

(19)



(11)

EP 3 847 926 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.2021 Patentblatt 2021/28

(51) Int Cl.:
A47B 88/919 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **20215071.0**

(22) Anmeldetag: **17.12.2020**

(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
KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Grass GmbH
6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder: **Grabher, Günter
6972 Fußbach (AT)**

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB
Patentanwälte
Großobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)**

(30) Priorität: **09.01.2020 DE 202020100078 U**

(54) **STROMSCHIENE**

(57) Stromschiene (1) zur Anordnung an eine Ausziehführung (11) für ein bewegliches Möbelteil, wobei die Ausziehführung (11) eine Korpusschiene (14) und eine Schubladenschiene (16) aufweist, welche zueinander beweglich gelagert vorhanden sind, wobei die Stromschiene (1) an die Korpusschiene (14) oder an die Schubladenschiene (16) anordenbar ausgebildet ist, wobei die Stromschiene (1) ausgebildet ist, sich im angeordneten Zustand an der Ausziehführung (11) entlang der Länge

der Korpusschiene (14) und/oder entlang der Länge der Schubladenschiene (16) in einer Bewegungsrichtung der Ausziehführung (11) zu erstrecken, wobei die Stromschiene (1) zwei voneinander elektrisch isolierte Kontaktelemente (2, 3) aufweist, wobei die Kontaktelemente (2, 3) elektrisch leitend ausgebildet sind, sodass ein Stromabnehmer einer Stromversorgungseinheit in Kontakt mit einem der Kontaktelemente (2, 3) kommen kann, um eine elektrisch leitende Verbindung herzustellen.

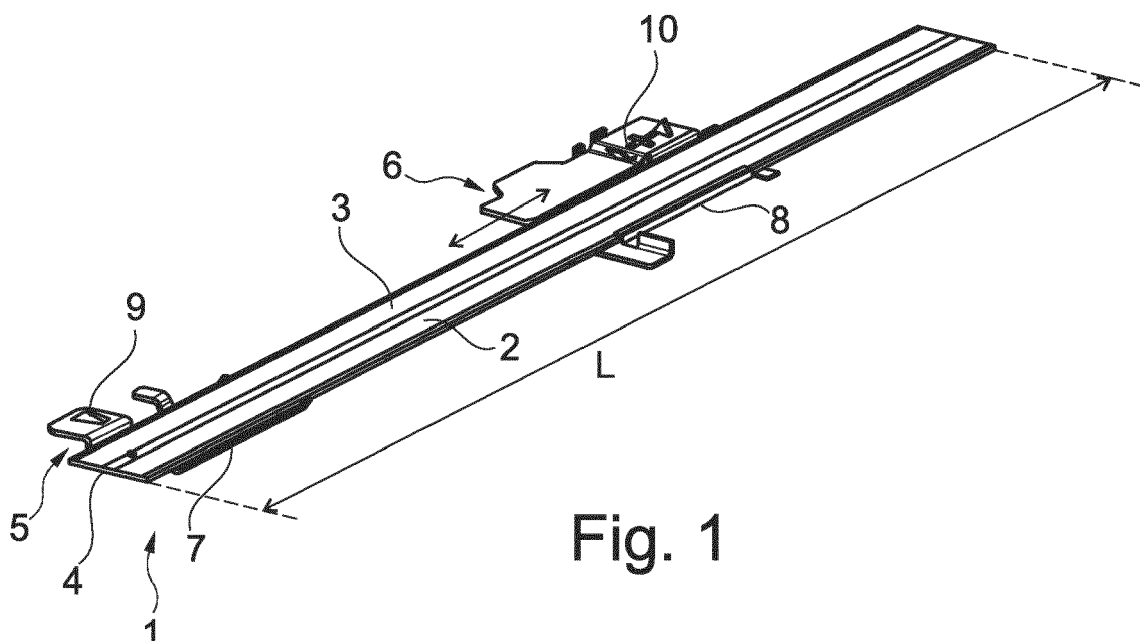


Fig. 1

EP 3 847 926 A1

BeschreibungStand der Technik

- 5 **[0001]** Möbel umfassend einen Möbelkorpus und ein relativ zum Möbelkorpus bewegliches Möbelteil, wie eine Klappe oder eine Schublade, sind bekannt. Ebenfalls bekannt ist eine Stromzuführung an das bewegliche Möbelteil, um das bewegliche Möbelteil mit elektrischer Energie zu versorgen und damit z.B. eine Beleuchtung des beweglichen Möbelteils, insbesondere in einem geöffneten Zustand relativ zum Möbelkorpus, zu realisieren. Beispielweise ist hierdurch ein Schubladeninnenraum beleuchtbar.
- 10 **[0002]** Bei bekannten Möbeln ist das bewegliche Möbelteil mit einem Energiespeicher, z.B. einer Batterie oder einem Akku, versehen. Weiter ist es bekannt, einen derartigen Energiespeicher im geschlossenen Zustand des beweglichen Möbelteils relativ zum Möbelkorpus mit Energie zu versorgen, z.B. zu laden, wobei im geöffneten Zustand ein elektrisch leitender Kontakt zwischen Energiespeicher und Stromzuführung unterbrochen ist. Nachteilig an der bekannten Lösung ist, dass das bewegliche Möbelteil, insbesondere im geöffneten Zustand relativ zum Möbelkorpus, nur mit einer begrenzten Energiemenge oder einer begrenzten Leistung, z.B. der Kapazität oder Leistung der Batterie, versorgt werden kann. Hierdurch ist die Funktionsvielfalt des beweglichen Möbelteils begrenzt.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

- 20 **[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung bereitzustellen, mittels welcher eine Energieversorgung eines beweglichen Möbelteils, z.B. eine Energieversorgung einer Schublade, verbessert ist. Insbesondere eine Vorrichtung bereitzustellen, mittels welcher eine Energieübertragung auf das bewegliche Möbelteil verbessert ist.
- [0004]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst.
- 25 **[0005]** In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Ausführungsformen der Erfindung angegeben.
- [0006]** Die Erfindung geht von einer Stromschiene zur Anordnung an eine Ausziehführung aus, wobei die Ausziehführung zur beweglichen Lagerung eines beweglichen Möbelteils ausgebildet ist, wobei die Ausziehführung eine Korpuschiene und eine Schubladenschiene aufweist, welche zueinander beweglich gelagert vorhanden sind.
- 30 **[0007]** Denkbar ist auch, dass die Stromschiene ausgebildet ist, an einen Möbelkorpus angeordnet zu werden, z.B. an eine Möbelseitenwand des Möbelkorpus. Vorteilhafterweise ist das bewegliche Möbelteil am Möbelkorpus beweglich gelagert vorhanden. Beispielsweise ist das bewegliche Möbelteil als eine Schublade ausgebildet. Beispielsweise ist das bewegliche Möbelteil von einem geschlossenen Zustand relativ zum Möbelkorpus in einen geöffneten Zustand relativ zum Möbelkorpus bewegbar. Vorstellbar ist auch, dass die Stromschiene ausgebildet ist, an das bewegliche Möbelteil, insbesondere die Schublade, angeordnet zu werden, z.B. an einen Schubladenboden der Schublade. Vorteilhafterweise ist die Stromschiene dazu ausgebildet an die Ausziehführung, an den Möbelkorpus und/oder an das bewegliche Möbelteil angeordnet zu werden.
- 35 **[0008]** Die Stromschiene ist beispielsweise als eine Möbelstromschiene vorhanden. Insbesondere ist die Stromschiene als eine Ausziehführungs-Stromschiene, z.B. als eine Möbelausziehführungs-Stromschiene vorhanden.
- [0009]** Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist darin zu sehen, dass die Stromschiene an die Korpuschiene und/oder an die Schubladenschiene anordenbar ausgebildet ist, wobei die Stromschiene ausgebildet ist, sich im angeordneten Zustand an der Ausziehführung entlang der Länge der Korpuschiene und/oder entlang der Länge der Schubladenschiene in einer Bewegungsrichtung der Ausziehführung zu erstrecken, wobei die Stromschiene zwei voneinander elektrisch isolierte Kontaktelemente aufweist, wobei die Kontaktelemente elektrisch leitend ausgebildet sind, sodass ein Stromabnehmer einer Stromversorgungseinheit in Kontakt mit einem der Kontaktelemente kommen kann, um eine elektrisch leitende Verbindung herzustellen. Hierdurch ist eine vergleichsweise einfache und/oder am Möbelteil nachrüstbare Lösung bereitgestellt, um das bewegliche Möbelteil mit Energie zu versorgen. Insbesondere ist hierdurch eine vergleichsweise sichere Lösung zur Energieversorgung des beweglichen Möbelteils bereitgestellt.
- 45 **[0010]** Bevorzugterweise ist die Stromschiene dazu ausgebildet, sich im angeordneten Zustand an der Ausziehführung mit einer Länge der Stromschiene entlang der Länge der Korpuschiene und/oder entlang der Länge der Schubladenschiene in einer Bewegungsrichtung der Ausziehführung zu erstrecken.
- 50 **[0011]** Vorteilhafterweise erstreckt sich die Stromschiene in die Länge, in eine Breite und in eine Höhe. Denkbar ist auch, dass im Fall, dass die Stromschiene an das bewegliche Möbelteil angeordnet ist, sich die Stromschiene mit ihrer Länge entlang einer Bewegungsrichtung des beweglichen Möbelteils erstreckt. Z.B. erstreckt sich die Stromschiene mit ihrer Länge im angeordneten Zustand an der Schublade zwischen einer Schubladenrückwand und einer Schubladenfront der Schublade. Beispielsweise erstreckt sich die Stromschiene im angeordneten Zustand an der Möbelseitenwand mit ihrer Länge zwischen einer Möbelerückwand des Möbels und einer Möbelfront des Möbels.
- 55 **[0012]** Bevorzugterweise erstreckt sich die Stromschiene mit ihrer Länge im angeordneten Zustand an der Ausziehführung über mehr als die Hälfte der Länge der Korpuschiene und/oder mehr als die Hälfte der Länge der Schubla-

denschiene in einer Bewegungsrichtung der Ausziehführung. Beispielsweise erstreckt sich die Stromschiene im angeordneten Zustand an der Ausziehführung mit ihrer Länge über mehr als 20%, über mehr als 30%, über mehr als 40%, über mehr als 50%, über mehr als 60%, über mehr als 70%, über mehr als 80%, über mehr als 90%, über mehr als 100%, über mehr als 110% oder über mehr als 120% der Länge der Korpusschiene und/oder der Länge der Schubladenschiene. Vorteilhafterweise ist die Stromschiene länger als eine Schiene der Ausziehführung, z.B. länger als die Korpusschiene und/oder länger als die Schubladenschiene ausgebildet.

