

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21)	Anmeldenummer:	A 50132/2023	(51)	Int. Cl.:	A47B 21/06	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	24.02.2023			H01R 35/02	(2006.01)
(43)	Veröffentlicht am:	15.05.2024			H02G 11/00	(2006.01)
					H02G 3/04	(2006.01)
					H05K 7/14	(2006.01)
					H01R 24/22	(2011.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 2015108832 A1
US 2015372423 A1
WO 2016171725 A1
US 2018301849 A1
WO 2022051786 A2

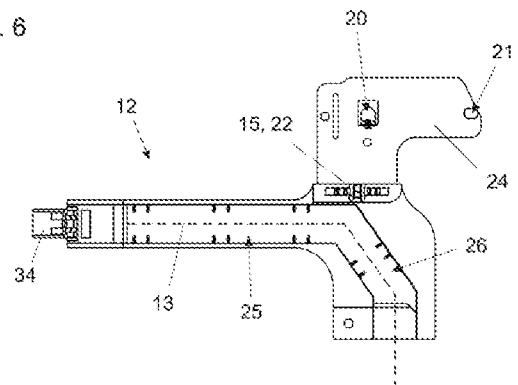
(71) Patentanmelder:
Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter:
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co
KG
6020 Innsbruck (AT)

(54) **Stromversorgungsvorrichtung zur Stromversorgung eines Ausziehelements**

(57) Stromversorgungsvorrichtung (1) zur Stromversorgung eines Ausziehelements (2, 3), umfassend eine Ausziehführung (4) zur bewegbaren Lagerung des Ausziehelements (4) an einem Möbelkorpus (5), wobei die Ausziehführung (4) eine am Möbelkorpus (5) zu montierende Korpusschiene (6) und eine mit dem Ausziehelement (2, 3) zu verbindende Ladenschiene (7) aufweist, wobei die Korpusschiene (6) und die Ladenschiene (7) relativ zueinander bewegbar gelagert sind, eine mit dem Ausziehelement (2, 3) zu verbindende Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11), und eine mit der Ausziehführung (4) zu verbindende Kabelführung (12), welche dazu ausgebildet ist, ein Stromkabel (13) zur Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11) zu führen, wobei die Ausziehführung (4) oder das Ausziehelement (2, 3) mit einer Antriebsvorrichtung (14), mit welcher die Ladenschiene (7) oder das damit zu verbindende Ausziehelement (2, 3) relativ zur Korpusschiene (6) antreibbar ist, verbindbar oder verbunden ist, und die Stromversorgungsvorrichtung (1) einen Mitnehmer (15), welcher über eine Schnittstelle (16) lösbar an der Ausziehführung (4) befestigbar und dazu ausgebildet ist, mit der Antriebsvorrichtung (14) zusammenzuwirken, um eine Kraft von der Antriebsvorrichtung (14) auf eine der Schienen der Ausziehführung (4) oder das Ausziehelement (2, 3) zu übertragen, umfasst, wobei die Kabelführung (12) und der Mitnehmer (15) eine gemeinsame Baueinheit bilden, welche lösbar an der Schnittstelle (16) der Ausziehführung (4) befestigbar ist.

Fig. 6



Zusammenfassung

Stromversorgungsvorrichtung (1) zur Stromversorgung eines Ausziehelements (2, 3), umfassend eine Ausziehführung (4) zur bewegbaren Lagerung des Ausziehelements (4) an einem Möbelkorpus (5), wobei die Ausziehführung (4) eine am Möbelkorpus (5) zu montierende Korpusschiene (6) und eine mit dem Ausziehelement (2, 3) zu verbindende Ladenschiene (7) aufweist, wobei die Korpusschiene (6) und die Ladenschiene (7) relativ zueinander bewegbar gelagert sind, eine mit dem Ausziehelement (2, 3) zu verbindende Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11), und eine mit der Ausziehführung (4) zu verbindende Kabelführung (12), welche dazu ausgebildet ist, ein Stromkabel (13) zur Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11) zu führen, wobei die Ausziehführung (4) oder das Ausziehelement (2, 3) mit einer Antriebsvorrichtung (14), mit welcher die Ladenschiene (7) oder das damit zu verbindende Ausziehelement (2, 3) relativ zur Korpusschiene (6) antreibbar ist, verbindbar oder verbunden ist, und die Stromversorgungsvorrichtung (1) einen Mitnehmer (15), welcher über eine Schnittstelle (16) lösbar an der Ausziehführung (4) befestigbar und dazu ausgebildet ist, mit der Antriebsvorrichtung (14) zusammenzuwirken, um eine Kraft von der Antriebsvorrichtung (14) auf eine der Schienen der Ausziehführung (4) oder das Ausziehelement (2, 3) zu übertragen, umfasst, wobei die Kabelführung (12) und der Mitnehmer (15) eine gemeinsame Baueinheit bilden, welche lösbar an der Schnittstelle (16) der Ausziehführung (4) befestigbar ist.

(Fig. 6)

Die Erfindung betrifft eine Stromversorgungsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, eine Anordnung mit wenigstens einem Ausziehelement, vorzugsweise einer Schublade oder einem Tablar, und wenigstens einer solchen Stromversorgungsvorrichtung sowie ein Verfahren zur Montage einer derartigen Anordnung an wenigstens einem Möbelkorpus.

Die WO 2022/051786 A1 offenbart eine Stromversorgungsvorrichtung für Ausziehelemente.

Diese Lösung eignet sich allerdings nicht für Ausziehführungen, bei denen Antriebsvorrichtungen zur Bewegungsbeeinflussung der Ausziehführung oder des Ausziehelements eingesetzt werden sollen, da die Platzierung der Kabelführung der Anbringung einer Antriebsvorrichtung an der Ausziehführung im Wege steht.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zumindest teilweise zu beheben und eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Stromversorgungsvorrichtung, welche insbesondere mit Antriebsvorrichtungen zur Bewegungsbeeinflussung der Ausziehführung kompatibel sind, anzugeben. Weiterhin sollen eine Anordnung mit wenigstens einem Ausziehelement und wenigstens einer solchermaßen verbesserten Stromversorgungsvorrichtung sowie ein Verfahren zur Montage einer derartigen Anordnung an wenigstens einem Möbelkorpus bereitgestellt werden.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche 1, 10 und 11 gelöst.

Demnach ist die Ausziehführung oder das Ausziehelement mit wenigstens einer Antriebsvorrichtung, mit welcher die Ladenschiene oder das damit zu verbindende Ausziehelement

relativ zur Korpusschiene antreibbar ist, verbindbar oder verbunden, und die Stromversorgungsvorrichtung umfasst wenigstens einen Mitnehmer, welcher über wenigstens eine Schnittstelle lösbar an der Ausziehführung befestigbar und dazu ausgebildet ist, mit der Antriebsvorrichtung zusammenzuwirken, um eine Kraft von der Antriebsvorrichtung auf eine der Schienen der Ausziehführung oder das Ausziehelement zu übertragen, wobei die Kabelführung und der Mitnehmer eine gemeinsame Baueinheit bilden, welche lösbar an der Schnittstelle der Ausziehführung befestigbar ist.

Dadurch ist es möglich, die Kabelführung versetzt zum Mitnehmer, welcher mit der Antriebsvorrichtung zusammenwirkt, anzuordnen. Gleichzeitig muss an der Ausziehführung keine weitere Schnittstelle für die Kabelführung vorgesehen werden. Vielmehr erfüllt die Schnittstelle der Ausziehführung eine Doppelfunktion, nämlich zum einen der Anbringung des Mitnehmers und zum anderen der Anbringung der Kabelführung. Auf diese Weise ergibt sich eine platzsparende und kostengünstige Bauweise, welche gleichzeitig gegenüber dem Stand der Technik den Einsatz technisch vorteilhafter Ausziehführungen ermöglicht.

Die erfindungsgemäße Anordnung mit wenigstens einem Ausziehelement, vorzugsweise einer Schublade oder einem Tablar, weist wenigstens eine erfindungsgemäße Stromversorgungsvorrichtung auf, wobei das Ausziehelement in einer Gebrauchslage, vorzugsweise an einer Längsseite, mit der Ladenschiene der wenigstens einen Ausziehführung verbunden ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Montage wenigstens einer erfindungsgemäßen Anordnung an wenigstens einem Möbelkorpus umfasst die folgenden, vorzugsweise in der angegebenen Reihenfolge chronologischen, Verfahrensschritte: die wenigstens eine Ausziehführung wird über die Korpusschiene am Möbelkorpus

montiert, der wenigstens eine Mitnehmer und die wenigstens eine Kabelführung werden lösbar an der Schnittstelle der Ausziehführung befestigt, optional wird wenigstens eine Antriebsvorrichtung mit der Ausziehführung oder dem Ausziehelement verbunden, die wenigstens eine Stromentnahmeverrichtung wird mit dem Ausziehelement verbunden, und das wenigstens eine Ausziehelement wird mit der Ladenschiene der Ausziehführung verbunden.

Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1, 2 ein erstes Ausführungsbeispiel einer Anordnung mit einem Tablar und einer Stromversorgungsvorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel in einer perspektivischen Ansicht, wobei in Fig. 2 die Stromentnahmeverrichtung demontiert ist,
- Fig. 3, 4 die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Konfiguration ohne Boden (Fig. 3), wobei der Ausschnitt 87 vergrößert dargestellt ist, und von der Unterseite (Fig. 4),
- Fig. 5 das erste Ausführungsbeispiel der Stromversorgungsvorrichtung in einer Explosionsdarstellung,
- Fig. 6 die gemeinsame Baueinheit aus Kabelführung und Mitnehmer in einer Draufsicht von oben,
- Fig. 7 eine Antriebsvorrichtung in einer stark vereinfachten schematischen Darstellung,
- Fig. 8, 9 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Stromleitvorrichtung in einer perspektivischen

Ansicht (Fig. 8) und in einer Explosionsansicht (Fig. 9),

Fig. 10, 11 die Stromleitvorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel im montierten Zustand an einem Boden mit einer ersten Dicke in einer Querschnittsansicht (Fig. 10) und in einer perspektivischen Ansicht (Fig. 11),

Fig. 12, 13 die Stromleitvorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel im montierten Zustand an einem Boden mit einer zweiten Dicke in einer Querschnittsansicht (Fig. 12) und in einer perspektivischen Ansicht (Fig. 13),

Fig. 14 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Anordnung mit einer Schublade und einer Stromversorgungsvorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 15 ein drittes Ausführungsbeispiel einer Stromleitvorrichtung in einer Explosionsansicht,

Fig. 16-19 die Stromleitvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel im montierten Zustand an einem Boden mit einer ersten Dicke in einer perspektivischen Ansicht (Fig. 16), ohne Boden (Fig. 17) und in zwei verschiedenen Querschnittsansichten (Fig. 18, 19),

Fig. 20-23 die Stromleitvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel im montierten Zustand an einem Boden mit einer zweiten Dicke in einer perspektivischen Ansicht (Fig. 20), ohne Boden (Fig. 21) und in zwei verschiedenen Querschnittsansichten (Fig. 22, 23),

Fig. 24, 25 die Stromleitvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel im montierten Zustand an einem Boden mit einer ersten Dicke (Fig. 24) und mit einer

zweiten Dicke (Fig. 25), jeweils in einer weiteren Querschnittsansicht,

Fig. 26-29 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Stromentnahmevorrichtung in einer perspektivischen Ansicht (Fig. 26) und in Explosionsansichten (Fig. 27-29) aus verschiedenen Blickrichtungen, und Fig. 30, 31 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Stromentnahmevorrichtung in einer perspektivischen Ansicht (Fig. 30) und in einer Explosionsansicht (Fig. 31).

Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Anordnung 36 mit wenigstens einem Ausziehelement 2, welches im dargestellten Ausführungsbeispiel als Tablar ausgebildet ist.

Die Anordnung 36 umfasst wenigstens eine Stromversorgungsvorrichtung 1, wobei Details der Stromversorgungsvorrichtung 1 in den nachfolgenden Figuren 2 bis 6 dargestellt sind.

Die Stromversorgungsvorrichtung 1 dient der Stromversorgung des wenigstens einen Ausziehelements 2, vorzugsweise mit 230 V, und umfasst wenigstens eine Ausziehführung 4 zur bewegbaren Lagerung des Ausziehelements 4 an einem Möbelkorpus 5, wobei die Ausziehführung 4 eine am Möbelkorpus 5 zu montierende Korpusschiene 6 und eine mit dem Ausziehelement 2 zu verbindende Ladenschiene 7 aufweist, wobei die Korpusschiene 6 und die Ladenschiene 7 relativ zueinander bewegbar gelagert sind, vorzugsweise wobei zwischen der Korpusschiene 6 und der Ladenschiene 7 wenigstens eine Mittelschiene 8 angeordnet ist (vgl. auch Figur 5).

Das Ausziehelement 2 ist in einer Gebrauchslage, vorzugsweise an einer Längsseite 37, mit der Ladenschiene 7 der wenigstens einen

Ausziehführung 4 verbunden. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist an den beiden gegenüber liegenden Längsseiten 37 des Ausziehelements 2 jeweils eine Ausziehführung 4 angeordnet.

Stromversorgungsvorrichtung 1 umfasst wenigstens eine mit dem Ausziehelement 2 verbundene Stromentnahmevorrichtung 9, vorzugsweise Steckdose. An diese Steckdose können Verbraucher, wie z.B. eine Küchenmaschine, ein Haarfön oder ein Ladekabel angeschlossen werden.

Das Ausziehelement 2 weist wenigstens einen in Gebrauchslage des Ausziehelements 2 horizontal ausgerichteten Boden 29 auf, in welchem wenigstens eine, vorzugsweise zylindrische, Öffnung 28 ausgebildet ist.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die wenigstens eine Stromentnahmevorrichtung 9 zumindest bereichsweise innerhalb der Bodenöffnung 28 angeordnet, d.h. es handelt sich um eine "versenkte Steckdose".

