



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 699 314 A2

(51) Int. Cl.: A47B 21/06 (2006.01)
H01R 13/74 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01293/08	(71) Anmelder: Vitra Patente AG, Klünenfeldstrasse 22 4132 Muttenz (CH)
(22) Anmeldedatum: 15.08.2008	(72) Erfinder: Egon Bräuning, 79576 Weil am Rhein (DE)
(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.02.2010	(74) Vertreter: Dr. Gerhard Ullrich, Austrasse 67 Postfach 607 4147 Aesch (CH)

(54) Kabelführung an einem Tisch.

(57) Die Kabelführung an einem Tisch (1), welcher eine von einem Untergestell (10, 11, 12) getragene Tischplatte (13) aufweist, die eine Tischplattenoberseite (131) als Arbeitsfläche und eine Tischplattenunterseite (132) besitzt, umfasst einen Steckdosenblock (2), an den Elektrokabel (9) für die Stromversorgung und/oder Informationstechnik herangeführt sind und der Anschlüsse (20) zum Einstecken von Elektrokabeln (9) für die Stromentnahme und/oder Verbindung mit Geräten der Informationstechnik hat. Am Steckdosenblock (2) sind Andockmittel (25, 28, 29; 7, 74) angeordnet, die ein lösbares Anhängen des Steckdosenblocks (2) am Untergestell (10, 11, 12) oder an einem Basisteil (4) erlauben, welches benachbart zu einer in der Tischplatte (13) vorgesehenen Ausnehmung (133) angeordnet ist. Bei einer ersten Ausführungsform der Kabelführung umfassen die Andockmittel (25, 28, 29) für den Steckdosenblock (2) einen Halter (25) zur Aufnahme des Steckdosenblocks (2) und Befestigungselemente (28, 29) zur lösbaren Verbindung des Halters (25) mit dem Untergestell (10, 11, 12). Hierbei ist der Halter (25) mit Rastorganen (251) versehen, die an Komplementärkonturen am Steckdosenblock (2) angreifen, wodurch der Halter (25) und der Steckdosenblock (2) lösbar miteinander verbunden sind. Bei einer zweiten Ausführungsform der Kabelführung umfassen die Andockmittel (7, 74) für den Steckdosenblock (2) mit diesem verbundene Lager (7) und daran angeordnete Befestigungselemente (74, 76). Hierbei ist das Basisteil (4) als ein die Ausnehmung (133) an der Tischplattenunterseite (132) umrandender Rahmen (4) gestaltet, und das Basisteil (4) besitzt Gegenkonturen (43),

die mit den Befestigungselementen (74, 76) der Lager (7) zusammenwirken.

Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Kabelführung an einem Tisch mit Kabelhalterungen sowie Stromversorgungs- und/oder Kommunikationsbuchsen, die zum Anschluss von z.B. Notebooks, Beamern oder Tischlampen nutzbar sind.

Stand der Technik

[0002] Die EP 1 182 747 A2 zeigt eine Steckdoseneinheit, die in eine Aussparung einer Tischplatte einsetzbar ist. Die Steckdoseneinheit lässt sich um die Längsachse drehen und hat eine kreisrunde Querschnittsform, die mit 3 um etwa 60° gegeneinander versetzten Abflachungen versehen ist. Die Kabelzuführung erfolgt in axialer Richtung. Zwei der Abflachungen dienen als Verschlussdeckel, wobei innerhalb der dritten Abflachung die Steckerbuchsen integriert sind. Abhängig von der Drehung der Steckdoseneinheit verdeckt einer der beiden Verschlussdeckel die Aussparung oder die Steckerbuchsen sind für den Anschluss von Gerätesteckern zugänglich. Nachteilig bei dieser Konstruktion ist die Beanspruchung der Zuführungskabel durch die Drehung der Steckdoseneinheit sowie die relativ schwergängige Handhabbarkeit beim Drehen von der geschlossenen Stellung in die Offenstellung und umgekehrt. Überdies ist die Konstruktion verhältnismässig aufwendig, was die Vorrichtung als Einbauteil verteuert.

[0003] Aus der DE 20 206 740 U1 ist eine weitere, zum Einsetzen in eine Aussparung in einer Tischplatte drehbare Steckdoseneinheit bekannt. Diese Steckdoseneinheit besteht aus einem Gehäuse, das zwischen zwei zueinander komplementären Wangen gefasst wird, die an der Plattenunterseite befestigt sind. Die Drehachse verläuft dabei quer zum Schwenkbereich der Steckdoseneinheit und sitzt nahe an einem Ende des Gehäuses. Im eingeschwenkten Zustand schliesst die von einem Deckel gebildete Oberseite des Gehäuses innerhalb der Aussparung bündig mit der Plattenoberseite ab. Im ausgeschwenkten Zustand ragt das Gehäuse mit der Steckdoseneinheit rechtwinklig aus dem Tisch heraus zum Anschliessen von elektrischen Verbrauchern. Nachteilig dabei ist, dass in dem Bereich, der durch das nach oben hin ausgeschwenkte Gehäuse beansprucht wird, Arbeitsfläche belegt ist. Die Konstruktion ist überdies verhältnismässig aufwendig, was die Vorrichtung als Einbauten verteuert. Ausserdem wird die Gesamtoptik des Tisches bei ausgeklapptem Gehäuse beeinträchtigt, was das Erscheinungsbild negativ beeinflusst.

[0004] Gegenstand der DE 20 104 438 U1 ist eine mit einem Deckel verschliessbare Steckdosenbox, die im Wesentlichen aus einem Rahmen mit einer Rahmenöffnung besteht. Der Rahmen hat einen viereckigen Aussenabschnitt mit einem umlaufenden überstehenden Auflagerand, mit dem die Steckdosenbox in einer Ausnehmung, z.B. innerhalb einer Tischplatte, im eingesetzten Zustand gehalten ist, wobei der Auflagerand gleichzeitig den Rand der Ausnehmung abdeckt. Über einen Haltesteg wird die Rahmenöffnung von einer Seite her fixiert. An der anderen Seite verbleibt zwischen Rahmen und Rahmenöffnung ein Freiraum. In die Rahmenöffnung ist ein Unterteil mit daran befestigten Steckdosenkupplungen einschieb- und fixierbar. An der Oberseite des Rahmens ist ein Deckel, über an der Innenseite des Rahmens befindliche Führungsvorsprünge, angelenkt. An den Schmalseiten besitzt der Deckel Führungsnuten, wobei im Bereich eines Endabschnitts sich jeweils eine kreisförmige Erweiterung befindet. Diese Erweiterungen ermöglichen, dass der Deckel von der horizontalen Abdeckstellung um die Führungsnuten in die vertikale Offenstellung gedreht werden kann. Mittels der Führungsvorsprünge gleitet der Deckel mit Hilfe der Führungsnuten nach unten durch den Freiraum bis die Längskante des Deckels bündig mit der Ebene des Auflagerands abschliesst.

[0005] In der DE 20 2006 016 476 U1 ist eine Steckdoseneinheit an einem Arbeitstisch offenbart, die mit Stromversorgungs- und/oder Kommunikationsbuchsen ausgestattet ist. Die Steckdoseneinheit sitzt in einem Halter, welcher unterhalb der Tischplatte angebracht ist. Der Steckdoseneinsatz ist über eine in der Tischplatte vorhandene Aussparung zugänglich, wobei ein von der Aussparung entfernter Deckel vorhanden ist. Der Deckel ist mit am Halter schwenkbar gelagerten Armen verbunden und lässt sich aus einer Schliessstellung, in welcher der Deckel innerhalb der Aussparung liegt, in eine Offenstellung bewegen, in welcher der Deckel schräg angestellt aus der Aussparung herausgehoben ist. Alternativ ist der Deckel als über die zumindest eine Aussparung auf der Tischplattenoberseite schiebbare Abdeckung ausgebildet.

Aufgabe der Erfindung

[0006] In Relation zum vorbekannten Stand der Technik, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Kabelführung an einem Tisch gesamthaft mit zugehörigen Kabelhalterungen sowie Stromversorgungs- und/oder Kommunikationsbuchsen zu verbessern, so dass die Montage am Tisch effizienter realisierbar ist und der Gebrauch der Einrichtungen im Zugriff praktischer wird. Zugleich gilt es, an den Tischaufbauten ästhetische Aspekte zu wahren. Schliesslich soll die zu schaffende Kabelführung verschiedene Modifikationen je nach Tischaufbau und Ausstattungsanforderungen erlauben.

Übersicht über die Erfindung

[0007] Die Kabelführung an einem Tisch, welcher eine von einem Untergestell getragene Tischplatte aufweist, die eine Tischplattenoberseite als Arbeitsfläche und eine Tischplattenunterseite besitzt, umfasst einen Steckdosenblock, an den Elektrokabel für die Stromversorgung und/oder Informationstechnik herangeführt sind und der Anschlüsse zum Einstecken von Elektrokabeln für die Stromentnahme und/oder Verbindung mit Geräten der Informationstechnik hat. Am Steckdosen-

block sind Andockmittel angeordnet, die ein lösbares Anhängen des Steckdosenblocks am Untergestell oder an einem Basisteil erlauben, welches benachbart zu einer in der Tischplatte vorgesehenen Ausnehmung angeordnet ist.

Spezielle erste Ausführungsform der Kabelführung

[0008] Die Andockmittel für den Steckdosenblock umfassen einen Halter zur Aufnahme des Steckdosenblocks und Befestigungselemente zur lösbaren Verbindung des Halters mit dem Untergestell. Hierbei ist der Halter mit Rastorganen versehen, die an Komplementärkonturen am Steckdosenblock angreifen, wodurch der Halter und der Steckdosenblock lösbar miteinander verbunden sind. Die Befestigungselemente umfassen drehbare Riegel zum Eingreifen am Untergestell und Verbindungsorgane zur Befestigung der Riegel am Halter. Die Riegel sind zum Eingreifen in eine Strebe als Bestandteil des Untergestells bestimmt. Die Strebe ist ein Hohlprofil mit einem Raster von Durchbrüchen. Die Riegel kommen innerlich der Strebe hinter Durchbrüchen zu liegen.

Spezielle zweite Ausführungsform der Kabelführung

[0009] Die Andockmittel für den Steckdosenblock umfassen mit diesem verbundene Lager und daran angeordnete Befestigungselemente. Hierbei ist das Basisteil als ein die Ausnehmung an der Tischplattenunterseite umrandender Rahmen gestaltet und das Basisteil besitzt Gegenkonturen, die mit den Befestigungselementen der Lager zusammenwirken. Am Steckdosenblock ist beidseits je ein Seitenstück fest angeordnet, an dessen Aussenfläche ein weiterer Anschluss zum Einstecken von Elektrokabeln für die Stromentnahme und/oder -einspeisung und/oder die Verbindung mit Geräten der Informationstechnik zugänglich sein kann. Die Seitenstücke in den Lagern sind begrenzt drehbar geführt.