[0013] Vorteilhafterweise ist die Stromschiene 150mm bis 800mm lang. Beispielsweise ist die Stromschiene 200mm bis 750mm, 400mm bis 650mm oder 450mm bis 500 mm lang. Vorstellbar ist, dass die Länge der Stromschiene mehr als 150mm, mehr als 200mm, mehr als 300mm, mehr als 400mm oder mehr als 450mm beträgt. Bevorzugterweise ist ein Kontaktelement der Stromschiene 150mm bis 800mm lang. Beispielsweise ist das Kontaktelement der Stromschiene 200mm bis 750mm, 400mm bis 650mm oder 450mm bis 500 mm lang. Vorstellbar ist, dass die Länge des Kontaktelements der Stromschiene mehr als 150mm, mehr als 200mm, mehr als 300mm, mehr als 400mm oder mehr als 450mm beträgt.

[0014] Vorteilhafterweise ist der Kontakt des Stromabnehmers mit dem Kontaktelement ein elektrisch leitender Kontakt. Beispielsweise umfassen sowohl der Stromabnehmer, als auch das Kontaktelement jeweils ein elektrisch leitendes Organ, wobei die elektrisch leitenden Organe im Kontakt des Stromabnehmers mit dem Kontaktelement einen elektrisch leitenden Kontakt besitzen.

[0015] Auch wird vorgeschlagen, dass die Stromschiene an die Korpusschiene lösbar anordenbar ausgebildet ist und/oder dass die Stromschiene an die Schubladenschiene lösbar anordenbar ausgebildet ist. Denkbar ist auch, dass die Stromschiene ausgebildet ist, an die Schublade und/oder an die Schubladenseitenwand lösbar angeordnet zu werden. Hierdurch ist die Stromschiene am Möbel vergleichsweise flexibel einsetzbar. Insbesondere ist hierdurch eine Montage der Stromschiene vergleichsweise vereinfacht.

[0016] Weiter wird vorgeschlagen, dass jedes Kontaktelement der Stromschiene als ein Schleifkontakt ausgebildet ist. Hierdurch ist eine Kontaktierung der Stromschiene durch den Stromabnehmer vorteilhafterweise in unterschiedlichen Positionen des Stromabnehmers relativ zur Stromschiene, z.B. bei einer Bewegung des Stromabnehmers relativ zur Stromschiene, vergleichsweise einfach gewährleistet.

[0017] Beispielsweise sind die Kontaktelemente als lineare Schleifkontakte ausgebildet. Vorteilhafterweise ist das Kontaktelement als ein Bahnelement vorhanden. Z.B. ist das Kontaktelement als ein Leiterbahnelement ausgebildet. Beispielsweise ist das Kontaktelement als ein Metallstreifen oder als ein Blechstreifen vorhanden. Z.B. ist das Kontaktelement als ein Kupferstreifen ausgebildet.

[0018] In einer vorteilhaften Ausbildung der Erfindung sind die Kontaktelemente der Stromschiene im angeordneten Zustand federnd gelagert vorhanden. Beispielsweise sind die Kontaktelemente der Stromschiene im angeordneten Zustand an der Korpusschiene und/oder im angeordneten Zustand an der Schubladenschiene federnd gelagert vorhanden. Hierdurch ist die Stromschiene vergleichsweise zerstörungsfrei, insbesondere langlebig ausgebildet.

[0019] Vorteilhafterweise sind die Kontaktelemente der Stromschiene als federnde Schleifkontakte vorhanden. Beispielsweise umfasst die Stromschiene ein Federelement, z.B. eine Feder, mittels welchem ein Kontaktelement an der Stromschiene federnd gelagert ist. Zum Beispiel umfasst ein Kontaktelement das Federelement. Beispielsweise ist das Kontaktelement als ein Federelement ausgebildet. Vorstellbar ist, dass das Kontaktelement mittels eines federnden oder elastischen Federelements, z.B. einem Gummistreifen, federnd an der verbleibenden Stromschiene gelagert ist, insbesondere mit dieser verbunden ist. Denkbar ist auch, dass die Stromschiene über ein Federelement, z.B. über eine elastische Metallzunge, im angeordneten Zustand an der Ausziehführung, an der Korpusseitenwand und/oder am Schubladenboden federnd gelagert ist. Beispielsweise ist durch eine federnde Lagerung der Stromschiene auch das Kontaktelement der Stromschiene federnd gelagert.

[0020] Von Vorteil erweist sich ebenfalls, dass die Kontaktelemente als eine stromleitende Beschichtung an der Stromschiene vorhanden sind. Hierdurch ist die Stromschiene vergleichsweise kostengünstig herstellbar.

[0021] Vorteilhafterweise umfasst die Stromschiene einen Grundkörper, welcher aus einem elektrisch isolierenden, insbesondere nichtleitenden Material ausgebildet ist. Vorteilhafterweise sind am Grundkörper die Kontaktelemente angebracht, z.B. aufgebracht und/oder eingebettet vorhanden. Denkbar ist, dass ein Kontaktelement als ein Metallstreifen ausgebildet und in den Grundkörper eingebettet ist. Der Grundkörper mit den Kontaktelementen ist beispielsweise als ein printed circuit board (PCB) ausgebildet. Denkbar ist außerdem, dass der Grundkörper an einer Trägerschiene angeordnet ist, z.B. angeklebt. Die Trägerschiene ist beispielsweise aus Metall, z.B. aus einem Blech oder Aluminium ausgebildet.

[0022] Von Vorteil ist auch, dass die Stromschiene einen Grundkörper aufweist, an welchem die Kontaktelemente vorhanden sind, wobei die Stromschiene ein Montageelement umfasst, um die Stromschiene an die Korpusschiene und/oder an die Schubladenschiene anzuordnen, wobei die Stromschiene an das Montageelement geklemmt vorhanden ist. Hierdurch ist eine Montage der Stromschiene an die Ausziehführung vereinfacht.

[0023] Vorteilhafterweise ist die Stromschiene an die Korpusschiene und/oder an die Schubladenschiene anschraubbar, anklipsbar und/oder anklemmbar ausgebildet. Bevorzugterweise ist das Montageelement an die Korpusschiene

und/oder an die Schubladenschiene anschraubbar, anklipsbar und/oder anklemmbar ausgebildet. Beispielsweise umfasst das Montageelement einen Schnellverschluss und/oder Schnappverschluss. Hierdurch ist das Montageelement vergleichsweise einfach an die Ausziehführung anordenbar ausgebildet. Beispielsweise ist das Montageelement dazu ausgebildet, im angeordneten Zustand an der Ausziehführung an die Ausziehführung angeklippt und/oder angeklemt zu sein.

[0024] Denkbar ist auch, dass die Stromschiene in einer Führung des Montageelements verschieblich geführt gelagert ist. Vorteilhafterweise ist hierdurch eine Montage der Stromschiene an die Ausziehführung vereinfacht.

[0025] Beispielsweise sind die Stromschiene und das Montageelement miteinander verklebt vorhanden. Das Montageelement ist beispielsweise aus Metall, z.B. aus einem Blech oder Aluminium ausgebildet.

[0026] Beispielsweise umfasst die Stromschiene zwei Montageelemente, wobei ein erstes Montageelement positionsfest mit dem Grundkörper der Stromschiene vorhanden ist, z.B. verklebt, wobei ein zweites Montageelement entlang einer Längserstreckung des Grundkörpers verschieblich zum Grundkörper vorhanden ist. Beispielsweise ist das zweite Montageelement relativ zum ersten Montageelement beweglich vorhanden. Vorteilhafterweise ist die Stromschiene auf einem Montageelement aufliegend gelagert. Denkbar ist auch, dass ein Montageelement an die Stromschiene anklemmbar und/oder anschraubbar ausgebildet ist.

[0027] Ein vorteilhafte Modifikation der Erfindung ist eine Stromversorgungseinheit mit einer Stromschiene nach einer der vorangegangenen Varianten, wobei die Stromversorgungseinheit eine Kontaktierungseinheit umfasst, um die Kontaktelemente der Stromschiene im angeordneten Zustand am Möbel mit einer elektrischen Spannung zu beaufschlagen. Vorteilhafterweise ist im angeordneten Zustand am Möbel die Kontaktierungseinheit an die Stromschiene, insbesondere an das Montageelement, angeklemt und/oder angeschraubt. Die Kontaktierungseinheit ist im angeordneten Zustand am Möbel vorteilhafterweise elektrisch leitend mit einem Stromnetz, z.B. einem Niederspannungsnetz verbunden. Die Stromversorgungseinheit ist beispielsweise als eine Möbelstromversorgungseinheit ausgebildet. Vorstellbar ist, dass die Stromschiene ausgebildet ist, mit einer Gleichspannung und/oder einer Wechselspannung beaufschlagt zu werden. Beispielsweise ist die Gleichspannung 12V DC, 24V DC und/oder 48V DC.