Die Stromentnahmevorrichtung 9 kann wie folgt mit Energie versorgt werden:

Es ist wenigstens eine Stromleitvorrichtung 27 an und/oder in der Bodenöffnung 28 befestigt, um Strom durch die Bodenöffnung 28 zur Stromentnahmevorrichtung 9 zu führen.

Die Stromleitvorrichtung 27 weist wenigstens einen mit einer Unterseite 45 des Bodens 29 des Ausziehelements 2 zu verbindenden Halter 46 und eine in der Bodenöffnung 28 anzuordnende Überbrückungsvorrichtung 48 aufweist, wobei ein Abstand 51 einer Oberseite der Überbrückungsvorrichtung 48 relativ zum Halter 46 einstellbar ist, um die

Stromleitvorrichtung 27 an unterschiedlich dicke Böden 29 des Ausziehelements 2, vorzugsweise zwischen 5 mm und 30 mm, anzupassen.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Überbrückungsvorrichtung 48 wenigstens einen zylindrischen Körper mit einem Außengewinde 53 auf, auf welchem der als Drehteil mit einem Innengewinde ausgebildete Halter 46 verdrehbar gelagert ist.

Es ist wenigstens eine, vorzugsweise mit der Ausziehführung 4 zu verbindende, Kabelführung 12 vorgesehen, welche dazu ausgebildet ist, wenigstens ein Stromkabel 13 zur Stromentnahmevorrichtung 9 zu führen (vgl. auch Fig. 6).

Es bietet sich an, dass die Kabelführung 12 wie im dargestellten Fall, wenigstens eine Rinne 25 umfasst, in welche das wenigstens eine zu führende Stromkabel 13 einlegbar ist, und wenigstens eine Umlenkvorrichtung 26 aufweist, welche das wenigstens eine zu führende Stromkabel 13 um wenigstens 90° umlenkt.

Zwischen der Kabelführung 12 und der Stromleitvorrichtung 27 ist vorteilhafter Weise wenigstens eine Schleppkette 33 angeordnet, welche dazu ausgebildet ist, das wenigstens eine Stromkabel 13 bei einer Bewegung des Ausziehelements 2 zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung in einer Ebene unterhalb des Ausziehelements 2 zu führen. Der Begriff „Schleppkette“ ist breit im Sinne einer Energieführung auszulegen, welche flexible Kabel und/oder Leitungen führt und gleichzeitig schützt. Die Schleppkette muss aber nicht zwingend aus Kettengliedern aufgebaut sein.

Die Schleppkette 33 kann an einer Anschlussstelle 38 mit der Stromleitvorrichtung 27 verbunden sein.

Es kann wenigstens eine stationär, vorzugsweise an der Korpusschiene 6, angeordnete Steckvorrichtung 34 vorgesehen sein, über welche die Stromversorgungsvorrichtung 1 mit einer stationären Stromquelle 35 verbindbar ist. Im dargestellten Fall ist die Steckvorrichtung 34 an der Kabelführung 12 angeordnet sein.

Bei der Steckvorrichtung 34 kann es sich um einen länderspezifischen Adapter handeln.

Die Steckvorrichtung 34 und die stationäre Stromquelle 35 sind über wenigstens eine Stromkabel 89 verbindbar, wobei es sich um ein länderspezifisches Kabel handeln kann (vgl. Fig. 4).

Weiterhin kann die Stromversorgungsvorrichtung 1 wenigstens einen Kabelhalter 32 umfassen, welcher lösbar und/oder stirnseitig mit der Korpusschiene 6 verbindbar ist. Hierzu kann z.B. eine Steckverbindung vorgesehen sein.

Alternativ oder ergänzend kann die Stromversorgungsvorrichtung 1 wenigstens eine Abschaltvorrichtung aufweisen, welche wenigstens einen Sensor zur Erfassung einer Schließstellung der Ausziehführung 4 oder des Ausziehelements 2, 3 und wenigstens ein Schaltelement aufweist, mit welchem in Abhängigkeit eines Signals des Sensors die Stromzufuhr unterbrechbar ist.

Vorzugsweise sind die Bestandteile der Stromversorgungsvorrichtung 1 werkzeuglos an der Ausziehführung 4 und/oder am Ausziehelement 2, 3 befestigbar, wodurch eine Nachrüstbarkeit gegeben ist.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der dargestellten Stromversorgungsvorrichtung 1 besteht darin, dass die

Bestandteile zum überwiegenden Teil platzsparend unterhalb des Bodens 29 des Ausziehelement 2, 3 angeordnet sind, was eine kostengünstige Bauweise ermöglicht.

Die Kabelführung 12 kann wie folgt an der Ausziehführung 4 befestigbar sein:

Die Stromversorgungsvorrichtung 1 kann wenigstens eine mit der Ausziehführung 4 oder dem Ausziehelement 2, 3 zu verbindende Antriebsvorrichtung 14, mit welcher die Ladenschiene 7 oder das damit zu verbindende Ausziehelement 2, 3 relativ zur Korpusschiene 6 antreibbar ist, und wenigstens einen Mitnehmer 15, welcher über wenigstens eine Schnittstelle 16 lösbar an der Ausziehführung 4 befestigbar und dazu ausgebildet ist, mit der Antriebsvorrichtung 14 zusammenzuwirken, um eine Kraft von der Antriebsvorrichtung 14 auf eine der Schienen der Ausziehführung 4 oder das Ausziehelement 2, 3 zu übertragen, aufweisen, wobei die Kabelführung 12 und der Mitnehmer 15 eine gemeinsame Baueinheit bilden, welche lösbar an der Schnittstelle 16 der Ausziehführung 4 befestigbar ist.

Es bietet sich an, dass die Schnittstelle 16 an einer in Gebrauchslage der Ausziehführung 4 nach unten gewandten Unterseite 19 der Korpusschiene 6 angeordnet ist und/oder wenigstens eine Rastvorrichtung 20 und/oder Einhängevorrichtung 21 aufweist, mit welcher die gemeinsame Baueinheit an der Ausziehführung 4 verrastbar und/oder einhängbar ist.

Bei dem in der Figur 6 dargestellten Ausführungsbeispiel ist sowohl eine Einhängevorrichtung 21, über welche die gemeinsame Baueinheit an der Korpusschiene 6 einhängbar ist, und eine Rastvorrichtung 20, über welche die Baueinheit an der Korpusschiene 6, vorzugsweise im Zuge einer Drehbewegung um eine vertikale Achse, verrastbar ist, vorgesehen.

Der Mitnehmer 15 umfasst wenigstens einen abstehenden Zapfen 22 oder Bolzen, welcher in eine Öffnung 23 der Antriebsvorrichtung 14 einführbar ist (vgl. auch Fig. 7).

Die gemeinsame Baueinheit kann ein im Wesentlichen ebenes Halteblech 24 umfassen, welches mit dem Mitnehmer 15, der Kabelführung 12 und/oder der Schnittstelle 16 der Ausziehführung 4 verbindbar oder verbunden ist.

Die Anordnung 36 kann bei diesem und den weiteren dargestellten Ausführungsbeispielen wie folgt an wenigstens einem Möbelkorpus 5 (in der Fig. 1 schematisch angedeutet) montiert werden: die wenigstens eine Ausziehführung 4 wird über die Korpusschiene 6 am Möbelkorpus 5 montiert, vorzugsweise an einem Haltesteg 70 der Korpusschiene 6, die wenigstens eine Stromentnahmevorrichtung 9, 10, 11 wird mit dem Ausziehelement 2, 3 verbunden, und das wenigstens eine Ausziehelement 2, 3 wird mit der Ladenschiene 7 der Ausziehführung 4 verbunden.

Optional können allein oder in einer Kombination die folgenden Verfahrensschritte vorgesehen sein: der wenigstens eine Mitnehmer 15 und die wenigstens eine Kabelführung 12 werden lösbar an der Schnittstelle 16 der Ausziehführung 4 befestigt, die wenigstens eine Antriebsvorrichtung 14 wird mit der Ausziehführung 4 oder dem Ausziehelement 2, 3 verbunden, die wenigstens eine Stromleitvorrichtung 27 wird an und/oder in der Bodenöffnung 28 befestigt, und/oder die wenigstens eine Stromentnahmevorrichtung 9, 10, 11 wird mittels wenigstens einer Haltevorrichtung 30, 31 an und/oder in und/oder oberhalb der Bodenöffnung 28 mit dem Ausziehelement 2, 3 verbunden.

Die Figur 7 zeigt eine Antriebsvorrichtung 14 in einer stark vereinfachten schematischen Darstellung.

Die Antriebsvorrichtung 14 umfasst wenigstens einen Kraftspeicher 17, vorzugsweise wenigstens eine Federvorrichtung, und wenigstens ein damit antreibbares Antriebselement 18, welches mit dem Mitnehmer 15 koppelbar ist.

Die Antriebsvorrichtung 14 kann als Ausstoßvorrichtung ausgebildet sein, um die Ladenschiene 7 oder das damit zu verbindende Ausziehelement 2, 3 relativ zur Korpusschiene 6 aus einer Schließstellung in Richtung einer Offenstellung auszustößen.

Die Antriebsvorrichtung 14 kann alternativ oder ergänzend als Einzugsvorrichtung 71, welche mit einem Aktuator 72 zusammenwirkt, ausgebildet sein.

Beim in der Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind sowohl eine Ausstoßvorrichtung 14 als auch eine Einzugsvorrichtung 71 vorgesehen. Diese können modular oder in einer gemeinsamen Baueinheit ausgebildet sein.

Die Kabelführung 12 kann mit dem Mitnehmer 15 und/oder mit dem Aktuator 72 eine gemeinsame Baueinheit bilden.

Die Figuren 8 bis 13 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Stromleitvorrichtung 27.

Die Stromleitvorrichtung 27 weist wenigstens eine Anschlussstelle 38 für wenigstens ein Stromkabel 13 und/oder wenigstens eine Schleppkette 33 auf, vorzugsweise wobei die wenigstens die Anschlussstelle 38 wenigstens eine Steckverbindung 39 umfasst und/oder in einer Ebene parallel zum Boden 29 des Ausziehelements 2, 3 angeordnet ist.

Eine Steckverbindung 39 (vgl. Fig. 9) erleichtert die Montage des Ausziehelements 2, 3, indem hierdurch das Ausziehelement 2 auf die Ladenschiene 7 aufgesetzt und anschließend die Stromleitvorrichtung 27 mit dem Stromkabel 13 und/oder der Schleppkette 33 verbunden werden kann.

Es ist wenigstens eine Einstellvorrichtung 40 vorgesehen, mit welcher eine Lage der Anschlussstelle 38 relativ zu einem Grundkörper 42 der Stromleitvorrichtung 27 und/oder ein Abstand 44 der Anschlussstelle 38 relativ zu einer Unterseite 45 des Bodens 29 des Ausziehelements 2, 3 einstellbar ist.

Das hat den vorteilhaften technischen Effekt, dass die Stromleitvorrichtung 27 auf unterschiedliche Ausziehführungen 4 einstellbar ist. Unterschiedliche Ausziehführungen 4 können sich in ihrer Bauhöhe unterscheiden, insbesondere durch einen Abstand zwischen der Unterseite der Korpussschiene 6 und einem Auflagesteg der Ladenschiene 7.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst die Einstellvorrichtung 40 eine Stellschraube, mit welcher die Anschlussstelle 38 in vertikaler Richtung gegenüber dem Grundkörper 42 verstellbar ist (vgl. Fig. 9). Zur Erleichterung der Einstellung kann eine Markierung vorgesehen sein, welche z.B. wenigstens zwei Pfeile umfasst.

Es ist wenigstens eine Haltevorrichtung 30 vorgesehen, welche dazu ausgebildet ist, eine Stromentnahmeverrichtung 9 an und in einer Öffnung 28 in einem in Gebrauchslage des Ausziehelements 2, 3 horizontal ausgerichteten Boden 29 des Ausziehelements 2, 3 zu halten.

Die wenigstens eine Haltevorrichtung 30 kann wie im dargestellten Fall an der Stromleitvorrichtung 27 angeordnet

oder anordenbar ist, vorzugsweise wobei die Haltevorrichtung 30 verschiebbar an der Stromleitvorrichtung 27 angeordnet ist.

Zur verschiebbaren Lagerung ist kann eine Nut 81 vorgesehen sein.

Die Haltevorrichtung 30 kann die Montage der Stromleitvorrichtung 27 dadurch erleichtern, dass die von oben in die Bodenöffnung 28 eingeführte Stromleitvorrichtung 27 gegen ein weiteres Abrutschen nach unten gesichert wird.

Die Haltevorrichtung 30 umfasst wenigstens einen mit einer Oberseite 55 des Bodens 29 des Ausziehelements 2, 3 zu verbindenden, vorzugsweise zu verschraubenden, Haltebügel.

Die Haltevorrichtung 30 ist zumindest bereichsweise gabelförmig ausgebildet und umgibt die Bodenöffnung 28 in Montagelage zumindest bereichsweise.

Die Stromentnahmeverrichtung 9 kann über wenigstens eine Rastverbindung 58 und/oder wenigstens eine Schraubverbindung 59 mit der Haltevorrichtung 30 verbindbar und/oder auf die Haltevorrichtung 30 aufschiebbar ist.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine Rastverbindung 58 vorgesehen, welche zwischen einem Rahmen 78 der Stromentnahmeverrichtung 9 und der Haltevorrichtung 30 wirksam ist. Ein zentraler Körper 90, welcher in Montagelage innerhalb des Rahmens 78 angeordnet ist, ist von oben auf die Haltevorrichtung 30 und eine damit verbindbare oder verbundene Überbrückungsvorrichtung 49 aufschiebbar und durch eine Schnappverbindung 79 sicherbar.

Die Stromleitvorrichtung 27 weist wenigstens einen mit einer Unterseite 45 des Bodens 29 des Ausziehelements 2, 3 zu verbindenden, vorzugsweise zu verschraubenden, Halter 47 und eine in der Bodenöffnung 28 anzuordnende Überbrückungsvorrichtung 49 auf, wobei ein Abstand 51 einer Oberseite 52 der Überbrückungsvorrichtung 49 relativ zum Halter 47 einstellbar ist, um die Stromleitvorrichtung 27 an unterschiedlich dicke Böden 29 des Ausziehelements 2, 3, vorzugsweise zwischen 5 mm und 30 mm, anzupassen.

