

(19)



(11)

EP 3 767 758 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.2021 Patentblatt 2021/03

(51) Int Cl.:
H01R 25/14 ^(2006.01) **H02G 3/06** ^(2006.01)
H01R 4/48 ^(2006.01) **H01R 13/11** ^(2006.01)
H01R 13/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20181122.1**

(22) Anmeldetag: **19.06.2020**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Wago Verwaltungsgesellschaft mbH**
32423 Minden (DE)

(72) Erfinder: **Stolze, Herr Henry**
06567 Bad Frankenhausen (DE)

(74) Vertreter: **Gramm, Lins & Partner**
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbB
Freundallee 13a
30173 Hannover (DE)

(30) Priorität: **16.07.2019 DE 102019119252**
13.02.2020 DE 202020100781 U

(54) VERBINDER FÜR STROMFÜHRUNGSPROFILE UND STROMFÜHRUNGSANORDNUNG

(57) Die Erfindung betrifft einen Stromführungsprofil-Verbinder (1) mit einem Steckerteil (2) und einem mit dem Steckerteil (2) elektrisch verbindbaren Gegensteckerteil (3),

- wobei das Steckerteil (2) ein Stecker-Isolierstoffgehäuse (9) und wenigstens einen elektrisch leitenden ersten Steckkontakt (11) aufweist und das Gegensteckerteil (3) ein Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse (10) und wenigstens einen elektrisch leitenden zweiten Steckkontakt (12) aufweist,

- wobei der erste und der zweite Steckkontakt (11, 12) im gesteckten Zustand eine elektrisch leitende Steckverbindung (16) ausbilden, und

- wobei der Stromführungsprofil-Verbinder (1) dazu ausgebildet ist, wenigstens ein erstes Stromführungsprofil (26) und ein zweites Stromführungsprofil (35) miteinander zu verbinden.

Erfindungsgemäß weisen dabei das Steckerteil (2) und das Gegensteckerteil (3) offene, zueinander fluchtende Nuten (18, 19) auf, wobei der wenigstens eine erste Steckkontakt (11) und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt (12) durch wenigstens eine Nut (18, 19) elektrisch kontaktierbar sind.

Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Stromführungsanordnung (54) mit einem solchen Stromführungsprofil-Verbinder (1).

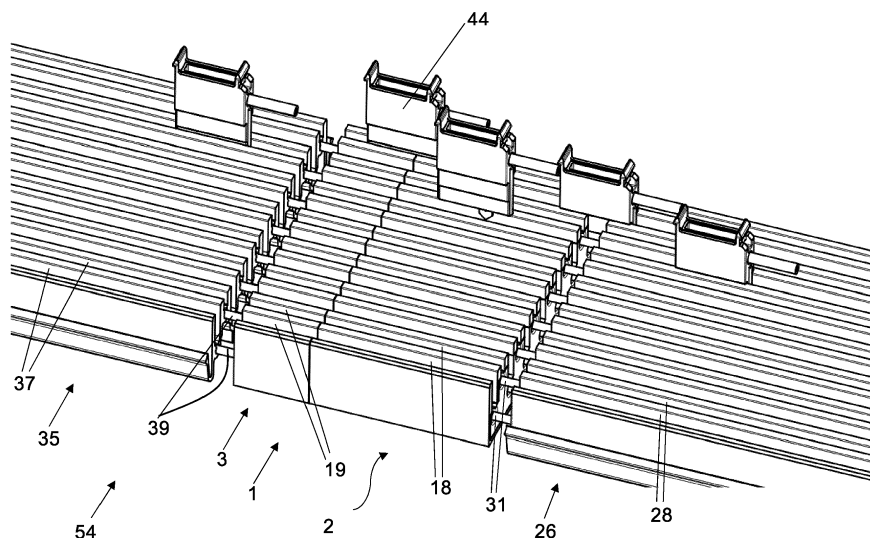


Fig. 15

EP 3 767 758 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Stromführungsprofil-Verbinder mit einem Steckerteil und einem mit dem Steckerteil elektrisch verbindbaren Gegensteckerteil,

- wobei das Steckerteil ein Stecker-Isolierstoffgehäuse und wenigstens einen elektrisch leitenden ersten Steckkontakt aufweist und das Gegensteckerteil ein Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse und wenigstens einen elektrisch leitenden zweiten Steckkontakt aufweist,
- wobei der erste und der zweite Steckkontakt im gesteckten Zustand eine elektrisch leitende Steckverbindung ausbilden, und
- wobei der Stromführungsprofil-Verbinder dazu ausgebildet ist, wenigstens ein erstes Stromführungsprofil und ein zweites Stromführungsprofil miteinander zu verbinden.

[0002] Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Stromführungsanordnung mit wenigstens einem ersten und wenigstens einem zweiten Stromführungsprofil und einem Stromführungsprofil-Verbinder, wobei die Stromführungsprofile jeweils offene, in Längserstreckungsrichtung verlaufende Nuten und in den Nuten geführte elektrische Leiter aufweisen.

[0003] Außerdem betrifft die Erfindung ein System aus wenigstens einem Stromführungsprofil-Verbinder und wenigstens einem Stromführungsprofil.

[0004] Allgemein betrifft die Erfindung das Gebiet der Stromzuführungen zu elektrischen Verbrauchern über vergleichsweise lang gestreckte, schmale Stromführungsprofile, bei denen in Nuten elektrische Leiter angeordnet sind, die unterschiedliche elektrische Potentiale und/oder Signale führen können. Die elektrischen Leiter können dabei durch die auf einer Seite geöffneten Nuten elektrisch kontaktiert werden. Solche Stromführungsprofile kommen beispielsweise zur elektrischen Versorgung von Beleuchtungseinrichtungen zum Einsatz. In Abhängigkeit der baulichen Gegebenheiten kann eine Vielzahl von Stromführungsprofilen entlang ihrer Längsrichtung aneinandergereiht und miteinander verbunden werden.

[0005] Ein solches Stromführungsprofil und ein zugehöriger Stromführungsprofil-Verbinder sind beispielsweise aus der DE 10 2017 125 275 A1 bekannt. Beschrieben werden darin Stromführungsprofile mit Nuten zur Aufnahme von elektrischen Leitern, die von einer Abgriffseite her zugänglich sind. Zum Verbinden mehrerer dieser Stromführungsprofile kommt ein Steckverbinder zum Einsatz, der ein Steckerteil und ein Gegensteckerteil aufweist. Sowohl das Steckerteil als auch das Gegensteckerteil sind jeweils mit Leitern eines Stromführungsprofils verbindbar, sodass die Stromführungsprofile in ihrer Längsrichtung an ihren Stirnseiten durch das Steckerteil und das Gegensteckerteil abgeschlossen werden und durch Zusammenstecken des Gegensteckerteils und des Steckerteils eine elektrische Verbindung zwischen den Leitern der beiden Stromführungsprofile erreicht werden kann. Auf diese Weise ist eine beliebige Anzahl von Stromführungsprofilen in Längsrichtung der Stromführungsprofile verkettbar. Durch die Nuten der Stromführungsprofile sind die Potentiale der elektrischen Leiter abgreifbar. Die Stromführungsprofile und ein oder mehrere Steckverbinder stellen eine modular verwendbare Stromführungsanordnung dar.

[0006] Stromführungsprofile der zuvor erläuterten Art können insbesondere im Wesentlichen U-förmig ausgebildet sein. Solche U-förmigen Stromführungsprofile weisen eine Basiswand und zwei Seitenwände auf, die einander gegenüberliegen und von der Basiswand im Wesentlichen rechtwinklig abragen, wobei durch die Seitenwände und die Basiswand ein Aufnahmeraum gebildet wird. Bei einem solchen U-förmigen Stromführungsprofil können die Nuten und die darin angeordneten elektrischen Leiter beispielsweise an einer Basiswand angeordnet sein. Alternativ oder ergänzend hierzu können die Nuten des Stromführungsprofils und die darin angeordneten elektrischen Leiter aber auch in einer Seitenwand oder in beiden Seitenwänden des Stromführungsprofils angeordnet sein. Dies bietet den Vorteil, dass bei gegebenem Bauraum eine besonders hohe Anzahl von separaten elektrischen Leitern in den Nuten des Stromführungsprofils untergebracht werden kann.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stromführungsprofil-Verbinder der eingangs genannten Art und eine Stromführungsanordnung der eingangs genannten Art zu verbessern. Dabei soll insbesondere die Einsetzbarkeit des Stromführungsprofil-Verbinders flexibler und der modulare Aufbau der Stromführungsanordnung unkomplizierter gestaltet werden.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Stromführungsprofil-Verbinder mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen hierzu sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0009] Es wird somit vorgeschlagen, dass das Steckerteil und das Gegensteckerteil offene, zueinander fluchtende Nuten aufweisen, wobei der wenigstens eine erste Steckkontakt (11) und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt (12) durch wenigstens eine Nut (18, 19) elektrisch kontaktierbar sind.

[0010] Der erfindungsgemäße Stromführungsprofil-Verbinder eröffnet auf diese Weise die Möglichkeit, Stromführungsanordnungen mit Stromführungsprofilen der zuvor erläuterten Art, die insbesondere U-förmig sein können, ohne eine aufwändige vorausschauende Planung bezüglich der späteren Positionen von Abgriffmodulen zum Potentialabgriff zu montieren. Die Flexibilität bei der Planung solcher Stromführungsanordnungen kann somit erheblich gesteigert werden.

den. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass mit Hilfe des erfindungsgemäßen Stromführungsprofil-Verbinders bereits installierte Stromführungsanordnungen besonders flexibel umgestaltet werden können, da entlang der gesamten Länge der Stromführungsanordnung ein Potentialabgriff, bspw. mittels Abgriffmodulen, möglich ist. Hieraus resultiert eine erheblich gesteigerte Flexibilität für die Anordnung von Abgriffmodulen.

[0011] Der erfindungsgemäße Stromführungsprofil-Verbinder und die zugehörige erfindungsgemäße Stromführungsanordnung können beispielsweise in Lichtbandsystemen zum Einsatz kommen, bei denen einzelne Leuchten und/oder sonstige Verbraucher mittels Abgriffmodulen mit Strom über die Stromführungsanordnung versorgt werden. Während die Möglichkeiten sowohl der Planung als auch der Umgestaltung solcher Lichtbandsysteme mit vorbekannten Stromführungsprofil-Verbindern erheblichen Einschränkungen unterliegen, beispielsweise hinsichtlich der Positionen der Verbraucher, können diese Einschränkungen mit dem erfindungsgemäßen Stromführungsprofil-Verbinder überwunden werden, da auch an dem Stromführungsprofil-Verbinder selbst ein Potentialabgriff erfolgen kann. Hierdurch werden insgesamt der Planungsaufwand für ein zu installierendes Lichtbandsystem erheblich reduziert sowie die Flexibilität bei der Umgestaltung eines solchen Systems deutlich erhöht.

[0012] Das Steckerteils und das Gegensteckerteil können jeweils eine Mehrzahl offener und zueinander fluchtender Nuten aufweisen, die sich insbesondere parallel nebeneinander erstrecken können.

[0013] Die zu verbindenden Stromführungsprofile können mehrere sich parallel nebeneinander in einer Längserstreckungsrichtung (Längsrichtung) des jeweiligen Stromführungsprofils erstreckende Nuten aufweisen, die zu einer gemeinsamen Abgriffseite der zu verbindenden Stromführungsprofile und/oder zum Aufnahmeraum des jeweiligen Stromführungsprofils hin offen sind und in denen elektrische Leitergeführt sind. Dies hat den Vorteil, dass über die gesamte Länge der Stromführungsprofile bzw. über die gesamte Länge einer Stromführungsanordnung mit dem erfindungsgemäßen Stromführungsprofil-Verbinder an der gemeinsamen Abgriffseite bzw. vom Aufnahmeraum aus - und/oder von einem gemeinsamen Aufnahmekanal aus - die Potentiale abgreifbar sind. Dadurch sind die Stromführungsprofile beispielsweise in Leuchtenprofilen anordenbar, sodass über die gesamte Länge der Leuchtenprofile an den Stromführungsprofilen die Potentiale abgegriffen werden können.

[0014] Die elektrischen Leiter in den Nuten der Stromführungsprofile können beispielsweise blanke Drähte, insbesondere blanke Kupferdrähte, sein. Die elektrischen Leiter können hierbei einen Durchmesser aufweisen, der größer ist als die Breite der Nuten. In diesem Fall werden die Leiter bei der Herstellung der Stromführungsprofile unter leichter Verformung der Nuten in die Nuten eingelegt. In der endgültigen Position der Leiter in den Nuten können die Nuten verbreitert sein, sodass die Leiter in den Nuten gegen Herausrutschen gesichert zu liegen kommen.

[0015] Die Stromführungsprofile können jeweils einen Profilkörper aufweisen, welcher dem Stromführungsprofil im Wesentlichen seine Form verleiht. Der Profilkörper kann dabei teilweise oder vollständig aus Isolierstoff, z.B. aus Kunststoff, bestehen. Die Nuten des Stromführungsprofils können in den Profilkörper eingebracht und/oder in dem Profilkörper ausgeformt sein. Die in dem Profilkörper verlaufenden Leiter können folglich in dem Profilkörper in Position gehalten werden. In einer Längsrichtung des Stromführungsprofils können die elektrischen Leiter allerdings verschiebbar in den Nuten aufgenommen sein. Außerdem können die Leiter elektrisch voneinander isoliert werden.

[0016] Die Stromführungsprofile erstrecken sich entlang einer jeweiligen Längserstreckungsrichtung. In der Längserstreckungsrichtung weist ein Stromführungsprofil üblicherweise eine wesentlich größere Ausdehnung auf als in einer senkrecht hierzu orientierten Quererstreckungsrichtung. Entlang der Längserstreckungsrichtung, d.h. entlang der Längsrichtung des Stromführungsprofils, erstrecken sich in diesem Sinne die Nuten, die entlang der Quererstreckungsrichtung parallel nebeneinander angeordnet sein können. Die gemeinsame Abgriffseite der zur verbindenden Stromführungsprofile erstreckt sich somit im Wesentlichen entlang der Längserstreckungsrichtung und entlang der Quererstreckungsrichtung entlang dem jeweiligen Stromführungsprofil. Ebenso erstreckt sich ein gemeinsamer Aufnahmekanal, der durch Aufnahmeräume der Stromführungsprofile und durch Aufnahmeräume des Stromführungsprofil-Verbinders gebildet wird, im Wesentlichen entlang der Längserstreckungsrichtung und entlang der Quererstreckungsrichtung entlang der Stromführungsanordnung.

[0017] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung können die Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders derart eingerichtet sein, dass diese bei einer hergestellten Verbindung zwischen dem ersten Stromführungsprofil und dem zweiten Stromführungsprofil in die Längserstreckungsrichtung der Stromführungsprofile orientiert sind. Dadurch ist der Stromführungsprofil-Verbinder dazu vorbereitet, um in einer Stromführungsanordnung einen fließenden Übergang von den Nuten des ersten Stromführungsprofils zu den Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders und wiederum von den Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders zu den Nuten des zweiten Stromführungsprofils zu ermöglichen. Der erfindungsgemäße Stromführungsprofil-Verbinder erlaubt somit das Herstellen einer Stromführungsanordnung mit gemeinsamen Nutenkanälen, die durch die Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders und die Nuten der Stromführungsprofile gebildet sind. Die Nutenkanäle können sich dabei entlang der Längserstreckungsrichtung über die Stromführungsanordnung erstrecken.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung können die Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders derart eingerichtet sein, dass diese bei einer hergestellten Verbindung zwischen dem ersten Stromführungsprofil und dem zweiten Stromführungsprofil zu der gemeinsamen Abgriffseite hin offen und in die Längserstreckungsrichtung

der Stromführungsprofile orientiert sind.

[0019] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Steckerteil eine zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung mit elektrischen Leitern des ersten Stromführungsprofils eingerichtete erste Kontaktseite und eine der ersten Kontaktseite gegenüberliegende erste Steckseite mit einem ersten Steckgesicht aufweist. Das Gegensteckerteil weist in einer solchen Weiterbildung eine zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung mit elektrischen Leitern des zweiten Stromführungsprofils eingerichtete zweite Kontaktseite und eine der zweiten Kontaktseite gegenüberliegende zweite Steckseite mit einem zweiten Steckgesicht auf.

[0020] Die erste Steckseite und die erste Kontaktseite können demnach an aneinander gegenüberliegenden Enden des Steckerteils ausgebildet sein, sodass sich das Steckerteil entlang seiner eigenen Längserstreckungsrichtung von der ersten Kontaktseite zu der ersten Steckseite erstreckt. Mit seiner ersten Kontaktseite kann das Steckerteil des Stromführungsprofil-Verbinders an das erste Stromführungsprofil herangeführt werden, um mit dessen Leitern eine elektrische leitende Verbindung herzustellen. In diesem Sinne kann bei einer hergestellten elektrisch leitenden Verbindung das Steckerteil mit der ersten Kontaktseite an einer Stirnseite des ersten Stromführungsprofils angeordnet sein. In diesem Fall schließt sich an das erste Stromführungsprofil an dessen Stirnseite das Steckerteil an. Auf der ersten Steckseite, d. h. auf der der ersten Kontaktseite gegenüberliegenden Seite, ist das erste Steckgesicht des Steckerteils angeordnet. Dadurch ist es bei einer hergestellten Verbindung zwischen dem Steckerteil und dem ersten Stromführungsprofil möglich, das erste Stromführungsprofil mit dem zweiten Stromführungsprofil zu verbinden, wenn das zweite Stromführungsprofil mit einem entsprechenden Gegensteckerteil und einem entsprechenden zweiten Steckgesicht versehen ist.

[0021] Das Gegensteckerteil weist in dieser Weiterbildung der Erfindung zu diesem Zweck eine zweite Kontaktseite auf, die der zweiten Steckseite gegenüberliegend angeordnet ist, sodass sich das Gegensteckerteil entlang seiner eigenen Längserstreckungsrichtung von der zweiten Kontaktseite zu der zweiten Steckseite erstreckt. Die zweite Kontaktseite kann dabei dazu eingerichtet sein, eine elektrisch leitende Verbindung mit den Leitern des zweiten Stromführungsprofils herzustellen. Hierzu kann das Gegensteckerteil bei einer hergestellten elektrisch leitenden Verbindung mit der zweiten Kontaktseite an einer Stirnseite des zweiten Stromführungsprofils angeordnet werden. An das zweite Stromführungsprofil kann sich an dessen Stirnseite auf diese Weise das Gegensteckerteil anschließen. Das zweite Stromführungsprofil kann auf diese Weise an seiner Stirnseite abgeschlossen werden und ist mittels des verbundenen Gegensteckerteils elektrisch leitend mit dem ersten Stromführungsprofil und dem damit verbundenen Steckerteil verbindbar.

[0022] Eine solche Weiterbildung der Erfindung hat den Vorteil, dass das jeweilige Stromführungsprofil an seiner Stirnseite mit einem Steckerteil bzw. einem Gegensteckerteil verbindbar ist, sodass eine Mehrzahl von Stromführungsprofilen mit korrespondierenden Gegensteckerteilen und Steckerteilen verkettet werden können. In vorteilhafter Weise erlauben das Steckerteil und das Gegensteckerteil dabei das Herstellen einer lösbaren Verbindung zwischen den Stromführungsprofilen der Stromführungsanordnung. Dadurch wird der Austausch von Stromführungsprofilen vereinfacht. Bei Lichtbandsystemen können so beispielsweise auf einfache Art und Weise Leuchtenprofile ausgetauscht werden. Darüber hinaus ist eine besonders unkomplizierte und flexible Ergänzung einer bereits bestehenden Stromführungsanordnung durch weitere Stromführungsprofile und/oder Leuchtenprofile möglich, die zudem auch unkompliziert rückbaubar ist.

[0023] Das erste Steckgesicht und das zweite Steckgesicht des Stromführungsprofil-Verbinders können beispielsweise auch als hermaphroditische Steckgesichter ausgebildet sein. Dies hat den Vorteil, dass jedes Steckgesicht mit jedem anderen Steckgesicht zu einer Steckverbindung kombinierbar ist. Entsprechend ist es möglich, dass der erste und der zweite Steckkontakt als hermaphroditische Steckkontakte ausgebildet sind. Dadurch ist der erste Steckkontakt dazu eingerichtet, mit einem gleichartig ausgestalteten zweiten Steckkontakt im zusammengesteckten Zustand eine elektrisch leitende Steckverbindung auszubilden.

[0024] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Nuten des Steckerteils und des Gegensteckerteils derart ausgebildet sind, dass sie bei einer hergestellten Verbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Stromführungsprofil mit Nuten des ersten Stromführungsprofils und mit Nuten des zweiten Stromführungsprofils fluchtend in Längserstreckungsrichtung angeordnet werden können oder angeordnet sind. Die Nuten des Steckerteils und des Gegensteckerteils können dabei derart fluchtend mit den Nuten des ersten Stromführungsprofils und den Nuten des zweiten Stromführungsprofils angeordnet werden, dass die Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders und die Nuten der verbundenen Stromführungsprofile gemeinsame Nutenkanäle bilden.

[0025] Eine solche Weiterbildung der Erfindung bietet den Vorteil, dass die miteinander fluchtenden Nuten und die auf diese Weise gebildeten Nutenkanäle eine durchgängige Abgriffmöglichkeit für einen Potentialabgriff bereitstellen. Auf diese Weise lässt sich durch Verkettung einer Vielzahl von Stromführungsprofilen mittels erfindungsgemäßer Stromführungsprofil-Verbinder eine Stromführungsanordnung von grundsätzlich beliebiger Länge herstellen, deren gemeinsame Nutenkanäle die Möglichkeit bieten, an den Nutenkanälen über die gesamte Länge der Stromführungsanordnung die elektrischen Potentiale an beliebiger Stelle abgreifen zu können.

[0026] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Nuten des Steckerteils an dem Stecker-Isolierstoffgehäuse ausgeformt sind und/oder die Nuten des Gegensteckerteils an dem Gegenstecker-

Isolierstoffgehäuse ausgeformt sind. Dies bietet den Vorteil, dass das jeweilige Isolierstoffgehäuse zum einen genutzt werden kann, um den Nuten ihre Form zu verleihen und zum anderen gleichzeitig dazu genutzt werden kann, um zwischen den Nuten durch Nuttrennwände eine elektrische Isolierung zwischen den Nuten herzustellen. Darüber hinaus ist die gewünschte Geometrie der Nuten auf diese Weise in einem integralen Herstellungsschritt bei der Herstellung des Stecker-Isolierstoffgehäuses bzw. des Gegenstecker-Isolierstoffgehäuses mit geringem Aufwand und daher kostengünstig realisierbar.

[0027] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass nebeneinander stehende Nuttrennwände des Stecker-Isolierstoffgehäuses im Bereich des ersten Steckgesichts abwechselnd vorspringend und rückspringend ausgebildet sind und nebeneinander stehende Nuttrennwände des Gegenstecker-Isolierstoffgehäuses im Bereich des zweiten Steckgesichts abwechselnd vorspringend und rückspringend ausgebildet sind. Eine solche Weiterbildung der Erfindung bietet den Vorteil, dass im gesteckten Zustand des Steckerteils und des Gegensteckerteils besonders große Kriechstrecken zwischen in den Nuten verlaufenden potentialführenden Komponenten wie elektrischen Leitern und/oder Steckkontakten und/oder Teilen hiervon erzielt werden können. Dadurch wird eine besonders sichere Handhabung des erfindungsgemäßen Stromführungsprofil-Verbinders gewährleistet.

[0028] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass im gesteckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders jeweils eine vorspringende Nuttrennwand und eine rückspringende Nuttrennwand in Längserstreckungsrichtung fluchtend angeordnet sind.

[0029] Beispielsweise ist denkbar, dass sich in einer ersten Möglichkeit wenigstens eine erste vorspringende Nuttrennwand des Steckerteils in Längserstreckungsrichtung des Stromführungsprofil-Verbinders bis an eine rückspringende Nuttrennwand des Gegensteckerteils herannerstreckt. Alternativ oder ergänzend hierzu ist denkbar, dass sich in einer zweiten Möglichkeit eine rückspringende Nuttrennwand des Steckerteils in Längserstreckungsrichtung in gestecktem Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders bis an eine vorspringende Nuttrennwand des Gegensteckerteils herannerstreckt. Denkbar ist insbesondere, dass die Nuttrennwände des Steckerteils und des Gegensteckerteils abwechselnd vorspringend und rückspringend ausgebildet sind, wobei jeweils zwei benachbart fluchtend angeordnete Paare von Nuttrennwänden abwechselnd gemäß der vorgenannten ersten und zweiten Möglichkeit ausgebildet sind. Auf diese Weise werden fluchtende Anordnungen der Nuttrennwände im Bereich der zusammengesteckten Steckgesichter geschaffen. Dies bietet den Vorteil, dass zwischen sämtlichen Nuten eine besonders gute Isolierung geschaffen werden kann, insbesondere große Kriechstrecken geschaffen werden können. Darüber hinaus wird durch die vorspringenden und rückspringenden Nuttrennwände des Steckerteils und des Gegensteckerteils in vorteilhafter Weise eine besonders gute mechanische Festigkeit erzielt.

[0030] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass eine aus dem ersten Steckkontakt und dem zweiten Steckkontakt gebildete Steckverbindung einer der Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders und/oder einer der Nuten des ersten Stromführungsprofils und/oder des zweiten Stromführungsprofils zugeordnet ist. Dabei kann sich eine Steckverbindung im gesteckten Zustand ausgehend von einer Nut des Steckerteils zu einer Nut des Gegensteckerteils hin erstrecken. In diesem Sinne weist die Stromführungsanordnung eine in den Stromführungsprofil-Verbinder integrierte Steckverbindung auf. Entsprechend ist die Steckverbindung jeweils einer Nut des ersten Stromführungsprofils und einer Nut des zweiten Stromführungsprofils zugeordnet, deren jeweiliger elektrischer Leiter mit dem ersten Steckkontakt oder dem zweiten Steckkontakt elektrisch verbunden oder verbindbar ist.