[0028] Außerdem ist es von Vorteil, dass die Stromversorgungseinheit den Stromabnehmer aufweist, wobei der Stromabnehmer mindestens zwei Stromabnahmeelemente aufweist, wobei im angeordneten Zustand am Möbel sich jeweils ein Stromabnahmeelement und ein Kontaktelement in zumindest einer Position in elektrisch leitendem Kontakt befinden, wobei der Stromabnehmer an die Stromschiene, an die Korpusschiene, an die Schubladenschiene, an das bewegliche Möbelteil und/oder an einen Möbelkorpus anordenbar ausgebildet ist. Hierdurch ist eine Stromversorgung des beweglichen Möbelteils vergleichsweise einfach und sicher realisierbar. Beispielsweise ist der Stromabnehmer an einen Ecksteher der Schublade oder einer Zarge der Schublade montierbar ausgebildet. Vorteilhafterweise besitzen im angeordneten Zustand der Stromversorgungseinheit ein Stromabnahmeelement und ein Kontaktelement im geschlossenen Zustand des beweglichen Möbelteils relativ zum Möbelkorpus und damit im geschlossenen Zustand der Ausziehführung einen elektrisch leitenden Kontakt.

[0029] Beispielsweise ist die Stromversorgungseinheit derart ausgebildet, dass im angeordneten Zustand am Möbel, der Stromabnehmer sowohl in einem geöffneten Zustand des beweglichen Möbelteils relativ zum Möbelkorpus, als auch im geschlossenen Zustand des beweglichen Möbelteils relativ zum Möbelkorpus sich in einem elektrisch leitenden Kontakt mit der Stromschiene, insbesondere in einem elektrisch leitenden Kontakt mit einem Kontaktelement der Stromschiene befindet. Vorteilhafterweise sind im angeordneten Zustand am Möbel ein Stromabnahmeelement des Stromabnehmers und ein Kontaktelement zu jeder Zeit und/oder in jeder Relativposition zueinander in einem elektrisch leitenden Kontakt. Beispielsweise ist die Stromversorgungseinheit derart ausgebildet, dass im angeordneten Zustand am Möbel, der Stromabnehmer sich in jedem geöffneten Zustand des beweglichen Möbelteils relativ zum Möbelkorpus in einem elektrisch leitenden Kontakt mit einem Kontaktelement der Stromschiene befindet.

[0030] Vorgeschlagen wird auch, dass der Stromabnehmer ein Sendeelement umfasst, mittels welchem Energie kontaktlos an ein Stromempfangselement übertragbar ist. Vorteilhafterweise umfasst das Sendeelement eine Spule. Beispielsweise ist das Sendeelement als Spule vorhanden. Denkbar ist auch, dass der Stromabnehmer ein Steuerungsmodul aufweist, um eine Energieübertragung zu steuern. Bevorzugterweise ist das Stromempfangselement dazu ausgebildet an eine Rückseite einer Schubladenrückwand angeordnet zu werden. Beispielsweise umfasst das Stromempfangselement eine Spule. Vorteilhafterweise umfasst das Stromempfangselement einen Energiespeicher. Hierdurch ist eine elektrische Einheit der Schublade, wie z.B. eine Beleuchtung, auch in einem geöffneten Zustand mit elektrischer Energie versorgbar.

[0031] Ebenfalls ist es von Vorteil, dass ein Stromabnahmeelement ein mit einer Federkraft beaufschlagtes Kontaktierungsorgan zur elektrisch leitenden Kontaktierung eines Kontaktelements aufweist. Hierdurch ist ein insbesondere durchgängiger Gleit- und/oder Schleifkontakt zwischen Kontaktierungsorgan und Kontaktelement realisierbar. Beispielsweise umfasst das Stromabnahmeelement ein Federorgan, z.B. in Form einer Feder. Denkbar ist, dass die Feder als eine Schraubenfeder ausgebildet ist. Beispielsweise besteht im angeordnete Zustand zwischen einem Stromabnahmeelement und einem Kontaktelement ein Schleifkontakt und/oder ein Gleitkontakt.

[0032] Vorgeschlagen wird außerdem, dass der Stromabnehmer mit der Stromschiene lösbar verbindbar ist. Bei-

spielsweise ist der Stromabnehmer mit dem Grundkörper der Stromschiene lösbar verbindbar. Hierdurch ist eine Montage oder Demontage des Stromabnehmers an die Stromschiene vergleichsweise einfach realisierbar.

[0033] Vorstellbar ist, dass der Stromabnehmer ein Befestigungselement aufweist, mittels welchem der Stromabnehmer an die Stromschiene anklemmbar oder anschraubbar ist. Beispielsweise sind der Stromabnehmer und die Stromschiene dazu ausgebildet, dass der Stromabnehmer an der Stromschiene beweglich lagerbar ist. Zum Beispiel ist der Stromabnehmer an der Stromschiene verschieblich lagerbar, z.B. gleitend. Vorstellbar ist auch, dass der Stromabnehmer an der Stromschiene beweglich geführt vorhanden ist. Beispielsweise umfasst die Stromschiene ein Führungselement, z.B. eine Führung, um den Stromabnehmer verschieblich zu führen. Vorteilhafterweise ist das Führungselement dazu ausgebildet, dass der Stromabnehmer entlang der Länge der Stromschiene verschieblich geführt vorhanden ist.

[0034] Eine weitere vorteilhafte Modifikation der Erfindung ist eine Ausziehführung, wobei die Ausziehführung die Korpussschiene und die Schubladenschiene aufweist und wobei die Ausziehführung die Stromschiene nach einer der vorangegangenen genannten Ausführungen oder die Stromversorgungseinheit nach einer der vorangegangenen genannten Ausführungsformen umfasst.

[0035] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist ein Möbel mit einer Ausziehführung nach einer der vorangegangenen Variante oder ein Möbel mit einer Stromschiene nach einer der vorangegangenen genannten Ausführungen oder ein Möbel mit einer Stromversorgungseinheit nach einer der vorangegangenen genannten Ausführungsformen.

Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0036] Mehrere Ausführungsbeispiele werden anhand der nachstehenden schematischen Zeichnungen unter Angabe weiterer Einzelheiten und Vorteile näher erläutert.

[0037] Es zeigen:

- | | |
|-------------------|---|
| Figur 1 | eine erfindungsgemäße Stromschiene in einer perspektivischen Ansicht von seitlich oben vorne, |
| Figur 2 | die Stromschiene gemäß Figur 1 in einer ersten Montageposition relativ zu einer Ausziehführung in einer weiteren perspektivischen Teilansicht von seitlich oben vorne, |
| Figur 3 | eine Schnittansicht durch die Stromschiene und die Ausziehführung gemäß Figur 2 quer zur Längserstreckung der Stromschiene, wobei die Stromschiene an der Ausziehführung in einer Endmontageposition angeordnet ist, |
| Figur 4 | eine weitere Variante einer Stromversorgungseinheit im angeordneten Zustand an einer Ausziehführung in einer Teilansicht von seitlich oben vorne, |
| Figur 5 | eine perspektivische Teilansicht von seitlich oben vorne auf den Stromabnehmer der Stromversorgungseinheit gemäß Figur 4, |
| Figur 6 | eine perspektivische Ansicht auf ein Kontaktierungsorgan einer Stromversorgungseinheit, |
| Figuren 7 | bis 9 jeweils eine perspektivische Teilansicht auf eine Stromschiene von seitlich hinten, wobei an der Stromschiene eine Kontaktierungseinheit angeordnet ist, |
| Figur 10 | eine perspektivische Teilansicht von seitlich vorne oben auf eine Stromversorgungseinheit ohne Stromschiene im angeordneten Zustand an der Ausziehführung und an einem Ecksteher einer Schublade, |
| Figur 11 | eine perspektivische Teilansicht auf ein Möbel mit angeordneter Stromversorgungseinheit von seitlich hinten oben, |
| Figur 12 | eine Ansicht von hinten auf ein Möbel mit beweglichen Möbelteilen, wobei jeweils eine Stromversorgungseinheiten an einem beweglichen Möbelteil angeordnet ist, wobei die Stromversorgungseinheiten unterschiedlich ausgebildet sind und |
| Figuren 13 bis 15 | Detailansichten auf die Stromversorgungseinheiten gemäß Figur 12. |

[0038] Figur 1 zeigt eine Stromschiene 1, mit zwei Kontaktelementen 2, 3, welche auf einem Grundkörper 4 der Stromschiene 1 angeordnet sind. In Figur 1 außerdem gezeigt ist, dass die Stromschiene 1 an Montageelementen 5,

6 aufliegend angeordnet ist.

[0039] Vorteilhafterweise ist der Grundkörper 4 als eine Platine oder als eine Leiterplatte ausgebildet. Die Kontaktelemente 2, 3 sind beispielsweise als insbesondere flächige Leiterbahnen vorhanden. Beispielsweise sind die Kontaktelemente 2, 3 als Metallstreifen ausgebildet und auf dem Grundkörper 4 aufgebracht und/oder in diesen eingebettet. Denkbar ist auch, dass die Kontaktelemente 2, 3 in Form einer insbesondere flächigen Beschichtung auf den Grundkörper 4 vorhanden sind. Vorteilhafterweise sind die Kontaktelemente 2, 3 elektrisch isoliert voneinander am Grundkörper 4 angeordnet. Denkbar ist außerdem, dass die Kontaktelemente 2, 3 als Schleifkontakte ausgebildet sind. Die Stromschiene 1 ist beispielsweise in Form einer Meterware vorhanden. Hierdurch ist die Stromschiene 1 vergleichsweise flexibel auf unterschiedliche Dimensionen einer Ausziehführung oder eines Möbels anpassbar, insbesondere ablängbar vorhanden. Vorteilhafterweise ist die Stromschiene 1 auf eine insbesondere definierte Länge L ablängbar. Beispielsweise umfasst die Stromschiene 1 neben der Länge L eine Höhe H und eine Breite B.