Die Überbrückungsvorrichtung 49 kann verschiebbar im und/oder am Halter 47 gelagert sein. In den Figuren 10 und 12 sind exemplarisch in Abhängigkeit von zwei unterschiedlichen Dicken 88 des Bodens 29 zwei unterschiedliche Stellungen der Überbrückungsvorrichtung 49 relativ zum Halter 47 dargestellt.

Um zu verhindern, dass der Halter 47 oder der Grundkörper 42, an welchem der Halter 47 ausgebildet ist, bei der Montage nach unten abrutscht, kann die Überbrückungsvorrichtung 49 wenigstens eine Rückhaltevorrichtung 80 aufweisen, welche z.B. einen federnden Haken umfasst.

An der Oberseite 52 der Überbrückungsvorrichtung 49 ist ein mit einer Oberseite 55 des Bodens 29 des Ausziehelements 2, 3 zu verbindenden Gegenhalter 56 angeordnet oder anordenbar.

Die Stromleitvorrichtung 27 ist beim dargestellten Ausführungsbeispiel am Boden 29 von unten über den Halter 47 und vom oben über den Gegenhalter 56 gesichert, vorzugsweise verschraubt.

Der Übersichtlichkeit halber sind elektrische Verkabelungen in den Figuren nicht dargestellt. Stellvertretend ist in den Figuren 10 und 24 ein Stromleiter 83 angedeutet, welcher die

Anschlussstelle 38 elektrisch leitend mit der Stromentnahmevorrichtung 9 oder einer Steckvorrichtung 57 verbindet.

Die Figur 14 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Anordnung 36 mit einem als Schublade ausgebildeten Ausziehelement 3 und einer Stromversorgungsvorrichtung 1 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel.

Das Ausziehelement 3 ist in einer Gebrauchslage, vorzugsweise an einer Längsseite 37, mit der Ladenschiene 7 der wenigstens einen Ausziehführung 4 verbunden.

Das Ausziehelement 3 weist wenigstens eine im Wesentlichen vertikal zum Boden 29 ausgerichtete Rückwand 69 auf. Wenigstens eine Stromentnahmevorrichtung 10 oder 11 (vgl. Fig. 30, 31) ist oberhalb der Bodenöffnung 28, in einer Ebene parallel zur Rückwand 69 und außerhalb der Rückwand 69 angeordnet.

Alternativ oder ergänzend kann das Ausziehelement 3 auch eine im Boden 29 versenkte Stromentnahmevorrichtung 9 aufweisen, wie sie z.B. in den vorhergehenden Figuren dargestellt ist.

Das Ausziehelement 3 kann zwei gegenüberliegende Seitenwände 76 und eine Frontwand 77 aufweisen.

In den Figuren 15 bis 25 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Stromleitvorrichtung 27 dargestellt.

Die Stromleitvorrichtung 27 weist wenigstens eine Anschlussstelle 38 für wenigstens ein Stromkabel 13 und/oder wenigstens eine Schleppkette 33 auf, vorzugsweise wobei die wenigstens die Anschlussstelle 38 wenigstens eine

Steckverbindung 39 umfasst und/oder in einer Ebene parallel zum Boden 29 des Ausziehelements 2, 3 angeordnet ist.

Es ist wenigstens eine Einstellvorrichtung 41 vorgesehen, mit welcher eine Lage der Anschlussstelle 38 relativ zu einem Grundkörper 43 der Stromleitvorrichtung 27 und/oder ein Abstand 44 der Anschlussstelle 38 relativ zu einer Unterseite 45 des Bodens 29 des Ausziehelements 2, 3 einstellbar ist.

Die Einstellvorrichtung 41 kann wie im dargestellten Fall ein an einem, vorzugsweise federnden, Betätigungshebel 84 in einer Nut 91 gelagertes Rastelement 82 aufweisen, welches in korrespondierende Ausnehmungen 92 einrastbar ist (vgl. Fig. 19 und 23).

Die Stromleitvorrichtung 27 weist wenigstens einen mit einer Unterseite 45 des Bodens 29 des Ausziehelements 2, 3 zu verbindenden, vorzugsweise zu verschraubenden, Halter 47 und eine in der Bodenöffnung 28 anzuordnende Überbrückungsvorrichtung 50 auf, wobei ein Abstand 51 einer Oberseite 52 der Überbrückungsvorrichtung 50 relativ zum Halter 47 einstellbar ist, um die Stromleitvorrichtung 27 an unterschiedlich dicke Böden 29 des Ausziehelements 2, 3, vorzugsweise zwischen 5 mm und 30 mm, anzupassen.

Es ist wenigstens eine Einstellvorrichtung 54 vorgesehen, mit welcher eine Lage der Überbrückungsvorrichtung 50 relativ zum Halter 47 einstellbar ist. Die Einstellvorrichtung 54 kann z.B. ein drehbar gelagertes Schneckenrad 93 umfassen, welches mit einer Verzahnung 85 zusammenwirkt (vgl. Fig. 24 und 25).

Die Stromleitvorrichtung 27 weist wenigstens eine Steckvorrichtung 57 auf, über welche die Stromentnahmeverrichtung 10, 11 in elektrisch leitenden Kontakt

mit der Stromleitvorrichtung 27 bringbar ist, vorzugsweise wobei die Steckvorrichtung 57 in Montagelage der Stromleitvorrichtung 27 über die Oberseite 55 des Bodens 29 des Ausziehelement 2, 3 aus der Bodenöffnung 28 hervorsteht.

Die wenigstens eine Steckvorrichtung 57 erleichtert die Montage und das Abnehmen des Ausziehelement 2, 3.

Die Figuren 26 bis 29 und Fig. 30 sowie 31 zeigen weitere Ausführungsbeispiele einer Stromentnahmeverrichtung 11.

Es ist wenigstens eine Haltevorrichtung 31 vorgesehen, welche dazu ausgebildet ist, die Stromentnahmeverrichtung 11 an und oberhalb einer Öffnung 28 in einem in Gebrauchslage des Ausziehelements 2, 3 horizontal ausgerichteten Boden 29 des Ausziehelements 2, 3 zu halten.

Die Haltevorrichtung 31 umfasst wenigstens einen mit einer Oberseite 55 des Bodens 29 des Ausziehelements 2, 3 zu verbindenden, vorzugsweise verschraubbaren, Haltebügel.

Die Haltevorrichtung 31 ist zumindest bereichsweise gabelförmig ausgebildet und umgibt die Bodenöffnung 28 in Montagelage zumindest bereichsweise.

Die Stromentnahmeverrichtung 11 ist über wenigstens eine Schraubverbindung 59 mit der Haltevorrichtung 31 verbindbar und auf die Haltevorrichtung 31 aufschiebbar. Hierzu sind an der Stromentnahmeverrichtung 11, vorzugsweise an einer Rückseite 95, Führungen 94 angeordnet.

Die Haltevorrichtung 31 weist wenigstens eine Schnittstelle 60 zur Verbindung mit wenigstens einer weiteren Haltevorrichtung 61 für eine wenigstens eine weitere Stromentnahmeverrichtung auf.

Die Stromentnahmeverrichtung 11 weist wenigstens eine, vorzugsweise an einer Seitenfläche 62 angeordnete, Schnittstelle 63 zur Anbindung wenigstens einer weiteren Stromentnahmeverrichtung auf, vorzugsweise wobei sich die Stromentnahmeverrichtungen durch eine Form einer Stromsteckeraufnahme 64, 65, 66 voneinander unterscheiden (vgl. Fig. 30). Z.B. kann es sich um eine USB-Steckeraufnahme oder eine im deutschsprachigen Raum gebräuchliche 230V-Steckeraufnahme handeln.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 30, 31 ist ein zentrales Grundmodul 73 vorgesehen, an welches seitlich Zusatzmodule 74 angebracht sind.

Die Schnittstelle 63 kann durch eine Abdeckung 86 abgedeckt sein.

Die Stromentnahmeverrichtung 11 kann wenigstens eine, vorzugsweise in der Nähe des Bodens 29 des Ausziehelements 2, 3 und/oder an einer Stirnseite 67 angeordnete, Schnittstelle 75 zur Montage einer Logoplatte 68 aufweisen.

Innsbruck, am 24. Februar 2023

Patentansprüche:

1. Stromversorgungsvorrichtung (1) zur Stromversorgung wenigstens eines Ausziehelements (2, 3), vorzugsweise einer Schublade oder eines Tablars, umfassend
 - wenigstens eine Ausziehführung (4) zur bewegbaren Lagerung des Ausziehelements (4) an einem Möbelkorpus (5), wobei die Ausziehführung (4) eine am Möbelkorpus (5) zu montierende Korpusschiene (6) und eine mit dem Ausziehelement (2, 3) zu verbindende Ladenschiene (7) aufweist, wobei die Korpusschiene (6) und die Ladenschiene (7) relativ zueinander bewegbar gelagert sind, vorzugsweise wobei zwischen der Korpusschiene (6) und der Ladenschiene (7) wenigstens eine Mittelschiene (8) angeordnet ist,
 - wenigstens eine mit dem Ausziehelement (2, 3) zu verbindende Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11), vorzugsweise Steckdose, und
 - wenigstens eine mit der Ausziehführung (4) zu verbindende Kabelführung (12), welche dazu ausgebildet ist, wenigstens ein Stromkabel (13) zur Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11) zu führen,dadurch gekennzeichnet, dass die Ausziehführung (4) oder das Ausziehelement (2, 3) mit wenigstens einer Antriebsvorrichtung (14), mit welcher die Ladenschiene (7) oder das damit zu verbindende Ausziehelement (2, 3) relativ zur Korpusschiene (6) antreibbar ist, verbindbar oder verbunden ist, und die Stromversorgungsvorrichtung (1) wenigstens einen Mitnehmer (15), welcher über wenigstens eine Schnittstelle (16) lösbar an der Ausziehführung (4) befestigbar und dazu ausgebildet ist, mit der Antriebsvorrichtung (14) zusammenzuwirken, um eine Kraft von der Antriebsvorrichtung (14) auf eine der Schienen der Ausziehführung (4) oder das Ausziehelement (2, 3) zu übertragen, umfasst, wobei die Kabelführung (12) und der

Mitnehmer (15) eine gemeinsame Baueinheit bilden, welche lösbar an der Schnittstelle (16) der Ausziehführung (4) befestigbar ist.

2. Stromversorgungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei die Antriebsvorrichtung (14) wenigstens einen Kraftspeicher (17), vorzugsweise wenigstens eine Federvorrichtung, und wenigstens ein damit antreibbares Antriebselement (18) umfasst, welches mit dem Mitnehmer (15) koppelbar ist, vorzugsweise wobei die Antriebsvorrichtung (14) als Ausstoßvorrichtung ausgebildet ist, um die Ladenschiene (7) oder das damit zu verbindende Ausziehelement (2, 3) relativ zur Korpussschiene (6) aus einer Schließstellung in Richtung einer Offenstellung auszustoßen.
3. Stromversorgungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Schnittstelle (16) an einer in Gebrauchslage der Ausziehführung (4) nach unten gewandten Unterseite (19) der Korpussschiene (6) angeordnet ist und/oder wenigstens eine Rastvorrichtung (20) und/oder Einhängenvorrichtung (21) aufweist, mit welcher die gemeinsame Baueinheit an der Ausziehführung (4) verrastbar und/oder einhängbar ist.
4. Stromversorgungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Mitnehmer (15) wenigstens einen abstehenden Zapfen (22) oder Bolzen umfasst, welcher in eine Öffnung (23) der Antriebsvorrichtung (14) einführbar ist.
5. Stromversorgungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die gemeinsame Baueinheit ein im Wesentlichen ebenes Halteblech (24) umfasst, welches mit dem Mitnehmer (15), der Kabelführung (12) und/oder der Schnittstelle (16) der Ausziehführung (4) verbindbar oder verbunden ist.

6. Stromversorgungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Kabelführung (12)
 - wenigstens eine Rinne (25) umfasst, in welche das wenigstens eine zu führende Stromkabel (13) einlegbar ist, und/oder
 - wenigstens eine Umlenkvorrichtung (26) aufweist, welche das wenigstens eine zu führende Stromkabel (13) um wenigstens 90° umlenkt.
7. Stromversorgungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei wenigstens eine Stromleitvorrichtung (27) vorgesehen ist, welche dazu ausgebildet ist, an und/oder in einer Öffnung (28) in einem in Gebrauchslage des Ausziehelements (2, 3) horizontal ausgerichteten Boden (29) des Ausziehelements (2, 3) befestigt zu werden und Strom durch die Bodenöffnung (28) zur Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11) zu führen.
8. Stromversorgungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei wenigstens eine Haltevorrichtung (30, 31) vorgesehen ist, welche dazu ausgebildet ist, die Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11) an und/oder in und/oder oberhalb einer Öffnung (28) in einem in Gebrauchslage des Ausziehelements (2, 3) horizontal ausgerichteten Boden (29) des Ausziehelements (2, 3) zu halten.
9. Stromversorgungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Stromversorgungsvorrichtung (1) weiter umfasst
 - wenigstens einen Kabelhalter (32), welcher lösbar und/oder stirnseitig mit der Korpusschiene (6) verbindbar ist, und/oder
 - wenigstens eine Schleppkette (33), welche dazu ausgebildet ist, das wenigstens eine Stromkabel (13) bei einer Bewegung

des Ausziehelements (2, 3) zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung in einer Ebene unterhalb des Ausziehelements (2, 3) zu führen, und/oder

- wenigstens eine stationär, vorzugsweise an der Korpussschiene (6), angeordnete Steckvorrichtung (34), über welche die Stromversorgungsvorrichtung (1) mit einer stationären Stromquelle (35) verbindbar ist, und/oder
- wenigstens eine Abschaltvorrichtung, welche wenigstens einen Sensor zur Erfassung einer Schließstellung der Ausziehführung (4) oder des Ausziehelements (2, 3) und wenigstens ein Schaltelement aufweist, mit welchem in Abhängigkeit eines Signals des Sensors die Stromzufuhr unterbrechbar ist.