[0010] Die Befestigungselemente an einem Lager umfassen zumindest einen frei endenden Zapfen und einen daran vorgesehenen Hinterschnitt. Die Gegenkonturen am Basisteil sind als schlüssellochförmige Freischnitte mit je einem erweiterten und einem daran anschliessenden verengten Bereich ausgebildet. Beim Andocken des Steckdosenblocks an das Basisteil fahren die Zapfen zunächst in die erweiterten Bereiche der Gegenkonturen ein und die Zapfen im angedockten Endzustand kommen in den verengten Bereichen der Gegenkonturen zu liegen, wobei Wandungsänderungen des Basisteils in die Hinterschnitte an den Zapfen eingreifen. Die Befestigungselemente an einem Lager und die Gegenkonturen am Basisteil sind jeweils paarweise vorhanden. Am Lager ist ein Arretierorgan vorgesehen, zu dem im Basisteil der erweiterte Bereich der Gegenkontur als Komplementärorgan dient, die im angedockten Endzustand miteinander lösbar in Eingriff sind. Das Arretierorgan am Lager ist ein elastisch biegbare Steg mit einer hochstehenden Nase. An der Tischplattenunterseite ist eine die Ausnehmung umlaufende Vertiefung zum Einsetzen des Basisteils vorhanden. Ein von der Tischplattenoberseite in die Ausnehmung einsetzbarer oberer Rahmen ist vorgesehen. Die Ausnehmung lässt sich mit einem nach oben herausklappbaren Deckel abdecken.

[0011] Spezielle Merkmale für die erste und zweite Ausführungsform der Kabelführung Die Strebe ist ein Vierkanthohlprofil, welches eine Oberseite, eine Unterseite und zwei Seitenflächen aufweist. Die Durchbrüche in beiden Seitenflächen sind zueinander kongruent vorgesehen. Die Strebe besitzt einen Hohlraum, wobei dieser und die Durchbrüche zur Durchführung von Kabeln nutzbar sind. Die Enden der Strebe sind als Andockteile zur Verbindung mit Kupplungsteilen als eine nächste Komponente des Untergestells ausgebildet. Die Kupplungsteile sind zugleich zum Anbau von Tischbeinen als eine weitere Komponente des Untergestells nutzbar. Haken zum Einhängen in die Durchbrüche der Strebe sind als Träger für die Kabel vorgesehen. Ferner sind Adapter als Träger für einen Kanalabschnitt vorgesehen, in welchem sich Kabel führen lassen. Die Adapter kommen innerlich der Strebe hinter den Durchbrüchen zu liegen und lassen sich durch Drehen arretieren. Schliesslich sind Manschetten als Umrandung der Durchbrüche zum Kantenschutz durchgeführter Kabel vorgesehen.

Kurzbeschreibung der beigelegten Zeichnungen

[0012] Es zeigen:

- Fig. 1A einen Tisch mit rechteckförmiger Tischplatte und einem Untergestell, bestehend aus Kupplungsteilen, Streben und Tischbeinen, sowie einem anmontierten Steckdosenblock, als erste Ausführungsform der Kabelführung, in Perspektivansicht von unten;
- Fig. 1B die Anordnung gemäss Fig. 1A, mit abgehobener Tischplatte und gelöstem Steckdosenblock, in Perspektivansicht von oben;
- Fig. 2A eine Strebe mit daran montiertem Steckdosenblock und daran angeschlossenem Elektrokabel, welches partiell innerhalb der Strebe verläuft, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 2B die Anordnung gemäss Fig. 2A, in perspektivischer Explosivansicht;
- Fig. 3A einen Halter, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 3B den Halter aus Fig. 3A, in Perspektivansicht von hinten;

CH 699 314 A2

- Fig. 4 einen Riegel, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 5 einen Teil des Untergestells gemäss Fig. 1B, mit an der Strebe eingesetzten Haken, einer Manschette und Adaptern zur Fixierung eines Kanals, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 6A eine Strebe mit angenäherten Adaptern, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 6B die Anordnung gemäss Fig. 6A, mit partiell eingesetzten Adaptern, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 6C die Anordnung gemäss Fig. 6B, mit vollständig eingesetzten Adaptern und angenähertem Kanal, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 6D der Kanal aus Fig. 6C, in vergrössertem Querschnitt;
- Fig. 6E die Anordnung gemäss Fig. 6C mit partiell eingehängtem Kanal, im Querschnitt;
- Fig. 6F die Anordnung gemäss Fig. 6E, mit vollständig eingehängtem Kanal, im Querschnitt;
- Fig. 6G die Anordnung aus Fig. 6F, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 6H den Adapter aus Fig. 6A, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 6J den Adapter aus Fig. 6H, in Perspektivansicht von hinten;
- Fig. 6K den Adapter aus Fig. 6H, in Schnittdarstellung;
- Fig. 7A den Haken aus Fig. 5, in vergrösserter Perspektivansicht von hinten;
- Fig. 7B den Haken aus Fig. 7A, in Seitenansicht;
- Fig. 8A die Manschette aus Fig. 5, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 8B die Manschette aus Fig. 8A, in Schnittdarstellung;
- Fig. 9A die Anordnung gemäss Fig. 2A, mit an der Strebe fixierten Manschetten, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 9B die Anordnung gemäss Fig. 2A, mit an der Strebe fixierten Manschetten und Haken, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 10A einen Tisch mit rechteckiger Tischplatte und einer darin vorhandenen Ausnehmung mit geöffnetem Deckel, als zweite Ausführungsform der Kabelführung, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 10B den Tisch gemäss Fig. 10A, mit zwei Ausnehmungen und jeweils geöffneten Deckeln, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 10C einen Tisch mit runder Tischplatte und mehreren darin vorhandenen Ausnehmungen mit jeweils geöffneten Deckeln, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 11 den Bereich der Tischplatte um den Ausschnitt gemäss Fig. 10A, mit dem darin einsetzbaren oberen und unteren Rahmen, Deckel, Anschlag, Steckdosenblock, Endkappen, Lager und Kabelkorb, in perspektivischer Explosivansicht;
- Fig. 12A den Steckdosenblock aus Fig. 11, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 12B die beiden Endkappen aus Fig. 11, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 12C die beiden Lager aus Fig. 11, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 12D den oberen Rahmen aus Fig. 11, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 12E den unteren Rahmen aus Fig. 11, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 12F den Deckel aus Fig. 11, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 12G den Kabelkorb aus Fig. 11, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 13A den Steckdosenblock gemäss Fig. 11, mit aufgeschobenen Endkappen, in vergrösserter Perspektivansicht von vorn;

- Fig. 13B die Anordnung gemäss Fig. 13A, mit aufgeschobenen Lagern, in Perspektivansicht von vorn;
- Fig. 14A den Bereich der Tischplatte um den Ausschnitt gemäss Fig. 11, mit Deckel, Sicherungselementen, unterem Rahmen und Steckdosenblock mit Endkappen sowie Lagern, in partieller Explosivansicht von unten;
- Fig. 14B die Anordnung gemäss Fig. 14A, mit in die Ausnehmung eingesetztem offenem Deckel, in Perspektivansicht von unten;
- Fig. 14C die Anordnung gemäss Fig. 14B, mit eingesetzten Sicherungselementen und eingesetztem unterem Rahmen, in Perspektivansicht von unten;
- Fig. 14D die Anordnung gemäss Fig. 14C, mit vollständig in den unteren Rahmen eingesetztem Steckdosenblock, in Perspektivansicht von unten;
- Fig. 15A die Anordnung gemäss Fig. 14D hinter einer Strebe, im Vertikalschnitt;
- Fig. 15B die Anordnung gemäss Fig. 15A vor einer Strebe im Vertikalschnitt;
- Fig. 15C die Anordnung gemäss Fig. 15B zweifach spiegelsymmetrisch zueinander jeweils vor einer Strebe, im Vertikalschnitt; und
- Fig. 15D die Anordnung gemäss Fig. 15A zweifach spiegelsymmetrisch zueinander jeweils hinter einer Strebe, im Vertikalschnitt.

Ausführungsbeispiel

[0013] Anhand der beiliegenden Zeichnungen erfolgt nachstehend die detaillierte Beschreibung eines Ausführungsbeispiels zur erfindungsgemässen Kabelführung an einem Tisch mit den zugehörigen Bauteilen und Baueinheiten.

[0014] Für die gesamte weitere Beschreibung gilt folgende Festlegung. Sind in einer Fig. zum Zweck zeichnerischer Eindeutigkeit Bezugsziffern enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erläutert, so wird auf deren Erwähnung in vorangehenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen. Im Interesse der Übersichtlichkeit wird auf die wiederholte Bezeichnung von Bauteilen in nachfolgenden Figuren zumeist verzichtet, sofern zeichnerisch eindeutig erkennbar ist, dass es sich um «wiederkehrende» Bauteile handelt.

[0015] Fig. 1A und 1B

[0016] Der Tisch 1 hat eine z.B. rechteckförmige Tischplatte 13 mit der Oberseite 131 und der Unterseite 132. Die Tischplatte 1 wird von einem Untergestell getragen, das sich aus vier rechteckförmig angeordneten Streben 12, je einem in jedem Eckbereich angeordneten Kupplungsteil 11 und je einem an jedem Kupplungsteil 11 befestigten Tischbein 10 zusammensetzt. Die jeweils beiden Streben 12, welche auf das zugehörige Kupplungsteil 11 zulaufen, sind daran befestigt. Der Aufbau des Untergestells ist Gegenstand der WO 2008/049 244 A1 der Anmelderin.

[0017] Die Streben 12 haben die Gestalt eines Vierkanthohlprofils, das sich hochkant zwischen den Kupplungsteilen 11 erstreckt und ein Raster aus Durchbrüchen 123 hat, das jeweils kongruent in beiden Seitenwandungen vorhanden ist. Die Strebe 12 hat auf der Oberseite 124 ein Schraubenloch 125, das senkrecht verläuft und an der Unterseite 126 austritt, so dass sich die Tischplattenunterseite 132 mit Fixiermitteln, z.B. Schrauben, auf der Strebe 12 befestigen lässt. Die Durchbrüche 123 sind zur Aufnahme und Arretierung verschiedener Komponenten bestimmt, die primär der Kabelführung bzw. Elektrifizierung am Tisch 1 dienen, wie dem in einen Halter 25 einsetzbaren Steckdosenblock 2 und der den Halter 25 fixierenden Riegeln 28, aber auch sekundären Teilen zur Kabelführung gemäss späterer Beschreibung. Die Komponenten zur Elektrifizierung lassen sich an den Streben 12 vor dem Aufsetzen der Tischplatte 13 installieren, wodurch die gesamte Montage vereinfacht wird.

[0018] Fig. 2A bis 4

[0019] Die Strebe 12 hat an ihren gegenüberliegenden Enden jeweils ein Andockteil 120 zur Verbindung mit dem Kupplungsteil 11. Innerlich der Strebe 12 liegt ein Hohlraum 122, der zur Durchführung von Elektrokabeln 9 nutzbar ist. An der Strebe 12 ist der quaderförmige Halter 25 mittels Riegeln 28 fixierbar. Der Halter 25 hat eine Aufnahme 26, in welche der Steckdosenblock 2 einsetzbar ist. Die Aufnahme 26 geht in einen Durchbruch über, der zum Durchtritt von elektrischen Anschlüssen und Kabeln nutzbar ist. Benachbart zur Aufnahme 26 ist am Halter 25 je ein Durchgangsloch 250 vorhanden, das dem Durchtritt des Gewindezapfens 281 des Riegels 28 dient, wobei der Gewindezapfen 281 von einem Steg 280 rechtwinklig abgeht. Mittels Schraube 29 ist der Riegel 28 drehbar im Durchgangsloch 250 des Halters 25 positioniert. Von den Eckbereichen des Halters 25 erstreckt sich jeweils ein Rastorgan 251, das an seinem freien Ende mit einer klammerartigen Profilierung versehen ist, wobei sich jeweils zwei Rastorgane 251 gegenüberliegen und dabei ihre Profilierungen gegeneinander zeigen. In entgegengesetzter Richtung der Rastorgane 251 erhebt sich neben den Durchgangslochern 250 je ein Anschlag 252, der die Form eines Zapfens hat.