[0031] Der erste Steckkontakt kann dabei in einer Nut des Steckerteils angeordnet sein und der zweite Steckkontakt kann in einer Nut des Gegensteckerteils angeordnet sein. Der erste Steckkontakt und der zweite Steckkontakt können dabei derart angeordnet sein, dass im zusammengesteckten Zustand der erste Steckkontakt und der zweite Steckkontakt eine elektrisch leitende Steckverbindung ausbilden und die Nuten, in denen der erste Steckkontakt und der zweite Steckkontakt angeordnet sind, einen Teil eines gemeinsamen Nutenkanals einer Stromführungsanordnung bilden.

[0032] Der erfindungsgemäße Stromführungsprofil-Verbinder muss nicht notwendigerweise in sämtlichen Nuten des Steckerteils und/oder des Gegensteckerteils jeweils einen Steckkontakt aufweisen. Auch müssen nicht notwendigerweise in allen Nuten des Stromführungsprofils elektrische Leiter angeordnet sein. So ist beispielsweise denkbar, dass eine Stromführungsanordnung nur in einem Teil der vorhandenen gemeinsamen Nutenkanäle, z.B. in einem einzigen gemeinsamen Nutenkanal oder in mehreren gemeinsamen Nutenkanälen, jeweils ein elektrisches Potential führt und/oder hierzu eingerichtet ist. Beispielsweise können in einer Nut oder mehreren Nuten eines Stromführungsprofils elektrische Leiter angeordnet sein, wobei in weiteren vorhandenen Nuten keine Leiter angeordnet sind. Entsprechend kann in einer Nut oder in mehreren Nuten eines Stromführungsprofil-Verbinders im gesteckten Zustand eine elektrisch leitende Steckverbindung ausgebildet sein, während in weiteren vorhandenen Nuten keine elektrisch leitende Steckverbindung ausgebildet ist. Beispielsweise kann in einer oder mehreren Nuten des Steckerteils jeweils ein Steckkontakt angeordnet sein und es kann in einer oder mehreren Nuten des Gegensteckerteils jeweils ein Steckkontakt angeordnet sein.

[0033] In vorteilhafter Weise können beispielsweise ein vorhandenes Stecker-Isolierstoffgehäuse und/oder ein vorhandenes Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse in Abhängigkeit der benötigten Anzahl verschiedener elektrischer Potentiale mit einer korrespondierenden Anzahl von ersten Steckkontakten bzw. zweiten Steckkontakten bestückt werden,

die im zusammengesteckten Zustand eine entsprechende Anzahl elektrisch leitender Steckverbindungen ausbilden. Die Bestimmung der Anzahl der Nuten mit solchen Steckkontakten kann bei der Herstellung einer Stromführungsanordnung an die zu verbindenden Stromführungsprofile und die darin verlaufenden und zu verbindenden elektrischen Leiter angepasst werden.

[0034] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der erste Steckkontakt eine zur Nut des Steckerteils hin gerichtete erste Abgriffkontaktfläche aufweist, die sich entlang wenigstens eines Teils der Nut des Steckerteils erstreckt. Alternativ oder ergänzend hierzu ist vorgesehen, dass der zweite Steckkontakt eine zur Nut des Gegensteckerteils hin gerichtete zweite Abgriffkontaktfläche aufweist, die sich entlang wenigstens eines Teils der Nut des Gegensteckerteils erstreckt.

[0035] Durch eine solche Weiterbildung der Erfindung mit wenigstens einer Abgriffkontaktfläche wird in vorteilhafter Weise die Möglichkeit geschaffen, von der gemeinsamen Abgriffseite aus und/oder vom Aufnahmeaum her die Abgriffkontaktfläche elektrisch zu kontaktieren. Dadurch kann von der gemeinsamen Abgriffseite bzw. aus dem Aufnahmeaum das von dem jeweiligen Steckkontakt geführte elektrische Potential abgegriffen werden. Der erste Steckkontakt und/oder der zweite Steckkontakt weisen insofern eine Doppelfunktion auf, nämlich einerseits die Funktion des Herstellens einer Steckverbindung mit dem korrespondierenden anderen Steckkontakt, und andererseits die Funktion des Bereitstellens einer Möglichkeit zum Abgreifen des über die Steckverbindung geführten elektrischen Potentials an dem Stromführungsprofil-Verbinder zu ermöglichen.

[0036] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die erste Abgriffkontaktfläche in eine Nut des Steckerteils hineinragt oder einen Teil der Nutwandung, insbesondere einen Nutgrund, ausbildet und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche in eine Nut des Gegensteckerteils hineinragt oder einen Teil der Nutwandung, insbesondere einen Nutgrund, ausbildet, derart, dass ein an den Stromführungsprofil-Verbinder ein- oder angestecktes Abgriffmodul die erste Abgriffkontaktfläche und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche elektrisch kontaktiert.

[0037] Auf diese Weise kann vorteilhaft ein Berührungsschutz der möglicherweise potentialführenden Abgriffkontaktfläche gewährleistet werden. Gleichzeitig wird eine Zugänglichkeit der Abgriffkontaktfläche für ein an dem Stromführungsprofil-Verbinder ein- oder angestecktes und/oder in den Aufnahmeaum eingesetztes Abgriffmodul gewährleistet. Wenn die erste Abgriffkontaktfläche und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche den Nutgrund der Nut, in der sie angeordnet ist, ausbildet, hat dies den Vorteil, dass das Abgriffmodul beim Ein- oder Anstecken in oder an die Nut direkt zu der Abgriffkontaktfläche geführt wird. Das Abgriffmodul kann die Abgriffkontaktfläche beispielsweise mittels eines federbelasteten Abgriffkontakts kontaktieren. Wenn die Abgriffkontaktfläche einen anderen Teil der Nutwandung als den Nutgrund ausbildet, beispielsweise die Nutseitenwände oder Teile hiervon, bietet dies den Vorteil, dass die Kontaktkraft zum Kontaktieren der Abgriffkontaktfläche zwischen den gegenüberliegenden Nutwänden übertragen werden kann und ein geschlossener Kraftfluss durch einen Profilkörper des Stromführungsprofils mit der betreffenden Nut gewährleistet wird. Denkbar ist auch, dass die erste und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche jeweils sowohl den Nutgrund als auch einen oder mehrere andere Teile der Nutwandung ausbilden.

[0038] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich im zusammengesteckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders die zweite Abgriffkontaktfläche in der Nut des Gegensteckerteils in Längserstreckungsrichtung an die erste Abgriffkontaktfläche in der Nut des Steckerteils anschließt.

[0039] Auf diese Weise wird in der Nut des Stromführungsprofil-Verbinders eine durchgängige Abgriffmöglichkeit für das darin geführte Potential geschaffen. Beispielsweise ist es möglich, dass der erste Steckkontakt ein Messerkontakt ist und der zweite Steckkontakt ein Gabelkontakt ist, in den der Messerkontakt einsteckbar ist. Hierbei kann sich die erste Abgriffkontaktfläche entlang des Messerkontakts oder eines Teils hiervon erstrecken. Bei dem zweiten Steckkontakt kann sich die zweite Abgriffkontaktfläche entlang eines Gabelschenkels des Gabelkontakts erstrecken. Im zusammengesteckten Zustand kann somit der nicht in den Gabelkontakt eingesteckte Bereich des Messerkontakts eine von der gemeinsamen Abgriffseite und/oder vom Aufnahmeaum her zugängliche Abgriffkontaktfläche bereitstellen, wobei im sich daran anschließenden Bereich die zweite Abgriffkontaktfläche des Gabelschenkels, der den Messerkontakt zumindest teilweise überdeckt, von der gemeinsamen Abgriffseite und/oder vom Aufnahmeaum aus elektrisch kontaktierbar oder kontaktierbar ist.

[0040] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der wenigstens eine erste Steckkontakt einen ersten Federkraftklemmanschluss mit einer Klemmstelle zum Kontaktieren eines der Leiter des ersten Stromführungsprofils aufweist und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt einen zweiten Federkraftklemmanschluss mit einer Klemmstelle zum Kontaktieren eines der Leiter des zweiten Stromführungsprofils aufweist.

[0041] Eine solche Weiterbildung der Erfindung bietet den Vorteil, dass das Steckerteil bzw. dessen erste Steckkontakte besonders einfach und unkompliziert mit den Leitern des ersten Stromführungsprofils verbindbar sind. Ebenso sind auf diese Weise das Gegensteckerteil bzw. dessen zweite Steckkontakte besonders einfach und unkompliziert mit den elektrischen Leitern des zweiten Stromführungsprofils verbindbar. Dies erlaubt ein besonders flexibles modulares Aufbauen einer Stromführungsanordnung mit mehreren Stromführungsprofilen, wobei durch Hinzufügen weiterer Stromführungsprofile mittels weiterer Stromführungsprofil-Verbinders die Stromführungsanordnung beliebig erweitert werden kann. Insbesondere sind herkömmliche, weit verbreitete und kostengünstig erhältliche elektrische Leiter der Stromfüh-

rungsprofile mittels derartiger Federkraftklemmanschlüsse einfach und effektiv kontaktierbar, sodass eine aufwändige und kostenintensive Anpassung der elektrischen Leiter an den Stirnseiten der Stromführungsprofile nicht erforderlich ist. Beispielsweise sind an einer oder mehreren der Stirnseiten herausragende elektrische Leiter einfach und kostengünstig an derartigen Federkraftklemmanschlüssen ansteckbar.

[0042] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Federkraftklemmanschluss eine Anlageschiene aufweist, an welcher ein eingesteckter elektrischer Leiter an einer Anlagefläche angelegt werden kann, wobei eine Abgriffkontaktfläche, insbesondere die erste oder zweite Abgriffkontaktfläche, auf einer der Anlagefläche gegenüberliegenden Seite der Anlageschiene angeordnet ist.

[0043] Eine solche Weiterbildung der Erfindung bietet den Vorteil, dass im Bereich des Übergangs zwischen einem elektrischen Leiter und dem Steckkontakt, mit dessen Federkraftklemmanschluss der Leiter verbunden ist, entlang der Längsrichtung (Längserstreckungsrichtung) nur ein geringer Höhenversatz zwischen der kontaktierbaren Oberfläche des elektrischen Leiters und der Abgriffkontaktfläche des Steckkontakts entsteht. Dadurch können sowohl der elektrische Leiter als auch die Abgriffkontaktfläche mit einem Abgriffmodul kontaktiert werden, das einen Federkontakt aufweist, der den geringen Höhenversatz problemlos ausgleichen kann. Durch den geringen Höhenversatz zwischen der Oberfläche des elektrischen Leiters und der Abgriffkontaktfläche kann daher mit gleichartigen Abgriffmodulen in einem gemeinsamen Nutenkanal das elektrische Potential sowohl an den Leitern, als auch an den Abgriffkontaktflächen zuverlässig abgegriffen werden. Der Höhenversatz zwischen der Abgriffkontaktfläche und der kontaktierbaren Oberfläche des elektrischen Leiters entspricht dabei im Wesentlichen der Dicke der Anlageschiene, deren Material zwischen dem eingesteckten elektrischen Leiter und der Abgriffkontaktfläche aufrägt.

[0044] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der wenigstens eine erste Steckkontakt entlang der Längserstreckungsrichtung in Bezug auf das Stecker-Isolierstoffgehäuse verschieblich angeordnet ist. Alternativ oder ergänzend hierzu ist vorgesehen, dass der wenigstens eine zweite Steckkontakt entlang der Längserstreckungsrichtung in Bezug auf das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse verschieblich angeordnet ist.

[0045] Eine solche Weiterbildung der Erfindung bietet den Vorteil, dass der Stromführungsprofil-Verbinder einen Längenausgleich ermöglicht, um beispielsweise temperaturschwankungsbedingten Längenänderungen der elektrischen Leiter in den zu verbindenden bzw. verbundenen Stromführungsprofilen entgegenzuwirken. Besonders vorteilhaft ist dies bei sehr langen Stromführungsanordnungen, die eine Vielzahl von miteinander verbundenen Stromführungsprofilen und eine entsprechend große Anzahl von Stromführungsprofil-Verbindern aufweisen, da auch die vergleichsweise großen Längenänderungen, die bei derart langen Stromführungsanordnungen naturgemäß auftreten, durch die große Anzahl von Stromführungsprofil-Verbindern und ihre verschieblich angeordneten Steckkontakte problemlos kompensiert werden können.

[0046] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Stecker-Isolierstoffgehäuse erste Leitereinführöffnungen aufweist, durch welche die Leiter des ersten Stromführungsprofils hindurchführbar oder hindurchgeführt und mit dem ersten Steckkontakt elektrisch kontaktierbar oder kontaktiert sind und/oder das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse zweite Leitereinführöffnungen aufweist, durch welche die Leiter des zweiten Stromführungsprofils hindurchführbar oder hindurchgeführt und mit dem zweiten Steckkontakt elektrisch kontaktierbar oder kontaktiert sind. Die Leitereinführöffnungen des Steckerteils können dabei an der ersten Kontaktseite des Steckerteils angeordnet sein. Die Leitereinführöffnungen des Gegensteckerteils können an der zweiten Kontaktseite des Gegensteckerteils angeordnet sein.

[0047] Eine solche Weiterbildung der Erfindung bietet den Vorteil, dass ein einfaches und unkompliziertes manuelles Anordnen des Steckerteils an dem ersten Stromführungsprofil bzw. des Gegensteckerteils an dem zweiten Stromführungsprofil ermöglicht wird. Die Leitereinführöffnungen ermöglichen dabei eine vereinfachte Ausrichtung des Steckerteils bzw. des Gegensteckerteils in Bezug auf das Stromführungsprofil und verhindern ein unerwünschtes Verschieben des Steckerteils bzw. des Gegensteckerteils in Bezug auf das verbundene Stromführungsprofil. Die jeweiligen Leitereinführöffnungen erlauben zudem, dass die mit den zugehörigen Steckkontakten zu verbindenden elektrischen Leiter zuverlässig auf die jeweilige Klemmstelle geführt und dort kontaktiert werden.

[0048] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der wenigstens eine erste Steckkontakt und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt jeweils einen Leiteranschlag aufweisen, an dem ein in eine Leitereinsteckrichtung eingeführter und an die Klemmstelle herangeführter Leiter abgestützt werden kann. Hierdurch wird in vorteilhafter Weise die Länge des in den jeweiligen Steckkontakt einzusteckenden Teils des elektrischen Leiters auf das richtige Maß begrenzt, sodass die Installation einfacher und zuverlässiger gestaltet werden kann.

[0049] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass

- das Steckerteil und das Gegensteckerteil jeweils einen Basiswandabschnitt und zwei Seitenwandabschnitte, die einander gegenüberliegen und von dem Basiswandabschnitt im Wesentlichen rechtwinklig abragen, und einen Aufnahmeraum aufweisen, wobei der Aufnahmeraum durch die Seitenwandabschnitte und den Basiswandabschnitt gebildet ist und im gesteckten Zustand zumindest von einer offenen Seite des Aufnahmeraums zugänglich ist, und
- das Steckerteil und das Gegensteckerteil zum Aufnahmeraum hin offene und zueinander fluchtende Nuten aufwei-

sen, wobei der wenigstens eine erste Steckkontakt und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt durch wenigstens eine Nut elektrisch kontaktierbar sind.

[0050] In einer solchen Weiterbildung der Erfindung ist demnach vorgesehen, dass das Steckerteil und das Gegensteckerteil jeweils einen Basiswandabschnitt und zwei Seitenwandabschnitte aufweisen. Die Seitenwandabschnitte liegen dabei einander gegenüber und ragen von dem Basiswandabschnitt im Wesentlichen rechtwinklig ab. Das Steckerteil und das Gegensteckerteil weisen dabei außerdem jeweils einen Aufnahmeraum auf, der durch die Seitenwandabschnitte und den Basiswandabschnitt gebildet ist und im gesteckten Zustand zumindest von einer offenen Seite des Aufnahmeriums zugänglich ist. Das Steckerteil und das Gegensteckerteil weisen in einer solchen Weiterbildung außerdem zum Aufnahmeraum hin offene und zueinander fluchtende Nuten auf. Dabei sind der wenigstens eine erste Steckkontakt und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt durch wenigstens eine Nut elektrisch kontaktierbar.

[0051] Das Steckerteil und das Gegensteckerteil können demnach im Wesentlichen U-förmig ausgebildet sein, d.h. einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweisen. Der U-förmige Querschnitt wird dabei durch den Basiswandabschnitt und die vom Basiswandabschnitt abragenden Seitenwandabschnitte ausgebildet.

[0052] Das Isolierstoffgehäuse des Steckerteils und das Isolierstoffgehäuse des Gegensteckerteils können dabei jeweils einstückig ausgeformt sein. Die beiden die Seitenwandabschnitte bildenden Abschnitte des jeweiligen Isolierstoffgehäuses können über den jeweiligen Basiswandabschnitt einstückig miteinander verbunden sein.

[0053] Alternativ hierzu können die die Seitenwandabschnitte bildenden Abschnitte des jeweiligen Isolierstoffgehäuses auch separat von dem jeweiligen Basiswandabschnitt ausgebildet sein. In diesem Fall können die die Seitenwandabschnitte bildenden Abschnitte des jeweiligen Isolierstoffgehäuses mit dem jeweiligen Basiswandabschnitt beispielsweise über eine geeignete Rastverbindung form- und/oder kraftschlüssig verbunden werden.

[0054] Alternativ hierzu können der Basiswandabschnitt und der jeweilige Seitenwandabschnitt auch jeweils über ein Filmscharnier verbunden sein. In diesem Fall kann das jeweilige Isolierstoffgehäuse in einer flachen Ausgangslage einstückig hergestellt werden, beispielsweise durch Spritzgießen, und kann anschließend durch Abwinkeln in die U-förmige Endlage verbracht werden.

[0055] Eine solche Weiterbildung der Erfindung der zuvor beschriebenen Art, bei der das Steckerteil und das Gegensteckerteil des Stromführungsprofil-Verbinders jeweils einen Basiswandabschnitt und zwei einander gegenüberliegende Seitenwandabschnitte aufweisen, erlaubt es in vorteilhafter Weise, im Wesentlichen U-förmige Stromführungsprofile der eingangs erläuterten Art, die einen durch Seitenwände und eine Basiswand des Stromführungsprofils gebildeten Aufnahmeraum aufweisen, miteinander zu verbinden. Die Aufnahmeräume des Stromführungsprofil-Verbinders können dabei mit den Aufnahmeräumen der Stromführungsprofile gemeinsame Aufnahmekanäle bilden. Das elektrische Potential der Leiter ist in vorteilhafter Weise von den Aufnahmeräumen des Stromführungsprofil-Verbinders und von den Aufnahmeräumen der Stromführungsprofile aus abgreifbar, z.B. mit Hilfe eines geeigneten Abgriffmoduls. Durch die Nuten des Steckerteils und des Gegensteckerteils, die zum Aufnahmeraum hin offen sind und sich parallel nebeneinander erstrecken und zueinander fluchten, kann in vorteilhafter Art und Weise nicht nur an den Stromführungsprofilen, sondern auch an dem Stromführungsprofil-Verbinder selbst ein Potentialabgriff erfolgen. Hierzu kann beispielsweise ein geeignetes Abgriffmodul in den Aufnahmeraum des Gegensteckerteils und/oder des Steckerteils eingesetzt werden.

[0056] Eine solche Weiterbildung des erfindungsgemäßen Stromführungsprofil-Verbinders eröffnet auf diese Weise die Möglichkeit, die eingangs genannten Verbesserungen, insbesondere im Hinblick auf die gesteigerte Flexibilität bei der Planung und Umgestaltung von Stromführungsanordnungen, auch für U-förmige Stromführungsprofile der eingangs erläuterten Art nutzbar zu machen. Dies wird dadurch erreicht, dass entlang der gesamten Länge der Stromführungsanordnung ein Potentialabgriff möglich ist, z.B. mittels eines in den Aufnahmeraum bzw. den gemeinsamen Aufnahmekanal eingesetzten Abgriffmoduls.

[0057] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders an einem der einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitte oder an beiden einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten angeordnet sind.

[0058] Eine solche Weiterbildung der Erfindung bietet den Vorteil, dass sie eine besonders hohe Bestückungsdichte des Stromführungsprofil-Verbinders mit Steckkontakten und damit eine hohe Bestückungsdichte der zu verbindenden Stromführungsprofile mit elektrischen Leitern ermöglicht. Sind an beiden einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten Nuten zum elektrischen Kontaktieren der Steckkontakte vorgesehen, können die offenen Seiten der Nuten, die sich entlang eines Seitenwandabschnitts erstrecken, den offenen Seiten der Nuten, die sich entlang des anderen Seitenwandabschnitts erstrecken, gegenüberliegen.

[0059] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass

- einer oder beide der einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitte und/oder der Basiswandabschnitt des Gegensteckerteils derart ausgebildet sind, dass zumindest ein Teilbereich des Wandabschnitts von der zweiten Steckseite in Längserstreckungsrichtung zurückversetzt ist, und/oder
- einer oder beide der einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitte und/oder der Basiswandabschnitt des

Steckerteils derart ausgebildet sind, dass zumindest ein Teilbereich des Wandabschnitts von der ersten Steckseite in Längserstreckungsrichtung zurückversetzt ist,

wobei das Gegensteckerteil und das Steckerteil dazu eingerichtet sind, dass im gesteckten Zustand entlang der Längserstreckungsrichtung die Seitenwandabschnitte des Gegensteckerteils und des Steckerteils durchgehende Seitenwände ausbilden und/oder die Basiswandabschnitte des Gegensteckerteils und des Steckerteils durchgehende Basiswände ausbilden.

[0060] Das Gegensteckerteil und das Gegensteckerteil können in einer solchen Weiterbildung der Erfindung vorteilhaft auch durchgehende Nuttrennwände ausbilden.

[0061] Derartige Weiterbildungen der Erfindung bieten die Vorteile, dass sie zum einen eine besonders hohe mechanische Festigkeit des Stromführungsprofil-Verbinders und der damit aufgebauten Stromführungsanordnung ermöglichen und zum anderen gewährleisten, dass eine gute Isolierung zwischen den in den verschiedenen Nuten geführten elektrischen Potentialen und der erforderliche Berührungsschutz sichergestellt werden können.

[0062] Die eingangs genannte Aufgabe wird des Weiteren gelöst durch eine Stromführungsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 16.

[0063] Es wird somit vorgeschlagen, dass bei einer Stromführungsanordnung der eingangs genannten Art das mindestens eine erste Stromführungsprofil und das wenigstens eine zweite Stromführungsprofil der Stromführungsanordnung mittels eines zwischen dem ersten Stromführungsprofil und dem zweiten Stromführungsprofil angeordneten Stromführungsprofil-Verbinders der zuvor erläuterten Art verbunden sind.

[0064] Auch durch eine solche Stromführungsanordnung lassen sich die zuvor im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Stromführungsprofil-Verbinder erläuterten Vorteile realisieren.

[0065] Die elektrischen Leiter, die in den Nuten des Stromführungsprofils eingesetzt sind, können z.B. völlig unisolierte Leiter sein, z.B. blanke Kupfer-Leitungen.

[0066] Eine Stromführungsanordnung aus Stromführungsprofilen, insbesondere aus wenigstens einem ersten Stromführungsprofil und wenigstens einem zweiten Stromführungsprofil, die mittels eines Stromführungsprofil-Verbinders der zuvor erläuterten Art verbunden werden, kann insbesondere so ausgestaltet sein, dass in wenigstens einem ersten gemeinsamen Nutzenkanal ein erstes gemeinsames elektrisches Potential mittels in oder an eine Nut des Nutzenkanals ein- oder ansteckbaren ersten Abgriffmodulen von der Abgriffseite her an den Leitern der Stromführungsprofile, insbesondere des ersten Stromführungsprofils und des zweiten Stromführungsprofils, und an dem Stromführungsprofil-Verbinder mittels galvanischer Kontaktierung abgreifbar ist. Dies erlaubt, beispielsweise im Einsatz mit Lichtbandsystemen, dieses elektrische Potential entlang der Längserstreckungsrichtung der Stromführungsprofile und ebenso entlang der Stromführungsprofil-Verbinder an beliebiger Stelle abgreifen zu können. Hierdurch ist die Stromführungsanordnung für eine sehr flexible Nutzbarkeit und Modifizierbarkeit geeignet.

[0067] Das erste gemeinsame elektrische Potential in dem ersten gemeinsamen Nutzenkanal kann dabei insbesondere durch galvanische Potentialausgleiche zwischen einem ersten der elektrischen Leiter des ersten Stromführungsprofils und einem ersten Steckkontakt mittels dessen ersten Federkraftklemmanschlusses hergestellt werden. Das erste gemeinsame elektrische Potential kann weiterhin zwischen dem ersten Steckkontakt und einem der zweiten Steckkontakte mittels der elektrisch leitenden Steckverbindung hergestellt werden. Das erste gemeinsame elektrische Potential kann weiterhin zwischen dem zweiten Steckkontakt und einem der elektrischen Leiter des zweiten Stromführungsprofils mittels des Federkraftklemmanschlusses des zweiten Steckkontakts hergestellt werden. Entsprechend können in weiteren gemeinsamen Nutzenkanälen weitere gemeinsame elektrische Potentiale geführt und abgegriffen werden. Jedem gemeinsamen elektrischen Potential kann hierbei ein gemeinsamer Nutzenkanal zugeordnet sein, in dem wenigstens ein elektrischer Leiter des ersten Stromführungsprofils, ein elektrischer Leiter des zweiten Stromführungsprofils sowie ein erster Steckkontakt und ein zweiter Steckkontakt zugeordnet sein können.

[0068] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Nuten der Stromführungsprofile zu einer gemeinsamen Abgriffseite der zu verbindenden Stromführungsprofile hin offen sind.

[0069] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Stromführungsprofile jeweils eine Basiswand und zwei Seitenwände, die einander gegenüberliegen und von der Basiswand im Wesentlichen rechtwinklig abragen, und einen Aufnahmeraum aufweisen, wobei der Aufnahmeraum durch die Seitenwände und die Basiswand gebildet ist und zumindest von einer offenen Seite des Stromführungsprofils zugänglich ist, wobei die Nuten der Stromführungsprofile jeweils zum Aufnahmeraum hin offen sind.