10. Anordnung (36) mit wenigstens einem Ausziehelement (2, 3), vorzugsweise einer Schublade oder einem Tablar, und wenigstens einer Stromversorgungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Ausziehelement (2, 3) in einer Gebrauchslage, vorzugsweise an einer Längsseite (37), mit der Ladenschiene (7) der wenigstens einen Ausziehführung (4) verbunden ist.

11. Verfahren zur Montage wenigstens einer Anordnung (36) nach Anspruch 10, an wenigstens einem Möbelkorpus (5), wobei das Verfahren die folgenden, vorzugsweise in der angegebenen Reihenfolge chronologischen, Verfahrensschritte umfasst:

- die wenigstens eine Ausziehführung (4) wird über die Korpussschiene (6) am Möbelkorpus (5) montiert,
- der wenigstens eine Mitnehmer (15) und die wenigstens eine Kabelführung (12) werden lösbar an der Schnittstelle (16) der Ausziehführung (4) befestigt,
- optional wird wenigstens eine Antriebsvorrichtung (14) mit der Ausziehführung (4) oder dem Ausziehelement (2, 3) verbunden,

- die wenigstens eine Stromentnahmevorrichtung (9, 10, 11) wird mit dem Ausziehelement (2, 3) verbunden, und
- das wenigstens eine Ausziehelement (2, 3) wird mit der Ladenschiene (7) der Ausziehführung (4) verbunden.

