFF GMBH [AT]) 18 September 2002 (2002-09-18) abstract paragraph [0001] - paragraph [0017] paragraph [0022] - paragraph [0024] figures 1, 2, 5, 6	1-19
A	DE 1903574 U (REHAU PLASTIKS [DE]) 05 November 1964 (1964-11-05) page 1 - page 5 figure	1-19
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 01 December 2020		Date of mailing of the international search report 09 December 2020
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Ruiz Ferrer, M Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/077836

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006249633 A1 (KORCZAK RICK [US] ET AL) 09 November 2006 (2006-11-09) abstract paragraph [0008] paragraph [0041] - paragraph [0078] paragraph [0082];paragraph [0089] - paragraph [0090] figures 1, 2, 8, 12-14, 23, 27	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2020/077836

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
DE	9017756	U1	21 November 1991	NONE			
EP	1241760	A1	18 September 2002	DE	10112776	A1	26 September 2002
				EP	1241760	A1	18 September 2002
				NO	330871	B1	01 August 2011
DE	1903574	U	05 November 1964	NONE			
US	2006249633	A1	09 November 2006	AU	2002327353	A1	26 May 2003
				DE	10250158	A1	28 May 2003
				US	2003089828	A1	15 May 2003
				US	2006249633	A1	09 November 2006
				WO	03041541	A2	22 May 2003

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H02G3/04

ADD. F21V21/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H02G H01R F21V

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 90 17 756 U1 (HALLOFORM GMBH & CO KG [DE]) 21. November 1991 (1991-11-21) Abbildungen 1, 5, 15, 20, 21 Absatz [0001] - Absatz [0010] Absatz [0066] - Absatz [0072] Absatz [0077]; Absatz [0088] - Absatz [0091] Absatz [0100] - Absatz [0103] -----	1-19
X	EP 1 241 760 A1 (ZUMTOBEL STAFF GMBH [AT]) 18. September 2002 (2002-09-18) Zusammenfassung Absatz [0001] - Absatz [0017] Absatz [0022] - Absatz [0024] Abbildungen 1, 2, 5, 6 ----- -/-	1-19



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. Dezember 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

09/12/2020

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ruiz Ferrer, M

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 19 03 574 U (REHAU PLASTIKS [DE]) 5. November 1964 (1964-11-05) Seite 1 - Seite 5 Abbildung -----	1-19
A	US 2006/249633 A1 (KORCZAK RICK [US] ET AL) 9. November 2006 (2006-11-09) Zusammenfassung Absatz [0008] Absatz [0041] - Absatz [0078] Absatz [0082]; Absatz [0089] - Absatz [0090] Abbildungen 1, 2, 8, 12-14, 23, 27 -----	1-19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2020/077836

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9017756	U1	21-11-1991	KEINE
EP 1241760	A1	18-09-2002	DE 10112776 A1 26-09-2002 EP 1241760 A1 18-09-2002 NO 330871 B1 01-08-2011
DE 1903574	U	05-11-1964	KEINE
US 2006249633	A1	09-11-2006	AU 2002327353 A1 26-05-2003 DE 10250158 A1 28-05-2003 US 2003089828 A1 15-05-2003 US 2006249633 A1 09-11-2006 WO 03041541 A2 22-05-2003