[0070] Eine solche Weiterbildung der erfindungsgemäßen Stromführungsanordnung bietet den Vorteil, dass die zuvor erläuterten Verbesserungen, insbesondere im Hinblick auf die gesteigerte Flexibilität bei der Planung und Umgestaltung von Stromführungsanordnungen, auch für U-förmige Stromführungsprofile der eingangs erläuterten Art nutzbar gemacht werden können. Dies wird dadurch erreicht, dass entlang der gesamten Länge der Stromführungsanordnung ein Potentialabgriff möglich ist, z.B. mittels eines in den Aufnahmeraum bzw. den gemeinsamen Aufnahmekanal eingesetzten Abgriffmoduls.

[0071] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Nuten der Stromführungsprofile an

einer der einander gegenüberliegenden Seitenwände angeordnet sind. Alternativ ist vorgesehen, dass die Nuten der Stromführungsprofile an beiden einander gegenüberliegenden Seitenwänden angeordnet sind.

[0072] Solche Weiterbildungen der Erfindung bieten den Vorteil, dass sie eine besonders hohe Bestückungsdichte des Stromführungsprofils mit elektrischen Leitern ermöglicht. Sind an beiden Seitenwänden die Nuten zur Aufnahme der elektrischen Leiter vorhanden, können die offenen Seiten der Nuten, die sich entlang der Seitenwand erstrecken, den offenen Seiten der Nuten, die sich entlang der anderen Seitenwand erstrecken, gegenüberliegen.

[0073] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass

- die Nuten des Stromführungsprofil-Verbinders mit den Nuten des ersten Stromführungsprofils und mit den Nuten des zweiten Stromführungsprofils fluchtend in Längserstreckungsrichtung angeordnet sind und gemeinsame Nutenkanäle bilden und/oder
- die Aufnahmeräume des Stromführungsprofil-Verbinders mit den Aufnahmeräumen des ersten Stromführungsprofils und mit den Aufnahmeräumen des zweiten Stromführungsprofils fluchtend in Längserstreckungsrichtung angeordnet sind und gemeinsame Aufnahmekanäle bilden.

[0074] Derartige Weiterbildungen der Erfindung bieten die Vorteile, dass die gemeinsamen Nutenkanäle und die gemeinsamen Aufnahmekanäle durchgängige Abgriffmöglichkeiten für einen Potentialabgriff bereitstellen. Zum Abgriff des Potentials kann beispielsweise ein Abgriffmodul in den gemeinsamen Aufnahmekanal eingesetzt werden, um durch eine Nut des Stromführungsprofil-Verbinders und/oder eine Nut des Stromführungsprofils einen Steckkontakt und/oder einen elektrischen Leiter in einem gemeinsamen Nutenkanal zu kontaktieren und auf diese Weise das dort anliegende elektrische Potential abzugreifen.

[0075] Weiterhin wird die eingangs genannte Aufgabe gelöst durch ein System aus wenigstens einem Stromführungsprofil-Verbinder der zuvor beschriebenen Art und wenigstens einem Stromführungsprofil gelöst. Das Stromführungsprofil kann dabei offene, in Längserstreckungsrichtung verlaufende Nuten und in den Nuten geführte elektrische Leiter aufweisen. Das Stromführungsprofil kann dabei insbesondere mehrere sich parallel nebeneinander in eine Längserstreckungsrichtung des Stromführungsprofils erstreckende Nuten aufweisen, die zu einer Abgriffseite hin offen sind und in denen elektrische Leiter verlaufen.

[0076] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass mittels wenigstens eines in oder an wenigstens eine Nut ein- oder ansteckbaren Abgriffmoduls in wenigstens einem gemeinsamen Nutenkanal vom Aufnahmeraum aus ein gemeinsames elektrisches Potential an den Leitern der Stromführungsprofile und an dem Stromführungsprofil-Verbinder abgreifbar ist.

[0077] Eine solche Weiterbildung der Erfindung bietet den Vorteil, dass das elektrische Potential, beispielsweise beim Einsatz der Stromführungsanordnung für ein Lichtbandsystem, entlang der Längserstreckungsrichtung an beliebiger Stelle sowohl an den Stromführungsprofilen als auch an den Stromführungsprofil-Verbindern abgegriffen werden kann. Dies erlaubt eine besonders große Flexibilität beim Aufbau und der Erweiterung derartiger Stromführungsanordnungen und z.B. beim Aufbau und der Erweiterung entsprechender Lichtbandsysteme.

[0078] Vorteilhaft kann jedem elektrischen Potential, das die Stromführungsanordnung führt, ein gemeinsamer Nutenkanal zugeordnet sein. Vorteilhaft können jedem gemeinsamen Nutenkanal, der ein gemeinsames elektrisches Potential führt, wenigstens ein elektrischer Leiter des ersten Stromführungsprofils, ein elektrischer Leiter des zweiten Stromführungsprofils sowie ein erster Steckkontakt und ein zweiter Steckkontakt zugeordnet sein.

[0079] Die Erfindung soll im Folgenden anhand der in den beigefügten Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1: eine erste Ausführungsform eines Stromführungsprofil-Verbinders in einer geschnittenen perspektivischen Ansicht;
- Fig. 2: ein Steckerteil des Stromführungsprofil-Verbinders gemäß Figur 1 mit einem an das Steckerteil angesteckten Stromführungsprofil in einer geschnittenen perspektivischen Ansicht;
- Fig. 3: ein Gegensteckerteil des Stromführungsprofil-Verbinders aus Figur 1 mit einem daran angesteckten zweiten Stromführungsprofil in einer geschnittenen perspektivischen Ansicht;
- Fig. 4: das Gegensteckerteil mit dem zweiten Stromführungsprofil gemäß Figur 3 mit einem in eine Nut eingesteckten Abgriffmodul;
- Fig. 5: das Steckerteil mit dem ersten Stromführungsprofil gemäß Figur 2 mit einem in eine Nut des Steckerteils eingesteckten Abgriffmodul;
- Fig. 6: das Gegensteckerteil der ersten Ausführungsform mit einem Gehäusedeckel, der Leitereinführöffnungen aufweist;
- Fig. 7: das Gegensteckerteil gemäß Figur 6 ohne den Gehäusedeckel;
- Fig. 8: das Gegensteckerteil gemäß Figur 6 und Figur 7 in einer weiteren perspektivischen Darstellung;
- Fig. 9: einen zweiten Steckkontakt des Gegensteckerteils der ersten Ausführungsform;

- Fig. 10: das Steckerteil des Stromführungsprofil-Verbinders der ersten Ausführungsform in einer perspektivischen Ansicht mit einem Gehäusedeckel;
- Fig. 11: das Steckerteil gemäß Figur 10 ohne den Gehäusedeckel in einer perspektivischen Ansicht;
- Fig. 12: das Steckerteil der ersten Ausführungsform mit seinen darin angeordneten ersten Steckkontakten in einer perspektivischen Ansicht;
- Fig. 13: einen ersten Steckkontakt des Steckerteils der ersten Ausführungsform in einer perspektivischen Ansicht;
- Fig. 14: eine perspektivische Ansicht des ersten Steckkontakts und des zweiten Steckkontakts des Stromführungsprofil-Verbinders der ersten Ausführungsform in gestecktem Zustand und eine elektrisch leitende Steckverbindung ausbildend;
- Fig. 15: eine erste Ausführungsform einer Stromführungsanordnung mit einem ersten Stromführungsprofil und einem zweiten Stromführungsprofil, die mittels des Stromführungsprofil-Verbinders der ersten Ausführungsform verbunden sind;
- Fig. 16: die Stromführungsanordnung gemäß Figur 15, angeordnet in Profilschienen eines Lichtbandsystems;
- Fig. 17: eine perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines Stromführungsprofil-Verbinders mit einem Steckerteil und einem Gegensteckerteil im nicht verbundenen Zustand;
- Fig. 18: eine Schnittdarstellung einer zweiten Ausführungsform einer Stromführungsanordnung mit einem Stromführungsprofil-Verbinder der zweiten Ausführungsform im verbundenen Zustand;
- Fig. 19: eine Explosionsdarstellung eines Steckerteils eines Stromführungsprofil-Verbinders der zweiten Ausführungsform;
- Fig. 20: eine Explosionsdarstellung eines Gegensteckerteils eines Stromführungsprofil-Verbinders der zweiten Ausführungsform;
- Fig. 21: eine perspektivische Darstellung einer Stromführungsanordnung der zweiten Ausführungsform mit einem in ein Stromführungsprofil eingesetzten Abgriffmodul;
- Fig. 22: eine Schnittdarstellung einer Stromführungsanordnung der zweiten Ausführungsform mit einem in den Stromführungsprofil-Verbinder eingesetzten Abgriffmodul.

[0080] Figur 1 zeigt eine erste Ausführungsform eines Stromführungsprofil-Verbinders 1. Dieser weist ein Steckerteil 2 und ein Gegensteckerteil 3 auf. Der Stromführungsprofil-Verbinder 1 dehnt sich entlang seiner Längserstreckungsrichtung 4 aus. Der Stromführungsprofil-Verbinder 1 ist in Figur 1 im zusammengesteckten Zustand dargestellt. In Längserstreckungsrichtung 4 ist der Stromführungsprofil-Verbinder 1 von einer ersten Kontaktseite 5 bis zu einer zweiten Kontaktseite 6 räumlich erstreckt. Die erste Kontaktseite 5 ist hierbei dazu ausgebildet, um an ein erstes Stromführungsprofil angesteckt zu werden. Hierzu ist die erste Kontaktseite 5 an dem Steckerteil 2 ausgebildet. Die zweite Kontaktseite 6 ist dazu eingerichtet, um an einem zweiten Stromführungsprofil angesteckt zu werden. Hierzu ist die zweite Kontaktseite 6 an dem Gegensteckerteil 3 ausgebildet. An der ersten Kontaktseite 5 weist das Steckerteil 2 erste Leitereinführöffnungen 7 auf, in die elektrische Leiter eines ersten Stromführungsprofils einführbar sind.

[0081] Das Gegensteckerteil 3 weist an der zweiten Kontaktseite 6 zweite Leitereinführöffnungen 8 auf, die zum Einführen elektrischer Leiter eines zweiten Stromführungsprofils eingerichtet sind. Die ersten Leitereinführöffnungen 7 sind dazu eingerichtet, dass elektrische Leiter durch diese hindurch entlang der Längserstreckungsrichtung 4 in das Steckerteil 2 einführbar sind. Die zweiten Leitereinführöffnungen 8 sind dazu eingerichtet, dass elektrische Leiter entlang der Längserstreckungsrichtung 4 in das Gegensteckerteil 3 einführbar sind.

[0082] Das Steckerteil 2 weist ein Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 auf, das dem Steckerteil 2 seine Form verleiht. Das Gegensteckerteil 3 weist ein Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 auf, das dem Gegensteckerteil 3 seine Gestalt verleiht.

[0083] Das Steckerteil 2 weist einen ersten Steckkontakt 11 auf. Das Gegensteckerteil 3 weist einen zweiten Steckkontakt 12 auf. Der erste Steckkontakt 11 und der zweite Steckkontakt 12 sind aus elektrisch leitendem Material, insbesondere Metall, ausgebildet oder mit diesem wenigstens teilweise oder vollständig beschichtet. Der erste und der zweite Steckkontakt 11, 12 sind dazu ausgebildet, um im gesteckten Zustand eine elektrisch leitende Steckverbindung 16 miteinander auszubilden. Der erste Steckkontakt 11 ist hierbei als ein Messerkontakt oder Stiftkontakt ausgebildet. Der zweite Steckkontakt 12 ist als ein Gabelkontakt ausgebildet. Der zweite Steckkontakt 12 weist hierbei zwei Gabelschenkel 13 auf, die derart eingerichtet sind, dass sie im zusammengesteckten Zustand den Messerkontakt des ersten Steckkontaktes 11 von zwei Seiten kontaktieren.

[0084] Das Steckerteil 2 weist wenigstens eine erste Kontakttasche 14 auf. In der ersten Kontakttasche 14 ist der erste Steckkontakt 11 angeordnet. Die erste Kontakttasche 14 ist an dem Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 ausgeformt. Das Gegensteckerteil 3 weist wenigstens eine zweite Kontakttasche 15 auf. In der wenigstens einen zweiten Kontakttasche 15 ist der zweite Steckkontakt 12 angeordnet. Im zusammengesteckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders 1 bilden der erste Steckkontakt 11 und der zweite Steckkontakt 12 eine elektrisch leitende Verbindung aus.

[0085] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist das Steckerteil 2 eine Mehrzahl von vierzehn ersten Kontakttaschen 14 und eine entsprechende Anzahl von (in den teils geschnittenen Ansichten nicht immer vollständig dargestellten) vierzehn ersten Steckkontakten 11 auf, wobei in jeder der ersten Kontakttaschen 14 ein erster Steckkontakt 11 angeordnet

ist. Das Gegensteckerteil 3 weist im vorliegenden Ausführungsbeispiel eine entsprechende Anzahl von vierzehn zweiten Kontakttaschen 15 und eine Anzahl von vierzehn zweiten Steckkontakten 12 auf, wobei in jeder der zweiten Kontakttaschen 15 ein zweiter Steckkontakt 12 angeordnet ist. Im zusammengesteckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders 1 gemäß Figur 1 bestehen somit vierzehn elektrisch leitende Steckverbindungen 16. Alternativ ist möglich, dass das Steckerteil 2 eine geringere oder größere Anzahl von ersten Kontakttaschen 14 aufweist und/oder das Gegensteckerteil 3 eine größere oder kleinere Anzahl von zweiten Kontakttaschen 15 aufweist. Dabei ist jeweils ebenso möglich, dass nicht alle ersten Kontakttaschen 14 mit ersten Steckkontakten 11 belegt sind, oder dass nicht jede der zweiten Kontakttaschen 15 mit einem zweiten Steckkontakt 12 belegt ist. Es ist also denkbar, dass das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 sowie das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 für eine verschiedene Anzahl von Steckverbindungen 16 geeignet ist, je nachdem, wie viele erste Steckkontakte 11 in dem Steckerteil und wie viele zweite Steckkontakte 12 in dem Gegensteckerteil eingesetzt sind. Hierdurch können ein Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 und ein Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 zum Herstellen elektrisch leitender Steckverbindungen 16 in genau der Anzahl angepasst werden, wie elektrische Potentiale mit dem Stromführungsprofil-Verbinder 1 übertragen werden sollen.

[0086] Der Stromführungsprofil-Verbinder 1 ist weiterhin dafür ausgebildet, um an einer Abgriffseite 17 einen Abgriff elektrischer Potentiale bereitzustellen. Hierzu weist das Steckerteil 2 Nuten 18 auf. Weiterhin weist das Gegensteckerteil 3 Nuten 19 auf. In dem in Figur 1 gezeigten gesteckten Zustand sind die Nuten 18 des Steckerteils und die Nuten 19 des Gegensteckerteils 3 zu der Abgriffseite 17 des Stromführungsprofil-Verbinders 1 hin zeigend orientiert. Die Nuten 18 des Steckerteils und die Nuten 19 des Gegensteckerteils 3 sind hierbei zu der Abgriffseite 17 des Stromführungsprofil-Verbinders 1 offen. Die Nuten erstrecken sich parallel nebeneinander, sodass das Steckerteil 2 und das Gegensteckerteil 3 zu der Abgriffseite 17 hin eine Rippenoberfläche aufweist.

[0087] Entlang der Längserstreckungsrichtung 4 des Stromführungsprofil-Verbinders 1 fluchten einige oder alle der Nuten 18 des Steckerteils 2 mit den Nuten 19 des Gegensteckerteils 3. Die dabei jeweils miteinander fluchtende Nuten 18, 19 bilden insoweit mehrere sich entlang des Stromführungsprofil-Verbinders 1 erstreckende gemeinsame Nutenkanäle des Stromführungsprofil-Verbinders 1.

[0088] Das Abgreifen eines gemeinsamen elektrischen Potentials kann hierbei durch Einstecken eines Abgriffmoduls 44 in eine Nut 18, 19 eines gemeinsamen Nutenkanals erfolgen, wobei ein Kontakt des Abgriffmoduls 44 mit dem ersten Steckkontakt 11, dem zweiten Steckkontakt 12 und/oder mit einem durch eine der Leitereinführöffnungen 7, 8 an den ersten Steckkontakt 11 oder dem zweiten Steckkontakt 12 herangeführten elektrischen Leiter eines Stromführungsprofils erfolgen kann. Für ein Kontaktieren des ersten Steckkontakts 11 weist dieser eine erste Abgriffkontaktfläche 20 auf. Die erste Abgriffkontaktfläche 20 erstreckt sich entlang eines Teils der Nut 18 des Steckerteils 2 in Längserstreckungsrichtung 4. Eine zweite Abgriffkontaktfläche 21 des zweiten Steckkontaktes 12 erstreckt sich entlang eines Teils der Nut 19 des Gegensteckerteils 3 in Längserstreckungsrichtung 4.

[0089] Die erste Abgriffkontaktfläche 20 ist zu der Nut 18 des Steckerteils 2 hin gerichtet. Hierdurch ist die erste Abgriffkontaktfläche 20 von der Abgriffseite 17 durch die erste Nut 18 hindurch oder innerhalb der Nut 18 kontaktierbar. Die zweite Abgriffkontaktfläche 21 ist zu der Nut 19 des Gegensteckerteils 3 hin orientiert, so dass die zweite Abgriffkontaktfläche 21 von der Abgriffseite 17 aus durch die Nut 19 hindurch oder innerhalb der Nut 19 elektrisch kontaktierbar ist.

[0090] Die erste Abgriffkontaktfläche 20 ragt von der ersten Kontakttasche 5 aus in die Nut 19 hinein. Die erste Abgriffkontaktfläche 20 bildet dabei entlang des Teils, entlang dessen sich die erste Abgriffkontaktfläche 20 erstreckt, einen Nutgrund aus, sodass ein Abgriffmodul an diesen Nutgrund elektrisch kontaktierbar ist. Die zweite Abgriffkontaktfläche 21 ragt aus der zweiten Kontakttasche 6 in die Nut 19 des Gegensteckerteils 3 hinein und bildet entlang des Teils der Nut 19 des Gegensteckerteils 3, entlang dessen sich die zweite Abgriffkontaktfläche 21 erstreckt, einen Nutgrund der Nut 19 aus. Hierdurch ist an dem Gegensteckerteil 3 das Potential des zweiten Steckkontakts 12 an dem Nutgrund mittels eines Abgriffmoduls elektrisch kontaktierbar. Hierbei ist denkbar, dass die erste Abgriffkontaktfläche 20 und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche 21 sich über die gesamte Breite der Nut, in der sie angeordnet ist bzw. sind, erstrecken und insoweit über die gesamte Breite der Nut einen Nutgrund bilden. Alternativ ist möglich, dass ein Teil des Nutgrunds des Steckerteils 2 oder des Gegensteckerteils 3 durch das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 bzw. das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 ausgeformt ist und entlang der Längserstreckungsrichtung 4 sich eine schmale schlitzförmige Ausnehmung in dem Nutgrund des jeweiligen Isolierstoffgehäuses befindet, durch die hindurch die erste Abgriffkontaktfläche 20 und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche 21 kontaktierbar ist. Alternativ ist es möglich, dass sich die erste Abgriffkontaktfläche 20 und die zweite Abgriffkontaktfläche 21 im Bereich einer Nutseitenwand der jeweiligen Nuten 18, 19 befinden.

[0091] Hierdurch kann ein eingestecktes Abgriffmodul 44 die Abgriffkontaktflächen 20, 21 seitlich innerhalb der jeweiligen Nut 18, 19 kontaktieren.

[0092] In Figur 1 ist ersichtlich, dass der Gabelkontakt des in Schnittdarstellung dargestellten zweiten Steckkontakts 12 den Messerkontakt des ersten Steckkontakts 11 umgreift. Insofern schließt sich im zusammengesteckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders 1 die zweite Abgriffkontaktfläche 21 in Längserstreckungsrichtung 4 an die erste Abgriffkontaktfläche 20 an. Hierdurch steht entlang der gesamten, im zusammengesteckten Zustand des Steckerteils 2

und des Gegensteckerteils 3 vorliegenden, Steckverbindung 16 durch die Nuten 18, 19 eine elektrische Kontaktierbarkeit für ein Abgriffmodul 44 zur Verfügung.

[0093] Die ersten Steckkontakte 11 weisen jeweils einen ersten Federkraftklemmanschluss 22 mit jeweils einer Klemmstelle 23 auf. Die zweiten Steckkontakte 12 weisen jeweils einen zweiten Federkraftklemmanschluss 24 mit einer Klemmstelle 25 auf. Der jeweilige erste Federkraftklemmanschluss 22 ist hierbei derart an den ersten Steckkontakten 11 ausgebildet, dass jeweils ein durch die zugehörige erste Leitereinführöffnung 7 in Längserstreckungsrichtung 4 eingeführter elektrischer Leiter eines ersten Stromführungsprofils an die Klemmstelle 23 anklemmbar ist. Der jeweilige zweite Federkraftklemmanschluss 24 ist an den zweiten Steckkontakten 12 derart ausgebildet, dass jeweils ein entlang der Längserstreckungsrichtung 4 durch die zugehörige zweiten Leitereinführöffnung 8 einsteckbarer elektrischer Leiter eines zweiten Stromführungsprofils an die Klemmstellen 25 heranzuführen und elektrisch kontaktierend klemmbar ist.

[0094] Figur 2 zeigt ein erstes Stromführungsprofil 26 mit einer ersten Stirnseite 27. Das erste Stromführungsprofil 26 weist Nuten 28 auf, die zu einer Abgriffseite 29 des ersten Stromführungsprofils 26 hin offen sind. Die Nuten 28 erstrecken sich entlang der Längserstreckungsrichtung 30 des ersten Stromführungsprofils 26. Die Nuten 28 sind dabei parallel zueinander orientiert. In den Nuten 28 verlaufen elektrische Leiter 31 des ersten Stromführungsprofils 26. Das erste Stromführungsprofil 26 weist hierbei einen ersten Profilkörper 32 aus Isolierstoff auf, an welchem die Nuten 28 ausgeformt beziehungsweise eingebracht sind. Somit trägt der erste Profilkörper 32 einerseits die in die Nuten 28 eingelegten elektrischen Leiter 31 und isoliert diese elektrischen Leiter 31 gegenüber einander. Hierdurch können die elektrischen Leiter 31 mit verschiedenen elektrischen Potentialen beaufschlagt werden, die durch die offenen Nuten 28 von der Abgriffseite 29 mittels Abgriffmodulen 44 abgreifbar sind.

[0095] Das erste Stromführungsprofil 26 ist an ein Steckerteil 2 der ersten Ausführungsform angesteckt, sodass sich die elektrischen Leiter 31, die über die erste Stirnseite 27 aus dem ersten Profilkörper 32 hervor ragen, an der ersten Kontaktseite 5 des Steckerteils 2 durch die ersten Leitereinführöffnungen 7 bis zu den ersten Federkraftklemmanschlüssen 22 der ersten Steckkontakte 11 erstrecken und dort an der Klemmstelle 23 elektrisch kontaktierend geklemmt sind. Hierdurch wird das jeweilige von den Leitern 31 geführte elektrische Potential durch galvanische Kontaktierung mit einem ersten Steckkontakt 11 an diesen verbundenen ersten Steckkontakt 11 übertragen. Die Nuten 29 des Stromführungsprofils 26 fluchten dabei im gesteckten Zustand des Steckerteils 2 mit den Nuten 18 des Steckerteils 2.

[0096] Das erste Stromführungsprofil 26 ist zusammen mit dem angesteckten Steckerteil 2 in der Darstellung gemäß Figur 2 dazu eingerichtet, um mit einer entsprechenden Kombination aus einem weiteren Stromführungsprofil mit einem Gegensteckerteil 3 kontaktiert zu werden. Hierzu weist das Steckerteil 2 auf seiner der ersten Kontaktseite 5 gegenüberliegend angeordneten ersten Steckseite 33 ein erstes Steckgesicht 34 auf. Das erste Steckgesicht 34 ist hierbei dazu eingerichtet, um mit einem weiteren Steckgesicht des Gegensteckerteils 3 zusammengesteckt zu werden.

[0097] Figur 3 zeigt ein zweites Stromführungsprofil 35 mit einer zweiten Stirnseite 36. Im Übrigen weist das zweite Stromführungsprofil 35 entsprechend der Ausgestaltung des ersten Stromführungsprofils 26 Nuten 37 auf, die zu der Abgriffseite 38 hin offen sind, sowie elektrische Leiter 39 und einen zweiten Profilkörper 40 auf. Der zweite Profilkörper 40 erstreckt sich entlang einer Längserstreckungsrichtung 41 von seiner zweiten Stirnseite 36 bis zu einer weiteren (nicht gezeigten) Stirnseite, die beispielsweise entsprechend der ersten Stirnseite 27 des ersten Stromführungsprofils 26 ausgebildet sein kann. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind das erste Stromführungsprofil 26 und das zweite Stromführungsprofil 35 gleich ausgebildet.

[0098] Das zweite Stromführungsprofil 35 ist gemäß Figur 3 an das Gegensteckerteil 3 der ersten Ausführungsform angesteckt. Hierbei erstrecken sich die elektrischen Leiter 39, die über die zweite Stirnseite 36 hinaus aus dem zweiten Profilkörper 40 hervorstehen, entlang der Längserstreckungsrichtung 4, 41 von der zweiten Kontaktseite 5 des Gegensteckerteils 3 her in das Gegensteckerteil 3 hinein und jeweils bis an eine Klemmstelle 25 eines zugeordneten zweiten Federkraftklemmanschlusses 24 heran. Beim Einstecken der elektrischen Leiter 39 werden diese in den Klemmstellen 25 elektrisch kontaktiert, sodass die von den Leitern 39 geführten elektrischen Potentiale an die angesteckten zweiten Steckkontakte 12 übertragen werden.

[0099] In Figur 3 ist weiterhin ersichtlich, dass das Gegensteckerteil 3 eine zweite Steckseite 42 mit einem zweiten Steckgesicht 43 aufweist.

[0100] Das erste Steckgesicht 34 und das zweite Steckgesicht 43 sind hierbei derart zusammensteckbar, dass mehrere elektrisch leitende Steckverbindungen 16 zwischen den ersten Steckkontakten 11 und den zweiten Steckkontakten 12 herstellbar sind.