[0020] Bei an der Strebe 12 montiertem Halter 25 liegen die Stege 280 der Riegel 28 im Hohlraum 122 der Strebe 12 und erstrecken sich in Längsrichtung des Halters 25 bzw. der Strebe 12. Durch manuelles Verdrehen eines Stegs 280 in die Querrichtung, was vorzugsweise durch den dazu gegenüberliegenden Durchbruch 123 geschieht, d.h. bis der Steg 280 quer zur Längserstreckung des Halters 25 bzw. der Strebe 12 verläuft und mit je einer Flanke an den Anschlüssen 252 zu liegen kommt, wird der Halter 25 mit der Strebe 12 verklemmt. Die Klemmwirkung wird dadurch erzielt, dass die Stege 280 mit ihren zum Gewindezapfen 281 gerichteten Flächen vom Hohlraum 122 der Strebe 12 an deren Innenwandung anliegen, wobei die entsprechende Klemmkraft über die Schrauben 29 einstellbar ist. Am Halter 25 ist ein Absatz 27 vorhanden, der mit seiner umlaufenden Kante in dem entsprechenden Durchbruch 123 der Strebe 12 zu liegen kommt, was als Positionierungshilfe und zusätzliche Arretierung dient. Der Steckdosenblock 2 wird in definierter Ausrichtung der Anschlüsse 20 in den Halter 25 eingerastet. Dabei greifen die Rastorgane 251 in komplementäre Konturen am Steckdosenblock 2. Die Anschlüsse 20 sind zum Anschliessen von Kabeln 9 zur Stromversorgung oder Datenübertragung bestimmt.

[0021] Fig. 5, 9A und 9B

[0022] An der Strebe 12 lassen sich weitere Bauteile anbringen, nämlich zunächst Haken 3 zur Aufhängung von Kabeln 9 und Manschetten 34 als Kantenschutz zur Durchführung von Kabeln 9 durch die Durchbrüche 123 in den Hohlraum 122 hinein oder aus diesem heraus. An der Strebe 12 lassen sich ferner Adapter 35 anbringen, die zum Andocken eines Kanals 38 für die Führung von Kabeln 9 oder Sammlung von Überlängen von Kabeln 9 dienen.

[0023] Die bisher behandelte erste Ausführungsform der Kabelführung erleichtert die gesamte Elektrifizierung am Tisch 1 dadurch, dass man am errichteten Untergestell - dieses setzt sich zumindest aus einer Strebe 12 und Tischbeinen 10 zusammen - die Elektroinstallation bei stehendem Untergestell komplett einbauen kann, ohne unterhalb der Tischplatte 13, d.h. unter dem Tisch 1, arbeiten zu müssen. Die Verkabelung erfolgt quasi von oben. Erst nach Fertigstellung der Elektroinstallation wird die Tischplatte 13 auf dem Untergestell montiert. Besonders vorteilhaft ist der Montageablauf bei grossen Tischen 1, die z.B. für Konferenzzwecke vorgesehen sind und an denen daher das Umkehren solcher schwerer, grossflächiger Tische 1 mit den Tischbeinen 10 nach oben - zur erleichterten Zugänglichkeit des Untergestells - praktisch undurchführbar ist. Solche Tische 1 haben in der Regel mehrere aneinanderzufügende Tischplatten 13, die nach der erfolgten Verkabelung montiert werden. Durch die Verwendung der speziellen Strebe 12 ist es sehr einfach, daran Steckdosenblöcke 2 von beiden Seiten anzubringen, so dass von einander gegenüberliegenden Arbeitsplätzen jeweils Zugriff an zugewandte Steckdosenblöcke 2 besteht. Überdies sind die aus Hohlprofil bestehenden Streben 12 mit den systematischen Durchbrüchen 123 zur Durchleitung von Kabeln 9 und dem ein- oder beidseitigen Andocken von Kabel 9 tragenden Haken 3 und Kanälen 38 nutzbar.

[0024] Fig. 6A bis 6K

[0025] Der Adapter 35 ist in seiner Grundfläche 359 quadratisch und hat in der Mitte eine Öffnung 355. An der Seite, die der Strebe 12 im montierten Zustand zugewandt ist, weist der Adapter 35 ein Verriegelungsteil 350 in Form eines umlaufenden Kragens auf, wodurch eine obere Nut 353 und eine untere Nut 354 entsteht. Im Anschluss an die Nuten 353,354 ist die Grundfläche 359 vorhanden. Die obere Nut 353 und die untere Nut 354 besitzen an einer Seite des Kragens einen grösseren Radius, wie an der gegenüberliegenden Seite. Benachbart zur oberen Nut 353, quasi der Strebe 12 abgewandt, verläuft eine weitere Nut 356, an deren Oberseite ein erstes Rastelement 351 sitzt. Entgegengesetzt des ersten Rastelements 351 ist ein zweites Rastelement 352 vorgesehen, wobei das zweite Rastelement 352 über das erste Rastelement 351 hervorsteht und die an den beiden Rastelementen 351,352 angeordneten Keilkonturen aufeinander zugerichtet sind. Zwischen den beiden Rastelementen 351,352 ist eine Ausnehmung 357 vorhanden, in der sich die Öffnung 355 befindet.

[0026] Bei der Montage des Adapters 35 an der Strebe 12 ist der Adapter 35 dem Durchbruch 123 zunächst angenähert, dabei sind die beiden Rastelemente 351,352 parallel zu beiden Schmalseiten des Durchbruchs 123 positioniert. Der Adapter 35 wird in dieser Position in den Durchbruch 123 eingefahren bis das Verriegelungsteil 350 mit seiner Grundfläche 359 an der Strebe 12 anschlägt. Anschliessend wird der Adapter 35 gegen den Uhrzeigersinn um 90° gedreht, was durch den grösseren Radius an jeweils einer Seite des Kragens ermöglicht wird. Eine Drehrichtung im Uhrzeigersinn ist aufgrund der kleineren Radien, die den grösseren Radien gegenüberliegen, nicht möglich. In Endstellung des Adapters 35 sind die beiden Nuten 353,354 in Eingriff mit den beiden längslaufenden Wandungskanten des gewählten Durchbruchs 123. Somit ist der Adapter 35 an der Strebe 12 fixiert. Die ersten Rastelemente 351 liegen parallel, beabstandet zur Oberseite 124, wohingegen die zweiten Rastelemente 352 parallel beabstandet zur Unterseite 126 verlaufen.

[0027] Der Kanal 38 hat die Form eines länglichen U-Profiles mit einem Boden 385, von dem sich beidseits je ein aufragender Schenkel 384 fortsetzt. Die an ihren freien Enden zueinander gebogenen Schenkeln 384 belassen einen nach oben offenen Zugang 383. Am rückseitigen Schenkel 384 ist eine erste Kontur 381 in Form einer auskragenden Nase angeordnet. Am Boden 385 befindet sich eine zweite Kontur 382 in Gestalt einer Vertiefung.

[0028] Beim Einsetzen des Kanals 38 in die Adapter 35 wird zunächst die erste Kontur 381 des Kanals 38 in die Nut 356 des Adapters 35 eingefahren, wobei das erste Rastelement 351 des Adapters 35 mit seiner Keilkontur die erste Kontur 381 des Kanals 38 noch nicht vollständig hintergreift. Der Boden 385 des Kanals 38 liegt partiell auf dem zweiten Rastelement 352 auf. Beim weiteren Einsetzen des Kanals 38 wird das zweite Rastelement 352 nach unten gebogen bis die Keilkontur des ersten Rastelements 351 vom Adapter 35, die Kontur 381 des Kanals 38 vollständig hintergreift. Gleichzeitig kommt die Keilkontur am zweiten Rastelement 352 innerhalb der zweiten Kontur 382 am Kanal 38 zu liegen. In Endstellung ist

der Kanal 38 aufgrund seiner ersten und zweiten Konturen 381,382, die in Eingriff mit den Keilkonturen der ersten und zweiten Rastelemente 351,352 des Adapters 35 sind, gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert.

[0029] Fig. 7A bis 8B

[0030] Der Haken 3 hat im Prinzip die Form eines U-Profiles mit einem Boden 30, von dem sich rückseitig ein vertikal aufsteigender Steg 31 und frontseitig ein nach oben gekrümmter Schenkel 32 fortsetzen. Am Fortsatz des Bodens 30, über den Steg 31 hinaus, befinden sich eine untere Rastkontur 300 sowie am Ende eine Keilkontur 301. Am oberen Ende des Stegs 31 setzt T-förmig ein Quersteg 33 an, an dem sich eine obere Rastkontur 300 sowie am Ende ebenfalls eine Keilkontur 301 befinden. Der Haken 3 hat eine nach oben mündende Öffnung 330, die von freien Enden des Schenkels 32 und des Querstegs 33 eingeengt wird. Der Fortsatz des Bodens 30 und der Quersteg 33 sind flexibel gestaltet, so dass der Haken 3 in den Durchbruch 123 eingeschoben werden kann, und im eingesetzten Zustand des Hakens 3 die unteren und oberen Rastkonturen 300 in Eingriff mit den beiden längslaufenden Wandungskanten des gewählten Durchbruchs 123 der Strebe 12 sind. Die Keilkonturen 301 ermöglichen ein leichteres Einschieben des Hakens 3 in den gewählten Durchbruch 123 an der Strebe 12.

[0031] Die Manschette 34 besteht aus flexiblem Material und besitzt die Form eines rechteckförmigen Rings mit einer mittigen Aussparung 340. Äusserlich hat die Manschette 34 eine umlaufende Nut 341, wodurch die in einen Durchbruch 123 an der Strebe 12 eingesetzte Manschette 34 in Position bleibt. Einschnitte 342 ermöglichen ein leichteres Halbieren der Manschette 34, sofern diese am Anfang oder Ende der Strebe 20 in einen quasi nur halb vorhandenen Durchbruch 123 einzusetzen ist und man daher nur die Hälfte der Manschette 34 benötigt.

[0032] Fig. 10A bis 10C

[0033] In einer ersten Tischkonfiguration (Fig. 10A) ist in der rechteckigen Tischplatte 13 des Tisches 1 nur eine Ausnehmung 133 vorgesehen, die sich mit einem klappbaren Deckel 58 verschliessen lässt. Momentan befindet sich der hochstehende Deckel 58 in der Offenstellung. Durch die Ausnehmung 133 gelangt man an die hier nicht sichtbare Elektroinstallation, insbesondere an die Anschlüsse 20 eines Steckdosenblocks 2 und die damit verbundenen bzw. zu verbindenden Kabel 9.

[0034] In einer zweiten Tischkonfiguration (Fig. 10B) sind in der rechteckigen Tischplatte 13 des Tisches 1, der zwei gegenüberliegende Arbeitsplätze bietet, zwei zueinander benachbarte Ausnehmungen 133 vorgesehen, welche jeweils mit einem klappbaren Deckel 58 verschlossen werden können. Auch hier gelangt jeder Benutzer von seinem Arbeitsplatz durch die jeweils zugehörige Ausnehmung 133 an die Elektroinstallation, unterhalb der ein Kabelkorb 8 angeordnet ist. Der Kabelkorb 8 dient zur Aufnahme von Kabeln 9 oder Überlängen davon.