[0040] Die Stromschiene 1 ist mit dem Grundkörper 4 vorteilhafterweise aufliegend an den Montageelementen 5, 6 angeordnet. Beispielsweise ist die Stromschiene 1 an den Montageelementen 5, 6 angeklemt vorhanden. Vorteilhafterweise umfassen die Montageelemente 5, 6 Führungsschienen 7, 8, an welchen die Stromschiene 1 insbesondere verschieblich lagerbar und/oder verschieblich geführt vorhanden ist.

[0041] Vorstellbar ist beispielsweise, dass die Stromschiene 1 an einem ersten Montageelement 5 der Montageelemente 5, 6 unbeweglich angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist im angeordneten Zustand das Montageelement 5 relativ zur Stromschiene 1 unbeweglich vorhanden. Bevorzugterweise ist das zweite Montageelement 6 der Montageelemente 5, 6 insbesondere entlang einer Längserstreckung der Stromschiene 1 im angeordneten Zustand verschieblich zur Stromschiene 1 ausgebildet.

[0042] Beispielsweise sind an den Montageelementen 5, 6 Montageorgane 9, 10 ausgebildet, um die Stromschiene 1 insbesondere werkzeuglos an einer Ausziehführung 11 zu befestigen, beispielsweise zu klemmen (siehe Figur 2). Die Ausziehführung 11 umfasst beispielsweise eine Korpussschiene 14, eine Mittelschiene 15 und eine Schubladenschiene 16. Die Ausziehführung 11 ist beispielsweise als ein Vollauszug ausgebildet. Vorteilhafterweise ist an der Schubladenschiene 16 ein Anbindungselement 17 zu Anbindung einer Schubladenfront (nicht gezeigt) vorhanden.

[0043] Vorstellbar ist, dass die Führungsschienen 7, 8 federelastisch mit den Montageorganen 9, 10 verbunden sind. Hierdurch ist eine Federung der Stromschiene 1 in einer Richtung quer zur Längserstreckung der Stromschiene 1 realisierbar. Denkbar ist auch, dass der Grundkörper 4 der Stromschiene 1 elastisch ausgebildet ist. Hierdurch sind die Kontaktelemente 2, 3 elastisch und/oder federnd an der Stromschiene 1 angeordnet.

[0044] Ein Montagevorgang kann beispielsweise dergestalt ausgebildet sein, dass die Stromschiene 1 mit den Montageelementen 5, 6 ausgehend von einer ersten Montageposition, an welcher die Stromschiene 1, beispielsweise parallel zur Ausziehführung 11 ausgerichtet vorhanden ist, in einer Richtung quer zur Längserstreckung der Stromschiene 1 bzw. quer zu einer Längserstreckung der Ausziehführung 11 an die Ausziehführung 11 angesteckt wird (siehe Figur 2). Vorteilhafterweise wird bei diesem ersten Montagevorgang das erste Montageelement 5 an die Ausziehführung 11 geklemmt, sodass das erste Montageelement 5 unbeweglich mit der Ausziehführung 11 verbunden ist. Zum Beispiel wird in einem anschließenden Montagevorgang das zweite Montageelement 6 in einer Richtung entlang der Längserstreckung der Stromschiene 1 und/oder der Ausziehführung 11 relativ zur Stromschiene 1 bewegt und an die Ausziehführung 11 geklemmt und/oder geklipst (nicht gezeigt).

[0045] In Figur 3 ist eine Schnittansicht aus einer Richtung von hinten durch die Stromschiene 1 im angeordneten Zustand an der Ausziehführung 11 gezeigt. In Figur 3 ist die Führungsschiene 7 gezeigt. Beispielsweise ist die Stromschiene 1 mittels der Führungsschiene 7 zum einen am ersten Montageelement 5 geführt vorhanden und zum anderen aufgrund der umgebogenen Metallfahnen 12, 13 der Führungsschiene 7 geklemmt vorhanden.

[0046] In Figur 4 ist eine Stromversorgungseinheit 18 dargestellt, welche eine weitere Variante einer Stromschiene 19, einen Stromabnehmer 20 und eine Kontaktierungseinheit 21 umfasst. Die Stromversorgungseinheit 18 ist in Figur 4 an einer weiteren Ausziehführung 22 angeordnet.

[0047] Die Stromschiene 19 gemäß Figur 4 umfasst einen Grundkörper 23, welcher an einer Schiene 24 angeordnet ist. Am Grundkörper 23 sind Kontaktelemente 25, 26 vorhanden. Vorteilhafterweise ist die Schiene 24 als ein Blechbiegeteil oder als ein Stranggussprofil ausgebildet.

[0048] Beispielsweise ist der Stromabnehmer 20 an einem Anbindungselement 30 zu Anbindung einer Schubladenrückwand (nicht gezeigt) befestigt. Mittels der Kontaktierungseinheit 21 ist die Stromschiene 19 vorteilhafterweise mit einer Spannung, zum Beispiel mit Energie beaufschlagbar. Zum Beispiel ist die Kontaktierungseinheit 21 mittel Kabel 32 (siehe Figuren 7 bis 9) mit einem externen Stromnetz verbindbar.

[0049] Der Stromabnehmer 20 umfasst zwei Stromabnahmeelemente 27, 28, wobei jeweils ein Stromabnahmeelement 27, 28 mit jeweils einem Kontaktelement 25, 26 im angeordneten Zustand in zumindest einer Relativposition des Stromabnehmers 20 relativ zur Stromschiene 19 sich in einem elektrisch leitenden Kontakt befindet. Vorteilhafterweise umfasst der Stromabnehmer 20 ein Gehäuse 29. Beispielsweise weist das Gehäuse 29 ein Befestigungsorgan 31 auf, mittels welchem das Gehäuse 29 am Anbindungselement 30 anbringbar, insbesondere anklemmbar ist. Das Befestigungsorgan 31 ist beispielsweise als eine federnde Lasche ausgebildet.

[0050] In Figur 6 ist eine Variante eines Stromabnahmeelements 33 gezeigt. Beispielsweise entsprechen die Stromabnahmeelemente 27, 28 dem Stromabnahmeelement 33. Das Stromabnahmeelement 33 umfasst eine Montagehülse 34, mittels welcher das Stromabnahmeelement 33 an einem Gehäuse eines Stromabnehmers befestigbar ist. In der Montagehülse 34 ist ein Kontaktierungsorgan 35 gelagert, vorteilhafterweise beweglich gelagert. Beispielsweise ist das Kontaktierungsorgan 35 an der Montagehülse 34 mittels eines Federelements (nicht gezeigt) kraftbeaufschlagt vorhanden. Hierdurch kann das Federelement bei einem Druck in Richtung Montagehülse 34 in Richtung der Montagehülse 34 z. B. in ein Inneres der Montagehülse 34 ausweichen, vorteilhafterweise entgegen der Kraft des Federelements. Das Kontaktierungsorgan 35 ist beispielsweise dazu ausgebildet im angeordneten Zustand an der Stromschiene ein Kontaktelement der Stromschiene zu berühren und bei einer Bewegung des Kontaktierungsorgan relativ zur Stromschiene berührend entlang des Kontaktelements zu gleiten und/oder zu schleifen.

[0051] In den Figuren 7, 8 und 9 sind Varianten der Kontaktierungseinheit 21 dargestellt. Zum einfacheren Verständnis sind alle Varianten der Kontaktierungseinheiten mit dem gleichen Bezugszeichen 21 versehen. Allen Varianten gemein ist, dass die Kontaktierungseinheiten 21 mittels Kabel 32 mit einem externen Stromnetz verbindbar sind. Ebenfalls allen Varianten gemein ist, dass die Kontaktierungseinheiten 21 Verbindungselemente 36 aufweisen, um die Kabel 32 mit den Kontaktelementen der Stromschiene elektrisch leitend zu verbinden.

[0052] Eine erste Variante der Kontaktierungseinheit 21 gemäß Figur 7 ist als eine Leiste ausgebildet und umfasst ein Anschlagelement 37, um die Kontaktierungseinheit 21 vergleichsweise einfach, sicher und/oder wiederholbar zuverlässig an eine Stromschiene 38 anzuordnen. Die Variante der Kontaktierungseinheit 21 gemäß Figur 7 ist beispielsweise über eine Schraube 39 mit der Stromschiene 38 verbindbar.

[0053] Die Variante der Kontaktierungseinheit 21 gemäß Figur 8 umfasst ein Befestigungselement 40, mittels welchem die Kontaktierungseinheit 21 an die Stromschiene 41 anklammbar ist. Beispielsweise ist das Befestigungselement 40 als ein Stöpsel ausgebildet, welcher federnde Fahnen aufweist, welche im angeordneten Zustand die Stromschiene 41 hintergreifen oder hinterschnappen.

[0054] Die Variante der Kontaktierungseinheit 21 gemäß Figur 9 ist ähnlich aufgebaut wie die Variante der Kontaktierungseinheit 21 gemäß Figur 8, wobei statt des Befestigungselements 40 die Kontaktierungseinheit 21 mittels einer Schraubverbindung 42 an der Stromschiene 41 befestigt ist.