[0101] Die Nutseitenwände des Gegensteckerteils 3 sind von der zweiten Steckseite 42 in Längserstreckungsrichtung 4 zurückversetzt. Hierdurch ist das Gegensteckerteil 3 derart eingerichtet, dass Nutseitenwände des Steckerteils 2 sich im gesteckten Zustand entlang der Längserstreckungsrichtung bis an die Nutseitenwände des Gegensteckerteils 3 erstrecken. Hierdurch werden im gesteckten Zustand durchgehende Nutseitenwände entlang der Längserstreckungsrichtung zwischen der ersten Steckseite bereitgestellt.

[0102] Figur 4 zeigt die Anordnung aus Figur 3 mit einem in eine der Nuten 19 des Gegensteckerteils 3 der ersten Ausführungsform und eine der Nuten 37 des zweiten Stromführungsprofils 35 eingesteckten Abgriffmodul 44. Das Abgriffmodul 44 weist einen federbelasteten Abgriffkontakt 45 auf, der den elektrischen Leiter 39 an einer Kontaktstelle

46 elektrisch leitend kontaktiert.

[0103] Durch die fluchtende Anordnung der Nuten 37, 19 ist das Abgriffmodul an einer beliebigen Stelle dieser Nuten 37, 19 platzierbar. Insbesondere besteht keine Beschränkung, die ein Anstecken des Abgriffmoduls 44 im Bereich des Gegensteckerteils 3 verhindern würde.

[0104] Figur 5 zeigt eine entsprechende Montage des Abgriffmoduls 44 an dem Steckerteil 2 der ersten Ausführungsform, an welchem wiederum gemäß Figur 2 das erste Stromführungsprofil 26 angesteckt ist. Hierbei ist der Abgriffkontakt 45 von der Abgriffseite 17 her durch die Nut 18 hindurch an die erste Abgriffkontaktfläche 20 des ersten Steckkontakts 11 herangeführt und bildet mit der ersten Abgriffkontaktfläche 20 eine Kontaktstelle 46.

[0105] Figur 6 zeigt eine perspektivische Ansicht auf die zweite Kontaktseite 6 des Gegensteckerteils 3 der ersten Ausführungsform. Erkennbar ist, dass die Leitereinführöffnungen 8 zu den Nuten 19 hin offen sind und insoweit auch im Bereich der zweiten Leitereinführöffnungen 8 die einsteckbaren elektrischen Leiter 39 (entsprechend Figur 4) von der Abgriffseite 38 aus durch die Nuten 19 von dem Abgriffkontakt 45 eines Abgriffmoduls 44 kontaktierbar sind. Die zweiten Leiteröffnungen 8 sind hierbei in einem Deckelelement 47 ausgeformt, welches von der zweiten Kontaktseite 6 her an dem Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 positioniert ist und die (in Figur 6 nicht sichtbaren) zweiten Kontaktaschen 15 derart abdeckt, dass die darin befindlichen zweiten Steckkontakte 12 nicht auf der zweiten Kontaktseite 6 herausfallen können. Zur Verdeutlichung zeigt Figur 7 das Gegensteckerteil 3 gemäß Figur 6 ohne das Deckelelement 47. Hierbei ist der Blick auf die zweiten Kontaktaschen 15 und die darin befindlichen zweiten Steckkontakte 12 freigegeben.

[0106] Figur 8 zeigt das Gegensteckerteil 3 gemäß der Figur 6 mit einer schrägen Draufsicht auf die zweite Steckseite 42 mit dem zweiten Steckgesicht 43. Erkennbar ist hierbei, dass die zweiten Abgriffkontaktflächen 21 an den Gabelschenkeln 13 der zweiten Steckkontakte sich entlang jeweils eines Teils der Nuten 19 erstrecken und von außen durch die Nuten 19 hindurch für ein Abgriffmodul 44 zugänglich sind.

[0107] Figur 9 zeigt eine Detailansicht des zweiten Steckkontakts 12. Dieser ist als Gabelkontakt zum Herstellen einer elektrisch leitenden Steckverbindung 16 mit dem ersten Steckkontakt 11 (hier nicht dargestellt) ausgebildet. Der zweite Steckkontakt 12 weist einen zweiten Federkraftklemmanschluss 24 auf mit einer Klemmstelle 25 zum Ankleben eines elektrischen Leiters. Der zweite Federkraftklemmanschluss 24 umfasst hierzu einen Klemmschenkel 48, welcher die Klemmstelle 25 zusammen mit einer Anlageschiene 49 bildet. Die Anlageschiene 49 erstreckt sich hierbei über einen Teil der Länge des zweiten Steckkontakts 12 und geht in einen der Gabelschenkel 13 über. Auf der der Klemmstelle 25 abgewandten Seite der Anlageschiene 49 weist die Anlageschiene 49 die zweite Abgriffkontaktfläche 21 auf. Im Falle eines an die Klemmstelle 25 eingesteckten elektrischen Leiters ist somit die zweite Abgriffkontaktfläche 21 um die Dicke der Anlageschiene 49 von der Oberfläche des elektrischen Leiters beabstandet. Hierdurch ist im montierten Zustand des zweiten Steckkontakts 12 in einer zweiten Kontakttasche 15 eines Gegensteckerteils 3 die zweite Abgriffkontaktfläche 21 in Bezug auf einen an die Klemmstelle 25 angesteckten Leiter nur um die Dicke der Anlageschiene 49 höher bauend in einer Nut 19 angeordnet.

[0108] Der zweite Federkraftklemmanschluss 24 weist weiterhin einen Endanschlag 50 auf, bis zu welchem hin der Klemmschenkel 48 beim Einführen eines elektrischen Leiters biegsam ist, sodass eine zu starke Verformung des Klemmschenkels 48 verhindert wird.

[0109] Der Endanschlag 50 ist hierbei als eine Lasche ausgebildet. Die Lasche ist aus einer Seitenwand des zweiten Steckkontakts 12 herausgebogen. In diesem Sinne ist der Endanschlag einstückig mit der Seitenwand des Steckkontakts 12 ausgebildet. Der Endanschlag 50 ist dabei rechtwinklig in Bezug auf die Seitenwand des zweiten Steckkontakts 12 orientiert. Der Endanschlag 50 ist hierbei derart angeordnet, dass er eine elastische Deformation des Klemmschenkels 48 nur bis zu einer Höchstdeformation erlaubt.

[0110] Figur 10 zeigt eine perspektivische Ansicht des Steckerteils 2 der ersten Ausführungsform mit Blick auf die erste Kontaktseite 5. Erkennbar sind die ersten Leitereinführöffnungen 7, die zu den Nuten 18 hin offen sind und die insofern eine elektrische Kontaktierung von in die Leitereinführöffnungen 7 eingesteckten elektrischen Leitern mittels eines Abgriffmoduls 44 durch die Nuten 18 hindurch erlauben. Die ersten Leitereinführöffnungen 7 sind hierbei an einem Deckelelement 51 ausgeformt. Das Deckelelement 51 ist hierbei von der ersten Kontaktseite 5 aus an das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 angesteckt und weist ebenso isolierende Eigenschaften aus, insbesondere weist es Isolierstoff auf oder besteht aus Isolierstoff. Das Deckelelement 51 verschließt hierbei die im Inneren des Steckerteils 2 ausgebildeten (in dieser Ansicht nicht erkennbaren) ersten Kontaktaschen 14. Hierdurch sind die in den ersten Kontaktaschen 14 angeordneten ersten Steckkontakte 11 gegen Herausfallen aus dem Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 gesichert, wobei die ersten Federkraftklemmanschlüsse 22 der ersten Steckkontakte 11 durch die ersten Leitereinführöffnungen 7 von elektrischen Leitern kontaktierbar bleiben. Figur 11 zeigt zur Veranschaulichung ähnlich der Figur 10 eine perspektivische Ansicht des Steckerteils 2 aus Figur 10 ohne das Deckelelement 51, sodass der Blick auf die ersten Kontaktaschen 14 und die darin angeordneten ersten Steckkontakte 11 frei ist.

[0111] Figur 12 zeigt das Steckerteil 2 gemäß der Figur 10 in einer perspektivischen Ansicht mit Blick auf die erste Steckseite 33 und das erste Steckgesicht 34. Erkennbar ist, dass sich in den Nuten 18 die ersten Steckkontakte 11 über einen Teil der Länge des Steckerteils 2 erstrecken. Alternativ ist ebenfalls möglich, dass sich in den Nuten 18 die ersten

Steckkontakte 11 über die gesamte Länge des Steckerteils 2 erstrecken.

[0112] Die ersten Abgriffkontaktflächen 20 der ersten Steckkontakte 11 bilden insofern Nutgründe der Nuten 18 aus. Hierdurch sind die ersten Abgriffkontaktflächen 20 durch die Nuten 18 hindurch mittels eines an die Nuten 18 ansteckbaren Abgriffmoduls 44 elektrisch leitend kontaktierbar.

[0113] Figur 13 zeigt einen ersten Steckkontakt 11 in einer Detailansicht. Der erste Steckkontakt 11 weist hierbei einen Messerkontakt 56 auf, der zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung mit den Gabelschenkeln 13 des Gabelkontakts des zweiten Steckkontakts 12 eingerichtet ist. Weiterhin weist der erste Steckkontakt 11 einen ersten Federkraftklemmanschluss 22 mit einer Klemmstelle 23 zum Anklemmen eines elektrischen Leiters auf. Der erste Federkraftklemmanschluss 22 weist hierzu einen Klemmschenkel 52 auf, welcher beim Einstecken eines elektrischen Leiters federelastisch ausgelenkt wird und den eingesteckten elektrischen Leiter an der Klemmstelle 23 elektrisch kontaktierend anklemmt. Der erste Federkraftklemmanschluss 22 weist einen Endanschlag 55 auf, der die maximal mögliche Verschwenkbarkeit des Klemmschenkels 52 begrenzt.

[0114] Der Endanschlag 55 ist hierbei als eine Lasche ausgebildet. Die Lasche ist aus einer Seitenwand des ersten Steckkontakts 11 herausgebogen. In diesem Sinne ist der Endanschlag einstückig mit der Seitenwand des ersten Steckkontaktes 11 ausgebildet. Der Endanschlag 55 ist dabei rechtwinkelig in Bezug auf die Seitenwand des ersten Steckkontakts 11 orientiert. Der Endanschlag 55 ist hierbei derart angeordnet, dass er eine elastische Deformation des Klemmschenkels 52 nur bis zu einer Höchstdeformation erlaubt.

[0115] Der erste Federkraftklemmanschluss 22 weist weiterhin eine Anlageschiene 53 auf, die eine Anlagefläche auf ihrer dem Klemmschenkel 52 zugewandten Seite aufweist und an welcher ein eingesteckter und kontaktierter elektrischer Leiter zu liegen kommt und von dem Klemmschenkel 52 an die Anlageschiene 53 gedrückt wird. Auf der der Anlagefläche und dem Klemmschenkel 52 gegenüberliegenden Seite der Anlageschiene 53 weist die Anlageschiene 53 einen Teil der ersten Abgriffkontaktfläche 20 des ersten Steckkontakts 11 auf. Ein weiterer Teil der ersten Abgriffkontaktfläche 20 wird durch die sich an die Anlageschiene 53 anschließende Oberfläche des Messerkontakts 56 dargestellt. Im Fall, dass der erste Steckkontakt 11 in einer ersten Kontakttasche 14 eines Steckerteils 2 angeordnet ist, ist somit die erste Abgriffkontaktfläche 20 zu der zugehörigen Nut 18 hin orientiert und kann insbesondere den Nutgrund der Nut 18 bilden.

[0116] Figur 14 zeigt eine hergestellte Steckverbindung 16 mit einem ersten Steckkontakt 11 und einem zweiten Steckkontakt 12 des Stromführungsprofil-Verbinders der ersten Ausführungsform im gesteckten Zustand. Der Gabelkontakt 13 des zweiten Steckkontaktes 12 umgreift den Messerkontakt 56 des ersten Steckkontaktes 11 hierbei, so dass der erste Steckkontakt 11 und der zweite Steckkontakt 12 hierdurch elektrisch kontaktiert sind. Erkennbar ist, dass entlang der gesamten Länge der Steckverbindung 16 entweder die erste Abgriffkontaktfläche 20 oder die zweite Abgriffkontaktfläche 21 für eine Kontaktierung zur Verfügung steht. Die erste Abgriffkontaktfläche 20 ist hierzu im Bereich der Anlageschiene 53 und im Bereich des nicht in den Gabelkontakt eingetauchten Messerkontakts 56 zur Kontaktierung verfügbar, wobei im übrigen Bereich die sich an die erste Abgriffkontaktfläche 20 anschließende zweite Abgriffkontaktfläche 21 kontaktierbar ist.

[0117] Die Steckverbindung 16 erlaubt in einem Stromführungsprofil-Verbinder 1 beispielsweise gemäß Figur 1, dass in Verbindung mit den fluchtenden Nuten 18, 19 das gemeinsame elektrische Potential der Steckverbindung 16 entlang der gesamten Länge des Stromführungsprofil-Verbinders mittels eines Abgriffmoduls 44 von der Abgriffseite 17 abgreifbar ist.

[0118] Ein derartiger Stromführungsprofil-Verbinder 1 erlaubt somit einerseits das elektrische Verbinden von Stromführungsprofilen 26, 35 auf eine lösbare Art mittels der Steckverbindung 16, wobei in den Stromführungsprofilen 26, 35 geführte Potentiale sowohl entlang der Nuten 28, 37 der Stromführungsprofile 26, 35 mittels Abgriffmodulen 44 abgreifbar sind, als auch an dem Stromführungsprofil-Verbinder 1 selber.

[0119] Miteinander fluchtende Nuten 18, 19, 28, 37 des ersten und zweiten Stromführungsprofils 26, 35 und des Stromführungsprofil-Verbinders 1 können somit jeweils einen einzigen durchgängigen Nutenkanal bilden. Hierdurch ist über die gesamte Länge dieses Nutenkanals das darin von den elektrischen Leitern 31, 39 geführte elektrische Potential sowohl an diesen Leitern 31, 39 abgreifbar, als auch an den entlang der Nuten 18, 19 des Stromführungsprofil-Verbinders 1 geführten Abgriffkontaktflächen 20, 21.

[0120] Figur 15 zeigt eine entsprechende erste Ausführungsform einer Stromführungsanordnung 54, bei der ein Stromführungsprofil-Verbinder 1 der ersten Ausführungsform ein erstes Stromführungsprofil 26 und ein zweites Stromführungsprofil 35 miteinander verbindet. Die elektrischen Leiter 31 des ersten Stromführungsprofils 26 sind hierbei mit dem Steckerteil 2 kontaktiert, wobei die elektrischen Leiter 39 des zweiten Stromführungsprofils 35 in das Gegensteckerteil 3 eingesteckt und dort kontaktiert sind. Mittels der Abgriffmodule 44 können die verschiedenen Potentiale, die von den elektrischen Leitern 39, 31 geführt werden, entlang der gesamten Erstreckung der Stromführungsanordnung abgegriffen und/oder eingespeist werden. Hierdurch eignet sich eine solche Stromführungsanordnung 54 insbesondere zur Anwendung in Profilschienen 57, wie in Figur 16 gezeigt. Durch den Stromführungsprofil-Verbinder 1 kann bei der Planung und der Montage eines Lichtbandsystems an jeder Stelle der Stromführungsanordnung 54 ein oder mehrere Abgriffmodule 44 gesetzt werden, ohne dass es im Vorfeld aufwendig zu berücksichtigen gilt, dass an Stellen, an denen die Stromschienen mit einem Steckverbinder verbunden werden, solche Abgriffmodule nachteiliger Weise nicht gesetzt

werden könnten.

[0121] Ein System aus wenigstens einem oder mehreren Stromführungsprofilen und wenigstens einem oder mehreren Stromführungsprofil-Verbindern 1 ist somit besonders flexibel planbar, montierbar und anschließend änderbar.

[0122] In der Figur 17 ist in einer perspektivischen Darstellung eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stromführungsprofil-Verbinders 1 mit einem Steckerteil 2 und einem Gegensteckerteil 3 gezeigt, wobei das Gegensteckerteil 3 mit dem Steckerteil 2 verbindbar ist. Der Stromführungsprofil-Verbinder 1 mit dem Steckerteil 2 und dem Gegensteckerteil 3 erstreckt sich in einer Längserstreckungsrichtung 4. Der Stromführungsprofil-Verbinder 1 ist dazu ausgebildet, wenigstens ein erstes Stromführungsprofil 26 (in Figur 17 nicht gezeigt) und ein zweites Stromführungsprofil 35 (in Figur 17 nicht gezeigt) miteinander zu verbinden. Das Steckerteil 2 weist ein Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 auf und das Gegensteckerteil 3 weist ein Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 auf.

[0123] Des Weiteren ist in der Figur 17 erkennbar, dass das Steckerteil 2 einen Basiswandabschnitt 65 und zwei Seitenwandabschnitte 61, 62 aufweist. Die Seitenwandabschnitte 61, 62 liegen dabei einander gegenüber und ragen im Wesentlichen rechtwinklig von dem Basiswandabschnitt 65 ab. Der Basiswandabschnitt 65 verbindet somit die beiden Seitenwandabschnitte 61, 62 des Steckerteils 2. Durch die Seitenwandabschnitte 61, 62 und den Basiswandabschnitt 65 wird auf diese Weise ein Aufnahmeraum 67 des Steckerteils 2 gebildet, wobei der Aufnahmeraum 67 im gesteckten Zustand von einer offenen Seite 69 des Aufnahmeraums zugänglich ist.

[0124] In entsprechender Weise ist in der Figur 17 auch erkennbar, dass das Gegensteckerteil 3 einen Basiswandabschnitt 66 und zwei Seitenwandabschnitte 63, 64 aufweist. Die Seitenwandabschnitte 63, 64 des Gegensteckerteils 3 liegen einander gegenüber und ragen von dem Basiswandabschnitt 66 im Wesentlichen rechtwinklig ab. Der Basiswandabschnitt 66 des Gegensteckerteils 3 verbindet somit die Seitenwandabschnitte 63, 64 des Gegensteckerteils 3. Die Seitenwandabschnitte 63, 64 und der Basiswandabschnitt 66 des Gegensteckerteils 3 bilden auf diese Weise einen Aufnahmeraum 68 aus, wobei der Aufnahmeraum 68 im gesteckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders 1 von einer offenen Seite 70 des Aufnahmeraums 68 zugänglich ist.

[0125] In dem in der Figur 17 gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Steckerteil 2 insgesamt vierzehn elektrisch leitende erste Steckkontakte 11 auf, wobei sieben erste Steckkontakte 11 im Bereich des ersten Seitenwandabschnitts 61 und weitere sieben erste Steckkontakte 11 im Bereich des zweiten Seitenwandabschnitts 62 angeordnet sind. Das Gegensteckerteil 3 weist in diesem Ausführungsbeispiel insgesamt vierzehn zweite Steckkontakte 12 auf, wobei sieben zweite Steckkontakte 12 im Bereich des ersten Seitenwandabschnitts 63 des Gegensteckerteils 3 und weitere sieben zweite Steckkontakte 12 im Bereich des zweiten Seitenwandabschnitts 64 des Gegensteckerteils 3 angeordnet sind. In anderen Ausführungsformen kann natürlich eine beliebige andere Anzahl an Steckkontakten im Bereich des jeweiligen Seitenwandabschnitts angeordnet sein. In diesem Ausführungsbeispiel sind somit die ersten Steckkontakte 11 an beiden Seitenwandabschnitten 61, 62 des Steckerteils 2 angeordnet und die zweiten Steckkontakte 12 sind an beiden Seitenwandabschnitten 63, 64 des Gegensteckerteils 3 angeordnet. In alternativen Ausführungsformen ist aber auch denkbar, dass die ersten und/oder zweiten Steckkontakte nur an einem der beiden Seitenwandabschnitte und/oder an dem Basiswandabschnitt angeordnet sind.

[0126] Jedes der vierzehn Paare von ersten und zweiten Steckkontakten 11, 12 des Ausführungsbeispiels der Figur 17 ist dazu eingerichtet, im gesteckten Zustand eine elektrisch leitende Steckverbindung auszubilden.

[0127] Des Weiteren ist in der Figur 17 erkennbar, dass das Steckerteil 2 insgesamt vierzehn zum Aufnahmeraum 67 hin offene Nuten 18 aufweist, die sich parallel nebeneinander erstrecken. Durch jede der vierzehn Nuten 18 des Steckerteils 2 ist ein erster Steckkontakt 11 des Steckerteils 2 elektrisch kontaktierbar. In entsprechender Weise weist das Gegensteckerteil 3 in diesem Ausführungsbeispiel insgesamt vierzehn zum Aufnahmeraum 68 hin offene Nuten 19 auf, wobei jeder der vierzehn zweiten Steckkontakte 12 durch eine Nut 19 des Gegensteckerteils 3 elektrisch kontaktierbar ist. Die Nuten 18, 19 des Steckerteils 2 und des Gegensteckerteils 3 erstrecken sich in Längserstreckungsrichtung 4. Wie aus der Figur 17 ersichtlich ist, sind die Nuten 18 des Steckerteils 2 und die Nuten 19 des Gegensteckerteils 3 so ausgebildet, dass die Nuten des Steckerteils 2 im gesteckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders 1 mit den Nuten 19 des Gegensteckerteils 3 fluchten.

[0128] In dem in der Figur 17 gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Nuten 18 des Steckerteils 2 an dem Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 ausgeformt. Die Nuten 19 des Gegensteckerteils 3 sind an dem Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 ausgeformt. In diesem Ausführungsbeispiel sind die Nuten 18 des Steckerteils 2 an beiden einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten 61, 62 angeordnet und die Nuten 19 des Gegensteckerteils 3 sind an beiden einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten 63, 64 des Gegensteckerteils 3 angeordnet. In alternativen Ausführungsformen ist aber auch denkbar, dass die Nuten 18 des Steckerteils 2 und/oder die Nuten 19 des Gegensteckerteils 3 jeweils nur an einem der beiden einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitte und/oder alternativ oder zusätzlich an einem Basiswandabschnitt 65, 66 angeordnet sind.

[0129] Das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 des in der Figur 17 gezeigten Stromführungsprofil-Verbinders 1 weist eine erste Kontaktseite 5 auf, die zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung mit elektrischen Leitern 31 des ersten Stromführungsprofils 26 (in Figur 17 nicht gezeigt) eingerichtet ist. Das Steckerteil 2 weist außerdem eine der ersten Kontaktseite 5 gegenüberliegende erste Steckseite 33 mit einem ersten Steckgesicht 34 auf. Das Gegensteckerteil 3

weist eine zweite Kontaktseite 6 auf, die zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung mit elektrischen Leitern 39 des zweiten Stromführungsprofils 35 (in Figur 17 nicht gezeigt) eingerichtet ist. Außerdem weist das Gegensteckerteil 3 eine der zweiten Kontaktseite 6 gegenüberliegende zweite Steckseite 42 mit einem zweiten Steckgesicht 43 auf.

[0130] Erkennbar ist in der Figur 17 auch, dass das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 an der Kontaktseite 6 zweite Leitereinführöffnungen 8 aufweist, durch welche die Leiter 39 des zweiten Stromführungsprofils 35 (in Figur 17 nicht gezeigt) hindurchgeführt und jeweils mit einem zweiten Steckkontakt 12 elektrisch kontaktiert werden können. In entsprechender Weise weist das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 erste Leitereinführöffnungen 7 auf, durch welche die Leiter 31 des ersten Stromführungsprofils 26 (in Figur 17 nicht gezeigt) hindurchgeführt und jeweils mit einem ersten Steckkontakt 11 elektrisch kontaktiert werden können.

[0131] Die Aufnahmeräume 67, 68 des in der Figur 17 dargestellten Stromführungsprofil-Verbinders 1 sind dazu ausgebildet, ein oder mehrere Abgriffmodule 44 (in der Figur 17 nicht gezeigt) aufzunehmen. Das jeweilige Abgriffmodul 44 kann in die Aufnahmeräume 67, 68 eingesetzt werden, um durch die Nuten 18, 19 einen oder mehrere Steckkontakte 11, 12 und/oder einen oder mehrere elektrische Leiter 31, 39 zu kontaktieren und auf diese Weise ein oder mehrere elektrische Potentiale abzugreifen.

[0132] Die Figur 18 zeigt in einer perspektivischen Schnittdarstellung eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stromführungsanordnung 54. Die Stromführungsanordnung 54 umfasst einen dem Ausführungsbeispiel der Figur 17 entsprechenden Stromführungsprofil-Verbinder 1 mit einem Steckerteil 2 und einem Gegensteckerteil 3 im gesteckten Zustand.

[0133] Die in der Figur 18 gezeigte Stromführungsanordnung 54 umfasst darüber hinaus ein erstes Stromführungsprofil 26 und ein zweites Stromführungsprofil 35. Die Stromführungsprofile 26, 35 des dargestellten Ausführungsbeispiels sind im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. Das erste Stromführungsprofil 26 weist eine Basiswand 165, eine erste Seitenwand 161 (in der Figur 18 nicht gezeigt) und eine zweite Seitenwand 162 auf. Die Seitenwände 161, 162 ragen im Wesentlichen rechtwinklig von der Basiswand 165 ab. Die Basiswand 165 verbindet die zwei Seitenwände 161, 162 des ersten Stromführungsprofils 26. Die Basiswand 165 sowie die Seitenwände 161, 162 des ersten Stromführungsprofils 26 können vorteilhaft aus einem elektrisch isolierenden Kunststoff gefertigt sein. Die Seitenwände 161, 162 und die Basiswand 165 bilden einen Aufnahmeraum 167 des ersten Stromführungsprofils 26 zur Aufnahme eines Abgriffmoduls 44, das in den Aufnahmeraum 167 eingesetzt werden kann. Der Aufnahmeraum 167 ist zu diesem Zweck von einer offenen Seite des ersten Stromführungsprofils 26 aus zugänglich. In entsprechender Weise weist das zweite Stromführungsprofil 35, das gleichartig zu dem ersten Stromführungsprofil 26 ausgebildet ist, eine Basiswand 166 und zwei einander gegenüberliegende Seitenwände 163, 164 auf, wobei die Seitenwände 163, 164 im Wesentlichen rechtwinklig von der Basiswand 166 abragen. Die Basiswand 166 verbindet demnach auch hier die beiden Seitenwände 163, 164. Die Basiswand 166 sowie die Seitenwände 163, 164 des zweiten Stromführungsprofils 35 können auch hier vorteilhaft aus einem elektrisch isolierenden Kunststoff gefertigt sein. Die Basiswand 166 und die Seitenwände 163, 164 bilden einen Aufnahmeraum 168 zur Aufnahme eines Abgriffmoduls 44, das in den Aufnahmeraum 168 eingesetzt werden kann. Der Aufnahmeraum 168 ist zu diesem Zweck von einer offenen Seite des Stromführungsprofils 35 zugänglich.