[0035] In einer dritten Tischkonfiguration (Fig. 10C) mit z.B. fünf Arbeitsplätzen hat die Tischplatte 13 des Tisches 1, welche z.B. rund oder oval ist, entsprechend fünf Ausnehmungen 133, die jeweils mit einem klappbaren Deckel 58 verschliessbar sind. Jeder Benutzer hat von seinem Arbeitsplatz durch die jeweils zugehörige Ausnehmung 133 Zugang zur Elektroinstallation, unterhalb der ein Kabelkorb 8 angeordnet ist.

[0036] Fig. 11

[0037] Der dargestellte Ausschnitt der Tischplatte 13 hat die Ausnehmung 133, in der eine Nut 134 vorhanden ist. Vorgesehen sind ferner ein von der Tischplattenoberseite 131 in die Ausnehmung 133 einsetzbarer oberer Rahmen 5 mit zugehörigem Anschlag 57 sowie ein Deckel 58. Zur Montage von der Tischplattenunterseite 132 ist ein unterer Rahmen 4 bestimmt, an den sich - zusammengebaut - der Steckdosenblock 2 sowie die je zwei Endkappen 6 und Lager 7 andocken lassen. Schliesslich gehört ein Kabelkorb 8 zum Gesamtaufbau. Den oberen Rahmen 5 sieht man nur vor, wenn die Flächen der Ausnehmung 133 unbeschichtet sind und aus optischen Gründen daher abgedeckt werden sollen; dies im Gegensatz zu den Fig. 14A-14D.

[0038] Fig. 12A bis 12C

[0039] Der Steckdosenblock 2 ist von rechteckförmiger Gestalt und besitzt mehrere Anschlüsse 20, die je nach länderspezifischer Norm oder einsatzabhängiger Ausstattung variieren und z.B. nebeneinander an einer Längsseite und/oder gegenüberliegend an den Schmalseiten angebracht sein können.

[0040] Die zwei Endkappen 6 sind mit jeweils einer Umfassung 62 versehen. Im Anschluss an die Umfassung 62 ist ein Flansch 61 vorgesehen, von dem sich ein Zylinderabschnitt 60 fortsetzt, der mit einer Aussenfläche 63 endet. Zwischen Aussenfläche 63 und Zylinderabschnitt 60 sind eine Verliersicherung 64, und im Übergangsbereich vom Zylinderabschnitt 60 zum Flansch 61, ein Anschlag 65 vorhanden. In der Aussenfläche 63 gibt es Schraubenlöcher 66.

[0041] Vom Lagerring 70 erstreckt sich in radialer Richtung eine erste Stützstrebe 72 und eine zweite Stützstrebe 73, zwischen denen eine Deckstrebe 71 verläuft. Auf der Deckstrebe 71 ist nahe der ersten und zweiten Stützstrebe 72,73 jeweils ein Zapfen 74 mit einem Hinterschnitt 76 vorhanden. Der Lagerring 70 hat an der Innenseite eine Vertiefung 75. Im Eckbereich zwischen der Deckstrebe 71 und der ersten Stützstrebe 72 erstreckt sich vom Lager 7 in axialer Richtung zum Lagerring 70 jeweils eine Achse 77. Die beiden Achsen 77 an den Lagern 7 verlaufen in gegensätzliche Richtungen. Von der ersten Stützstrebe 72 setzt nahe der ersten Deckstrebe 71 ein Rastelement 78 an, wobei von der zweiten Stützstrebe 73, nahe der Deckstrebe 71 ein Haken 79 abgeht, der zur Kabelführung dient.

[0042] Fig. 12D

[0043] Der obere Rahmen 5 ist ebenfalls von rechteckförmiger Gestalt und hat den Durchgang 56 sowie eine umlaufende Kante 50, von der sich ein Kragen 51 fortsetzt. Entlang den Längsseiten des Kragens 51 sind Rastnasen 52 vorhanden, die zum komplementären, späteren Eingriff mit den Rastkonturen 41 am unteren Rahmen 4 bestimmt sind. In den Querseiten des Kragens 51, nahe den Eckbereichen zu einer Längsseite, liegt jeweils eine Ausnehmung 53. Die Querseiten besitzen eine Umbiegung 54 mit einer darin vorhandenen Aufnahme 55, in die der zur Halterung des Deckels 58 dienende Anschlag 57 einsetzbar ist.

[0044] Fig. 12E

[0045] Der untere Rahmen 4 ist von rechteckförmiger Gestalt und hat den Durchgang 46. Vorhanden sind zwei zueinander parallele Längsschenkel 40, zwischen denen sich zwei parallele Querschenkel 42 erstrecken. Entlang der beiden Längsschenkel 40 sind Rastkonturen 41 vorhanden. Parallel beabstandet zu den Querschenkeln 42 gibt es jeweils zwei hintereinander liegende schlüssellochförmige Freischnitte 43, zwischen denen ein Anschlag 48 sitzt. Benachbart an jeweils einen Freischnitt 43 ist - ebenso parallel beabstandet zu den Querschenkeln 42 - eine längliche Führungsnut 44 vorhanden. Zwischen Führungsnut 44 und Durchgang 46 befindet sich eine Aufnahme 45, in die der Anschlag 57 einsteckbar ist. Schraubennester 47 liegen in den Eckbereichen zwischen den Längsschenkeln 40 und den Querschenkeln 42. Ein Steg 49 erhebt sich jeweils zwischen der Rastkontur 41 und dem Freischnitt 43 und überragt dabei den Anschlag 48.

[0046] Fig. 12F

[0047] Der rechteckförmige Deckel 58 dient zum Verschliessen der Ausnehmung 133 in der Tischplatte 13. An den Schmalseiten des Deckels 58 ist jeweils ein zueinander fluchtendes Achsloch 59 vorhanden, das der Fixierung des Deckels 58 mittels eines Sicherungselements 139 dient (s. Fig. 14A).

[0048] Fig. 12G

[0049] Der Kabelkorb 8 hat einen rechteckigen Boden 80, von dem sich zwei parallel beabstandete Nocken 81 und ein umlaufender Rand erheben, von dem zwei gegenüberliegende Bügel 82 abgehen. In den Bügeln 82 liegt je ein Achsloch 89, die zueinander fluchten.

[0050] Fig. 13A und 13B

[0051] Dieses Figurenpaar illustriert das Zusammensetzen des Steckdosenblocks 2 mit den je zwei Endkappen 6 und Lagern 7.

[0052] Fig. 13A: 1. Montageschritt

[0053] Zuerst wird je eine Endkappe 6 vollständig auf jede der beiden Schmalseiten des Steckdosenblocks 2 aufgeschoben, so dass der Flansch 61 bündig am Steckdosenblock 2 anliegt. Die Umfassung 62 der Endkappe 6 greift in komplementäre Konturen an der entsprechenden Schmalseite des Steckdosenblocks 2 ein. Durch die in der Aussenfläche 63 der Endkappe 6 vorhandenen Schraubenlöcher 66 ist die Endkappe 6 mittels Befestigungselementen an am Steckdosenblock 2 vorhandenen Schraubkanälen fixiert. Die an den Schmalseiten des Steckdosenblocks 2 angeordneten Anschlüsse 20 durchdragen axial den Zylinderabschnitt 60 und bilden quasi einen bündigen Abschluss mit der Aussenfläche 63 der Endkappe 6.

[0054] Fig. 13B: 2. Montageschritt

[0055] Auf jede Endkappe 6 wird ein Lager 7 aufgeschoben. Die Lager 7 umschliessen dann mit ihrem Lagerring 70 die dazu jeweils axial verlaufenden Zylinderabschnitte 60 der Endkappen 6. In der Vertiefung 75 des Lagerrings 70 kommt der Anschlag 65 der Endkappe 6 zu liegen, so dass das Verdrehen des Steckdosenblocks 2 mit den damit verbundenen Endkappen 6 innerhalb der später feststehenden Lager 7 auf z.B. 65° begrenzt ist. Die Verliersicherung 64 umgreift partiell den jeweiligen Lagerring 70 und verhindert damit ein unbeabsichtigtes Lösen der Lager 7 von den Endkappen 6.

[0056] Fig. 14A bis 14D

[0057] Diese Figurenfolge zeigt den sukzessiven Einbau des Deckels 58 und des unteren Rahmens 4 in die Ausnehmung 133 der Tischplatte 13 sowie das Andocken der Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 am zuvor eingebauten unteren Rahmen 4. Auf den oberen Rahmen 57 kann man hier verzichten, da die Kanten der Ausnehmung 133 mit der Oberfläche der Tischplatte 13 eine Beschichtung - z.B. eine Pulverbeschichtung - aufweisen, so dass auch die Flächen in der Ausnehmung 133 quasi versiegelt sind.

[0058] Fig. 14A: 1. Montageschritt

[0059] In der Ausgangssituation ist die Ausnehmung 133 unbelegt, der Deckel 58, der untere Rahmen 4 und der Steckdosenblock 2 mit montierten Endkappen 6 und Lagern 7 sind für die Montage bereitgestellt. An der Tischplattenunterseite 132 ist die Ausnehmung 133 von einer simsartigen Vertiefung 135 umrandet, in der Löcher 136 zur Aufnahme von Befestigungselementen vorgesehen sind.

[0060] Fig. 14B: 2. Montageschritt

[0061] Zunächst wird der Deckel 58 von der Tischplattenoberseite 131 in die Ausnehmung 133 eingesetzt, wobei die Achslöcher 59 des Deckels 58 mit der jeweiligen Nut 134 in der Ausnehmung 133 in Flucht gebracht werden. Der untere Rah-

men 4 wird von der Tischplattenunterseite 132 der Ausnehmung 133 angenähert. Die Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 liegt weiterhin in Bereitstellung.

[0062] Fig. 14C: 3. Montageschritt

[0063] Der untere Rahmen 4 wird von der Tischplattenunterseite 132 in die Vertiefung 135 eingesetzt und ist mittels durch die Schraubennester 47 am unteren Rahmen 4 durchgreifender Befestigungselemente in den Löchern 136 fixiert. Dabei ragt jeweils ein Steg 49 des unteren Rahmens 4 in die benachbarte Nut 134. Mit dem Sicherungselement 139, welches das Achsloch 59 im Deckel 58 durchragt und im Steg 49 steckt, ist der Deckel 58 fixiert. Die Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 wird dem unteren Rahmen 4 von der Tisch-Plattenunterseite 132 angenähert, wobei man die Zapfen 74 der Lager 7 auf die Freischnitte 43 ausrichtet.

[0064] Fig. 14D: 4. Montageschritt

[0065] Abschliessend wird die Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 an den unteren Rahmen 4 angedockt. Die Rastelemente 78 werden mit ihren frei aufragenden Enden in die Führungsnuten 44 eingesetzt und dabei ragen die Zapfen 74 in die erweiterten Bereiche der Freischnitte 43, so dass die Wandung des unteren Rahmens 4 auf der Ebene der Hinterschnitte 76 der Zapfen 74 zu liegen kommt. Hiernach wird die Baueinheit mit dem Steckdosenblock 2 verschoben, wobei die Rastelemente 78 zunächst aus den Führungsnuten 44 gedrückt werden, die Zapfen 74 in die verengten Bereiche der Freischnitte 43 einfahren und die die verengten Bereiche der Freischnitte 43 umgebenden Wandungsränder des unteren Rahmens 4 zwischen die Deckstrebe 71 und die Hinterschnitte 76 gelangen. Beim Erreichen der Endstellung springen die federnden Rastelemente 78 in den jeweiligen erweiterten Bereich des benachbarten Freischnitts 43 und stemmen sich dort mit ihren frei aufragenden Enden gegen die Aussenkante des betreffenden Freischnitts 43. Damit ist die an den unteren Rahmen 4 angedockte Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 arretiert. An der Unterseite hat der Lagerring 70 des Lagers 7 einen Einstich 700, der zur Limitierung des Schwenkbereichs des Kabelkorbs 8 dient.