Innsbruck, am 24. Februar 2023

Fig. 1

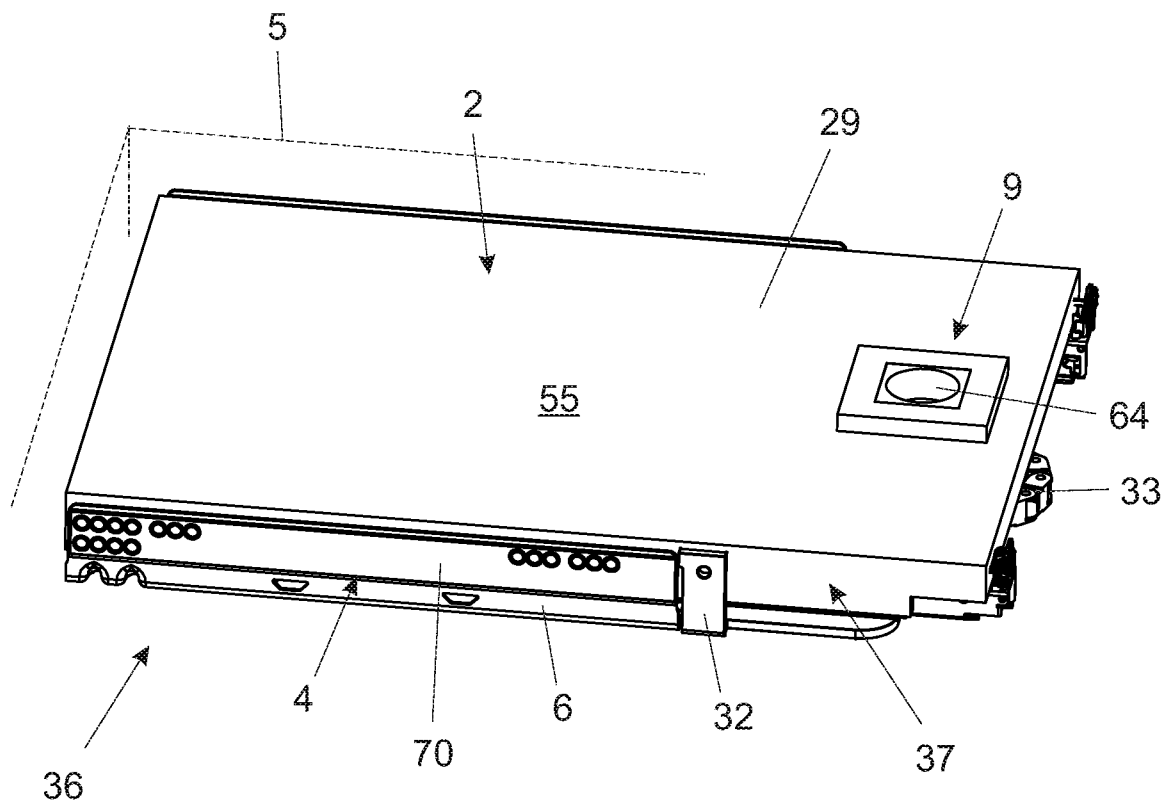


Fig. 2

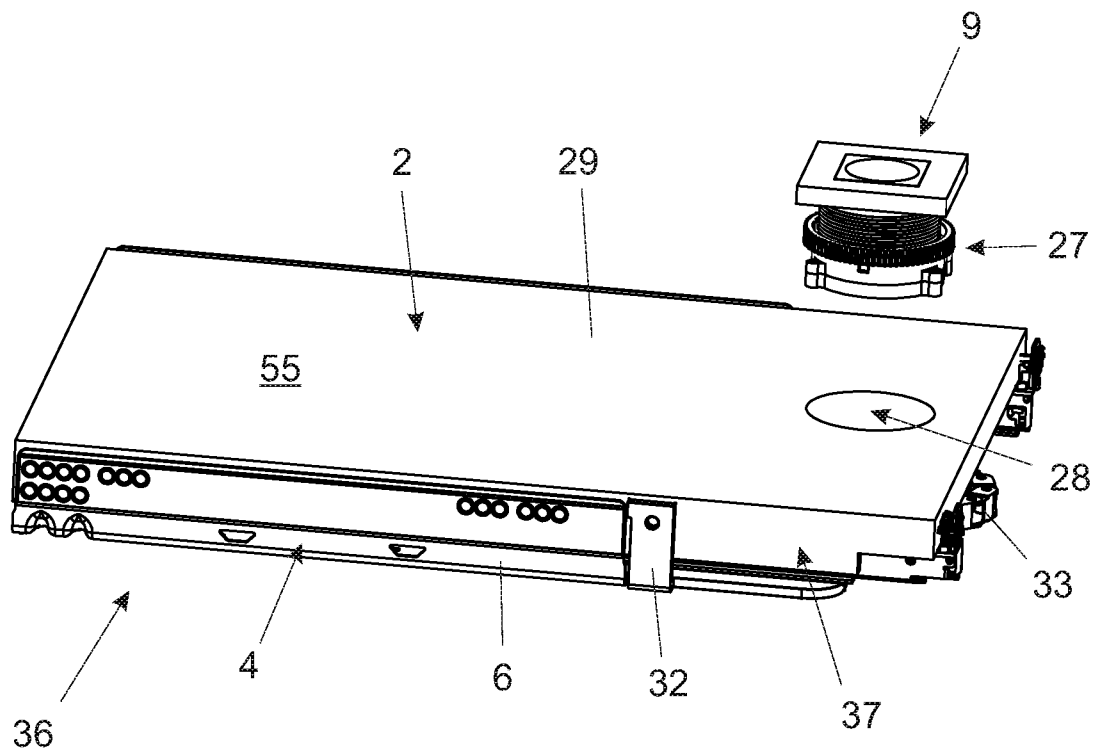


Fig. 3

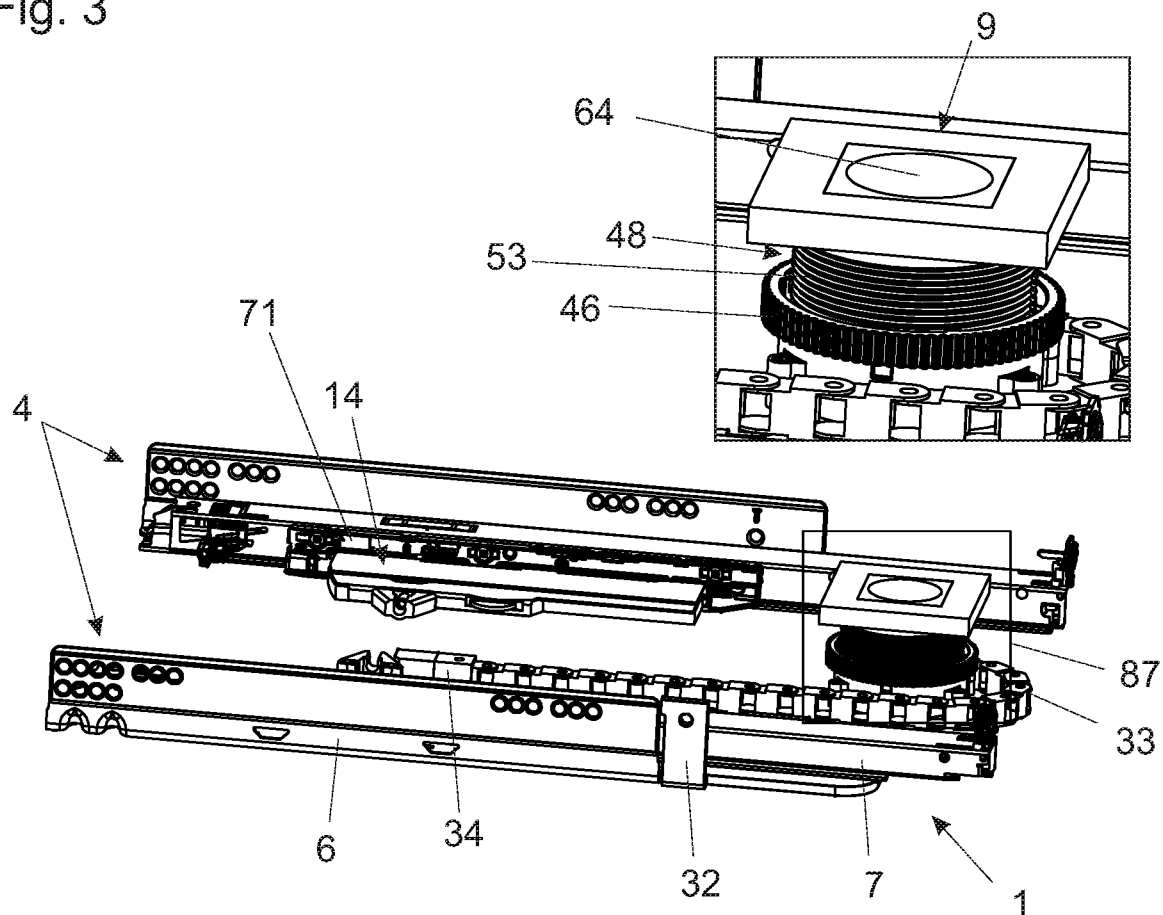


Fig. 4

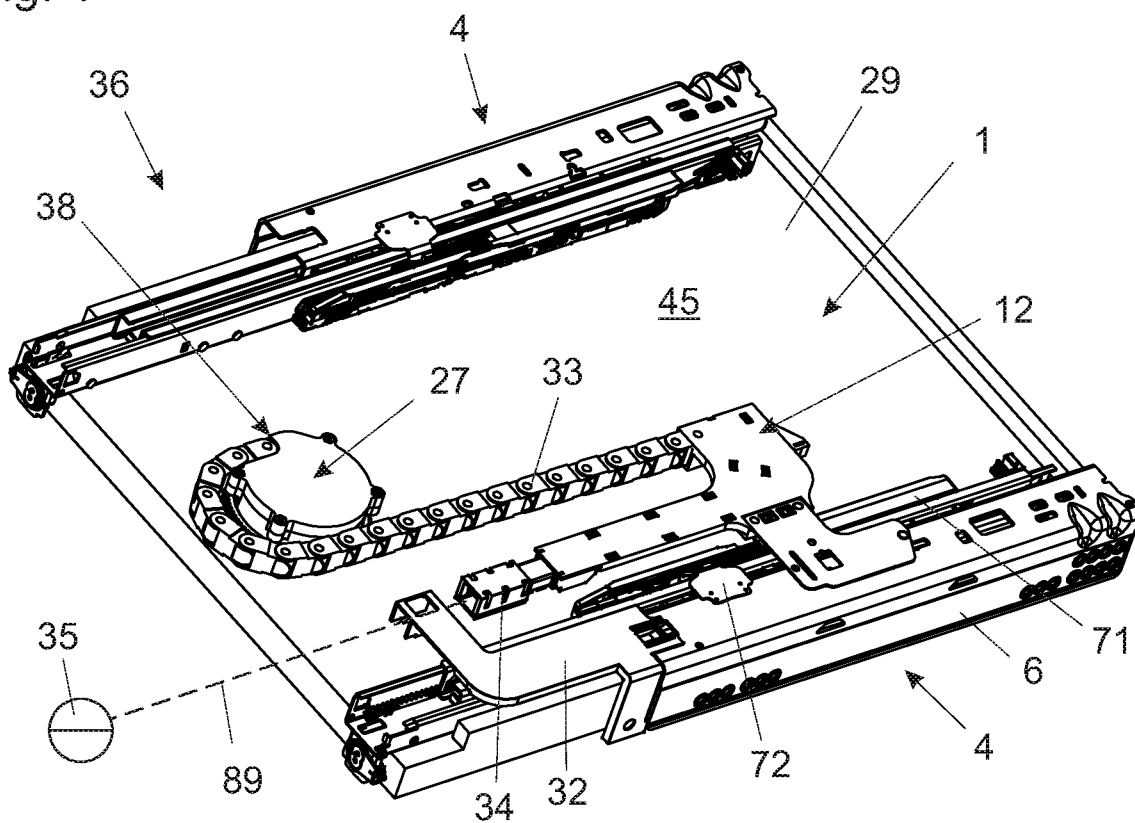


Fig. 5

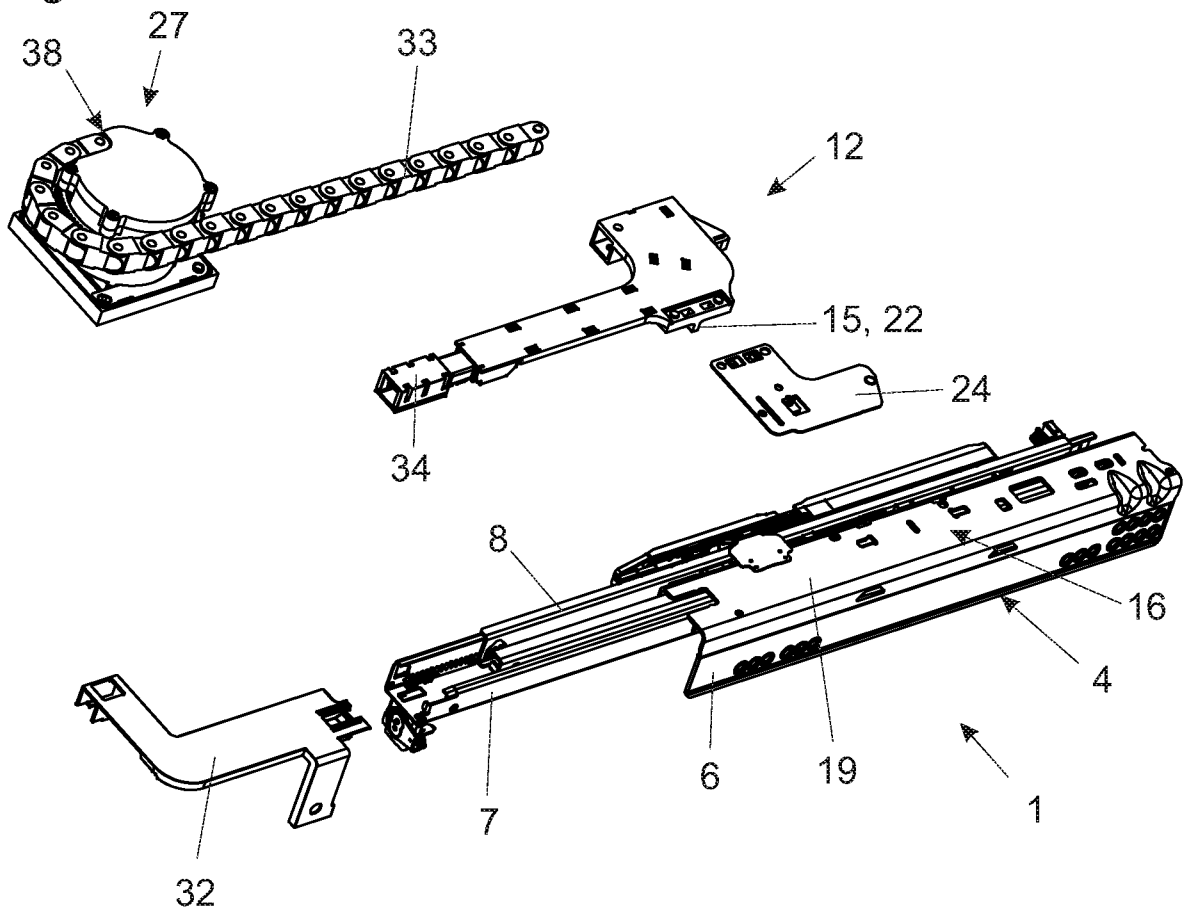


Fig. 6

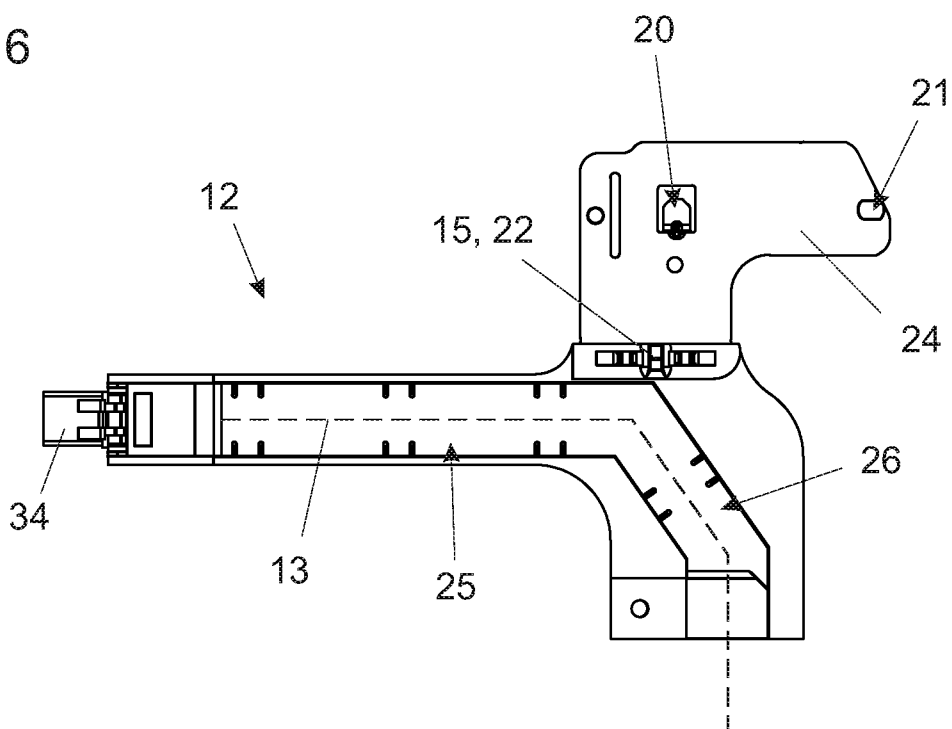


Fig. 7

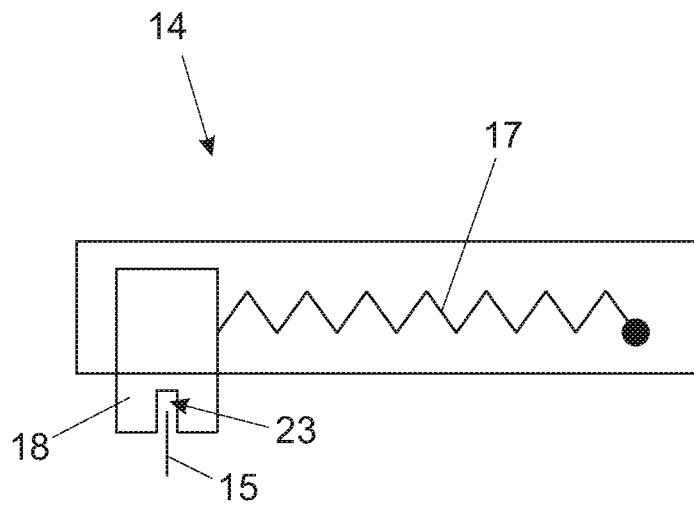


Fig. 8