[0134] Das erste Stromführungsprofil 26 weist in Längsrichtung 30 verlaufende, zum Aufnahmeraum 167 hin offene Nuten 118 auf, wobei in jeder Nut 118 ein elektrischer Leiter 31 geführt ist. Das zweite Stromführungsprofil 35 ist gleichartig ausgebildet wie das erste Stromführungsprofil 26 und weist dementsprechend in Längsrichtung 41 verlaufende, zum Aufnahmeraum 168 hin offene Nuten 119 auf, wobei in jeder Nut 119 ein elektrischer Leiter 39 geführt ist.

[0135] Das erste Stromführungsprofil 26 und das zweite Stromführungsprofil 35 der in der Figur 18 dargestellten Stromführungsanordnung 54 sind mittels des zwischen dem ersten Stromführungsprofil 26 und dem zweiten Stromführungsprofil 35 angeordneten Stromführungsprofil-Verbinders 1 verbunden. Zu diesem Zweck ist die erste Kontaktseite 5 des Steckerteils 2 an das erste Stromführungsprofil 26 angesteckt und die zweite Kontaktseite 6 des Gegensteckerteils 3 ist an das zweite Stromführungsprofil 35 angesteckt.

[0136] Erkennbar ist in der Figur 18 auch, dass der erste Steckkontakt 11 in diesem Ausführungsbeispiel einen ersten Federkraftklemmanschluss 22 mit einer Klemmstelle 23 zum Kontaktieren des Leiters 31 des ersten Stromführungsprofils 26 aufweist. Der zweite Steckkontakt 12 des Gegensteckerteils 3 weist einen zweiten Federkraftklemmanschluss 24 mit einer Klemmstelle 25 zum Kontaktieren des Leiters 39 des zweiten Stromführungsprofils 35 auf.

[0137] Jeder der elektrischen Leiter 31 des ersten Stromführungsprofils 26 ist in dem in der Figur 18 gezeigten Ausführungsbeispiel durch eine Leitereinführöffnung 7 hindurchgeführt und an einen ersten Federkraftklemmanschluss 22 herangeführt und dort an der Klemmstelle 23 elektrisch kontaktierend angeklemt. Auf diese Weise wird das von dem jeweiligen Leiter 31 geführte elektrische Potential durch galvanische Kontaktierung mit dem ersten Steckkontakt 11 an den ersten Steckkontakt 11 übertragen. In entsprechender Weise ist jeder der elektrischen Leiter 39 des zweiten Stromführungsprofils 35 durch eine zweite Leitereinführöffnung 8 des Gegensteckerteils 3 hindurchgeführt und an den Federkraftklemmanschluss 24 des zweiten Steckkontakts 12 herangeführt und an der Klemmstelle 25 elektrisch kontaktierend angeklemt. Auf diese Weise wird das jeweilige von jedem elektrischen Leiter 39 geführte elektrische Potential an den zweiten Steckkontakt 12 übertragen. Der erste Steckkontakt 11 und der zweite Steckkontakt 12 sind aus einem elektrisch leitendem Material, nämlich aus einem Metall, gefertigt. In alternativen Ausführungsformen können der erste Steckkontakt

11 und/oder der zweite Steckkontakt 12 wenigstens teilweise oder vollständig mit einem solchen elektrisch leitenden Material beschichtet sein.

[0138] Der erste Federkraftklemmanschluss 22 weist einen Endanschlag 50 auf, bis zu welchem hin der Klemmschenkel 48 beim Einführen des elektrischen Leiters 31 biegsam ist, sodass eine zu starke Verformung des Klemmschenkels 48 verhindert wird. Entsprechend weist der zweite Federkraftklemmanschluss 24 einen Endanschlag 55 auf, bis zu welchem hin der Klemmschenkel 52 beim Einführen des elektrischen Leiters 39 biegsam ist, sodass eine zu starke Verformung des Klemmschenkels 52 verhindert wird.

[0139] In dem in der Figur 18 gezeigten gesteckten Zustand bilden der erste Steckkontakt 11 und der zweite Steckkontakt 12 eine elektrisch leitende Steckverbindung 16 aus. In dem in der Figur 18 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der erste Steckkontakt 11 als Messerkontakt oder Stiftkontakt ausgebildet. Der zweite Steckkontakt 12 ist als Gabelkontakt ausgebildet. Der zweite Steckkontakt 12 weist demnach zumindest einen federnd elastisch auslenkbaren Gabelschenkel 13 auf, die dazu eingerichtet sind, im gesteckten Zustand den Messerkontakt des ersten Steckkontakts 11 von zwei Seiten zu kontaktieren und auf diese Weise die elektrisch leitende Steckverbindung 16 herzustellen.

[0140] Erkennbar ist in der Figur 18 auch, dass in diesem Ausführungsbeispiel die beiden einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitte 63, 64 und der Basiswandabschnitt 66 des Gegensteckerteils 3 derart ausgebildet sind, dass zumindest ein Teilbereich des jeweiligen Wandabschnitts 63, 64, 66 von der zweiten Steckseite 42 in Längserstreckungsrichtung 4 zurückversetzt ist. Das Gegensteckerteil 3 und das Steckerteil 2 sind dabei dazu eingerichtet, dass in dem hier gezeigten gesteckten Zustand entlang der Längserstreckungsrichtung 4 die Seitenwandabschnitte 61, 62 des Steckerteils 2 und die Seitenwandabschnitte 63, 64 des Gegensteckerteils 3 durchgehende Seitenwände ausbilden.

[0141] In dem in der Figur 18 gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Steckerteil 2 eine Mehrzahl von Kontakttaschen 14, nämlich insgesamt vierzehn Kontakttaschen 14 auf, die an dem Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 ausgeformt sind. In jeder Kontakttasche 14 ist ein erster Steckkontakt 11 angeordnet. Das Gegensteckerteil 3 weist eine Mehrzahl von zweiten Kontakttaschen 15, nämlich insgesamt vierzehn Kontakttaschen 15 auf, die an dem Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 ausgeformt sind. In jeder der zweiten Kontakttaschen 15 ist dabei ein zweiter Steckkontakt 12 angeordnet.

[0142] Des Weiteren ist in der Figur 18 erkennbar, dass der erste Steckkontakt 11 eine erste Abgriffkontaktfläche 20 aufweist, die sich entlang eines Teils der Nut 18 des Steckerteils 2 in Längserstreckungsrichtung 4 erstreckt. Der zweite Steckkontakt 12 weist eine zweite Abgriffkontaktfläche 21 auf, die sich entlang eines Teils der Nut 19 des Gegensteckerteils 3 in Längserstreckungsrichtung 4 erstreckt. Die erste Abgriffkontaktfläche 20 und die zweite Abgriffkontaktfläche 21 dienen zum Abgreifen des von der Stromführungsanordnung 54 geführten elektrischen Potentials. Zum Abgreifen des elektrischen Potentials kann über die Abgriffkontaktfläche 20 der erste Steckkontakt 11 kontaktiert werden und/oder über die Abgriffkontaktfläche 21 der zweite Steckkontakt 12 kontaktiert werden. Die erste Abgriffkontaktfläche 20 ist zur Nut 18 des Steckerteils 2 hin gerichtet. Auf diese Weise ist die erste Abgriffkontaktfläche 20 vom Aufnahmeraum 67 aus durch die erste Nut 18 hindurch oder innerhalb der Nut 18 kontaktierbar. Die zweite Abgriffkontaktfläche 21 ist zu der Nut 19 des Gegensteckerteils 3 hin orientiert. Auf diese Weise ist die zweite Abgriffkontaktfläche 21 von dem Aufnahmeraum 68 des Gegensteckerteils 3 aus durch die Nut 19 hindurch oder innerhalb der Nut 19 elektrisch kontaktierbar.

[0143] Erkennbar ist in der Figur 18 auch, dass in diesem Ausführungsbeispiel der erste Steckkontakt 11 mit seiner Abgriffkontaktfläche 20 von der ersten Kontakttasche 14 in die Nut 18 des Steckerteils 2 hineinragt. Die erste Abgriffkontaktfläche 20 bildet dabei einen Teil der Nutwandung aus, nämlich einen Nutgrund. Der zweite Steckkontakt 12 ragt mit seiner zweiten Abgriffkontaktfläche 21 in eine Nut 19 des Gegensteckerteils 3 hinein. Dabei bildet die Abgriffkontaktfläche 21 einen Teil der Nutwandung der Nut 19 aus, nämlich einen Nutgrund. Dadurch ist es möglich, dass ein Kontakt eines in den Aufnahmeraum 67 und/oder den Aufnahmeraum 68 eingesetzten Abgriffmoduls 44 (in Figur 18 nicht gezeigt) die erste Abgriffkontaktfläche 20 und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche 21 elektrisch kontaktiert.

[0144] Denkbar ist, dass die erste Abgriffkontaktfläche 20 und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche 21 sich über die gesamte Breite der Nut, in der die jeweilige Abgriffkontaktfläche 20, 21 angeordnet ist, erstrecken und insoweit über die gesamte Breite der Nut einen Nutgrund ausbilden. Alternativ ist auch denkbar, dass ein Teil des Nutgrunds des Steckerteils 2 und/oder des Gegensteckerteils 3 durch das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 bzw. das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 gebildet wird. Dabei kann beispielsweise entlang der Längserstreckungsrichtung 4 eine schmale schlitzförmige Ausnehmung in dem Nutgrund des jeweiligen Isolierstoffgehäuses ausgebildet sein, durch die hindurch die erste Abgriffkontaktfläche 20 und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche 21 kontaktierbar ist. Denkbar ist aber beispielsweise auch, dass sich die erste Abgriffkontaktfläche 20 und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche 21 im Bereich einer Nutseitenwand der jeweiligen Nut 18, 19 befinden.

[0145] In dem Ausführungsbeispiel der Figur 18, welche den zusammengesteckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders 1 zeigt, schließt sich die zweite Abgriffkontaktfläche 21 in der Nut 19 in Längserstreckungsrichtung 4 an die erste Abgriffkontaktfläche 20 in der Nut 18 des Steckerteils 2 an. Dadurch ist ein durchgängiges Kontaktieren der Steckkontakte 11, 12 und damit ein durchgängiges Abgreifen des elektrischen Potentials über die gesamte Länge des Stromführungsprofil-Verbinders 1 möglich.

[0146] In dem Ausführungsbeispiel der Figur 18 weisen die Federkraftklemmanschlüsse 22, 24 jeweils eine Anlage-

schiene 49, 53 auf, an welcher der eingesteckte Leiter 31, 39 an einer Anlagefläche angelegt werden kann. Die erste Abgriffkontaktfläche 20 ist dabei auf einer der Anlagefläche gegenüber liegenden Seite der Anlageschiene 49 angeordnet und die zweite Abgriffkontaktfläche 21 ist auf einer der Anlagefläche gegenüberliegende Seite der Anlageschiene 53 angeordnet. Wenn, wie in der Figur 18 dargestellt, ein elektrischer Leiter 31 an die Klemmstelle 23 eingesteckt ist, entspricht der Abstand zwischen der zweiten Abgriffkontaktfläche 21 und der Oberfläche des elektrischen Leiters 31 somit lediglich der Dicke der Anlageschiene 49 und kann demnach sehr klein gehalten werden. Dasselbe gilt analog für den Abstand zwischen der Oberfläche des elektrischen Leiters 39 und der zweiten Abgriffkontaktfläche 22, welcher der Dicke der Anlageschiene 53 entspricht und somit ebenfalls sehr kleingehalten werden kann. Dadurch ist es vorteilhaft möglich, durchgängig über die gesamte Länge der Stromführungsanordnung 54 einfach und zuverlässig das elektrische Potential abzugreifen.

[0147] In dem in der Figur 18 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Steckkontakt 11 entlang der Längserstreckungsrichtung 4 in Bezug auf das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 verschieblich angeordnet. Auf diese Weise ist es möglich, Längenänderungen der mit den Steckkontakten 11, 12 verbundenen elektrischen Leiter 31, 39 zu kompensieren. Der zweite Steckkontakt 12 ist in diesem Ausführungsbeispiel entlang der Längserstreckungsrichtung 4 in Bezug auf das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 nicht verschieblich angeordnet. Dadurch wird die Montage der Stromführungsanordnung 54 erleichtert. In alternativen Ausführungsformen ist es möglich, dass auch der zweite Steckkontakt 12 entlang der Längserstreckungsrichtung 4 in Bezug auf das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 verschieblich angeordnet ist.

[0148] Die Figur 19 zeigt in einer perspektivischen Explosionsdarstellung ein Steckerteil 2 eines Stromführungsprofil-Verbinders 1 der zweiten Ausführungsform, der in Übereinstimmung mit dem Ausführungsbeispiel der Figur 17 ausgeführt ist. Erkennbar ist, dass das Steckerteil 2 an seiner Kontaktseite 5 insgesamt vierzehn erste Leitereinführöffnungen 7 aufweist. Dabei sind jeweils sieben Leitereinführöffnungen in einem von zwei Deckelelementen 51 ausgeformt. Die Deckelelemente 51 können von der ersten Kontaktseite 5 aus an das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 angesteckt werden und bestehen in diesem Ausführungsbeispiel ebenso wie das Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 aus Isolierstoff. Die Deckelelemente 51 verschließen dabei die im Inneren des Steckerteils 2 ausgebildeten ersten Kontakttaschen 14. Auf diese Weise sind die in den ersten Kontakttaschen 14 angeordneten ersten Steckkontakte 11 gegen Herausfallen aus dem Stecker-Isolierstoffgehäuse 9 gesichert.

[0149] Wie die Figur 19 verdeutlicht und bereits in Bezug auf die Figur 17 erläutert worden ist, weist das Steckerteil 2 in diesem Ausführungsbeispiel insgesamt vierzehn erste Steckkontakte 11 auf, wobei an jeden der vierzehn ersten Steckkontakte 11 über die ihm zugeordnete Leitereinführöffnung 7 des Deckelelements 51 ein elektrischer Leiter 31 eines Stromführungsprofils geführt und angeklemt werden kann.

[0150] Die Figur 20 zeigt in einer perspektivischen Explosionsdarstellung ein Gegensteckerteil 3 eines erfindungsgemäßen Stromführungsprofil-Verbinders 1 der zweiten Ausführungsform, der in Übereinstimmung mit dem Ausführungsbeispiel der Figur 17 ausgeführt ist. Erkennbar ist, dass das Gegensteckerteil 3 an seiner Kontaktseite 6 insgesamt vierzehn zweite Leitereinführöffnungen 8 aufweist. Dabei sind jeweils sieben Leitereinführöffnungen in einem von zwei Deckelelementen 47 ausgeformt. Die Deckelelemente 47 können von der ersten Kontaktseite 6 aus an das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 angesteckt werden und bestehen in diesem Ausführungsbeispiel ebenso wie das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 aus Isolierstoff. Die Deckelelemente 47 verschließen dabei die im Inneren des Gegensteckerteils 3 ausgebildeten zweiten Kontakttaschen 15. Auf diese Weise sind die in den zweiten Kontakttaschen 15 angeordneten zweiten Steckkontakte 12 gegen Herausfallen aus dem Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse 10 gesichert.

[0151] Wie die Figur 20 verdeutlicht und bereits in Bezug auf die Figur 17 erläutert worden ist, weist das Gegensteckerteil 3 in diesem Ausführungsbeispiel insgesamt vierzehn zweite Steckkontakte 12 auf, wobei an jeden der vierzehn zweiten Steckkontakte 12 über die ihm zugeordnete Leitereinführöffnung 8 des Deckelelements 47 ein elektrischer Leiter 39 eines Stromführungsprofils geführt und angeklemt werden kann.

[0152] Die Figur 21 zeigt in einer perspektivischen Darstellung eine Stromführungsanordnung 54 der zweiten Ausführungsform mit einem ersten Stromführungsprofil 26 und einem zweiten Stromführungsprofil 35 und einem Stromführungsprofil-Verbinder 1 in Übereinstimmung mit den zuvor erläuterten Ausführungsbeispielen. Die Stromführungsprofile 26, 35 weisen jeweils eine Basiswand 165, 166 (in der Figur 21 nicht erkennbar) und zwei Seitenwände 161, 162, 162, 164 auf, die einander gegenüberliegen und von der Basiswand 165, 166 im Wesentlichen rechtwinklig abragen. Die Stromführungsprofile 26, 35 weisen außerdem jeweils einen Aufnahmeraum 167, 168 auf. Der Aufnahmeraum 167 des ersten Stromführungsprofils 26 ist durch die Seitenwände 161, 162 und die Basiswand 165 des ersten Stromführungsprofils 26 gebildet und von einer offenen Seite des Stromführungsprofils 26 zugänglich. Der Aufnahmeraum 168 des zweiten Stromführungsprofils 35 wird durch die Seitenwände 163, 164 und die Basiswand 166 des zweiten Stromführungsprofils 35 gebildet und ist von einer offenen Seite des Stromführungsprofils 35 zugänglich. Die Stromführungsprofile 26, 35 weisen jeweils in Längsrichtung 30, 41 verlaufende, zum Aufnahmeraum 167, 168 hin offene Nuten 118, 119 und in den Nuten 118, 119 geführte elektrische Leiter 31, 39 auf.

[0153] Das erste Stromführungsprofil 26 und das zweite Stromführungsprofil 35 sind mittels des zwischen den beiden Stromführungsprofilen 26, 35 angeordneten Stromführungsprofil-Verbinders 1 verbunden.

[0154] Erkennbar ist in der Figur 21, dass die Nuten 118 des Stromführungsprofils 26 an beiden gegenüberliegenden

Seitenwänden 161, 162 des Stromführungsprofils 26 angeordnet sind und die Nuten 119 des zweiten Stromführungsprofils 35 an beiden einander gegenüberliegenden Seitenwänden 163, 164 des zweiten Stromführungsprofils 35 angeordnet sind. Dadurch lassen sich die Stromführungsprofile besonders dicht mit elektrischen Leitern 31, 39 bestücken.

[0155] Erkennbar ist in der Figur 21 auch, dass die Nuten 18, 19 des Stromführungsprofil-Verbinders 1 mit den Nuten 118 des ersten Stromführungsprofils 26 und mit den Nuten 119 des zweiten Stromführungsprofils 35 fluchtend in Längserstreckungsrichtung 4, 30, 41 angeordnet sind und dabei gemeinsame Nutenkanäle ausbilden. Gleichmaßen sind die Aufnahmeräume 67, 68 des Stromführungsprofil-Verbinders 1 mit den Aufnahmeräumen 167 des ersten Stromführungsprofils 26 und mit den Aufnahmeräumen 168 des zweiten Stromführungsprofils 35 fluchtend in Längserstreckungsrichtung 4, 30, 41 angeordnet und bilden gemeinsame Aufnahmekanäle aus.

[0156] In dem in der Figur 21 gezeigten Ausführungsbeispiel ist ein Abgriffmodul 44 in den Aufnahmeraum 167 des ersten Stromführungsprofils 26 eingesetzt. Das Abgriffmodul 44 weist in diesem Ausführungsbeispiel vorzugsweise insgesamt bis zu vierzehn Abgriffkontakte auf, mit denen jeweils über eine zum Aufnahmeraum 167 hin offene Nut 118 ein in der Nut 118 geführter elektrischer Leiter 31 kontaktiert und auf diese Weise das elektrische Potential des elektrischen Leiters 31 abgegriffen werden kann.

[0157] Durch die in der Figur 21 dargestellten gemeinsamen Nutenkanäle, die durch die Nuten 18, 19, 118, 119 gebildet werden, und die gemeinsamen Aufnahmekanäle, die durch die Aufnahmeräume 67, 68, 167, 168 gebildet werden, können mit einem Abgriffmodul 44 der in der Figur 21 dargestellten Art die von der Stromführungsanordnung 54 geführten elektrischen Potentiale über die gesamte Länge der Stromführungsanordnung 54 an einer beliebigen Stelle abgegriffen werden. Hierzu können ein oder mehrere Abgriffmodule 44 in einen oder mehrere Aufnahmeräume 167, 168 der Stromführungsprofile 26, 35 und/oder in einen oder mehrere Aufnahmeräume 67, 68 des Stromführungsprofil-Verbinders 1 eingesetzt werden.

[0158] Die Figur 22 zeigt in einer perspektivischen Schnittdarstellung ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Stromführungsanordnung 54 der zweiten Ausführungsform mit einem ersten Stromführungsprofil 26 und einem zweiten Stromführungsprofil 35, die mittels eines zwischen den beiden Stromführungsprofilen 26, 35 angeordneten Stromführungsprofil-Verbinders 1 verbunden sind. Die dargestellte Ausführungsform entspricht dabei im Wesentlichen den zuvor erläuterten Ausführungsbeispielen, sodass auf die zugehörigen Ausführungen verwiesen werden kann.

[0159] Im Gegensatz zu dem in der Figur 21 dargestellten Ausführungsbeispiel ist in dem in der Figur 22 dargestellten Ausführungsbeispiel ein Abgriffmodul 44 nicht in den Aufnahmeraum eines Stromführungsprofils eingesetzt, sondern in einen Aufnahmeraum des Stromführungsprofil-Verbinders 1 eingesetzt, nämlich in den Aufnahmeraum 67 des Steckerteils 2. Durch die Schnittdarstellung wird deutlich, dass das Abgriffmodul 44 eine Mehrzahl von Abgriffkontakten 45 aufweist, in diesem Ausführungsbeispiel nämlich insgesamt bis zu vierzehn Abgriffkontakte 45, die jeweils als Federkontakt ausgebildet sind. Erkennbar ist dabei, dass der Abgriffkontakt 45 durch eine Nut 18 den Steckkontakt 11 an der Abgriffkontaktfläche 20 kontaktiert, um das dort geführte elektrische Potential abzugreifen.

[0160] Der erfindungsgemäße Stromführungsprofil-Verbinder 1 und die erfindungsgemäße Stromführungsanordnung 54 erlauben somit ein durchgängiges, zuverlässiges und einfaches Abgreifen der elektrischen Potentiale über die gesamte Länge der Stromführungsanordnung 54, d.h. nicht nur im Bereich der Stromführungsprofile 26, 35, sondern auch im Bereich der die Stromführungsprofile verbindenden Stromführungsprofil-Verbinder 1. Dies erlaubt einen deutlich einfacheren und flexibleren Einsatz solcher Stromführungsanordnungen, beispielsweise beim Aufbau von Lichtbandsystemen.

[0161] Im Rahmen der vorliegenden Anmeldung ist unter dem unbestimmten Begriff "ein" kein Zahlwort zu verstehen. Der im Rahmen dieser Anmeldung verwendete Begriff "ein" schließt eine Mehrzahl nicht aus, wenn nicht explizit darauf hingewiesen wird (z. B. durch die Formulierung "genau ein"). Wenn also z.B. von einem Bauteil die Rede ist, so ist dies im Sinne von "mindestens einem Bauteil" zu verstehen.

Bezugszeichenliste

[0162]

1	Stromführungsprofil-Verbinder
2	Steckerteil
3	Gegensteckerteil
4	Längserstreckungsrichtung
5	erste Kontaktseite
6	zweite Kontaktseite
7	erste Leitereinführöffnung
8	zweite Leitereinführöffnung
9	Stecker-Isolierstoffgehäuse
10	Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse

	11	erster Steckkontakt
	12	zweiter Steckkontakt
	13	Gabelschenkel
	14	erste Kontakttasche
5	15	zweite Kontakttasche
	16	Steckverbindung
	17	Abgriffseite
	18	Nut des Steckerteils
	19	Nut des Gegensteckerteils
10	20	erste Abgriffkontaktfläche
	21	zweite Abgriffkontaktfläche
	22	erster Federkraftklemmanschluss
	23	Klemmstelle
	24	zweiter Federkraftklemmanschluss
15	25	Klemmstelle
	26	erstes Stromführungsprofil
	27	erste Stirnseite
	28	Nut des Stromführungsprofils
	29	Abgriffseite
20	30	Längserstreckungsrichtung
	31	elektrischer Leiter
	32	erster Profilkörper
	33	erste Steckseite
	34	erstes Steckgesicht
25	35	zweites Stromführungsprofil
	36	zweite Stirnseite
	37	Nut des Stromführungsprofils
	38	Abgriffseite
	39	elektrischer Leiter
30	40	zweiter Profilkörper
	41	Längserstreckungsrichtung
	42	zweite Steckseite
	43	zweites Steckgesicht
	44	Abgriffmodul
35	45	Abgriffkontakt
	46	Kontaktstelle
	47	Deckelelement
	48	Klemmschenkel
	49	Anlageschiene
40	50	Endanschlag
	51	Deckelelement
	52	Klemmschenkel
	53	Anlageschiene
	54	Stromführungsanordnung
45	55	Endanschlag
	56	Messerkontakt
	57	Profilschiene
	61, 62, 63, 64	Seitenwandabschnitt
	65, 66	Basiswandabschnitt
50	67, 68	Aufnahmeraum
	69, 70	offene Seite des Aufnahmeraums
	118, 119	Nuten des Stromführungsprofils
	161, 162, 163, 164	Seitenwand
	165, 166	Basiswand
55	167, 168	Aufnahmeraum
	171, 172	durchgehende Seitenwand

Patentansprüche

1. Stromführungsprofil-Verbinder (1) mit einem Steckerteil (2) und einem mit dem Steckerteil (2) elektrisch verbindbaren Gegensteckerteil (3),

- wobei das Steckerteil (2) ein Stecker-Isolierstoffgehäuse (9) und wenigstens einen elektrisch leitenden ersten Steckkontakt (11) aufweist und das Gegensteckerteil (3) ein Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse (10) und wenigstens einen elektrisch leitenden zweiten Steckkontakt (12) aufweist,
 - wobei der erste und der zweite Steckkontakt (11, 12) im gesteckten Zustand eine elektrisch leitende Steckverbindung (16) ausbilden, und
 - wobei der Stromführungsprofil-Verbinder (1) dazu ausgebildet ist, wenigstens ein erstes Stromführungsprofil (26) und ein zweites Stromführungsprofil (35) miteinander zu verbinden,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Steckerteil (2) und das Gegensteckerteil (3) offene, zueinander fluchtende Nuten (18, 19) aufweisen, wobei der wenigstens eine erste Steckkontakt (11) und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt (12) durch wenigstens eine Nut (18, 19) elektrisch kontaktierbar sind.