[0066] Will man die Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 vom unteren Rahmen 4 aus der angedockten Position lösen, werden die Rastelemente 78 so weit nach unten gebogen, bis deren frei aufragende Enden aus den erweiterten Bereichen der Freischnitte 43 gelangen und die Arretierung der angedockten Baueinheit mit dem Steckdosenblock 2 dadurch aufgehoben ist. Nun lässt sich die Baueinheit entgegen der Einschubrichtung bewegen, bis die Zapfen 74 an den Anschlägen 48 am unteren Rahmen 4 anprallen. Jetzt stehen die Zapfen 74 in den erweiterten Bereichen der Freischnitte 43, so dass man die komplette Baueinheit mit dem Steckdosenblock 2 vom unteren Rahmen 4 lösen kann. Die Anschläge 48 verhindern, dass die Zapfen 74 über die Löseposition hinaus zu weit geschoben werden und mit ihren Hinterschnitten 76 am unteren Rahmen 4 verklemmen.

[0067] Fig. 15A bis 15D

[0068] In dieser Figurenfolge werden an einer Tischplatte 13 einzelne oder paarweise Aussparungen 133 sowie zugeordnete Bauteile und Baueinheiten in variierender Anordnung zu den Streben 12 dargestellt, welche Bestandteil des die Tischplatte 1 tragenden Untergestells sind. Stets sind ein unterer Rahmen 4, ein momentan hochgeklappter Deckel 58 und eine Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 vorhanden. An den Beispielen wird davon ausgegangen, dass man jeweils einen oberen Rahmen 5 verwendet. Der obere Rahmen 5 kleidet die Ausnehmung 133 aus, überdeckt deren umlaufende Kante, welche an der Tischplattenoberseite 131 mündet und stellt somit einen optisch einwandfreien Abschluss her.

[0069] Nach dem Einsetzen des unteren Rahmens 4 in die Ausnehmung 133 (Fig. 14A bis 14D) wird der obere Rahmen 5 von der Tischplattenoberseite 131 in die Ausnehmung 133 eingeführt. Hierbei schnappen die Rastnasen 52 des oberen Rahmens 5 in die Rastkonturen 41 des unteren Rahmens 4 ein, wodurch der obere Rahmen 5 fixiert ist. Der Anschlag 57 wird durch die Aufnahme 55 im oberen Rahmen 5 gesteckt und durchgreift die dazu fluchtende Aufnahme 45 im unteren Rahmen 4. Man setzt pro Deckel 58 einen oder mehrere Anschläge 57 zur Geräuschdämpfung bei beabsichtigtem oder ungewolltem Schliessen des Deckels 58 ein. Ist der obere Rahmen 5 verzichtbar, wird der Anschlag 57 nur in der Aufnahme 45 im unteren Rahmen fixiert.

[0070] Die Aufhängung des Kabelkorbs 8 ist bei allen Varianten identisch. Die freien verjüngten Enden der Achsen 77 der beiden auf den Endkappen 6 sitzenden Lager 7 durchragen die Achslöcher 89 in den beiden sich vom tablettartigen Boden 80 des Kabelkorbs 8 erhebenden Bügeln 82, so dass der Kabelkorb 8 zwischen den Achsen 77 schwenkbar aufgehängt ist. Die vom Boden 80 des Kabelkorbs 8 aufragenden Nocken 81 greifen in die Einstiche 700 an der Unterseite der Lagerringe 70 der feststehenden Lager 7 ein, so dass eine zusätzliche seitliche Führung und zugleich eine Begrenzung des Schwenkbereichs für den Kabelkorb 8 gebildet werden.

[0071] Fig. 15A: 1.Variante

[0072] Für die Kabelführung am Tisch 1 mit z.B. nur einem Arbeitsplatz sind hinter einer Strebe 12 eine einzelne Ausnehmung 133 in der Tischplatte 13 mit den zugehörigen Bauteilen und der Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 vorgesehen.

[0073] F.:2. Variante

[0074] Hier sind für die Kabelführung am Tisch 1 vor einer Strebe 12 eine einzelne Ausnehmung 133 in der Tischplatte 13 mit den zugehörigen Bauteilen und der Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 angeordnet.

[0075] Fig. 15C: 3. Variante

[0076] Für die Kabelführung an einem Tisch 1 mit z.B. zwei Arbeitsplätzen sind paarweise einander gegenüberliegende Ausnehmungen 133 in der Tischplatte 13 vorgesehen, nämlich spiegelsymmetrisch zu einer dazwischen verlaufenden Strebe 12. Jeder Ausnehmung 133 ist mit den jeweils zugehörigen Bauteilen und einer Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 bestückt.

[0077] Fig. 15D: 4. Variante

[0078] Hier sind für die Kabelführung am Tisch 1 mit wiederum z.B. zwei Arbeitsplätzen paarweise einander gegenüberliegende Ausnehmungen 133 in der Tischplatte 13 vorgesehen, nämlich zwischen zwei zueinander parallel beabstandeten Streben 12. Jeder Ausnehmung 133 ist mit den jeweils zugehörigen Bauteilen und einer Baueinheit aus Steckdosenblock 2, Endkappen 6 und Lagern 7 bestückt.

[0079] Gleichermassen erleichtert auch die zweite Ausführungsform der Kabelführung die gesamte Elektrifizierung am Tisch 1 dadurch, dass man am stehenden Untergestell die Elektroinstallation komplett montieren kann. Die Verkabelung erfolgt wieder bei noch nicht aufgesetzten Tischplatten 13 quasi von oben. Erst nach Fertigstellung der Elektroinstallation werden die Tischplatte 13 oder eine Vielzahl davon mit den zuvor angebrachten Basisteilen 4 auf dem Untergestell montiert. Danach bedarf es nur mehr des Andockens der Baueinheiten aus Steckdosenblöcken 2, Endkappen 6 und Lagern 7 an den Basisteilen 4, welche z.B. als untere Rahmen 4 ausgebildet sind. Durch die mit einem Deckel 58 abdeckbaren Ausnehmungen 133 in der Tischplatte 13 gelangt jeder Nutzer an einen begrenzt drehbaren Steckdosenblock 2. Auch hier sind die aus Hohlprofil bestehenden Streben 12 mit dem Raster von Durchbrüchen 123 zur Durchleitung von Kabeln 9 und dem ein- oder beidseitigen Andocken von Kabel 9 tragenden Haken 3 und Kanälen 38 nutzbar. Damit ist eine montage- und benutzerfreundliche Kabelführung am Tisch 1 unter Beachtung ästhetischer Aspekte geschaffen.

Patentansprüche

1. Kabelführung an einem Tisch (1) mit:
 - a) einer von einem Untergestell (10,11,12) getragenen Tischplatte (13), welche eine Tischplattenoberseite (131) als Arbeitsfläche und eine Tischplattenunterseite (132) aufweist;
 - b) einem Steckdosenblock (2), an den Elektrokabel (9) für die Stromversorgung und/oder Informationstechnik herangeführt sind und der Anschlüsse (20) zum Einstecken von Elektrokabeln (9) für die Stromentnahme und/oder Verbindung mit Geräten der Informationstechnik besitzt, dadurch gekennzeichnet, dass
 - c) am Steckdosenblock (2) Andockmittel (25, 28, 29;7,74) angeordnet sind, die ein lösbares Anhängen des Steckdosenblocks (2) am Untergestell (10, 11, 12) oder an einem Basisteil (4) erlauben, welches benachbart zu einer in der Tischplatte (13) vorgesehenen Ausnehmung (133) angeordnet ist.
2. Kabelführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
 - a) die Andockmittel (25,28,29) für den Steckdosenblock (2) einen Halter (25) zur Aufnahme des Steckdosenblocks (2) und Befestigungselemente (28,29) zur lösbaren Verbindung des Halters (25) mit dem Untergestell (10,11,12) umfassen; und
 - b) der Halter (25) mit Rastorganen (251) versehen ist, die an Komplementärkonturen am Steckdosenblock (2) angreifen, wodurch der Halter (25) und der Steckdosenblock (2) lösbar miteinander verbunden sind.
3. Kabelführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
 - a) die Andockmittel (7,74) für den Steckdosenblock (2) mit diesem verbundene Lager (7) und daran angeordnete Befestigungselemente (74, 76) umfassen;
 - b) das Basisteil (4) als ein die Ausnehmung (133) an der Tischplattenunterseite (132) umrandender Rahmen (4) gestaltet ist; und
 - c) das Basisteil (4) Gegenkonturen (43) besitzt, die mit den Befestigungselementen (74,76) der Lager (7) zusammenwirken.
4. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente (28,29) drehbare Riegel (28) zum Eingreifen am Untergestell (10, 11, 12) und Verbindungsorgane (29) zur Befestigung der Riegel (28) am Halter (25) umfassen.
5. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1, 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass
 - a) die Riegel (28) zum Eingreifen in eine Strebe (12) als Bestandteil des Untergestells (10, 11, 12) bestimmt sind;
 - b) die Strebe (12) ein Hohlprofil mit einem Raster von Durchbrüchen (123) ist; und
 - c) die Riegel (28) innerlich der Strebe (12) hinter Durchbrüchen (123) zu liegen kommen.
6. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass
 - a) die Strebe (12) ein Vierkanthohlprofil ist, welches eine Oberseite (124), eine Unterseite und zwei Seitenflächen aufweist;
 - b) die Durchbrüche (123) in beiden Seitenflächen zueinander kongruent vorgesehen sind; und