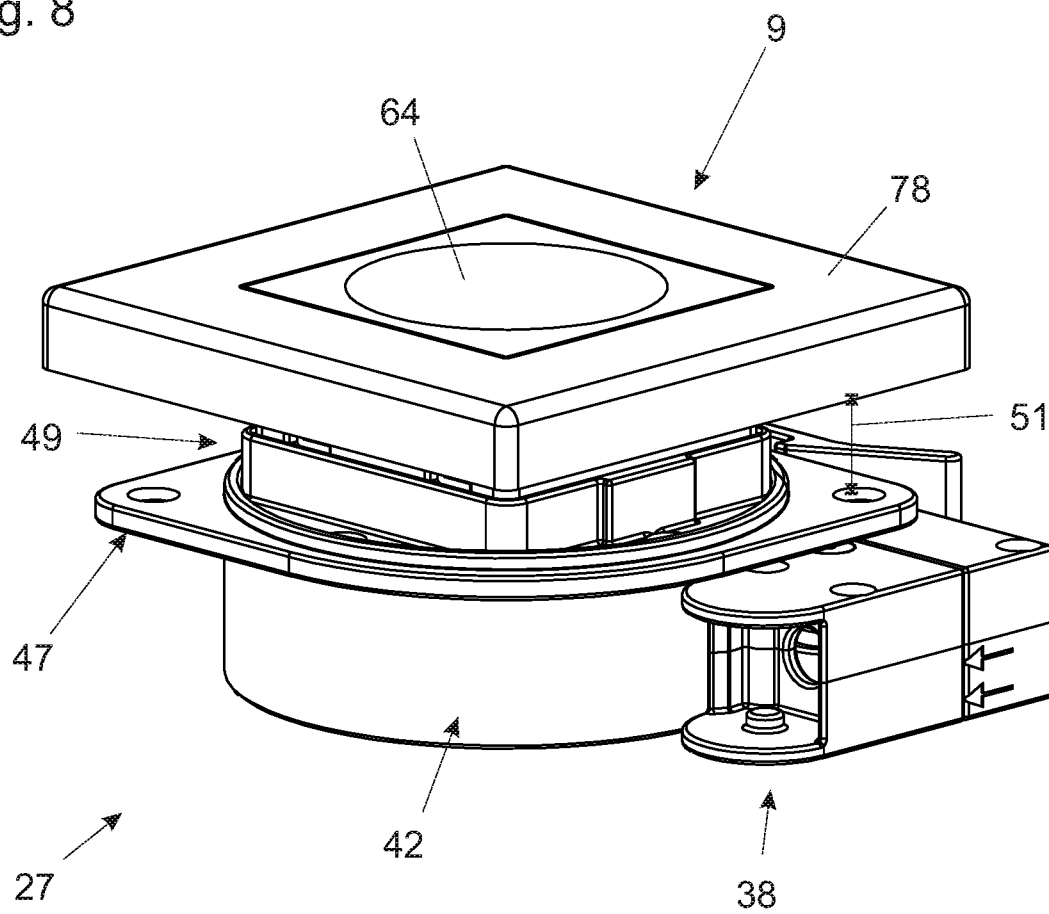


Fig. 9

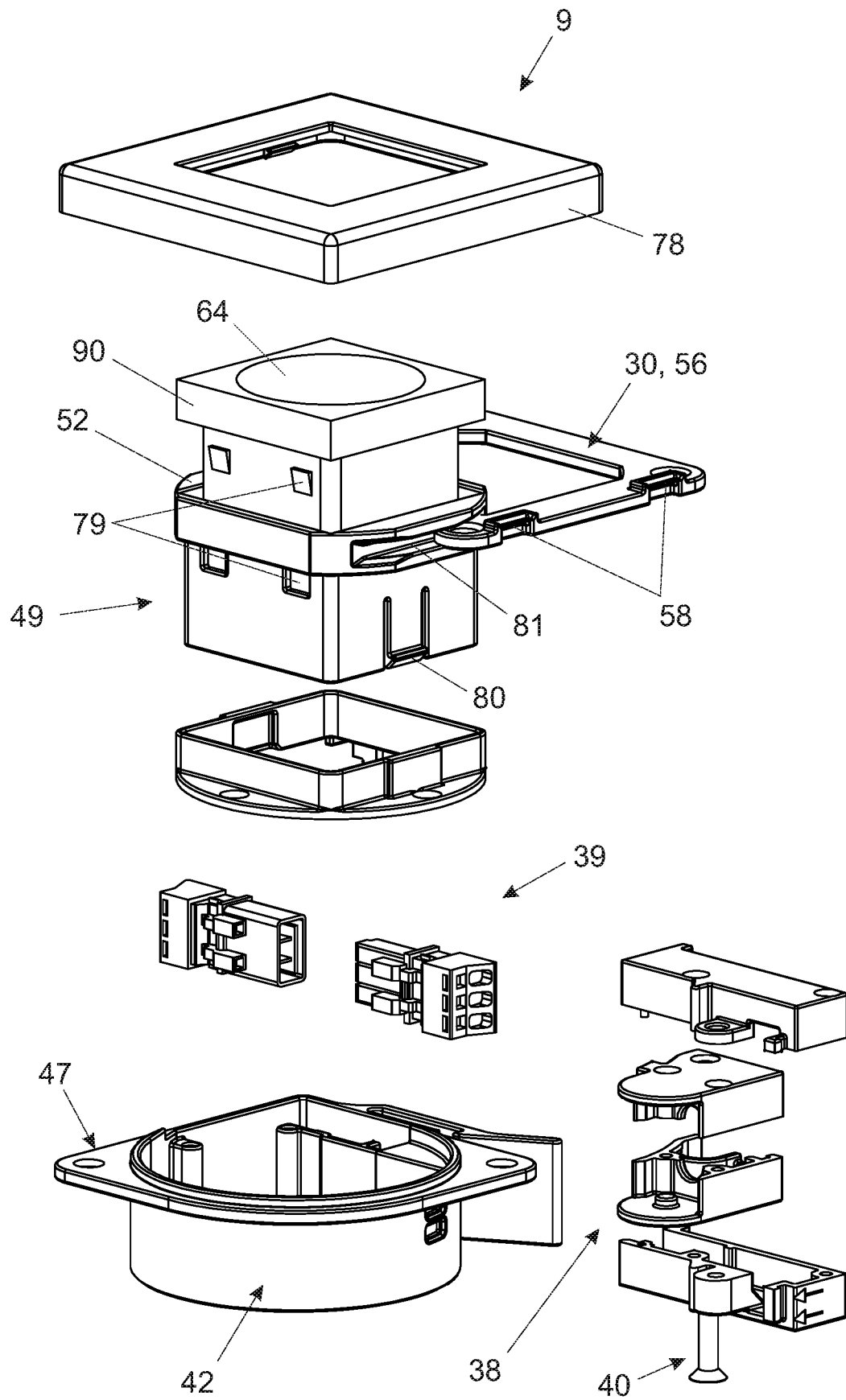


Fig. 10

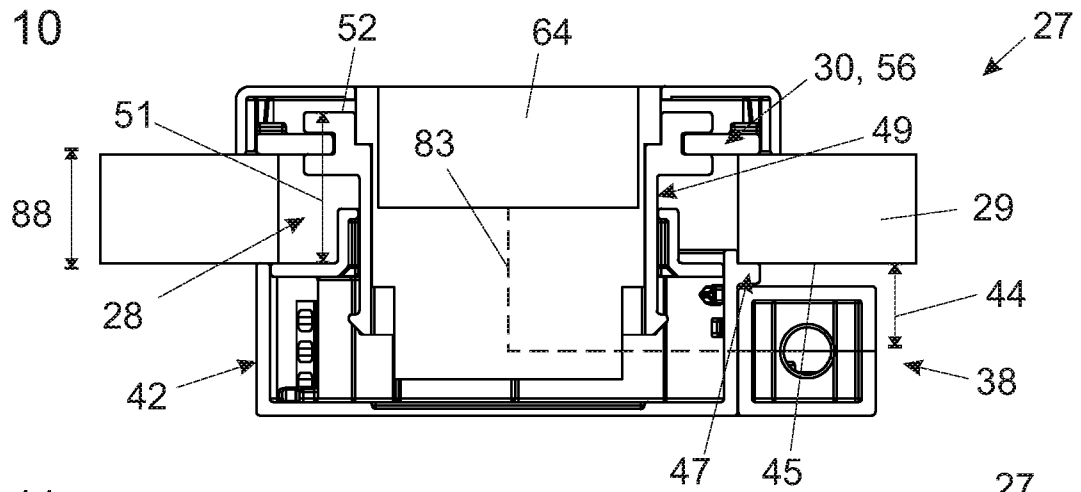


Fig. 11

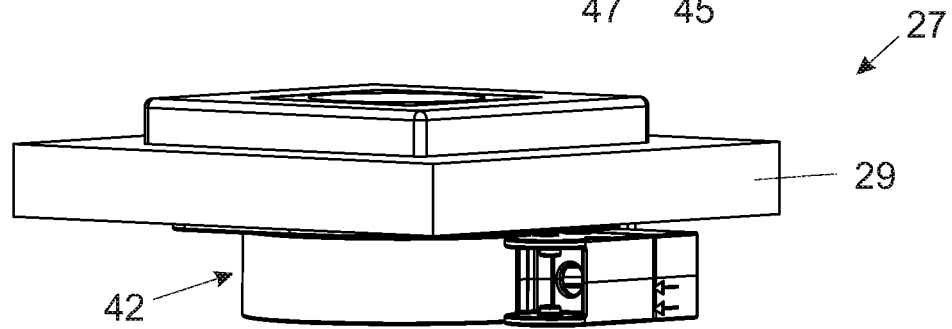


Fig. 12

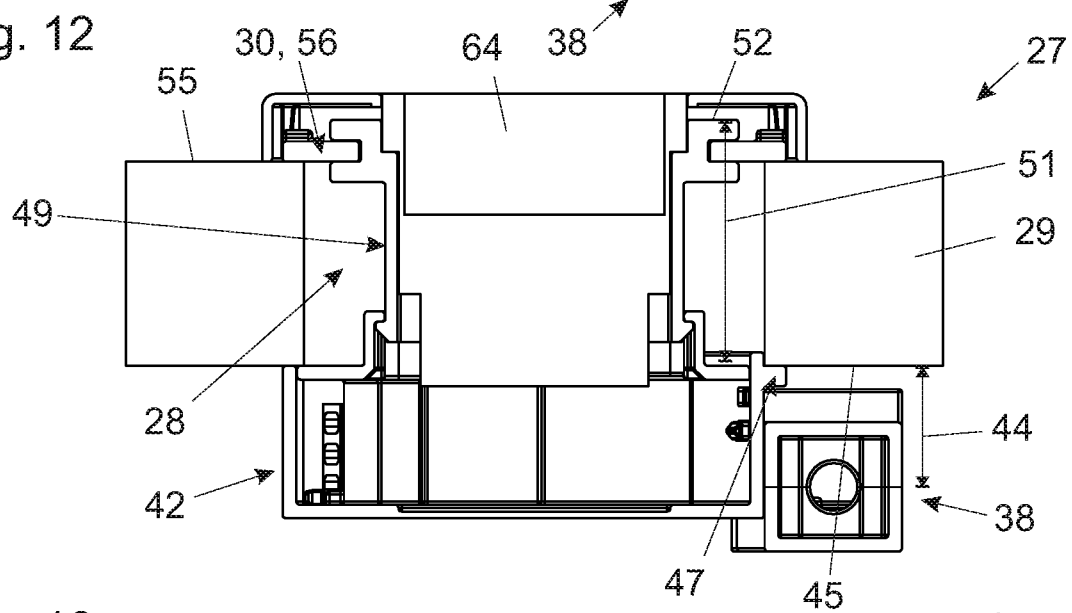


Fig. 13

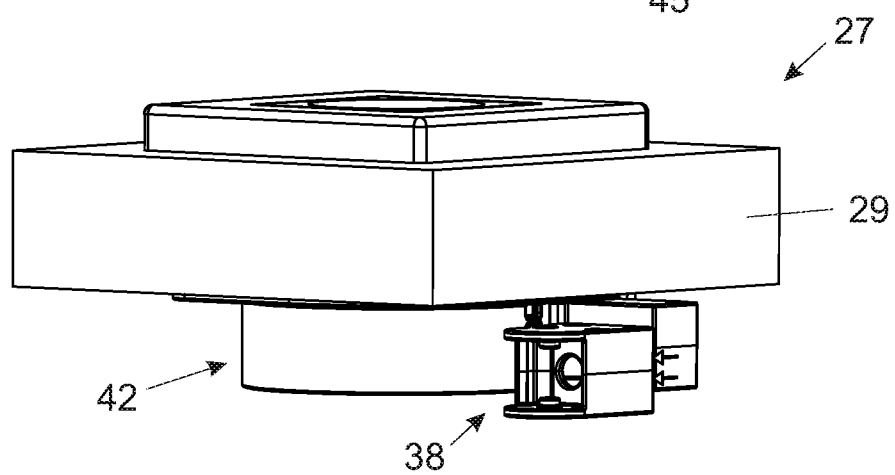


Fig. 14

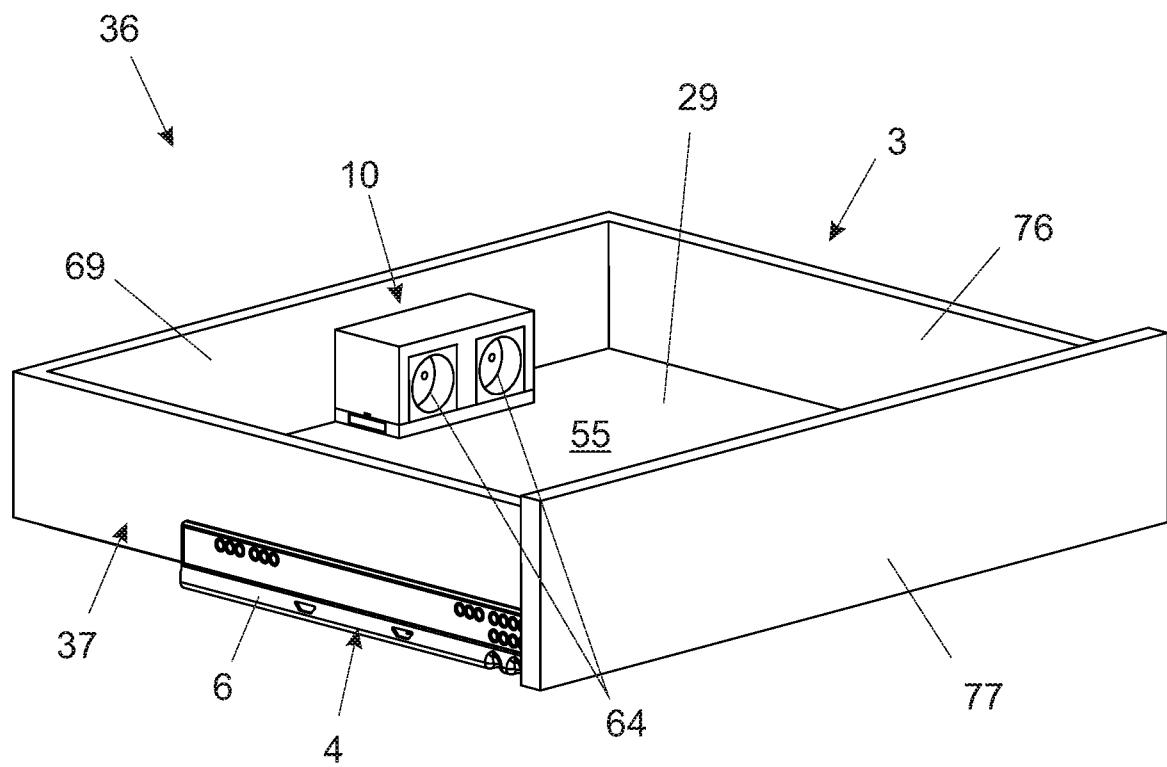


Fig. 15

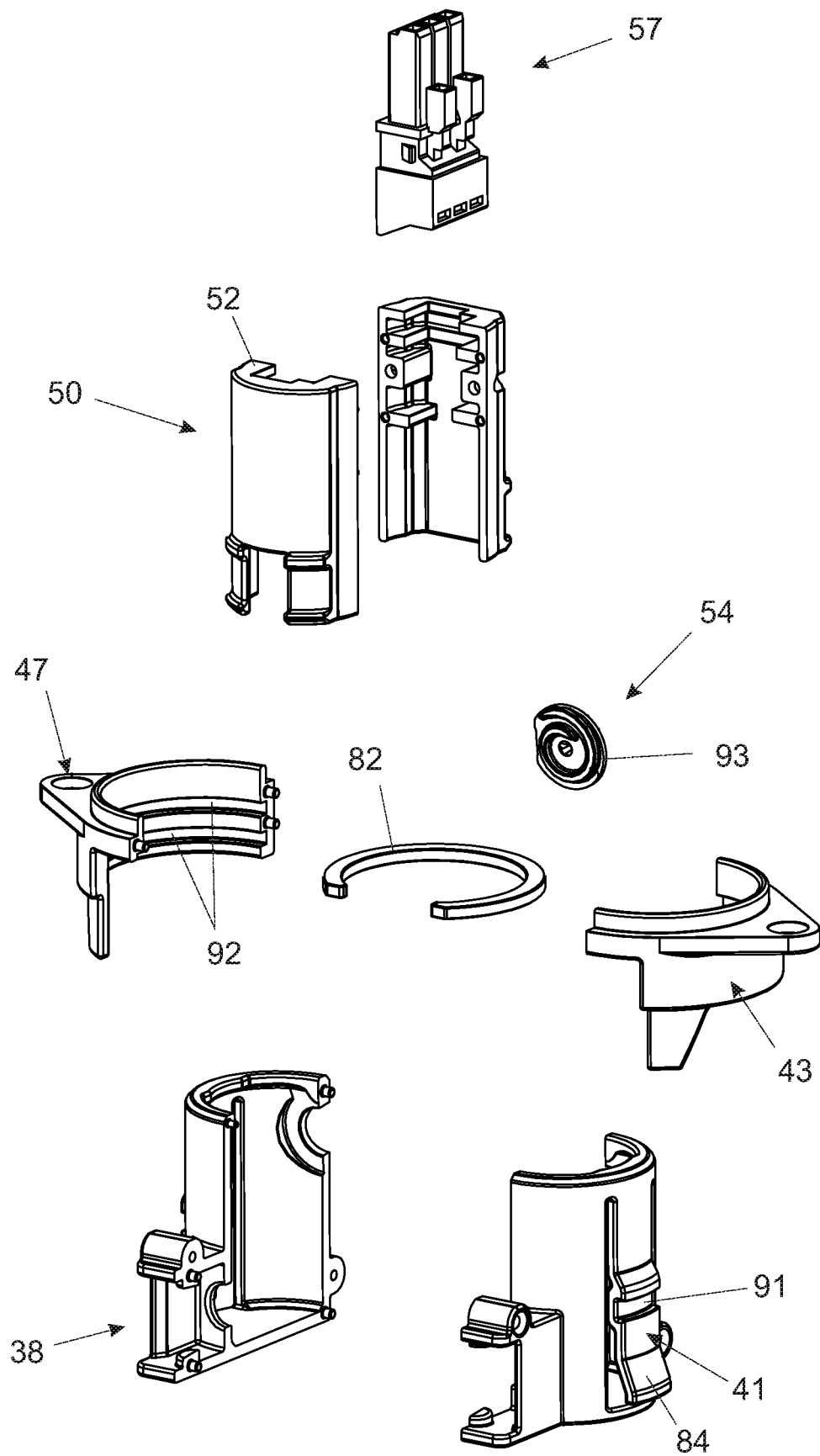