[0055] In der Figur 10 ist eine weitere Variante einer Stromversorgungseinheit 43 in einem angeordneten Zustand an einer Schiene 44 und eine Ausziehführung 45 gezeigt. Beispielsweise ist an die Schiene 44 eine Stromschiene (nicht gezeigt) anordenbar. Die Stromversorgungseinheit 43 umfasst vorteilhafterweise ein Sendeelement 46, mittels welchem Energie drahtlos an ein Stromempfangselement 47 übertragbar ist. Das Sendeelement 46 umfasst beispielsweise hierzu eine Spule (nicht gezeigt), wodurch Energie induktiv übertragen werden kann. Das Sendeelement 46 ist vorteilhafterweise im Gehäuse 48 der Stromversorgungseinheit 43 ausgebildet. Die Stromversorgungseinheit 43 ist zum Beispiel positionsfest an der Schiene 44 befestigbar. Das Stromempfangselement 47 ist beispielsweise analog der Stromversorgungseinheit 18 an ein Anbindungselement 49 zur Anordnung einer Schubladenrückwand anordenbar. Hierdurch ist das Stromempfangselement 47 relativ zum Sendeelement 46 entlang einer Bewegungsrichtung der Ausziehführung 45 beweglich.

[0056] Die Schiene 44 ist beispielsweise in einer definierten Länge vorhanden, und bildet in dieser Variante eine reine, insbesondere standardisierte Kontaktierungsmöglichkeit für die Stromversorgungseinheit 43. Vorteilhafterweise umfasst die Schiene 44 hierzu vordefinierte Montagepunkte 50, welche auf eine Ausziehlänge der Ausziehführungen 45 abgestimmt sind. Vorteilhafterweise ist an den Montagepunkten 50 das Sendeelement 45 positionsfest anordenbar.

[0057] In Figur 11 ist die Ausziehführung 45 mit der Schiene 44 und der Stromversorgungseinheit 43 im angeordneten Zustand an einem Möbel 51 gezeigt. Das Möbel 51 umfasst einen Korpus 52, an welchem über die Ausziehführung 45 eine Schublade 53 beweglich angeordnet ist. Gezeigt ist, dass das Gehäuse 48 der Stromversorgungseinheit 43 in einem hinteren Bereich des Korpus 52 angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist das Stromempfangselement 47 an einer Rückseite 54 einer Rückwand 55 der Schublade 53 befestigt. Hierdurch ist im geschlossenen Zustand der Schublade 53 am Korpus 52 eine Energieübertragung von Sendeelement 46 zu dem Stromempfangselement 47 realisierbar.

[0058] In Figur 12 sind drei unterschiedliche Ausbildungen einer Stromschiene im montierten Zustand an einem Möbel 56 gezeigt. In der ersten Variante einer Stromschiene gemäß Figur 12 ist an der oberen Schublade 57 des Möbels 56 eine Stromschiene 58 gezeigt, welche an einer Korpusseitenwand 59 eines Korpus 60 des Möbels 56 befestigt ist. In Figur 13 ist ein vergrößerter Ausschnitt (Detail A) der Figur 12 gezeigt. Gezeigt ist, dass in dieser Variante der Stromabnehmer 61 an der Schubladenseitenwand 62 der Schublade 57 angeordnet ist.

[0059] In der zweiten Variante gemäß Figur 12 ist eine Stromschiene 63 an einer Ausziehführung 64 angeordnet. Ein Stromabnehmer 65, welcher vergrößert in Figur 14 (Detail B) dargestellt ist, ist in dieser Variante bevorzugterweise an einer Rückseite 66 einer Schublade 67 befestigt.

[0060] In der dritten Variante gemäß Figur 12 ist eine Stromschiene 68 an einer Unterseite 69 eines Schubladenbodens 70 einer Schublade 71 befestigt. Ein Stromabnehmer 72, welcher vergrößert in Figur 15 (Detail C) ist in dieser Variante beispielsweise unterhalb des Schubladenbodens 70 an einer Ausziehführung 73 befestigt.

Bezugszeichenliste

	1	Stromschiene	38	Stromschiene
	2	Kontaktelement	39	Schraube
5	3	Kontaktelement	40	Befestigungselement
	4	Grundkörper	41	Stromschiene
	5	Montageelement	42	Schraubverbindung
	6	Montageelement	43	Stromversorgungseinheit
10	7	Führungsschiene	44	Schiene
	8	Führungsschiene	45	Ausziehführung
	9	Montageorgan	46	Sendeelement
	10	Montageorgan	47	Stromempfangselement
	11	Ausziehführung	48	Gehäuse
15	12	Metallfahne	49	Anbindungselement
	13	Metallfahne	50	Montagepunkt
	14	Korpusschiene	51	Möbel
	15	Mittelschiene	52	Korpus
20	16	Schubladenschiene	53	Schublade
	17	Anbindungselement	54	Rückseite
	18	Stromversorgungseinheit	55	Rückwand
	19	Stromschiene	56	Möbel
25	20	Stromabnehmer	57	Schublade
	21	Kontaktierungseinheit	58	Stromschiene
	22	Ausziehführung	59	Korpusseitenwand
	23	Grundkörper	60	Korpus
	24	Schiene	61	Stromabnehmer
30	25	Kontaktelement	62	Schubladenseitenwand
	26	Kontaktelement	63	Stromschiene
	27	Stromabnahmeelement	64	Ausziehführung
	28	Stromabnahmeelement	65	Stromabnehmer
	29	Gehäuse	66	Rückseite
35	30	Anbindungselement	67	Schublade
	31	Befestigungsorgan	68	Stromschiene
	32	Kabel	69	Unterseite
	33	Stromabnahmeelement	70	Schubladenboden
40	34	Montagehülse	71	Schublade
	35	Kontaktierungsorgan	72	Stromabnehmer
	36	Verbindungselement	73	Ausziehführung
	37	Anschlagselement		

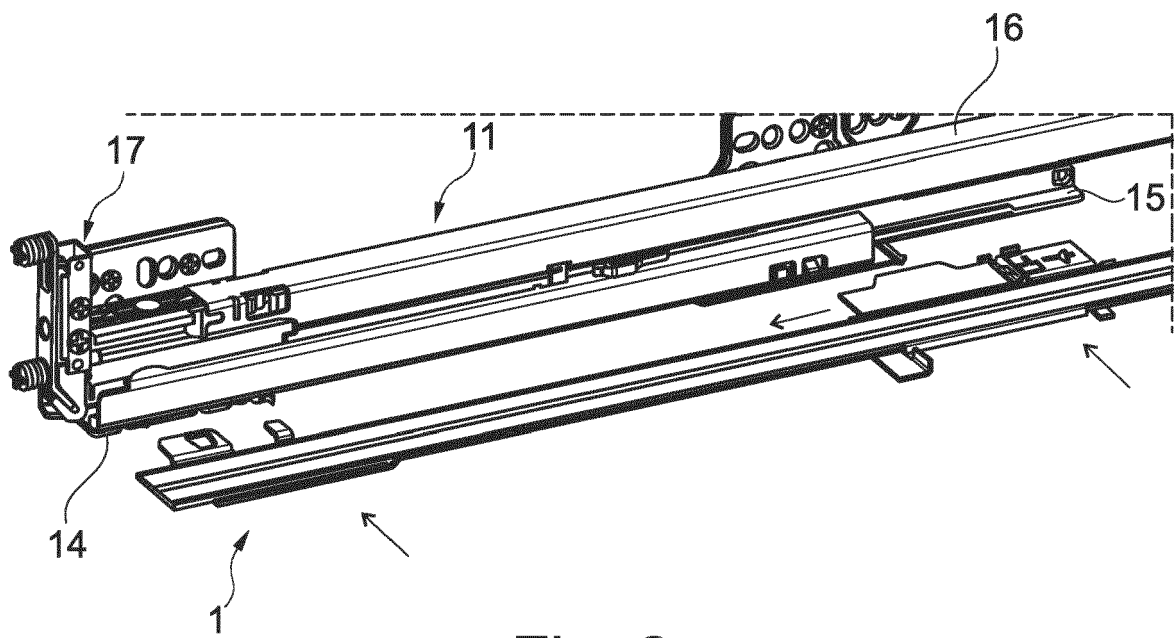
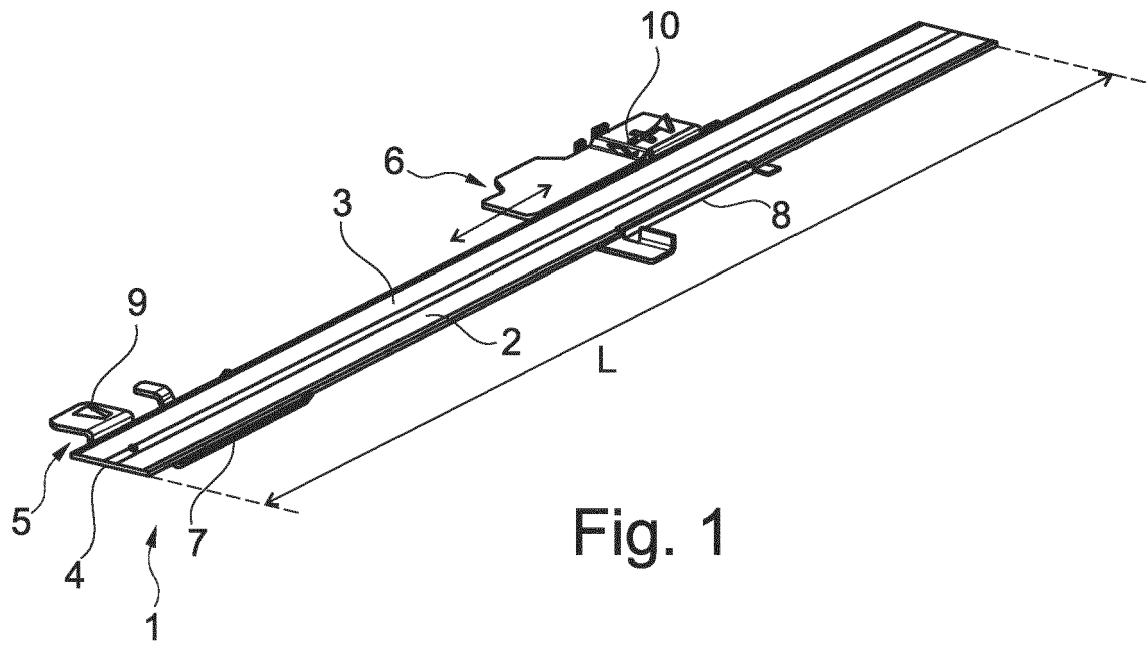
Patentansprüche