CH 699 314 A2

- c) die Strebe (12) einen Hohlraum (122) besitzt, wobei dieser und die Durchbrüche (123) zur Durchführung von Kabeln (9) nutzbar sind.
7. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Enden der Strebe (12) als Andockteile (120) zur Verbindung mit Kupplungsteilen (11) als eine nächste Komponente des Untergestells ausgebildet sind; und
 - die Kupplungsteile (11) zugleich zum Anbau von Tischbeinen (10) als eine weitere Komponente des Untergestells nutzbar sind.
8. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass
- Haken (3) zum Einhängen in die Durchbrüche (123) der Strebe (12) als Träger für die Kabel (9) vorgesehen sind;
 - Adapter (35) als Träger für einen Kanalabschnitt (38) vorgesehen sind, in welchem sich Kabel (9) führen lassen;
 - die Adapter (35) innerlich der Strebe (12) hinter den Durchbrüchen (123) zu liegen kommen und sich durch Drehen arretieren lassen; und
 - Manschetten (34) als Umrandung der Durchbrüche (123) zum Kantenschutz durchgeführter Kabel (9) vorgesehen sind.
9. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1, 3 und 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass
- am Steckdosenblock (2) beidseits je ein Seitenstück (6) fest angeordnet ist, an dessen Aussenfläche ein weiterer Anschluss (20) zum Einstecken von Elektrokabeln (9) für die Stromentnahme und/oder -einspeisung und/oder die Verbindung mit Geräten der Informationstechnik zugänglich sein kann; und
 - die Seitenstücke (6) in den Lagern (7) begrenzt drehbar geführt sind.
10. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1, 3 und 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Befestigungselemente (74,76) an einem Lager (7) zumindest einen frei endenden Zapfen (74) und einen daran vorgesehenen Hinterschnitt (76) umfassen;
 - die Gegenkonturen (43) am Basisteil (4) als schlüssellochförmige Freischnitte (43) mit je einem erweiterten und einem daran anschliessenden verengten Bereich ausgebildet sind; und
 - beim Andocken des Steckdosenblocks (2) an das Basisteil (4) die Zapfen (74) zunächst in die erweiterten Bereiche der Gegenkonturen (43) einfahren und die Zapfen (74) im angedockten Endzustand in den verengten Bereichen der Gegenkonturen (43) zu liegen kommen, wobei Wandungsänderungen des Basisteils (4) in die Hinterschnitte (76) an den Zapfen (74) eingreifen.
11. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1, 3 und 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Befestigungselemente (74, 76) an einem Lager (7) und die Gegenkonturen (43) am Basisteil (4) jeweils paarweise vorhanden sind; und
 - am Lager (7) ein Arretierorgan (78) vorgesehen ist, zu dem im Basisteil (4) der erweiterte Bereich der Gegenkontur (43) als Komplementärorgan dient, die im angedockten Endzustand miteinander lösbar in Eingriff sind.
12. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1, 3 und 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierorgan (78) am Lager (7) ein elastisch biegsamer Steg mit einer hochstehenden Nase ist.
13. Kabelführung nach zumindest einem der Ansprüche 1, 3 und 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass
- an der Tischplattenunterseite (132) eine die Ausnehmung (133) umlaufende Vertiefung (135) zum Einsetzen des Basisteils (4) vorhanden ist;
 - ein von der Tischplattenoberseite (131) in die Ausnehmung (133) einsetzbarer oberer Rahmen (5) vorgesehen ist; und
 - die Ausnehmung (133) sich mit einem nach oben herausklappbaren Deckel (58) abdecken lässt.

Fig. 2A

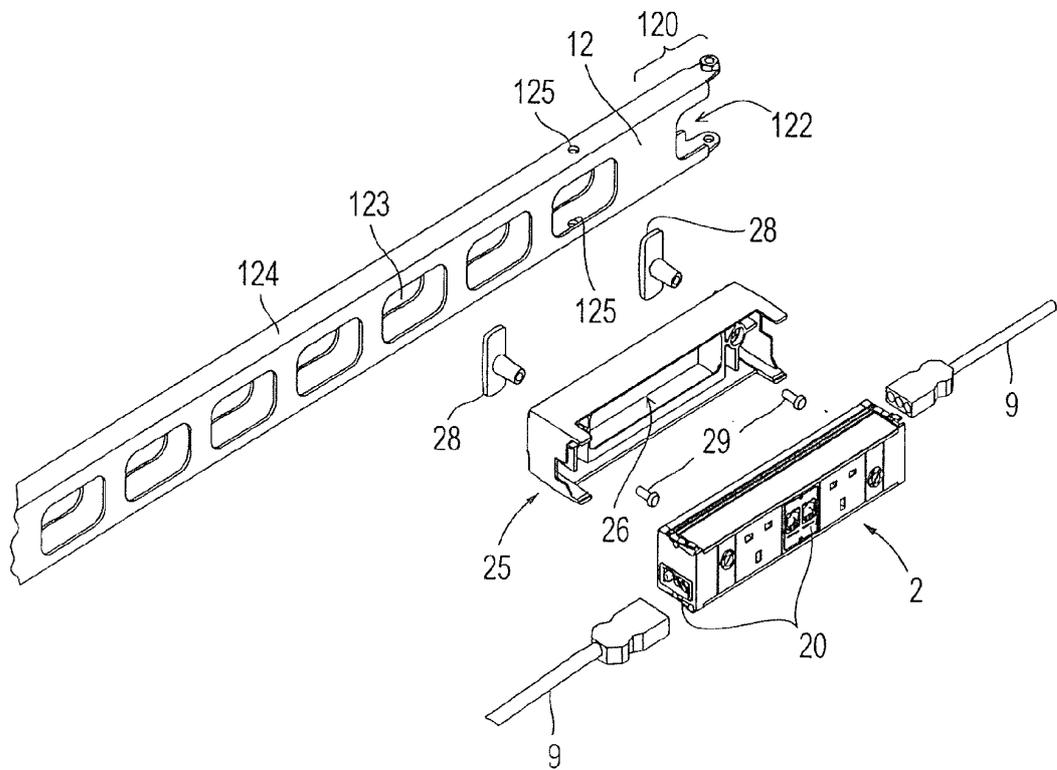
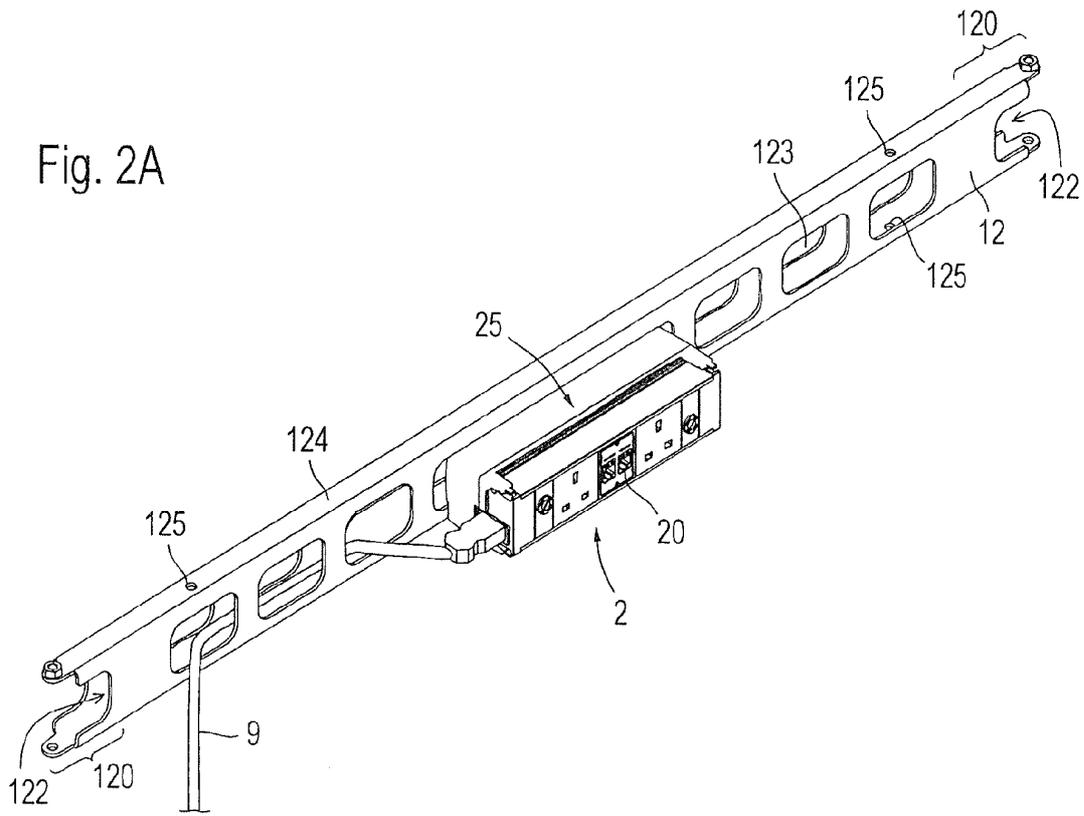


Fig. 2B

Fig. 3A

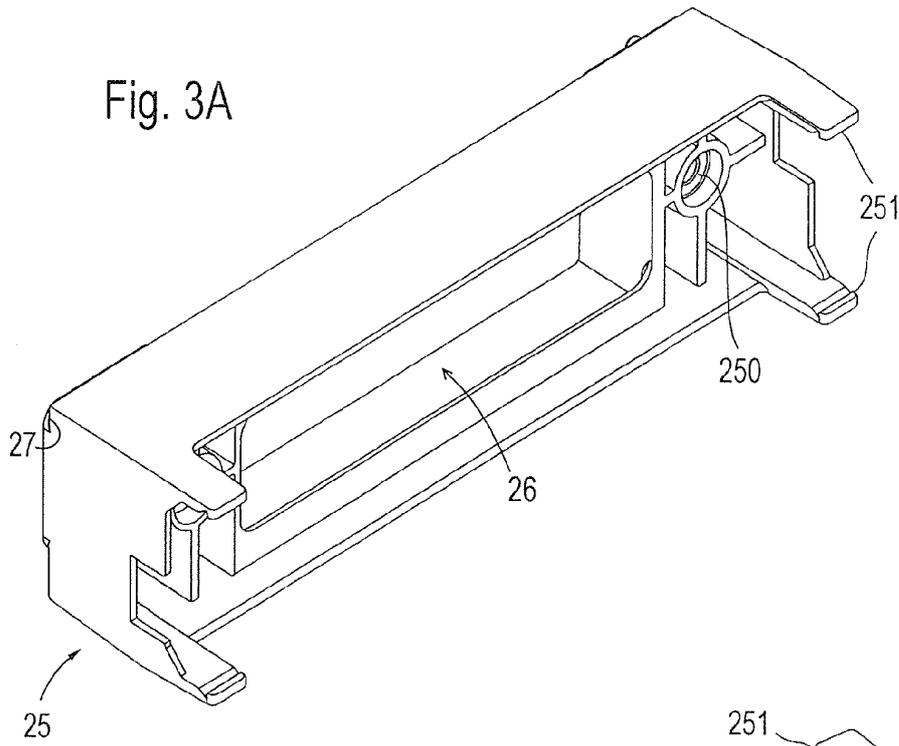


Fig. 3B

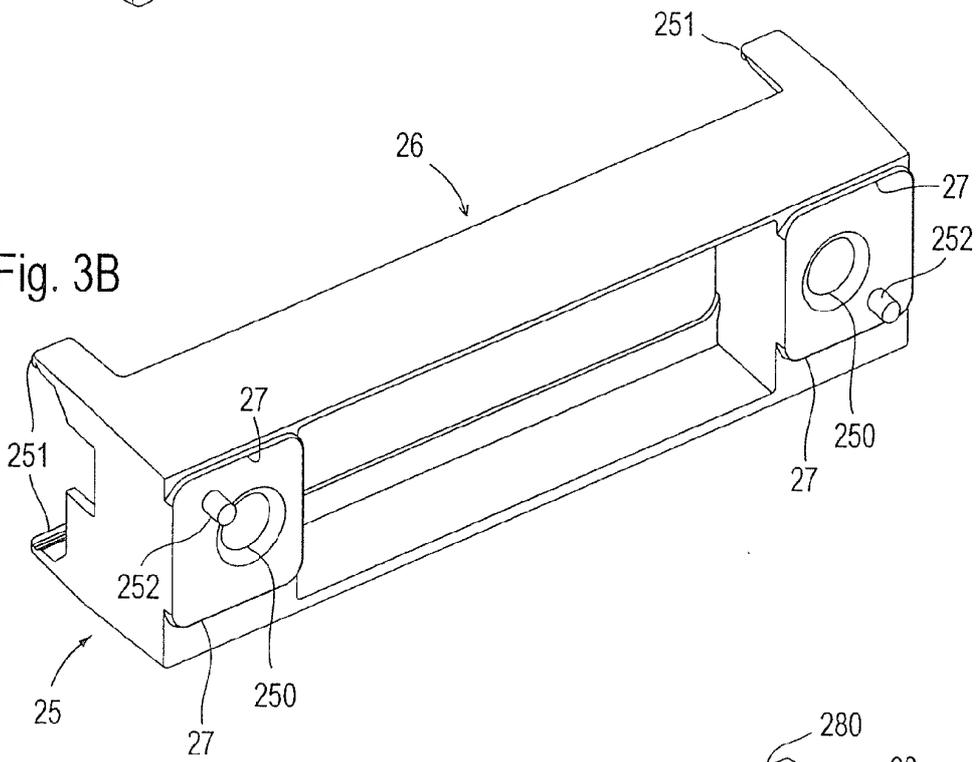
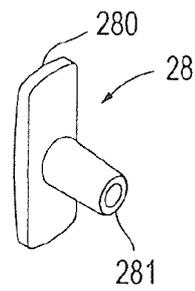