2. Stromführungsprofil-Verbinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steckerteil (2) eine zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung mit den Leitern (31) des ersten Stromführungsprofils (26) eingerichtete erste Kontaktseite (5) und eine der ersten Kontaktseite (5) gegenüberliegende erste Steckseite (33) mit einem ersten Steckgesicht (34) aufweist und das Gegensteckerteil (3) eine zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung mit den Leitern (39) des zweiten Stromführungsprofils (35) eingerichtete zweite Kontaktseite (6) und einer der zweiten Kontaktseite (6) gegenüberliegende zweite Steckseite (42) mit einem zweiten Steckgesicht (43) aufweist.

3. Stromführungsprofil-Verbinder nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nuten (18) des Steckerteils (2) an dem Stecker-Isolierstoffgehäuse (9) ausgeformt sind und/oder die Nuten (19) des Gegensteckerteils (3) an dem Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse (10) ausgeformt sind.

4. Stromführungsprofil-Verbinder nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** nebeneinander stehende Nuttrennwände des Stecker-Isolierstoffgehäuses (9) im Bereich des ersten Steckgesichts (34) abwechselnd vorspringend und rückspringend ausgebildet sind und nebeneinander stehende Nuttrennwände des Gegenstecker-Isolierstoffgehäuses (10) im Bereich des zweiten Steckgesichts (43) abwechselnd vorspringend und rückspringend ausgebildet sind, wobei in gestecktem Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders (1) jeweils eine vorspringende Nuttrennwand und eine rückspringende Nuttrennwand in Längserstreckungsrichtung (4) des Stromführungsprofil-Verbinders (1) fluchtend angeordnet sind.

5. Stromführungsprofil-Verbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine aus dem ersten und dem zweiten Steckkontakt (11, 12) bestehende Steckverbindung (16) einer der Nuten (18, 19) des Stromführungsprofil-Verbinders und/oder einer der Nuten des Stromführungsprofils (26, 35) zugeordnet ist.

6. Stromführungsprofil-Verbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Steckkontakt (11) eine zur Nut (18) des Steckerteils (2) hin gerichtete erste Abgriffkontaktfläche (20) aufweist, die sich entlang wenigstens eines Teils der Nut (18) des Steckerteils (2) erstreckt und/oder der zweite Steckkontakt (12) eine zur Nut (19) des Gegensteckerteils (3) hin gerichtete zweite Abgriffkontaktfläche (21) aufweist, die sich entlang wenigstens eines Teils der Nut (19) des Gegensteckerteils (3) erstreckt.

7. Stromführungsprofil-Verbinder nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Abgriffkontaktfläche (20) in eine Nut (18) des Steckerteils (2) hineinragt oder einen Teil der Nutwandung, insbesondere einen Nutgrund, ausbildet und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche (21) in eine Nut (19) des Gegensteckerteils (3) hineinragt oder einen Teil der Nutwandung, insbesondere einen Nutgrund, ausbildet, derart, dass ein an den Stromführungsverbinder (1) ein- oder angestecktes Abgriffmodul (44) die erste Abgriffkontaktfläche (21) und/oder die zweite Abgriffkontaktfläche (21) elektrisch kontaktiert.

8. Stromführungsprofil-Verbinder nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich im zusammenge-
 steckten Zustand des Stromführungsprofil-Verbinders (1) die zweite Abgriffkontaktfläche (21) in der Nut (19) des

Gegensteckerteils (3) in Längserstreckungsrichtung (4) an die erste Abgriffkontaktfläche (20) in der Nut (18) des Steckerteils (2) anschließt.

9. Stromführungsprofil-Verbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine erste Steckkontakt (11) einen ersten Federkraftklemmanschluss (22) mit einer Klemmstelle (23) zum Kontaktieren eines der Leiter (31) des ersten Stromführungsprofils (26) aufweist und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt (12) einen zweiten Federkraftklemmanschluss mit einer Klemmstelle (25) zum Kontaktieren eines der Leiter (39) des zweiten Stromführungsprofils (35) aufweist.

10. Stromführungsprofil-Verbinder nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federkraftklemmanschluss (22, 24) eine Anlageschiene (49, 53) aufweist, an welcher ein eingesteckter Leiter (31, 39) an einer Anlagefläche angelegt werden kann, wobei eine Abgriffkontaktfläche (20, 21), insbesondere die erste oder zweite Abgriffkontaktfläche (20, 21), auf einer der Anlagefläche gegenüberliegenden Seite der Anlageschiene (49, 53) angeordnet ist.

11. Stromführungsprofil-Verbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine erste Steckkontakt (11) entlang der Längserstreckungsrichtung (4, 30, 41) in Bezug auf das Stecker-Isolierstoffgehäuse (9) verschieblich angeordnet ist und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt (12) entlang der Längserstreckungsrichtung (4, 30, 41) in Bezug auf das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse (10) verschieblich angeordnet ist.

12. Stromführungsprofil-Verbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stecker-Isolierstoffgehäuse (9) erste Leitereinführöffnungen (7) aufweist, durch die die Leiter (31) des ersten Stromführungsprofils (26) hindurchführbar oder hindurchgeführt und mit dem ersten Steckkontakt (11) elektrisch kontaktierbar oder kontaktiert sind und/oder das Gegenstecker-Isolierstoffgehäuse (10) zweite Leitereinführöffnungen (8) aufweist, durch die die Leiter (39) des zweiten Stromführungsprofils (35) hindurchführbar oder hindurchgeführt und mit dem zweiten Steckkontakt (12) elektrisch kontaktierbar oder kontaktiert sind.

13. Stromführungsprofil-Verbinder (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Steckerteil (2) und das Gegensteckerteil (3) jeweils einen Basiswandabschnitt (65, 66) und zwei Seitenwandabschnitte (61, 62, 63, 64), die einander gegenüberliegen und von dem Basiswandabschnitt (65, 66) im Wesentlichen rechtwinklig abragen, und einen Aufnahmeraum (67, 68) aufweisen, wobei der Aufnahmeraum (67, 68) durch die Seitenwandabschnitte (61, 62, 63, 64) und den Basiswandabschnitt (65, 66) gebildet ist und im gesteckten Zustand zumindest von einer offenen Seite (69, 70) des Aufnahmeraums (67, 68) zugänglich ist, und

- das Steckerteil (2) und das Gegensteckerteil (3) zum Aufnahmeraum (67, 68) hin offene und zueinander fluchtende Nuten (18, 19) aufweisen, wobei der wenigstens eine erste Steckkontakt (11) und/oder der wenigstens eine zweite Steckkontakt (12) durch wenigstens eine Nut (18, 19) elektrisch kontaktierbar sind.

14. Stromführungsprofil-Verbinder (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nuten (18, 19) an einem der einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitte (61, 62, 63, 64) oder an beiden einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten (61, 62, 63, 64) angeordnet sind.

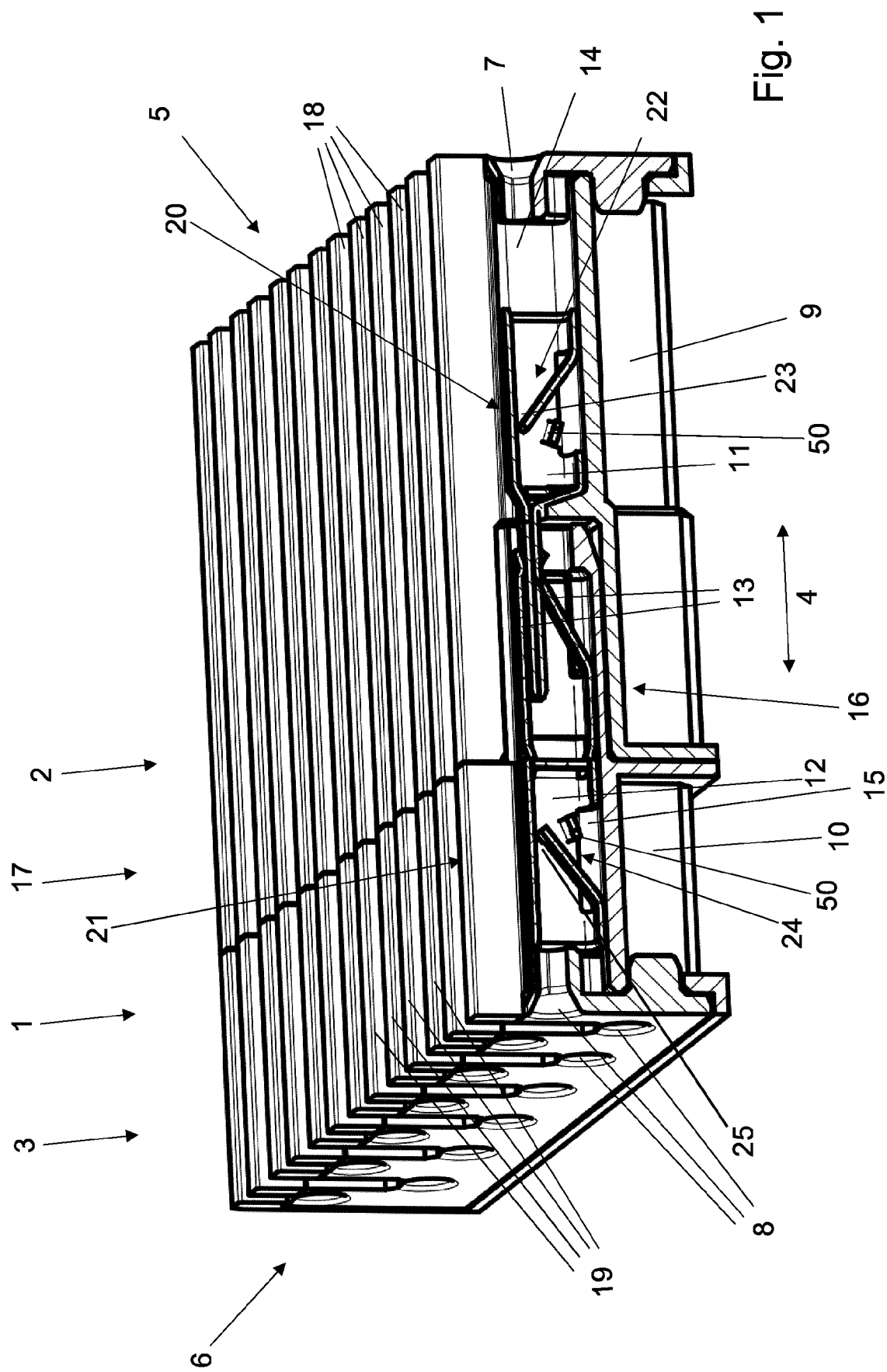
15. Stromführungsprofil-Verbinder (1) nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- einer oder beide der einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitte (63, 64) und/oder der Basiswandabschnitt (66) des Gegensteckerteils (3) derart ausgebildet sind, dass zumindest ein Teilbereich des Wandabschnitts (63, 64, 66) von der zweiten Steckseite (42) in Längserstreckungsrichtung (4) zurückversetzt ist, und/oder

- einer oder beide der einander gegenüberliegenden Seitenwandabschnitte (61, 62) und/oder der Basiswandabschnitt (65) des Steckerteils (2) derart ausgebildet sind, dass zumindest ein Teilbereich des Wandabschnitts (61, 62, 65) von der ersten Steckseite (33) in Längserstreckungsrichtung (4) zurückversetzt ist,

wobei das Gegensteckerteil (3) und das Steckerteil (2) dazu eingerichtet sind, dass im gesteckten Zustand entlang der Längserstreckungsrichtung (4) die Seitenwandabschnitte (61, 62, 63, 64) des Gegensteckerteils (3) und des Steckerteils (2) durchgehende Seitenwände (171, 172) ausbilden und/oder die Basiswandabschnitte (65, 66) des Gegensteckerteils (3) und des Steckerteils (2) durchgehende Basiswände ausbilden.

16. Stromführungsanordnung mit wenigstens einem ersten und wenigstens einem zweiten Stromführungsprofil (26, 35) und einem Stromführungsprofil-Verbinder (1), wobei die Stromführungsprofile (26, 35) jeweils offene, in Längserstreckungsrichtung verlaufende Nuten (28, 37, 118, 119) und in den Nuten (28, 37, 118, 119) geführte elektrische Leiter (31, 39) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine erste Stromführungsprofil (26) und das wenigstens eine zweite Stromführungsprofil (35) mittels eines zwischen dem ersten Stromführungsprofil (26) und dem zweiten Stromführungsprofil (35) angeordneten Stromführungsprofil-Verbinders (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche verbunden sind.
17. Stromführungsanordnung (54) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nuten (28, 37, 118, 119) der Stromführungsprofile (26, 35) zu einer gemeinsamen Abgriffseite (17) der zu verbindenden Stromführungsprofile (26, 35) hin offen sind.
18. Stromführungsanordnung (54) nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromführungsprofile jeweils eine Basiswand (165, 166) und zwei Seitenwände (161, 162, 163, 164), die einander gegenüberliegen und von der Basiswand (165, 166) im Wesentlichen rechtwinklig abragen, und einen Aufnahmeraum (167, 168) aufweisen, wobei der Aufnahmeraum (167, 168) durch die Seitenwände (161, 162, 163, 164) und die Basiswand (165, 166) gebildet ist und zumindest von einer offenen Seite des Stromführungsprofils (26, 35) zugänglich ist, wobei die Nuten (118, 119) der Stromführungsprofile (26, 35) jeweils zum Aufnahmeraum (167, 168) hin offen sind.
19. Stromführungsanordnung (54) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nuten (118, 119) der Stromführungsprofile (26, 35) an einer der einander gegenüberliegenden Seitenwände (161, 162, 163, 164) oder an beiden einander gegenüberliegenden Seitenwänden (161, 162, 163, 164) angeordnet sind.
20. Stromführungsanordnung (54) nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Nuten (18, 19) des Steckerteils (2) und des Gegensteckerteils (3) des Stromführungsprofil-Verbinders (1) fluchtend mit den Nuten (28, 118) des ersten Stromführungsprofils (26) und mit den Nuten (37, 119) des zweiten Stromführungsprofils (35) in Längserstreckungsrichtung (4, 30, 41) angeordnet sind und gemeinsame Nutenkanäle bilden und/oder
 - die Aufnahmeräume (67, 68) des Stromführungsprofil-Verbinders (1) mit den Aufnahmeräumen (167) des ersten Stromführungsprofils (26) und mit den Aufnahmeräumen (168) des zweiten Stromführungsprofils (35) fluchtend in Längserstreckungsrichtung (4, 30, 41) angeordnet sind und gemeinsame Aufnahmekanäle bilden.
21. Stromführungsanordnung (54) nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels wenigstens eines in oder an wenigstens eine Nut ein- oder ansteckbaren Abgriffmoduls (44) in wenigstens einem gemeinsamen Nutenkanal ein gemeinsames elektrisches Potential an den Leitern (31, 39) der Stromführungsprofile (26, 35) und an dem Stromführungsprofil-Verbinder (1) abgreifbar ist, insbesondere vom Aufnahmeraum (67, 68, 167, 168) aus abgreifbar ist.



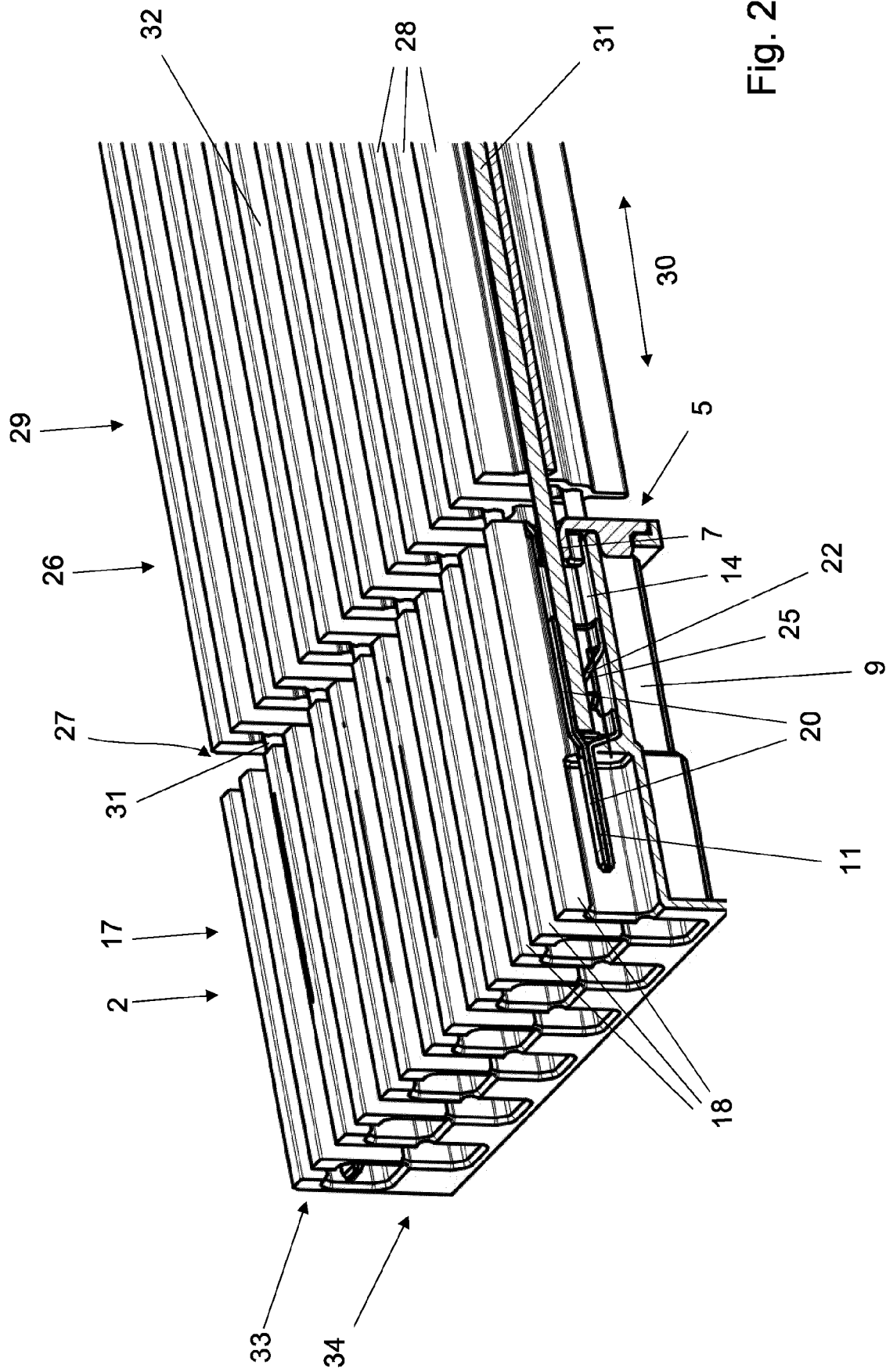


Fig. 2

Fig. 3

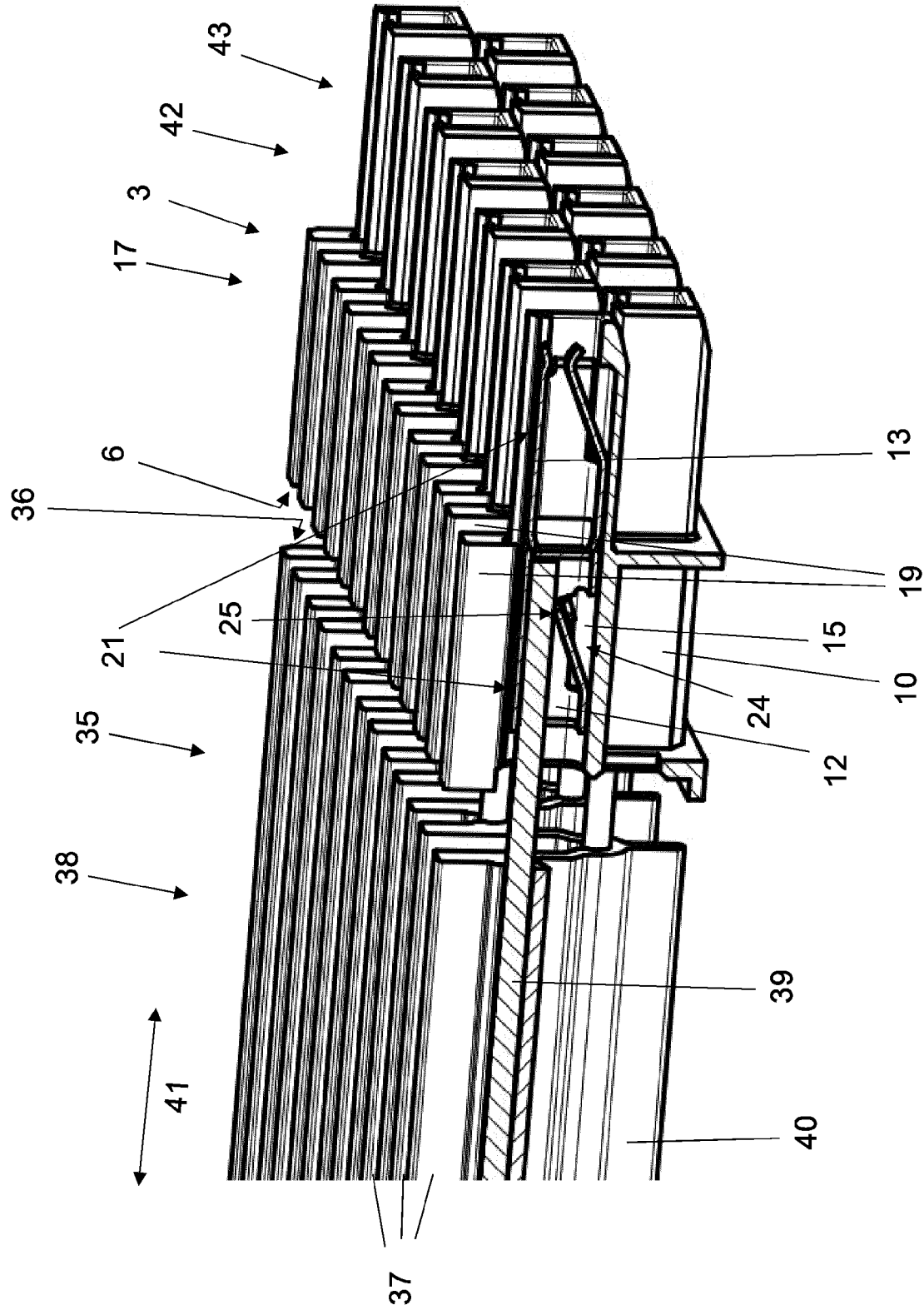
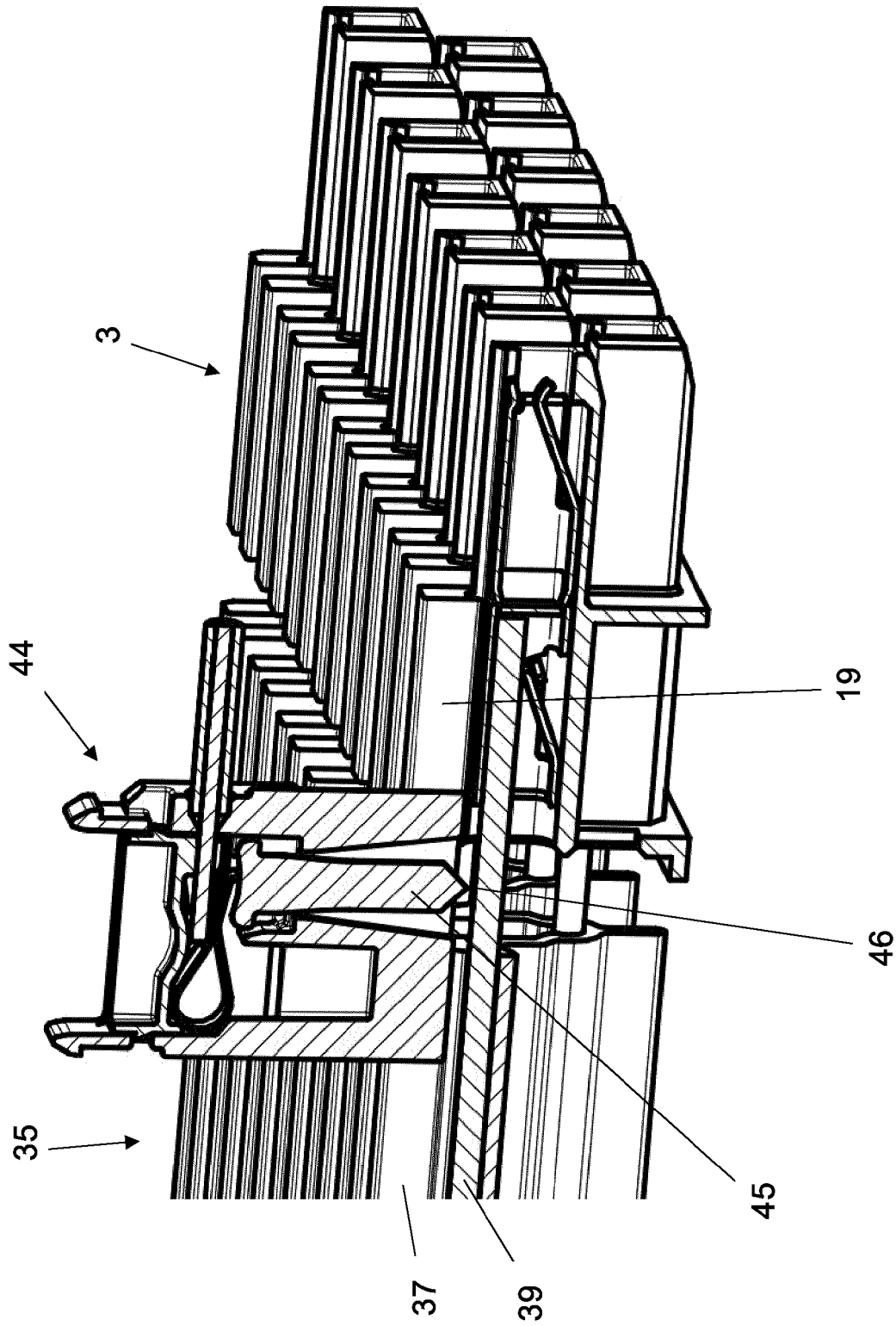