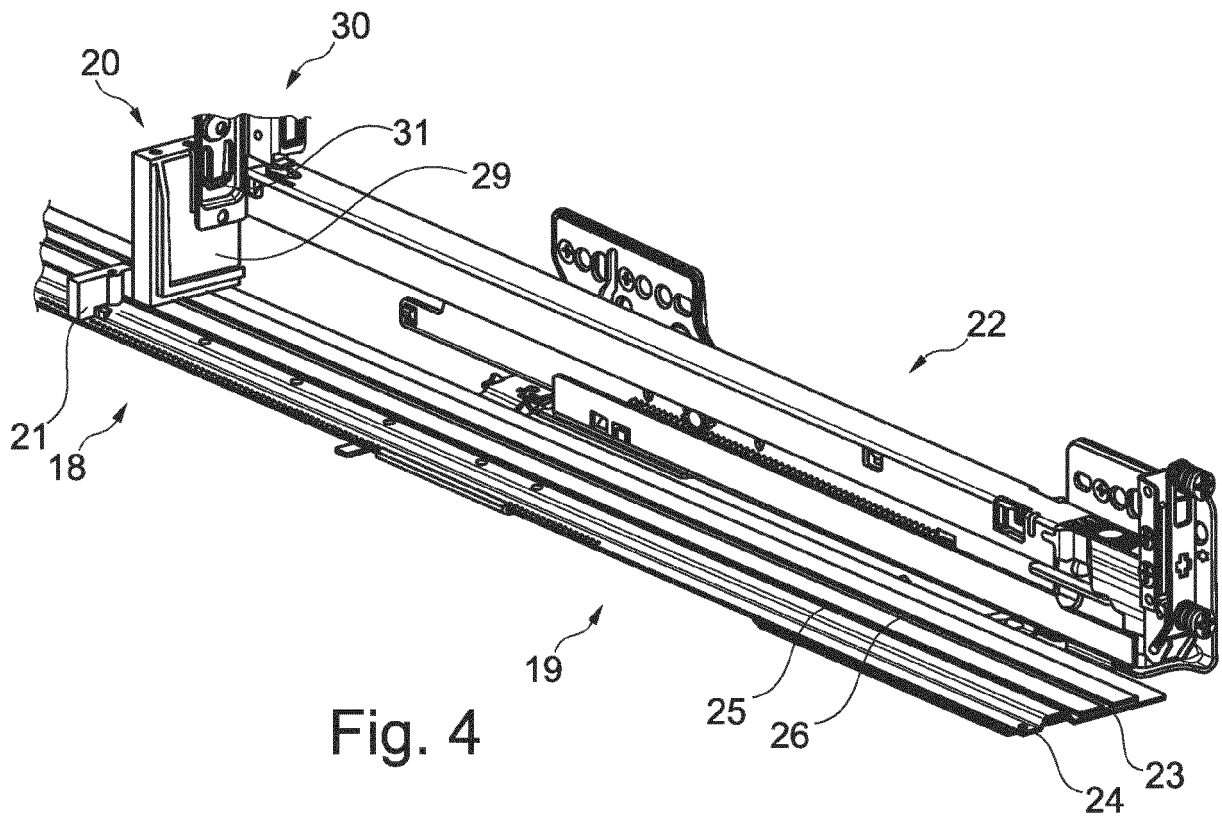
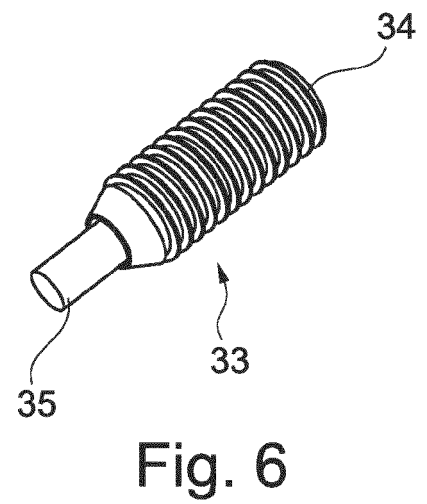
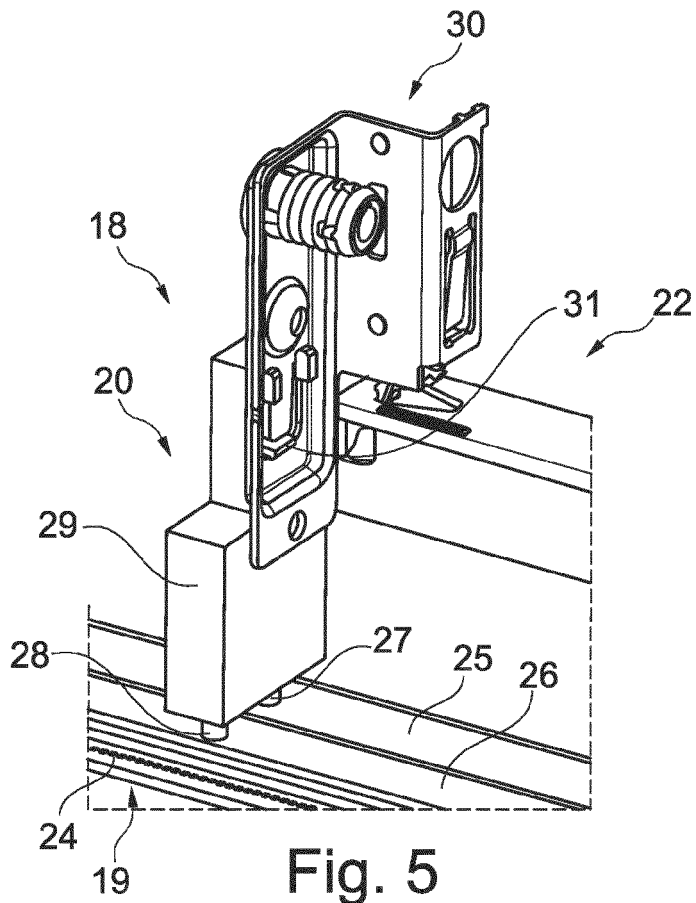
1. Stromschiene (1) zur Anordnung an eine Ausziehführung (11) für ein bewegliches Möbelteil, wobei die Ausziehführung (11) eine Korpusschiene (14) und eine Schubladenschiene (16) aufweist, welche zueinander beweglich gelagert vorhanden sind, wobei die Stromschiene (1) an die Korpusschiene (14) und/oder an die Schubladenschiene (16) anordenbar ausgebildet ist, wobei die Stromschiene (1) ausgebildet ist, sich im angeordneten Zustand an der Ausziehführung (11) entlang der Länge der Korpusschiene (14) und/oder entlang der Länge der Schubladenschiene (16) in einer Bewegungsrichtung der Ausziehführung (11) zu erstrecken, wobei die Stromschiene (1) zwei voneinander elektrisch isolierte Kontaktelemente (2, 3) aufweist, wobei die Kontaktelemente (2, 3) elektrisch leitend ausgebildet sind, sodass ein Stromabnehmer einer Stromversorgungseinheit in Kontakt mit einem der Kontaktelemente (2, 3) kommen kann, um eine elektrisch leitende Verbindung herzustellen.