Fig. 4



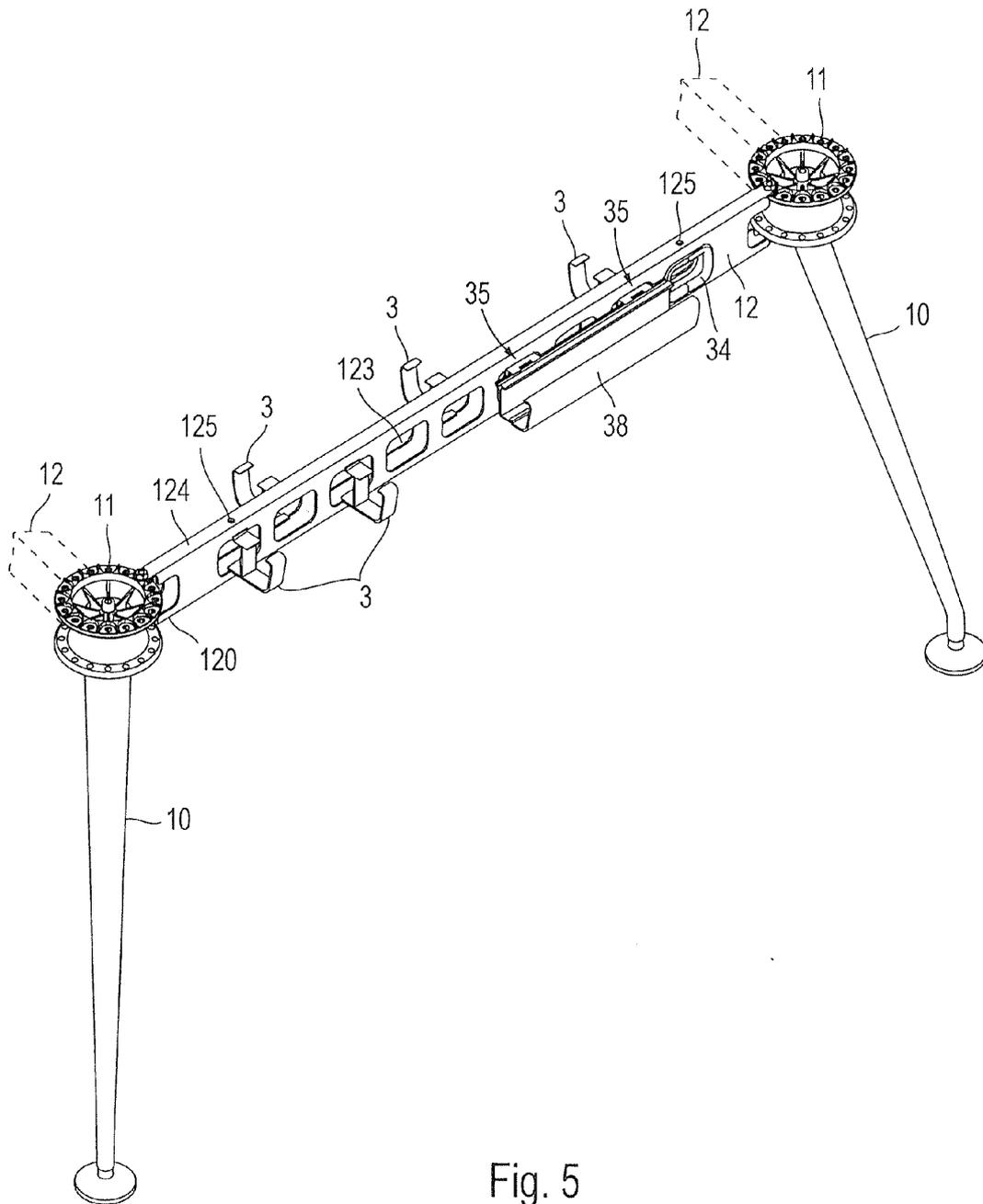


Fig. 5

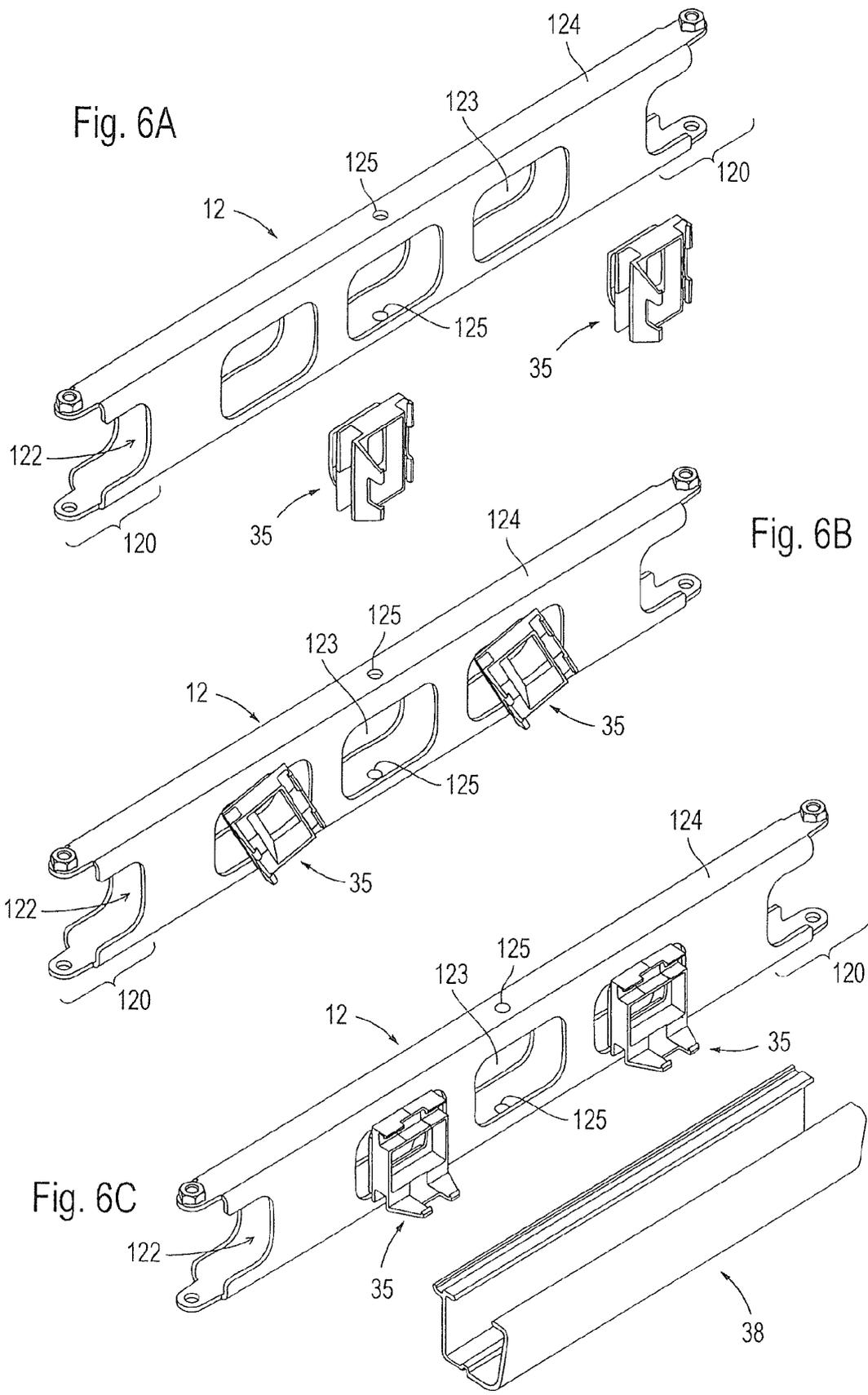


Fig. 6A

Fig. 6B

Fig. 6C

Fig. 6D

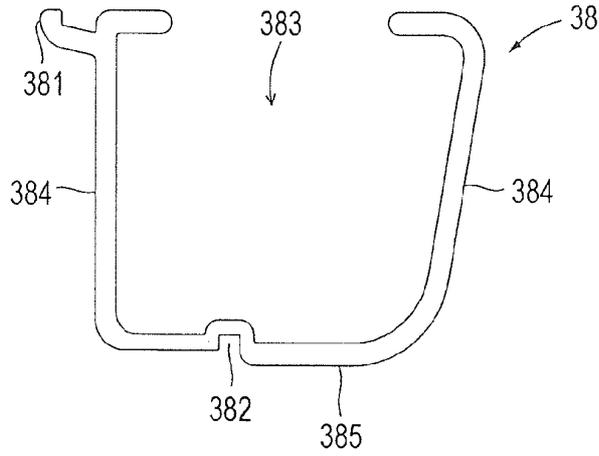


Fig. 6F

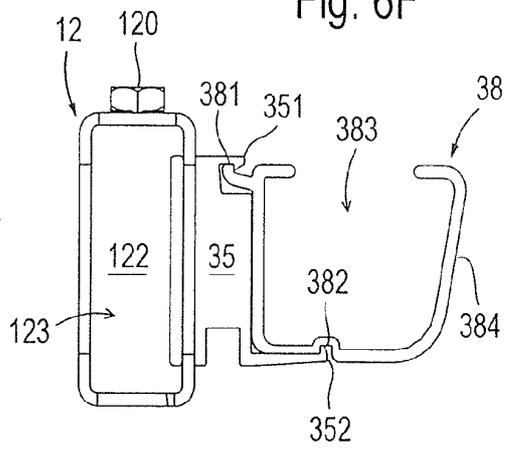


Fig. 6E

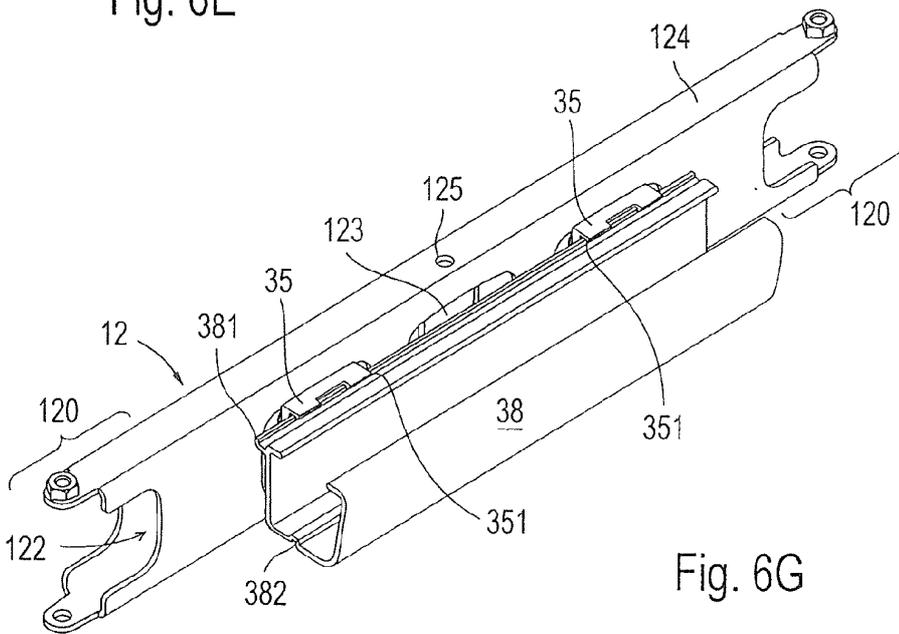
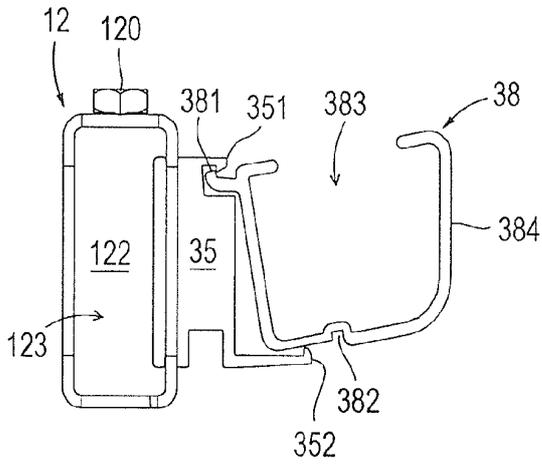


Fig. 6G

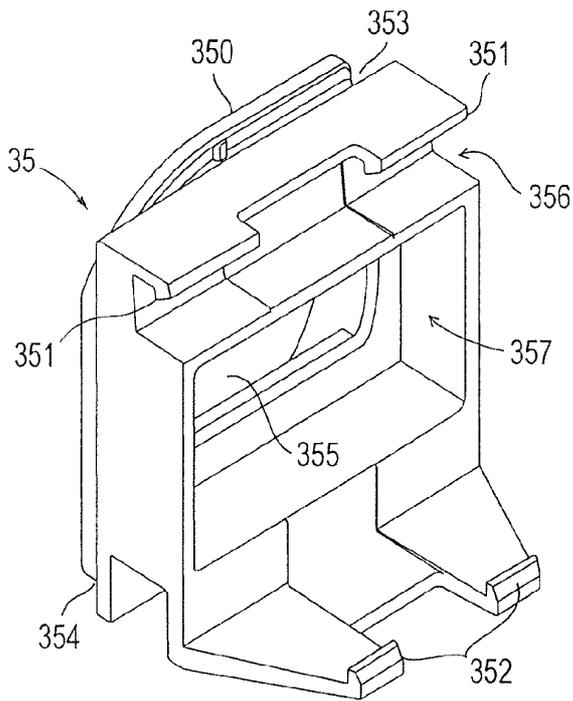