Fig. 4



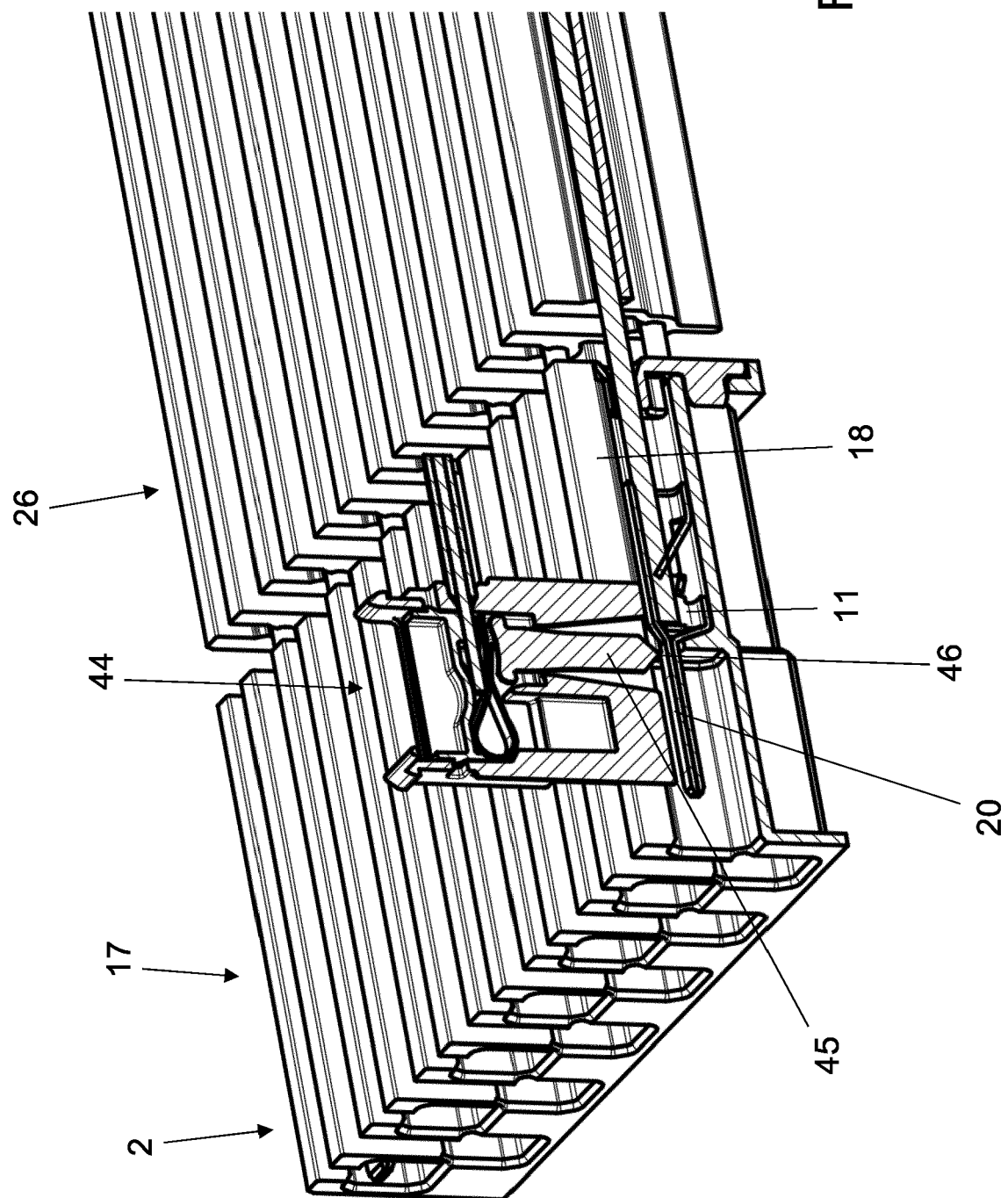
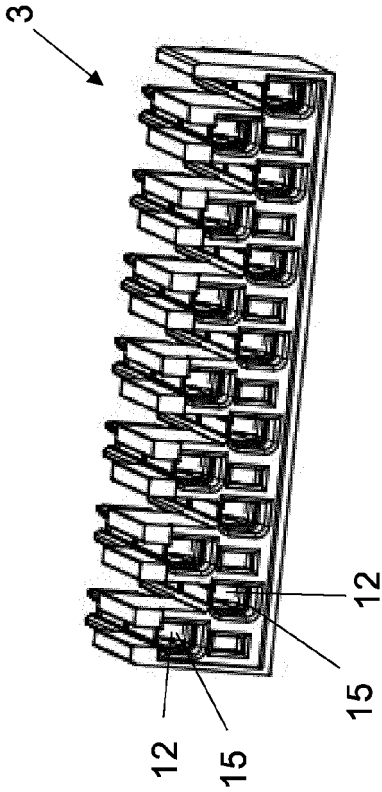
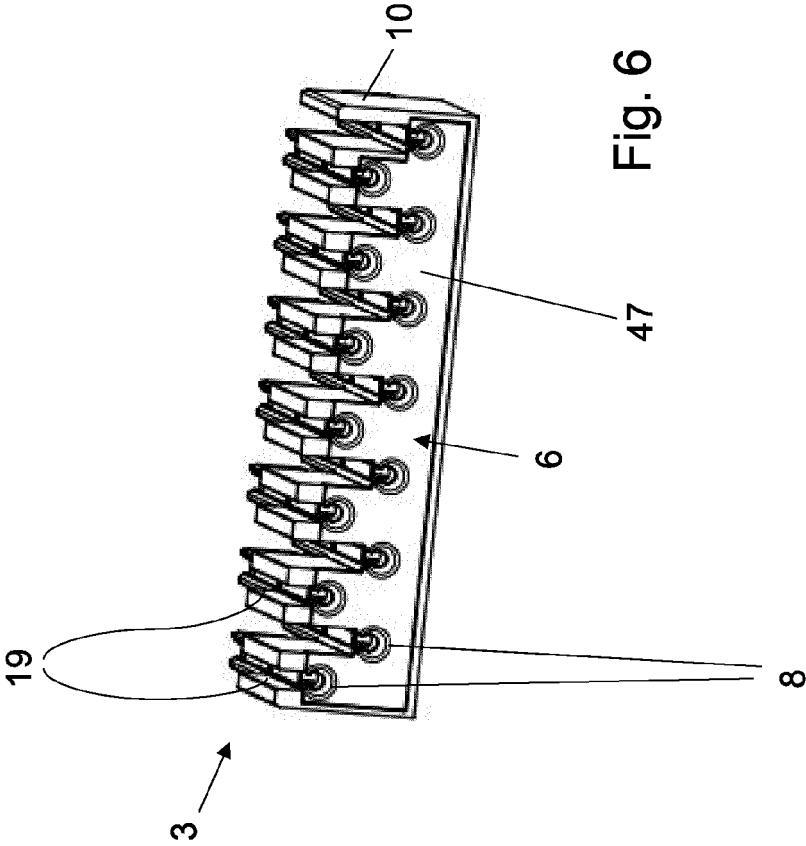
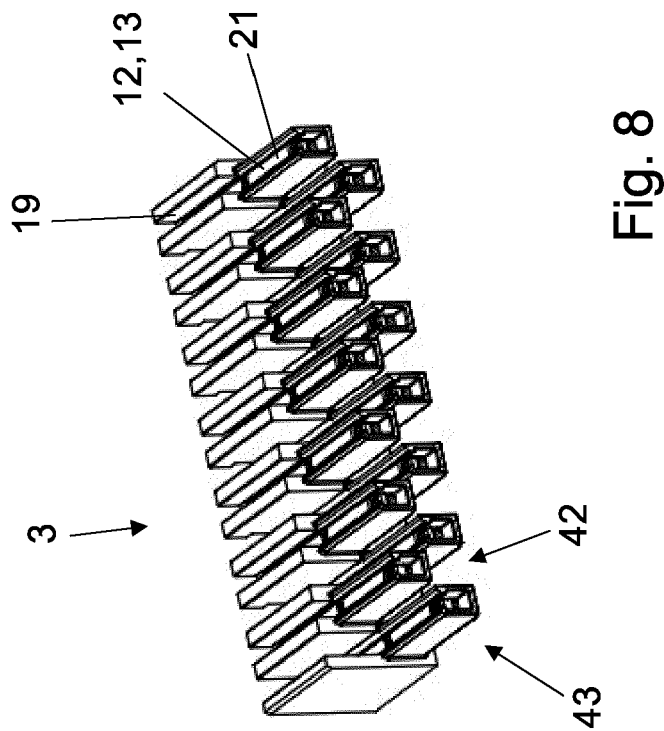
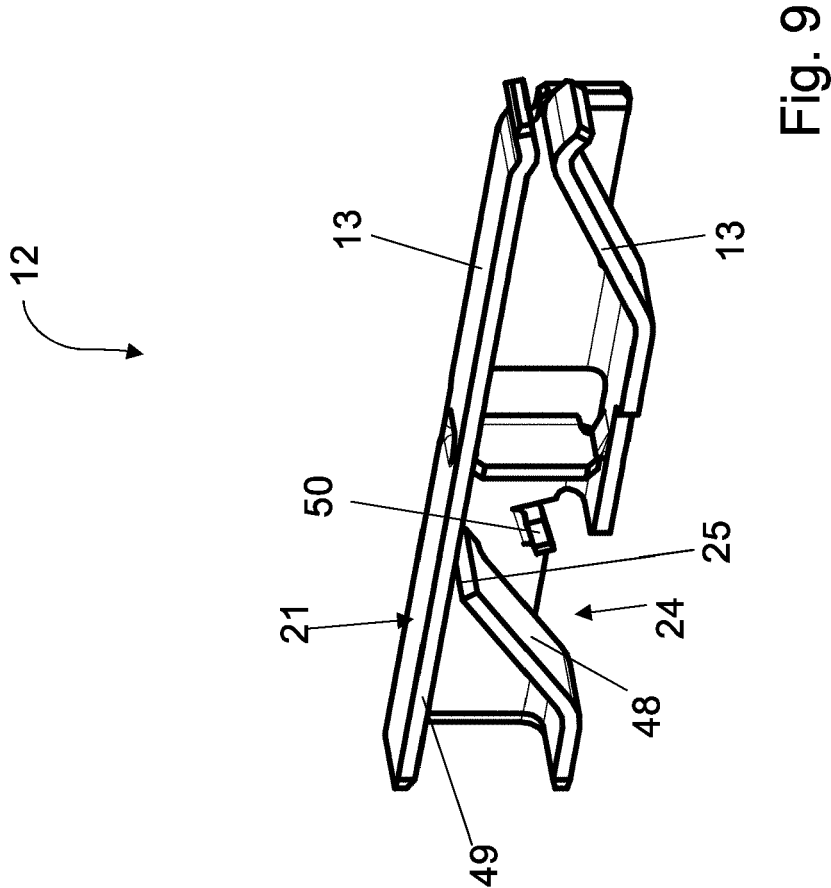