Fig. 16

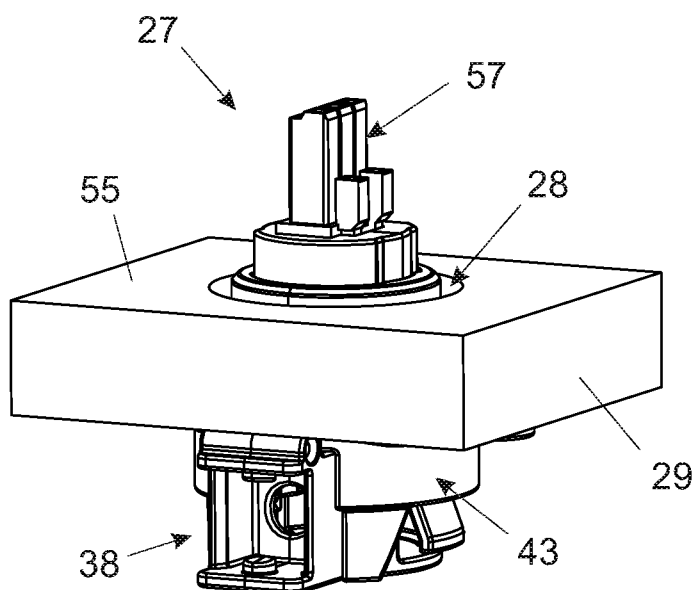


Fig. 17

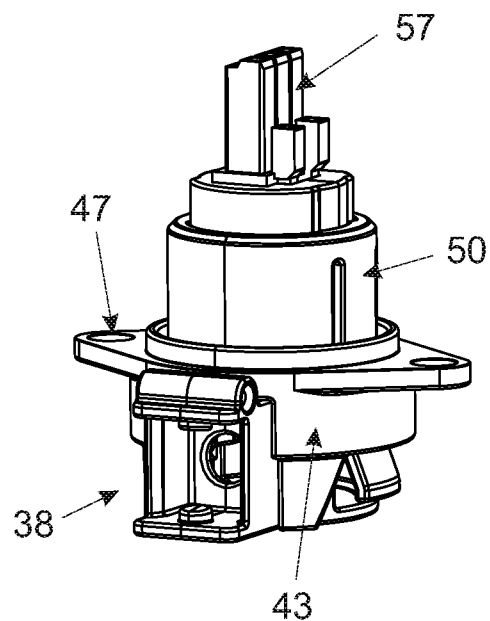


Fig. 18

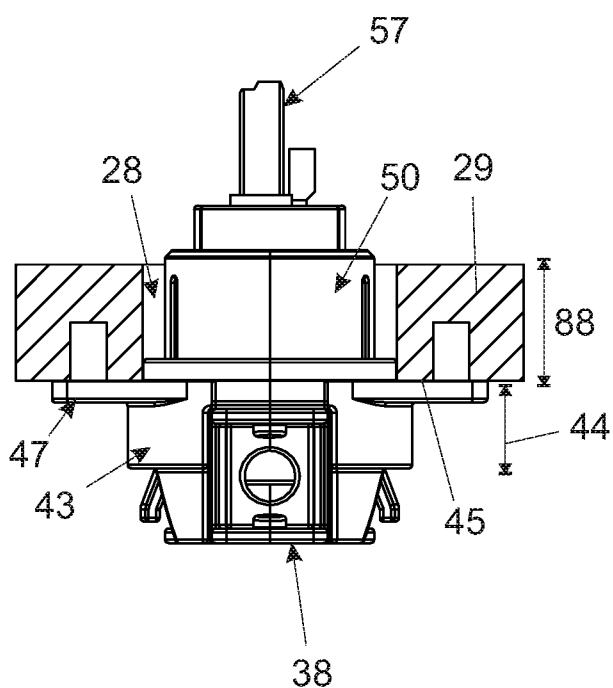


Fig. 19

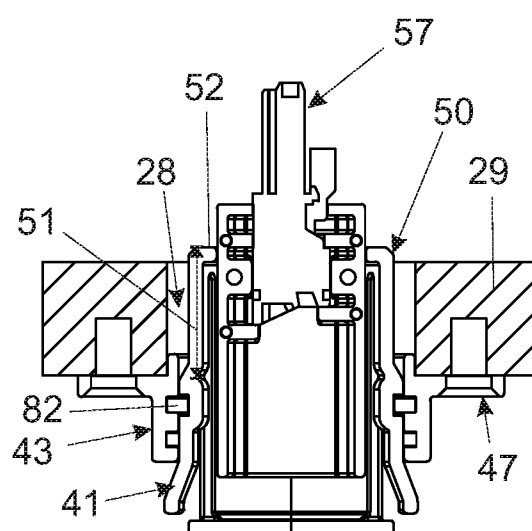


Fig. 20

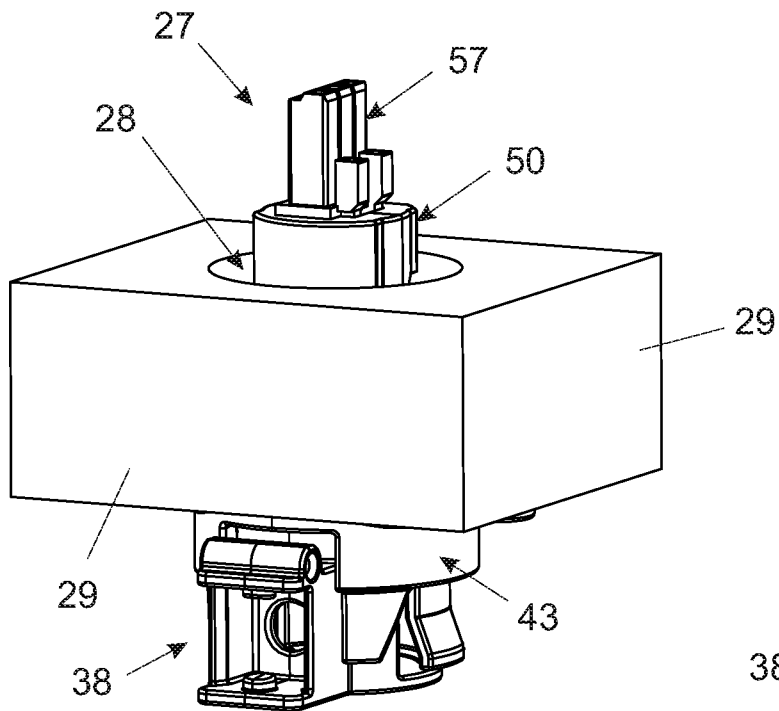


Fig. 21

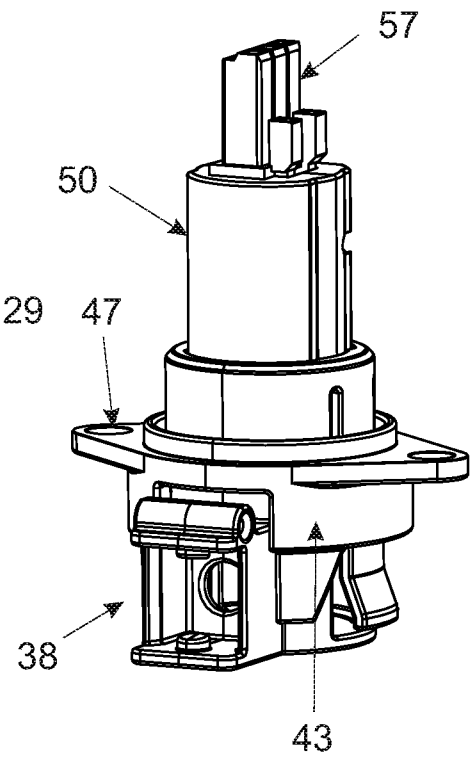


Fig. 22

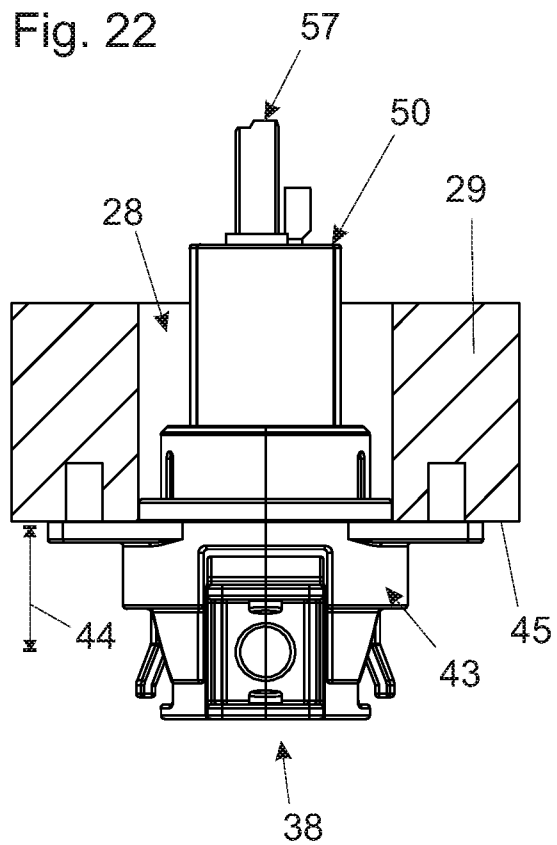


Fig. 23