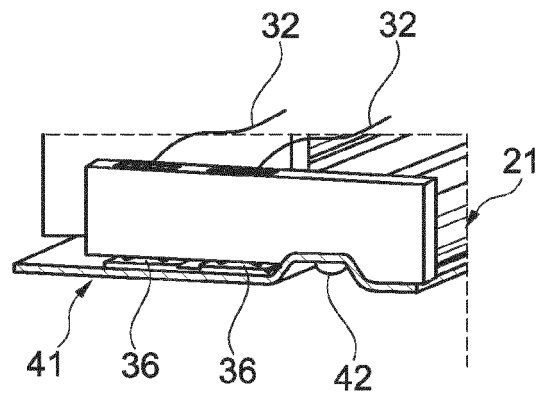
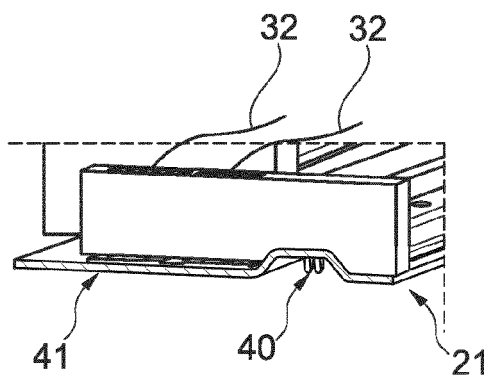
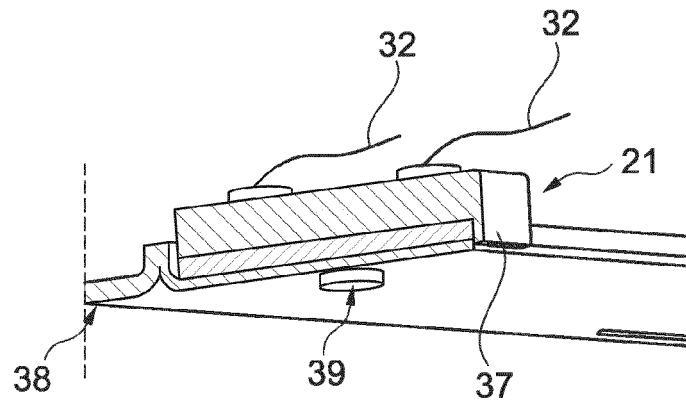
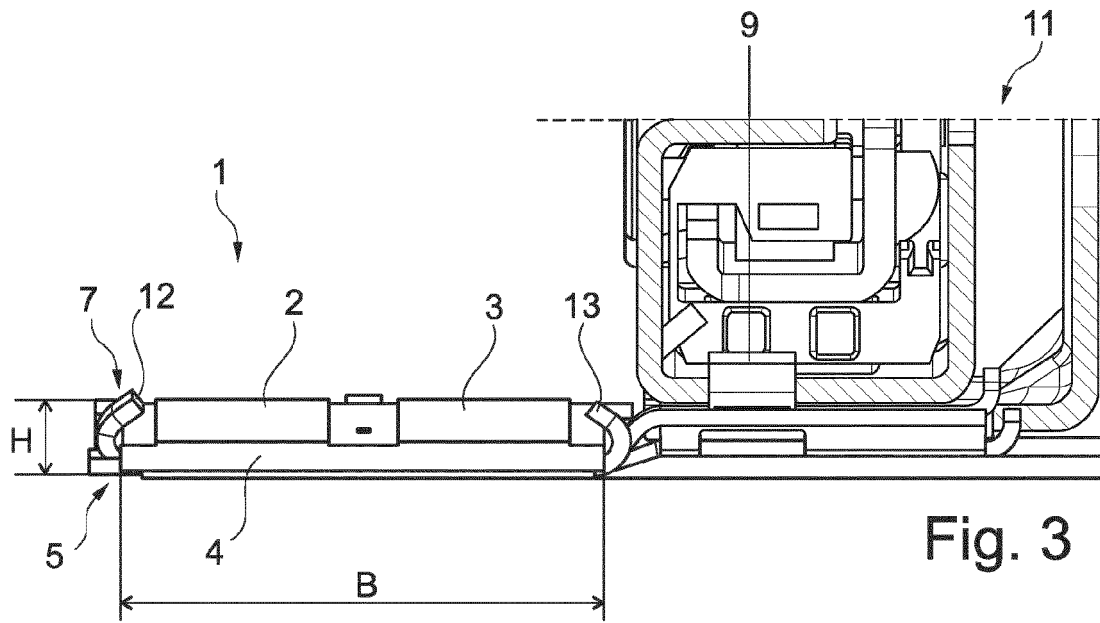
2. Stromschiene (1) nach dem vorangegangenen Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromschiene (1)

an die Korpusschiene (14) lösbar anordenbar ausgebildet ist und/oder dass die Stromschiene (1) an die Schubladenschiene (16) lösbar anordenbar ausgebildet ist.

3. Stromschiene (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Kontaktelement (2, 3) der Stromschiene (1) als ein Schleifkontakt ausgebildet ist.
4. Stromschiene (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktelemente (2, 3) der Stromschiene (1) im angeordneten Zustand an der Korpusschiene (14) und/oder im angeordneten Zustand an der Schubladenschiene (16) federnd gelagert vorhanden sind.
5. Stromschiene (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktelemente (2, 3) als eine stromleitende Beschichtung an der Stromschiene (1) vorhanden sind.
6. Stromschiene (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromschiene (1) einen Grundkörper (4) aufweist, an welchem die Kontaktelemente (2, 3) vorhanden sind, wobei die Stromschiene (1) ein Montageelement (5, 6) umfasst, um die Stromschiene (1) an die Korpusschiene (14) und/oder an die Schubladenschiene (16) anzuordnen, wobei die Stromschiene (1) an das Montageelement (5, 6) geklemmt vorhanden ist.
7. Stromversorgungseinheit (18) mit einer Stromschiene (1, 19) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromversorgungseinheit (18) eine Kontaktierungseinheit (21) umfasst, um die Kontaktelemente (2, 3) der Stromschiene (1) im angeordneten Zustand am Möbel mit einer elektrischen Spannung zu beaufschlagen.
8. Stromversorgungseinheit (18) nach dem vorangegangenen Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromversorgungseinheit (18) den Stromabnehmer (20) aufweist, wobei der Stromabnehmer (20) mindestens zwei Stromabnahmeelemente (27, 28) aufweist, wobei im angeordneten Zustand am Möbel sich jeweils ein Stromabnahmeelement (27, 28) und ein Kontaktelement (25, 26) in einer Position in elektrisch leitendem Kontakt befinden, wobei der Stromabnehmer (20) an die Stromschiene (19), an die Korpusschiene (14), an die Schubladenschiene (16), an das bewegliche Möbelteil oder an einen Möbelkorpus anordenbar ausgebildet ist.
9. Stromversorgungseinheit (18) nach dem vorangegangenen Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stromabnehmer ein Sendeelement umfasst, mittels welchem Energie kontaktlos an ein Stromempfangselement übertragbar ist.
10. Stromversorgungseinheit (18) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Stromabnahmeelement (33) ein mit einer Federkraft beaufschlagtes Kontaktierungsorgan (35) zur elektrisch leitenden Kontaktierung eines Kontaktelements aufweist.
11. Stromversorgungseinheit (18) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stromabnehmer (20) mit der Stromschiene (1), insbesondere mit dem Grundkörper (4) der Stromschiene (1) lösbar verbindbar ist.
12. Ausziehführung (11), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausziehführung (11) die Stromschiene (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 6 oder die Stromversorgungseinheit (18) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 7 bis 11 umfasst, wobei die Ausziehführung (11) die Korpusschiene (14) und die Schubladenschiene (16) aufweist.
13. Möbel (51) mit einer Ausziehführung (11, 45) nach dem vorangegangenen Anspruch 12 oder Möbel (51) mit einer Stromschiene (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 6 oder Möbel (51) mit einer Stromversorgungseinheit (18, 43) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 7 bis 11.