Fig. 5





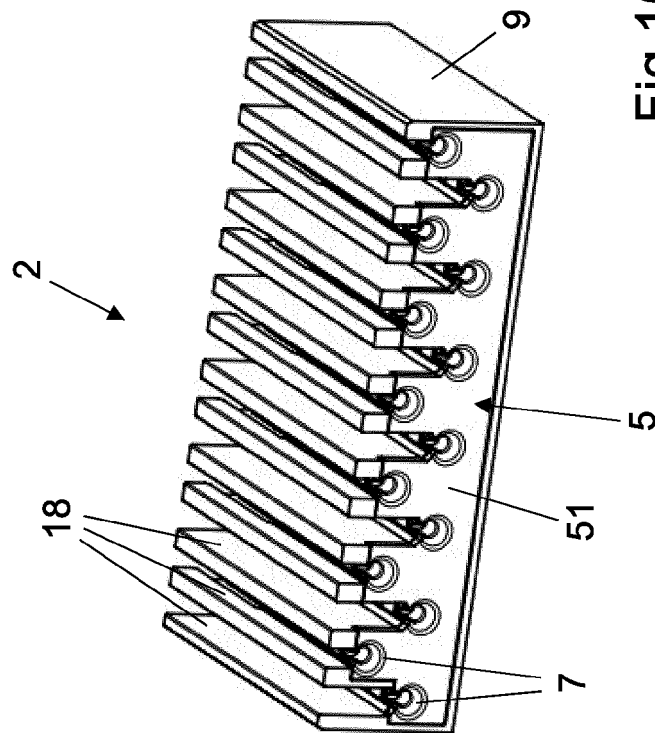


Fig. 10

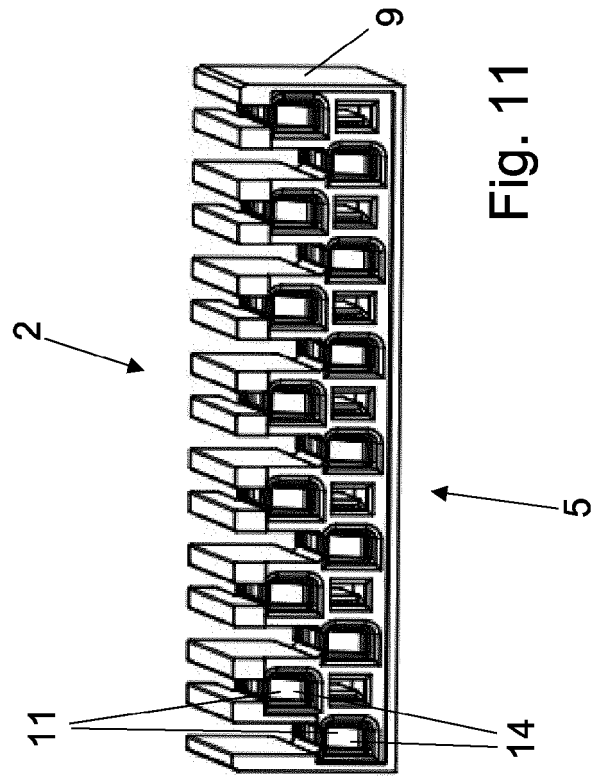


Fig. 11

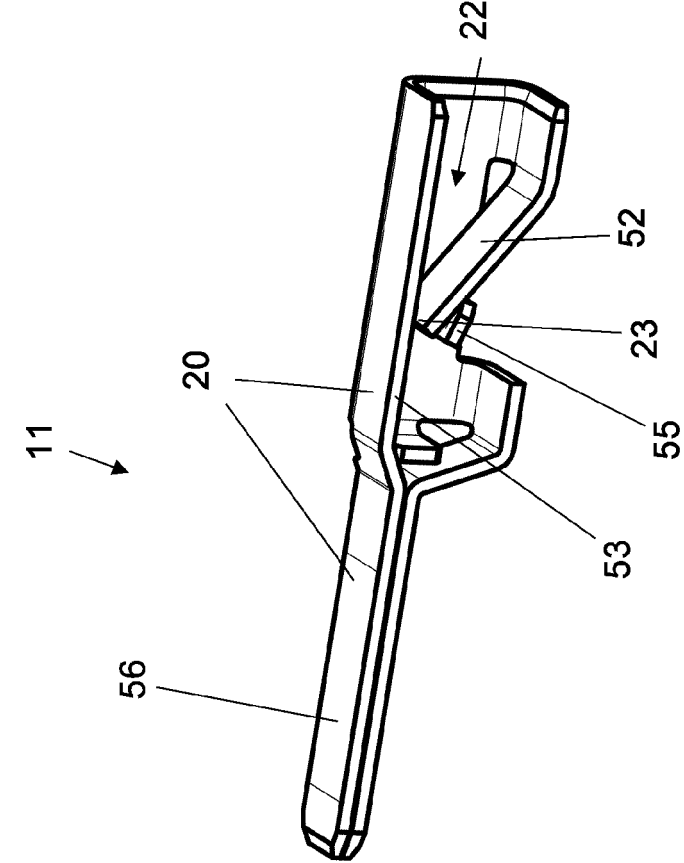


Fig. 13

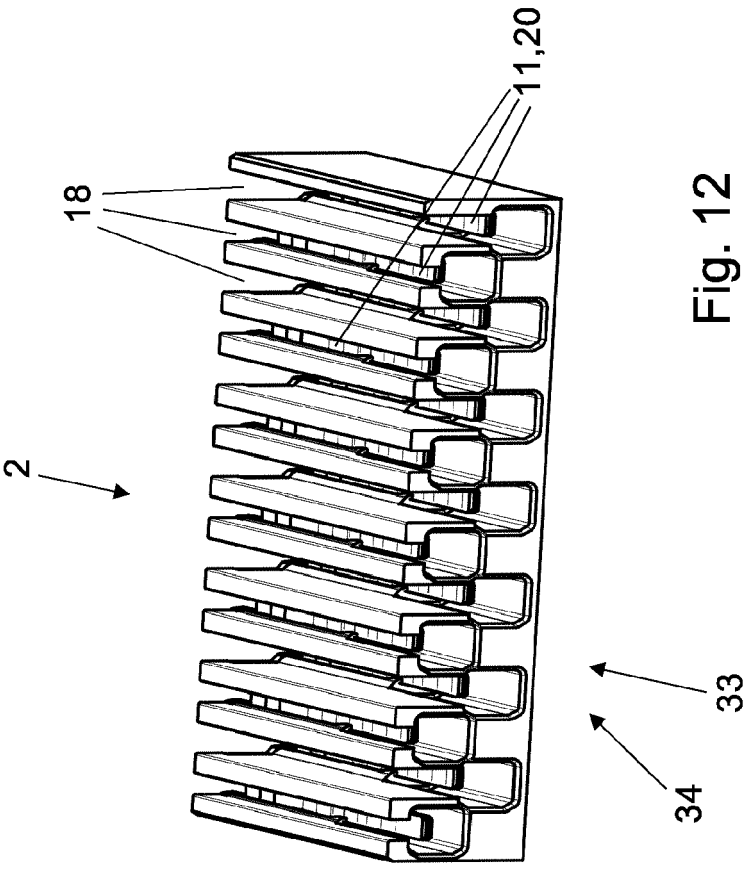


Fig. 12

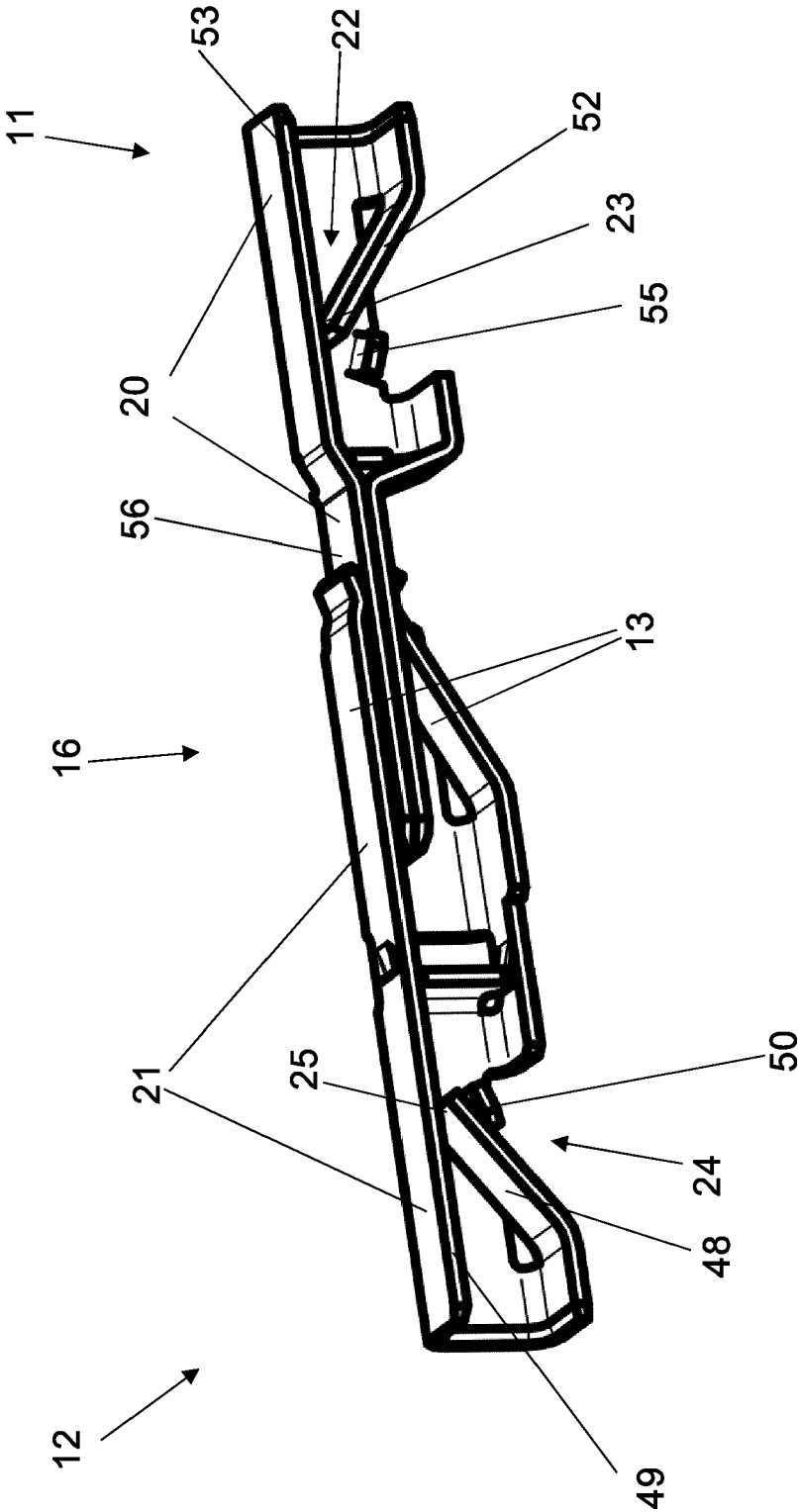


Fig. 14

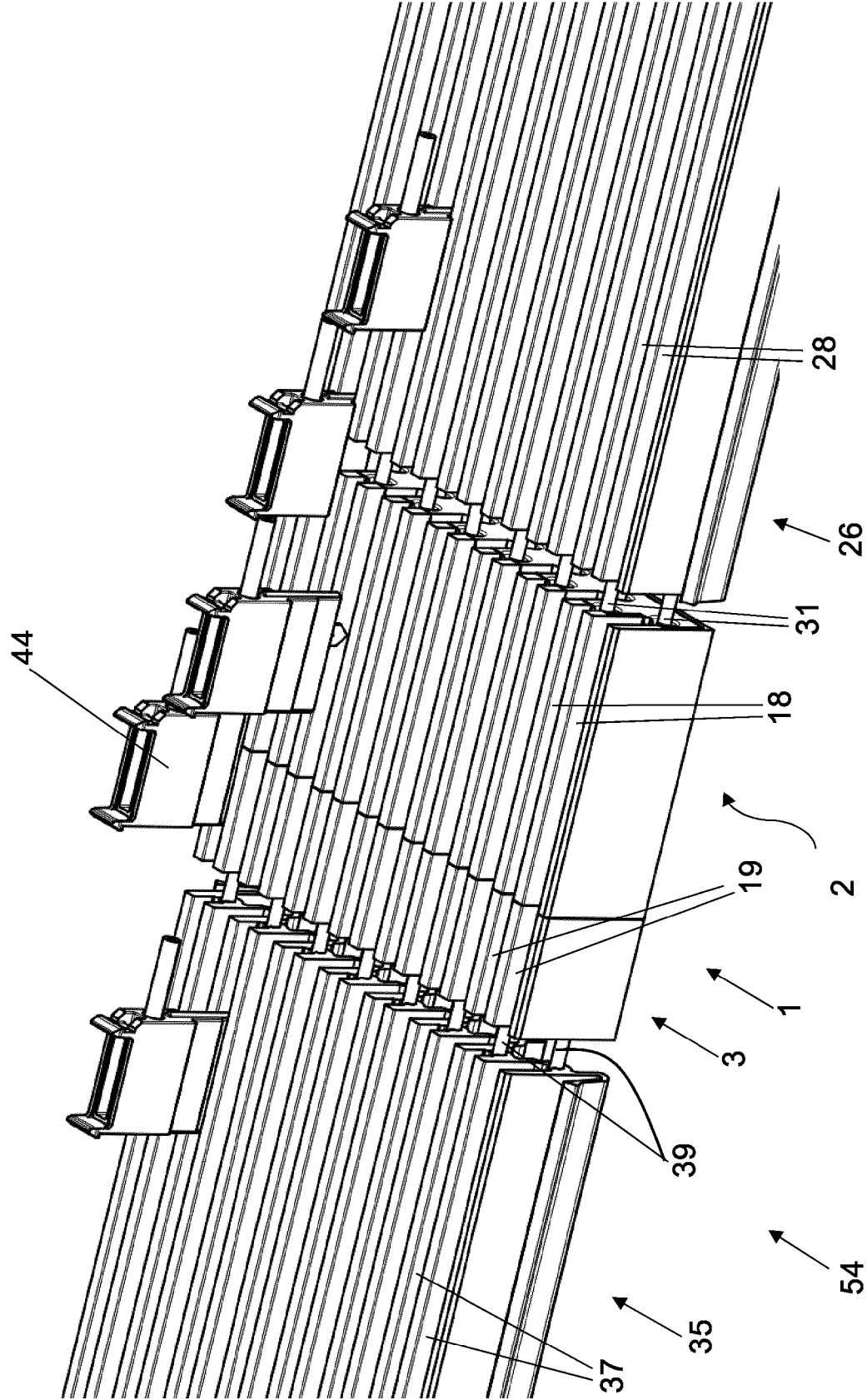


Fig. 15

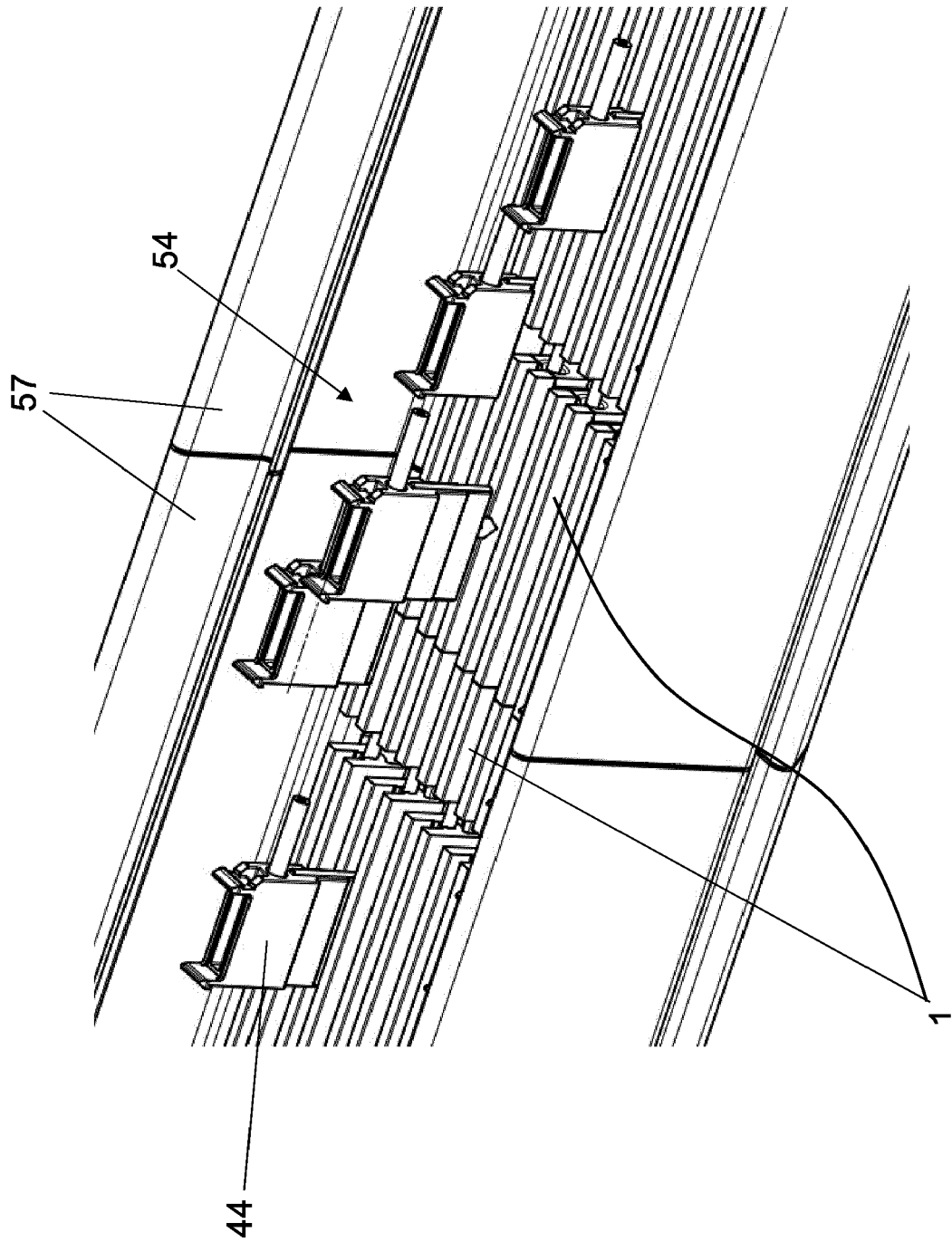


Fig. 16

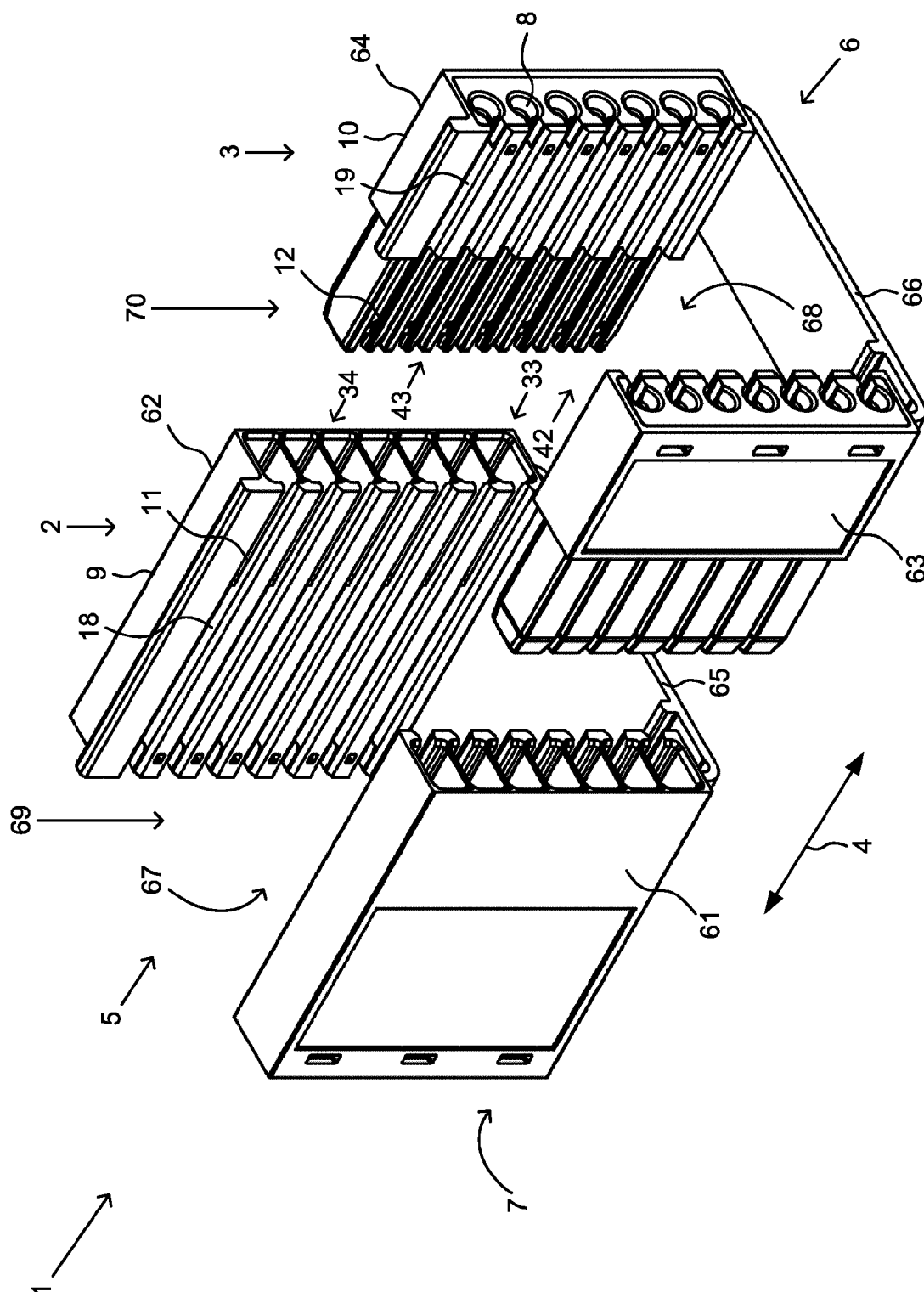


Fig. 17

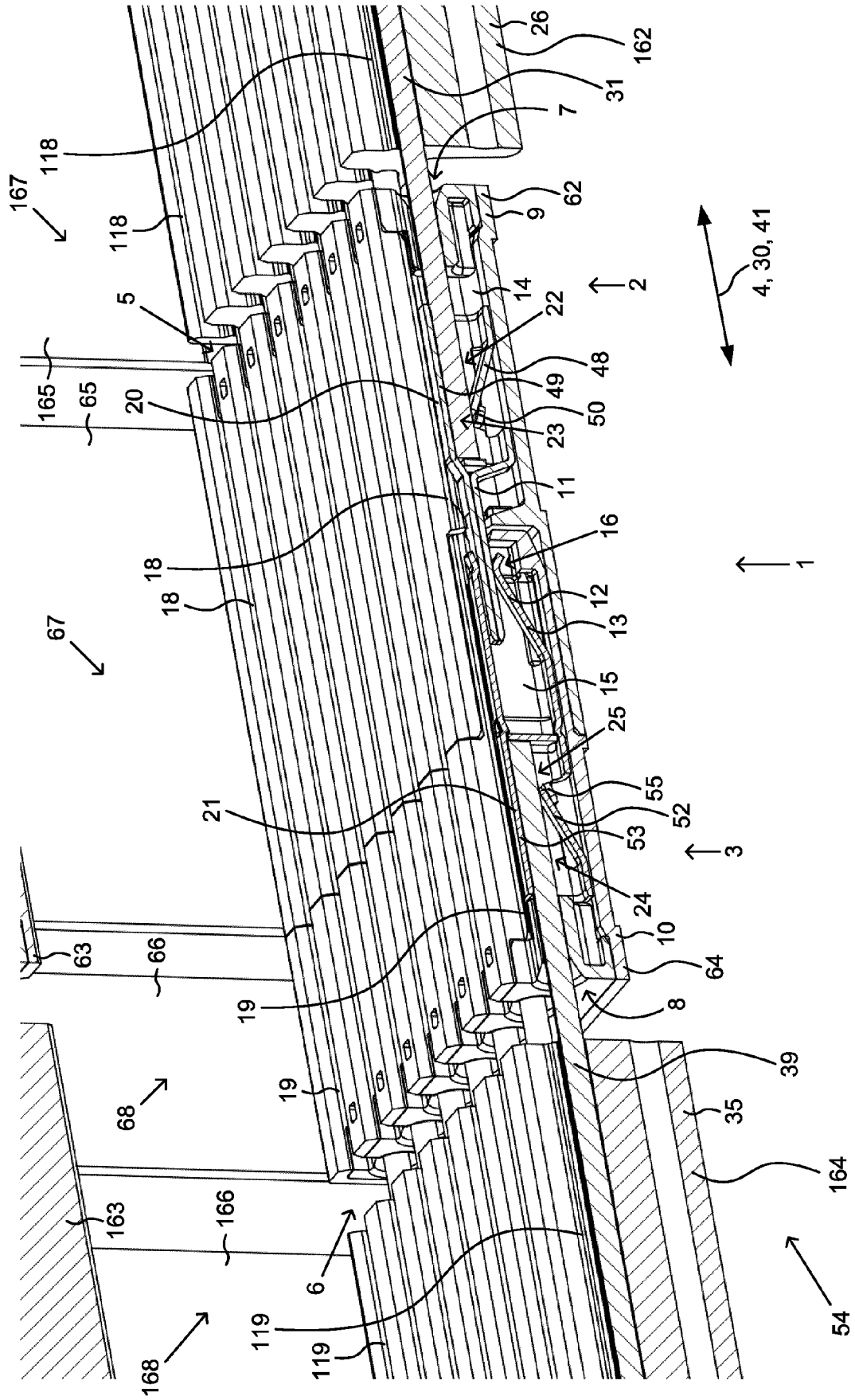


Fig. 18

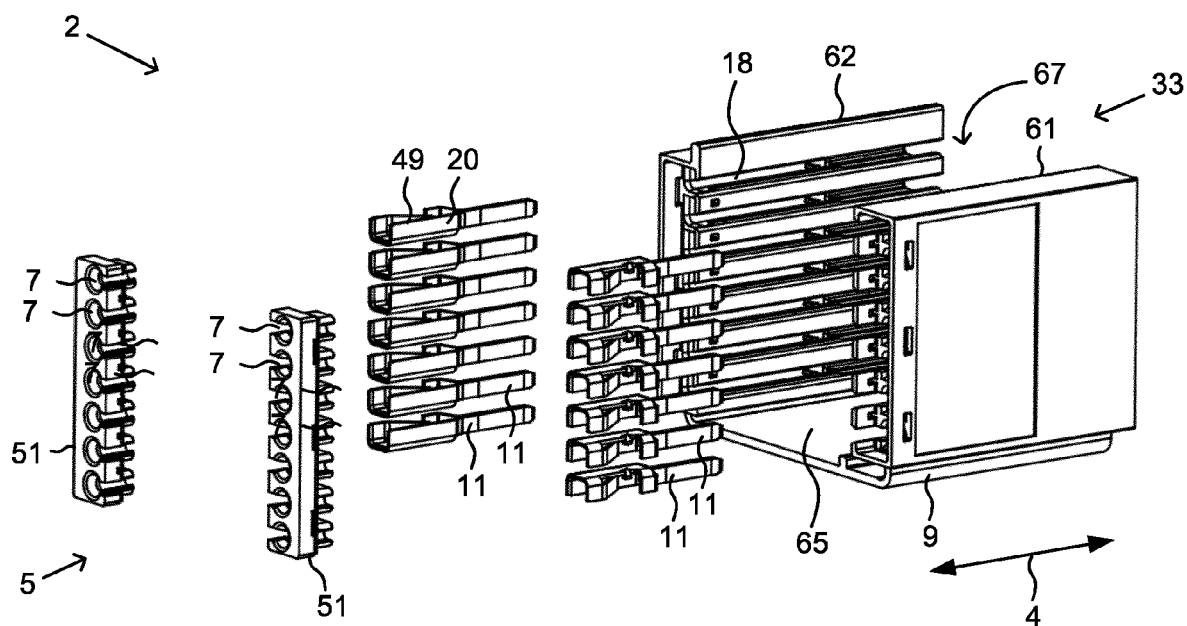


Fig. 19

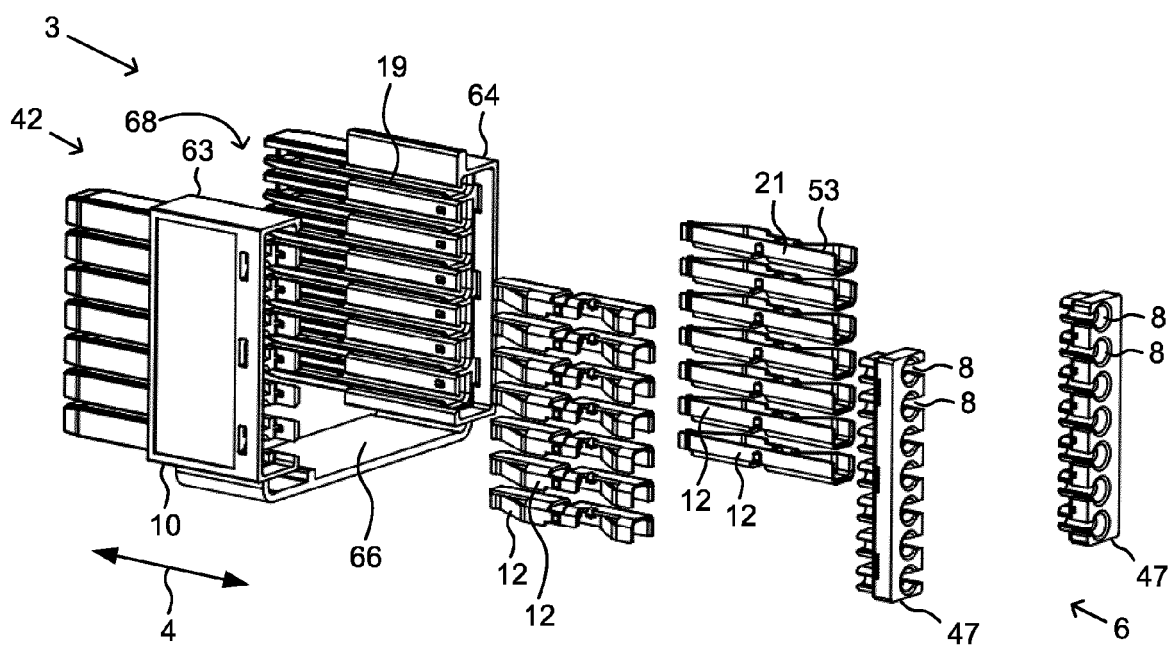


Fig. 20

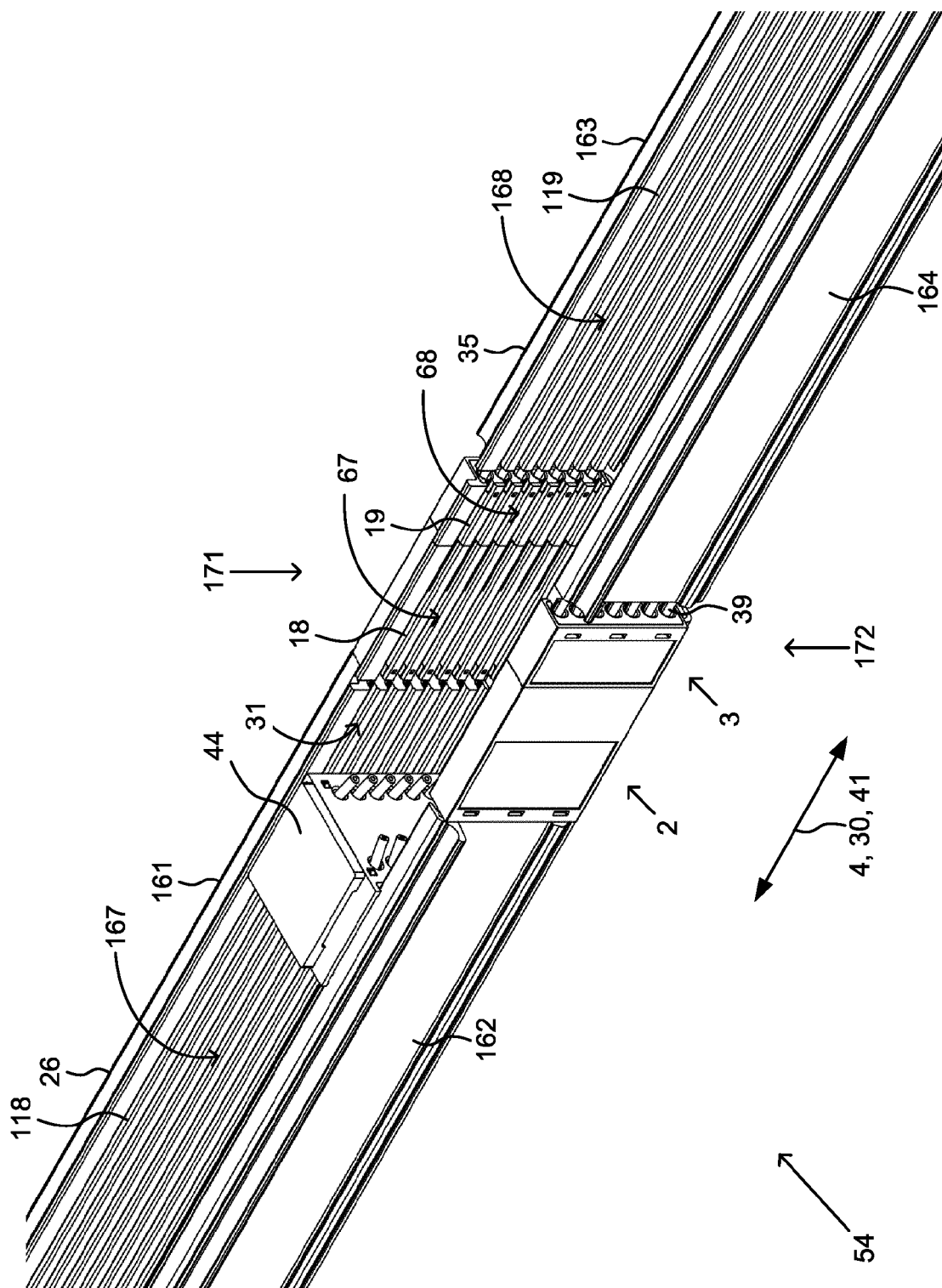


Fig. 21

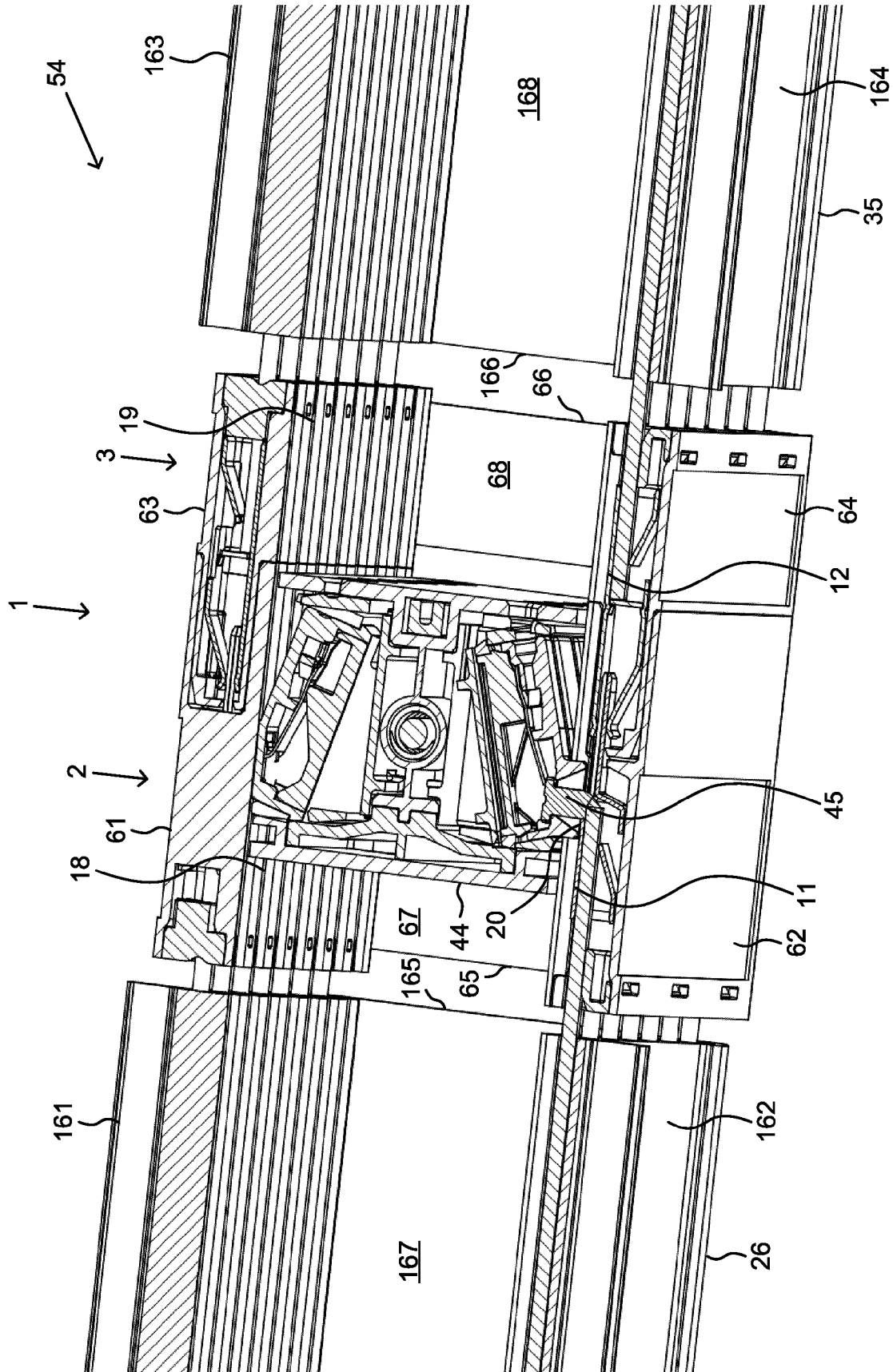


Fig. 22



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 1122

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)
A,D	DE 10 2017 125275 A1 (WAGO VERWALTUNGS GMBH [DE]) 2. Mai 2019 (2019-05-02) * Anspruch 1; Abbildungen 1-8 *	1-21	INV. H01R25/14 H02G3/06 H01R4/48
A	DE 10 2017 120828 A1 (AIRBUS OPERATIONS GMBH [DE]) 14. März 2019 (2019-03-14) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1	ADD. H01R13/11 H01R13/04
A	DE 20 2016 104790 U1 (WAGO VERWALTUNGS GMBH [DE]) 6. Dezember 2016 (2016-12-06) * Anspruch 1; Abbildungen 1-11 *	1	
A	US 2015/056868 A1 (GOOSSENS THIERRY [BE]) 26. Februar 2015 (2015-02-26) * Absatz [0036]; Abbildung 7A *	1	
A	US 2004/005798 A1 (LIN MICHAEL [CN]) 8. Januar 2004 (2004-01-08) * Anspruch 1; Abbildung 4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R H02G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. November 2020	Prüfer Jiménez, Jesús
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 20 18 1122

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-11-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102017125275 A1	02-05-2019	CN 109728463 A	07-05-2019
		DE 102017125275 A1	02-05-2019
		EP 3477774 A1	01-05-2019
DE 102017120828 A1	14-03-2019	KEINE	
DE 202016104790 U1	06-12-2016	DE 102015114741 A1	09-03-2017
		DE 202016104790 U1	06-12-2016
US 2015056868 A1	26-02-2015	CN 104425923 A	18-03-2015
		CN 204376002 U	03-06-2015
		EP 3039749 A1	06-07-2016
		TW M502987 U	11-06-2015
		TW 201530921 A	01-08-2015
		US 2015056868 A1	26-02-2015
		WO 2015031146 A1	05-03-2015
US 2004005798 A1	08-01-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102017125275 A1 [0005]