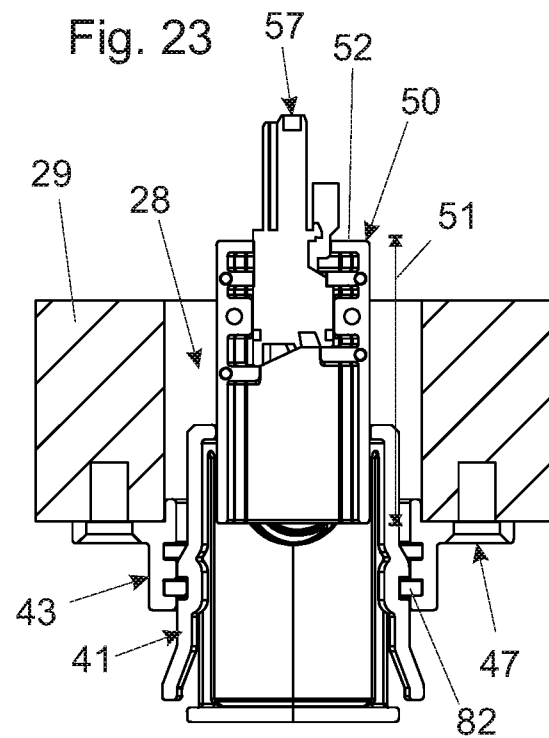


Fig. 24

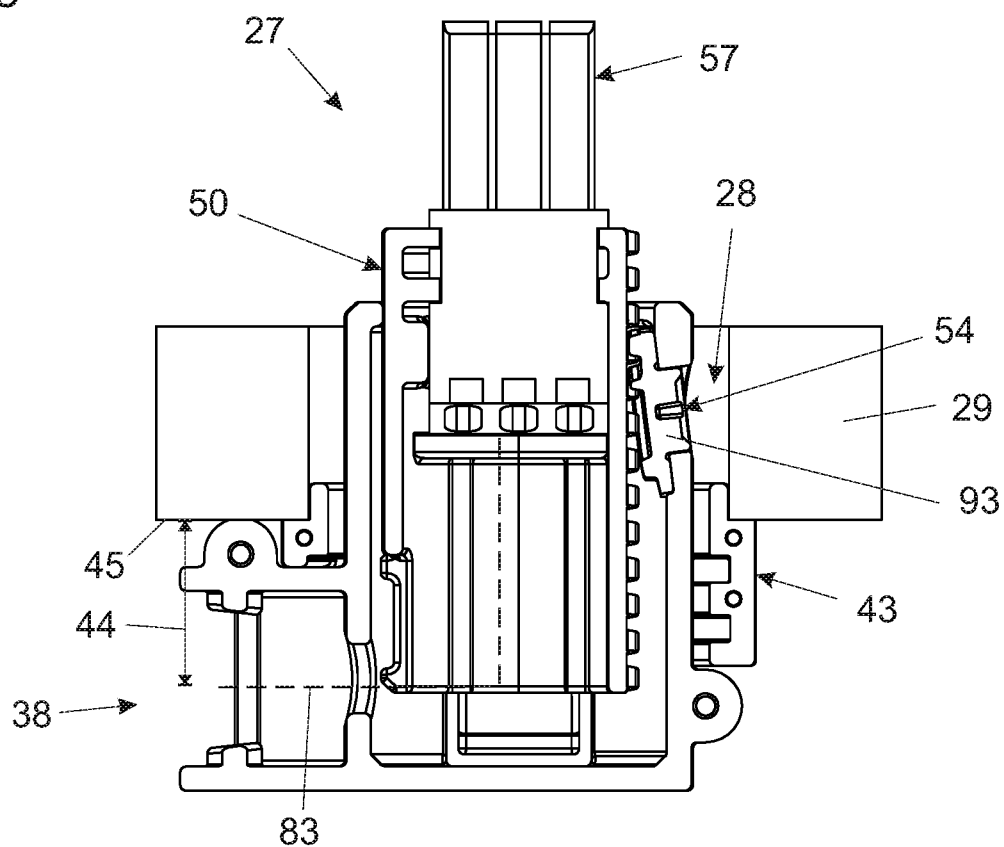


Fig. 25

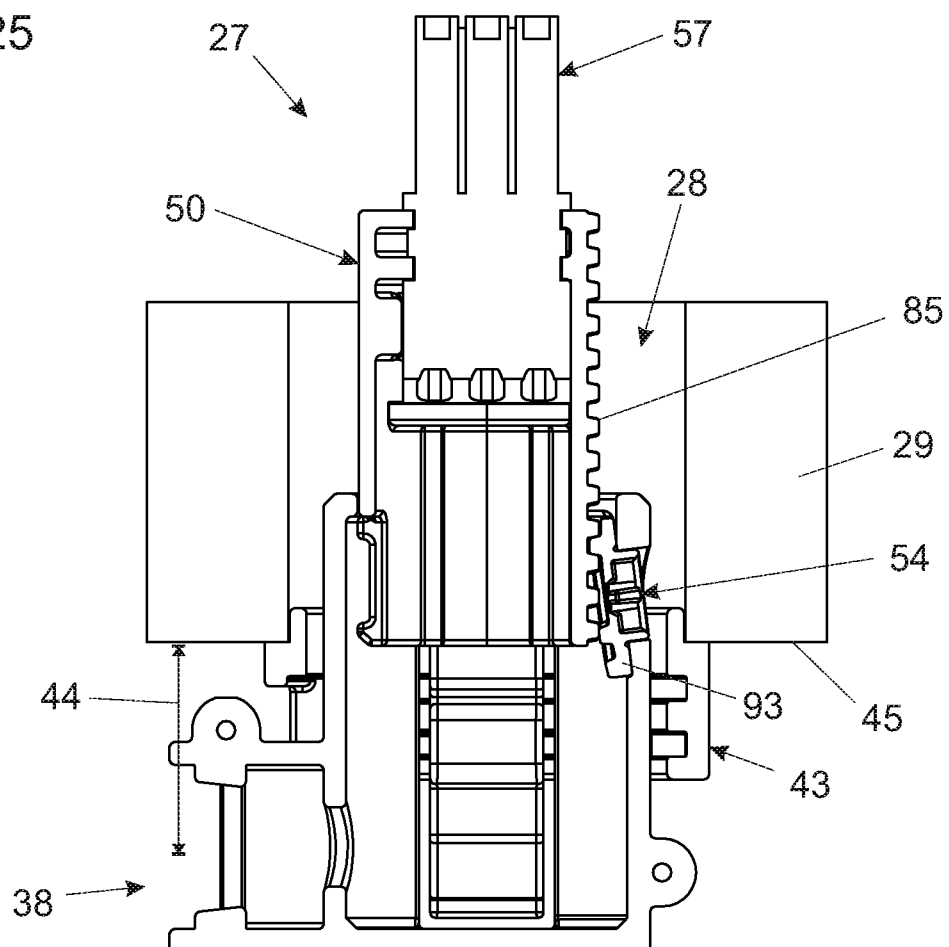


Fig. 26

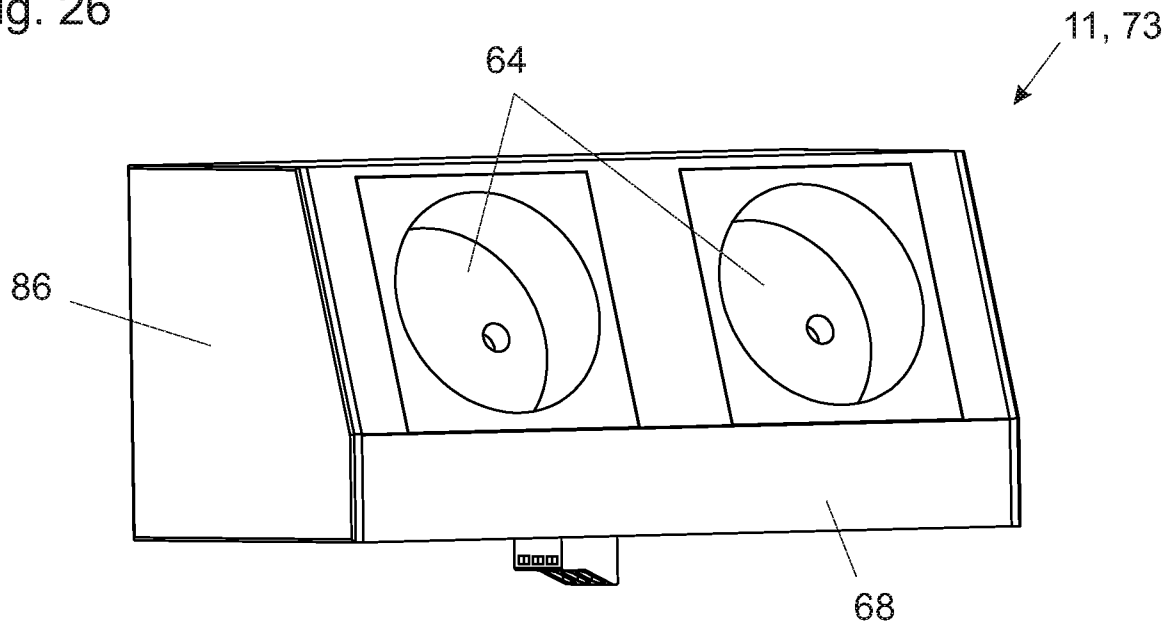


Fig. 27

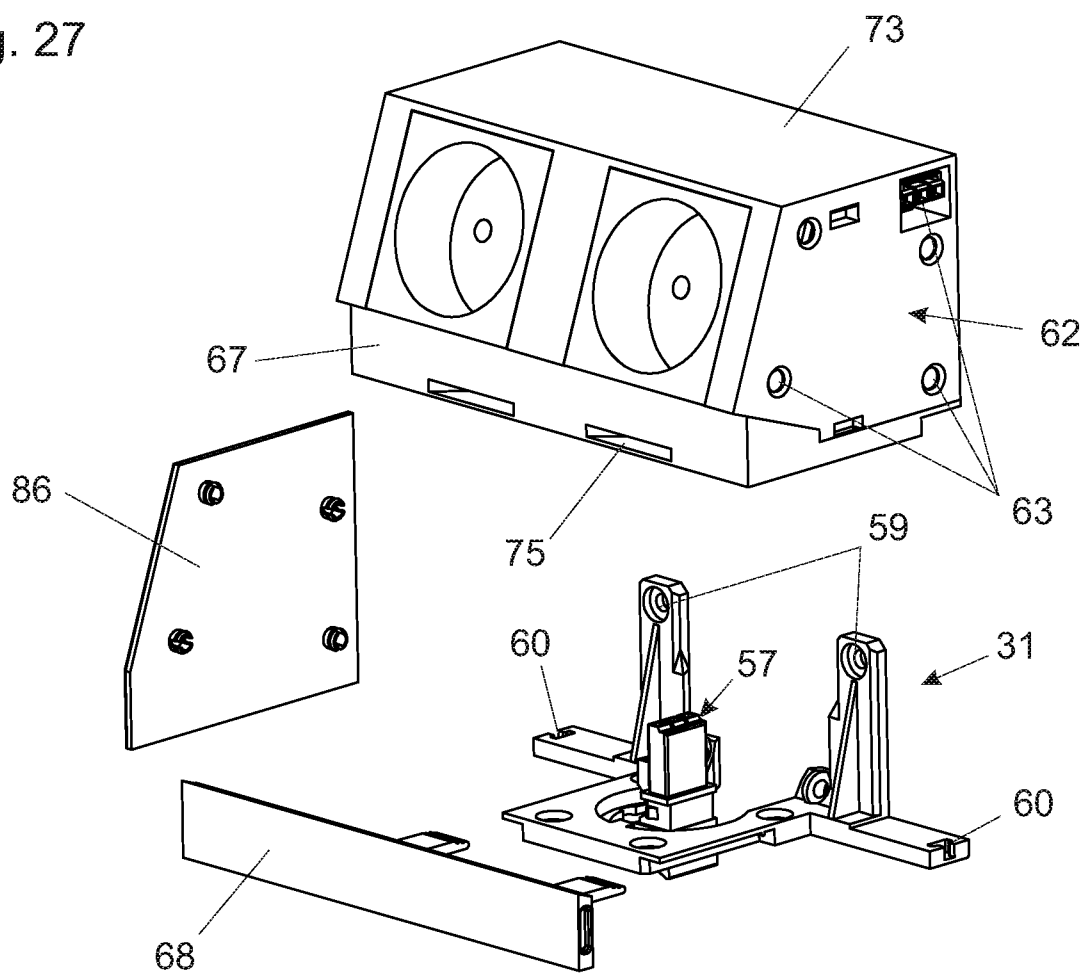


Fig. 28

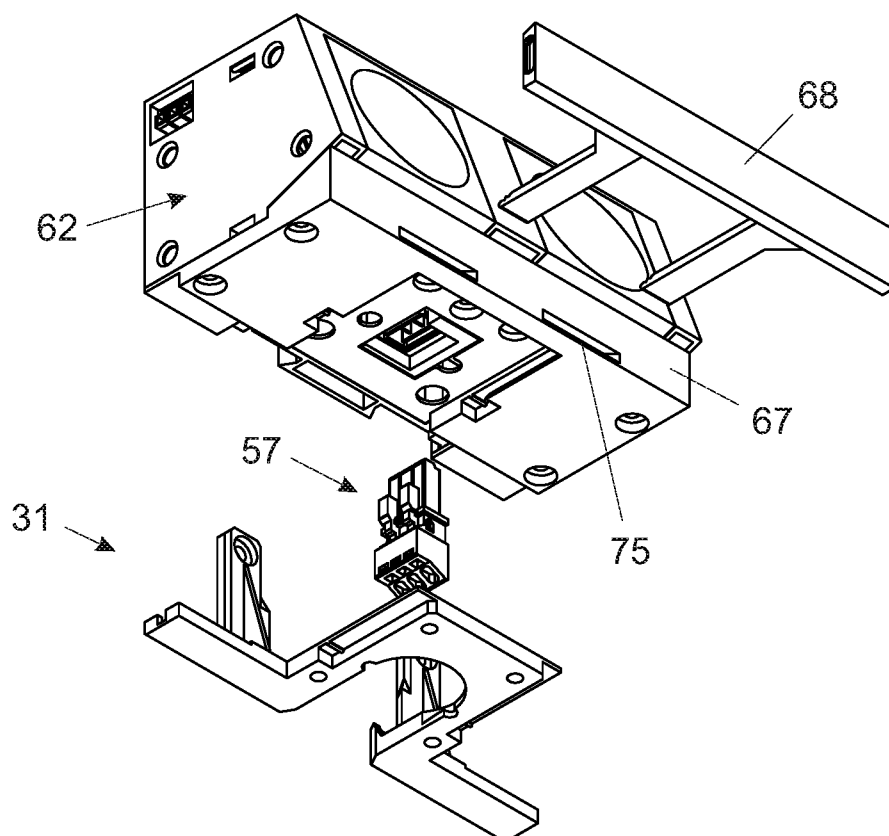


Fig. 29

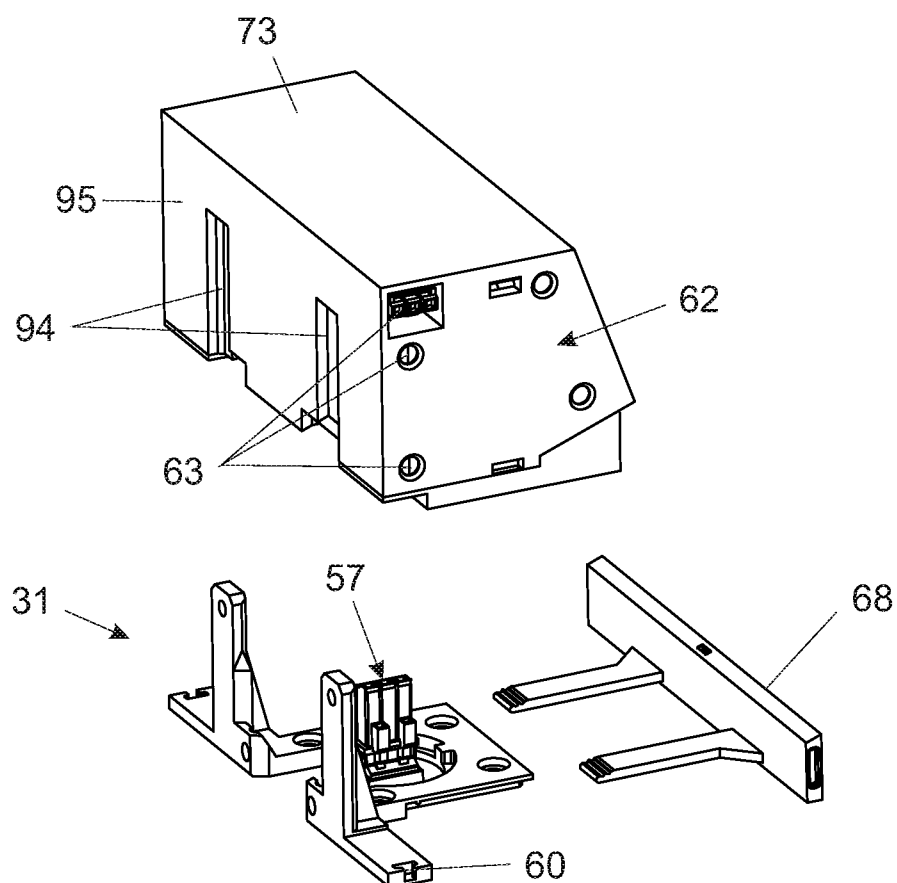


Fig. 30

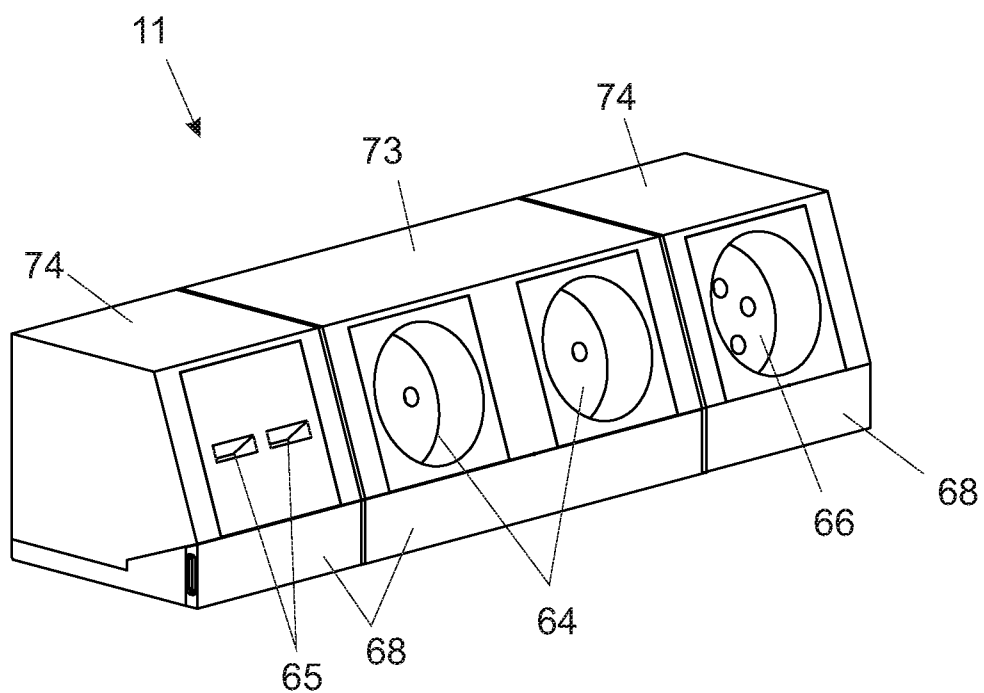


Fig. 31