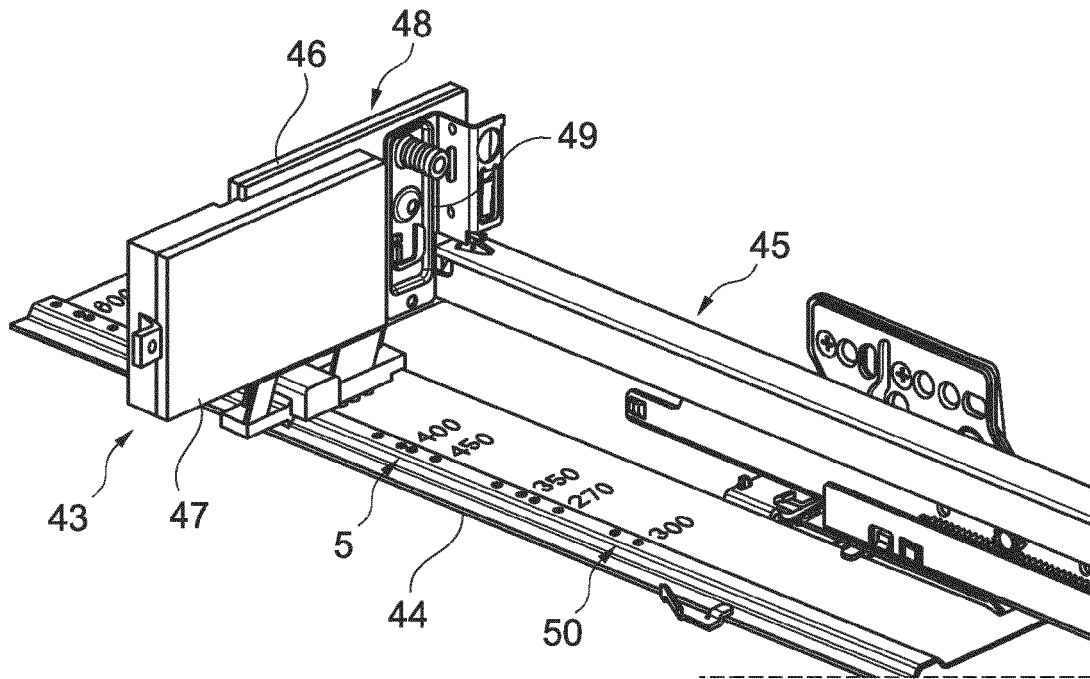


Fig. 10

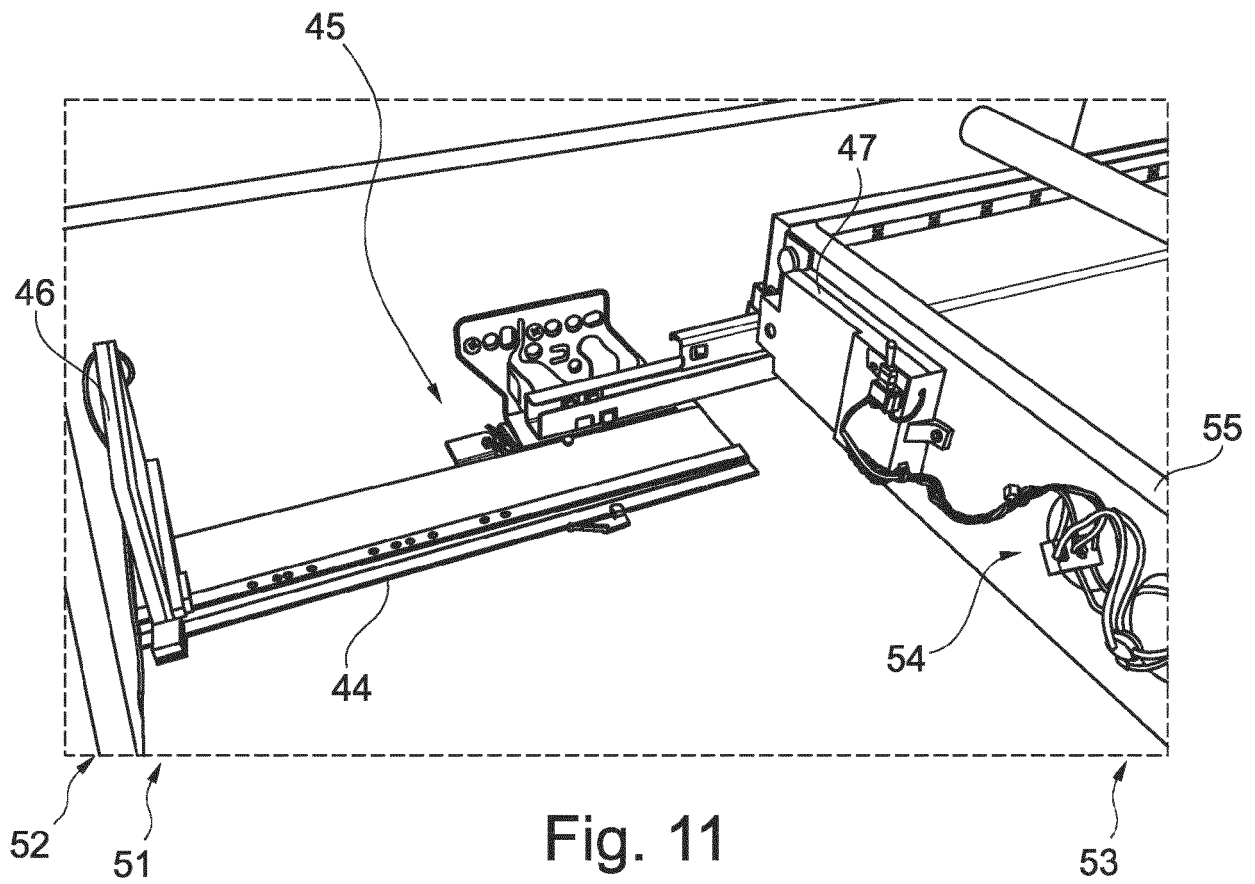


Fig. 11

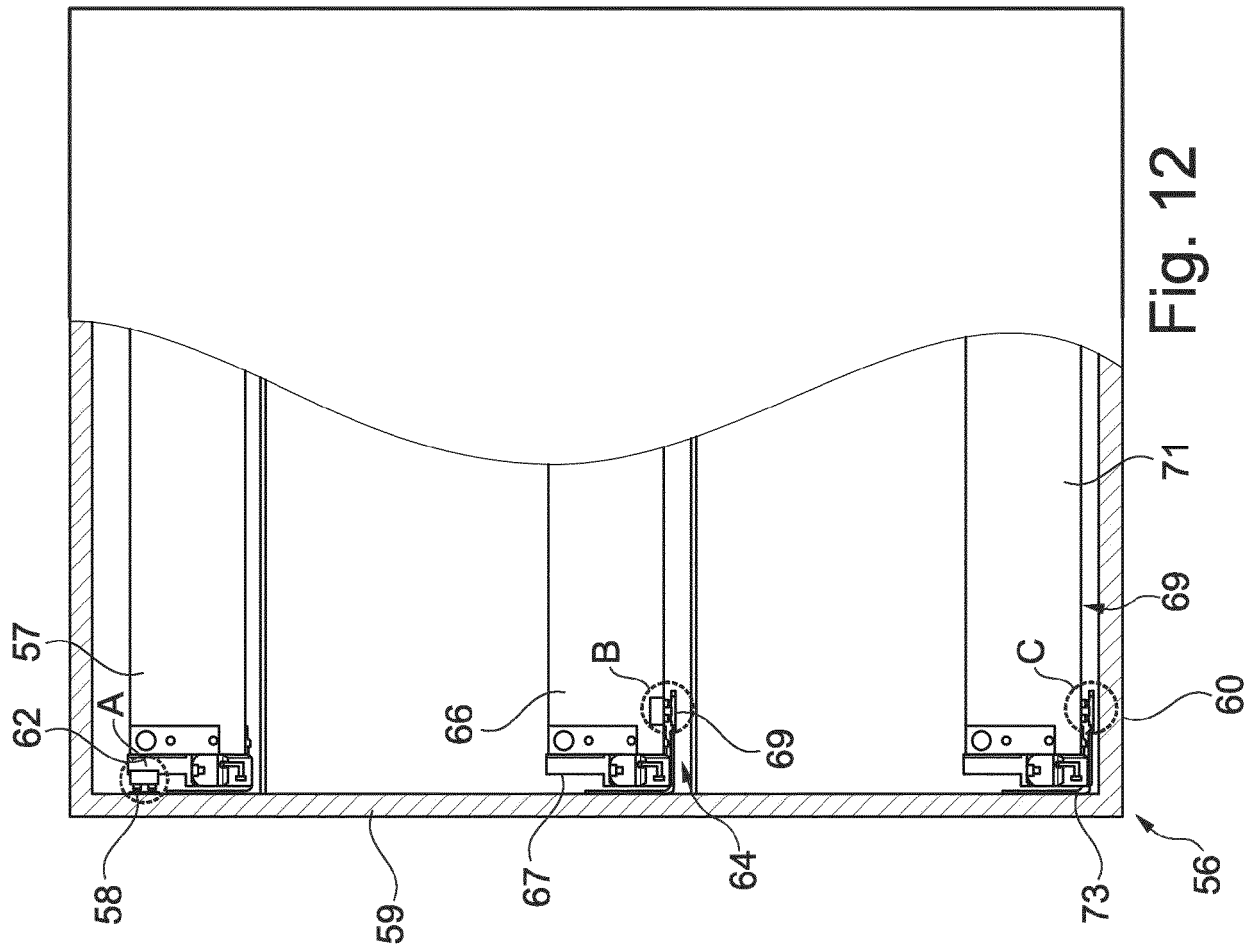


Fig. 12

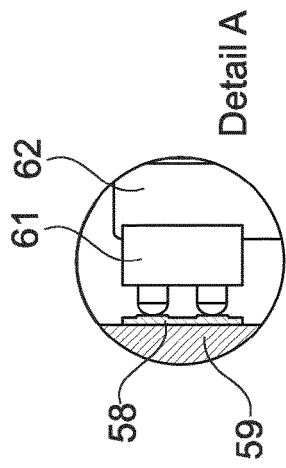


Fig. 13

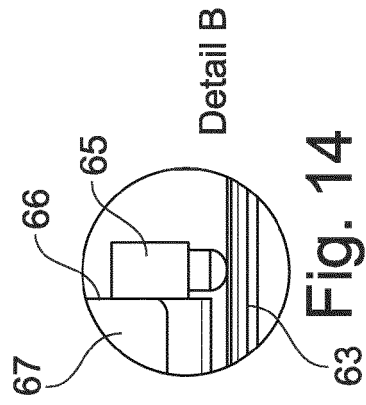


Fig. 14

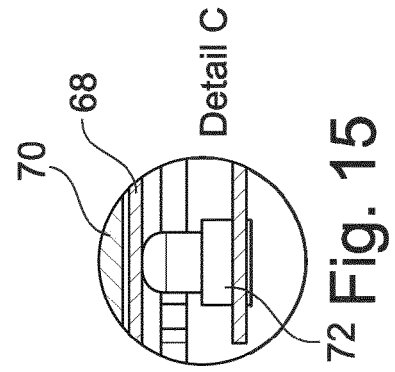


Fig. 15



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 21 5071

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2018 115585 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 2. Januar 2020 (2020-01-02) * Absatz [0035] - Absatz [0045] * * Abbildung 5 *	1-13	INV. A47B88/919
X	IT VI20 100 098 A1 (MENEHINI PAOLO PIETRO) 9. Oktober 2011 (2011-10-09) * Seite 7, Zeile 2 - Zeile 12 * * Abbildung 1 *	1-13	
X	DE 33 03 727 A1 (GLUMA GMBH ELEKTROTECHNISCHE E [DE]) 9. August 1984 (1984-08-09) * Seite 12, Absatz 1 * * Abbildungen 1-3 *	1-13	
A	DE 20 2008 000195 U1 (HAECKER KUECHEN GMBH & CO KG [DE]) 17. April 2008 (2008-04-17) * Absatz [0025] * * Abbildung 2 *	9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		25. Mai 2021	
Prüfer		Bitton, Alexandre	
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			

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

EP 20 21 5071

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.

25-05-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102018115585 A1	02-01-2020	CN 112367881 A	12-02-2021
			DE 102018115585 A1	02-01-2020
15			EP 3813593 A1	05-05-2021
			WO 2020001958 A1	02-01-2020
	IT VI20100098 A1	09-10-2011	-----	
	DE 3303727 A1	09-08-1984	KEINE	
20	DE 202008000195 U1	17-04-2008	DE 202008000195 U1	17-04-2008
			WO 2009086888 A1	16-07-2009

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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