Fig. 6H

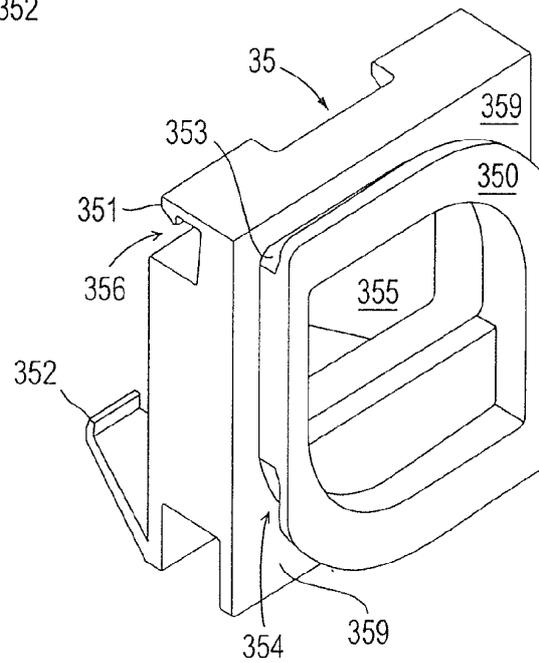


Fig. 6J

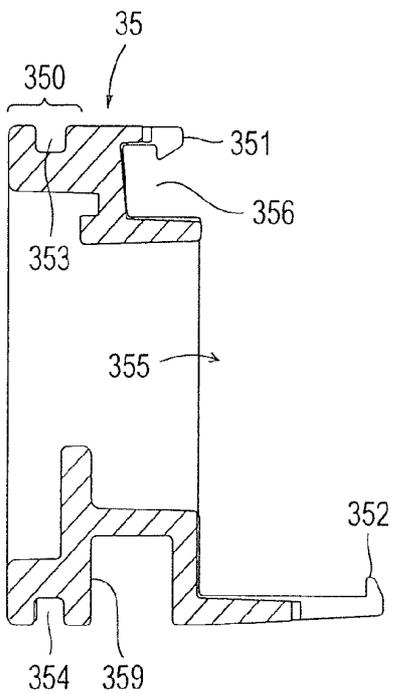


Fig. 6K

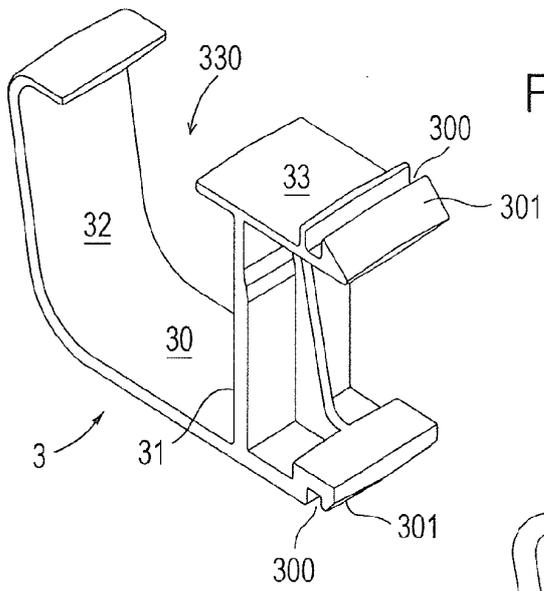


Fig. 7A

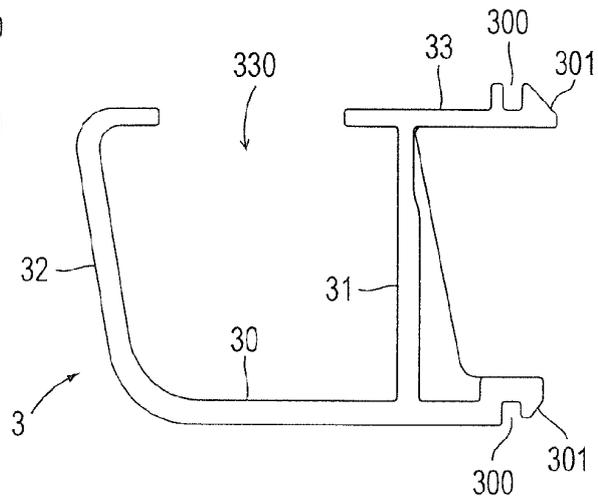


Fig. 7B

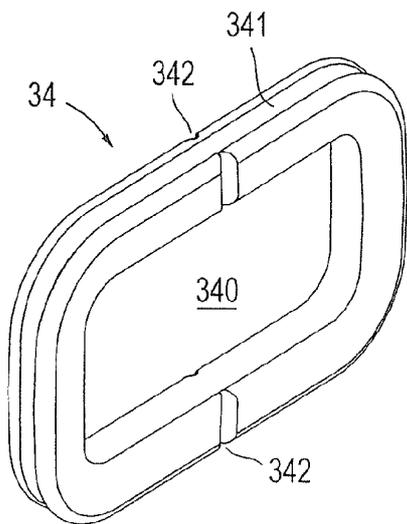


Fig. 8A

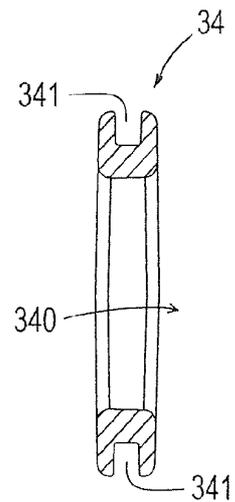


Fig. 8B

Fig. 9A

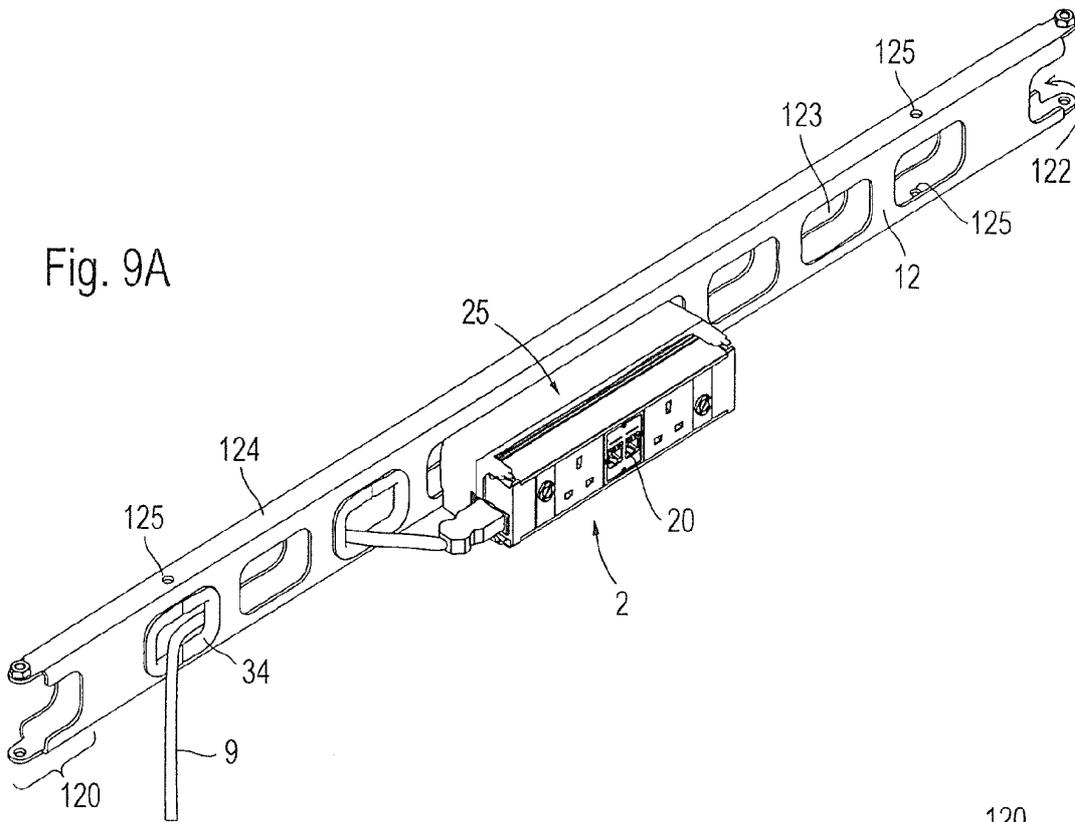
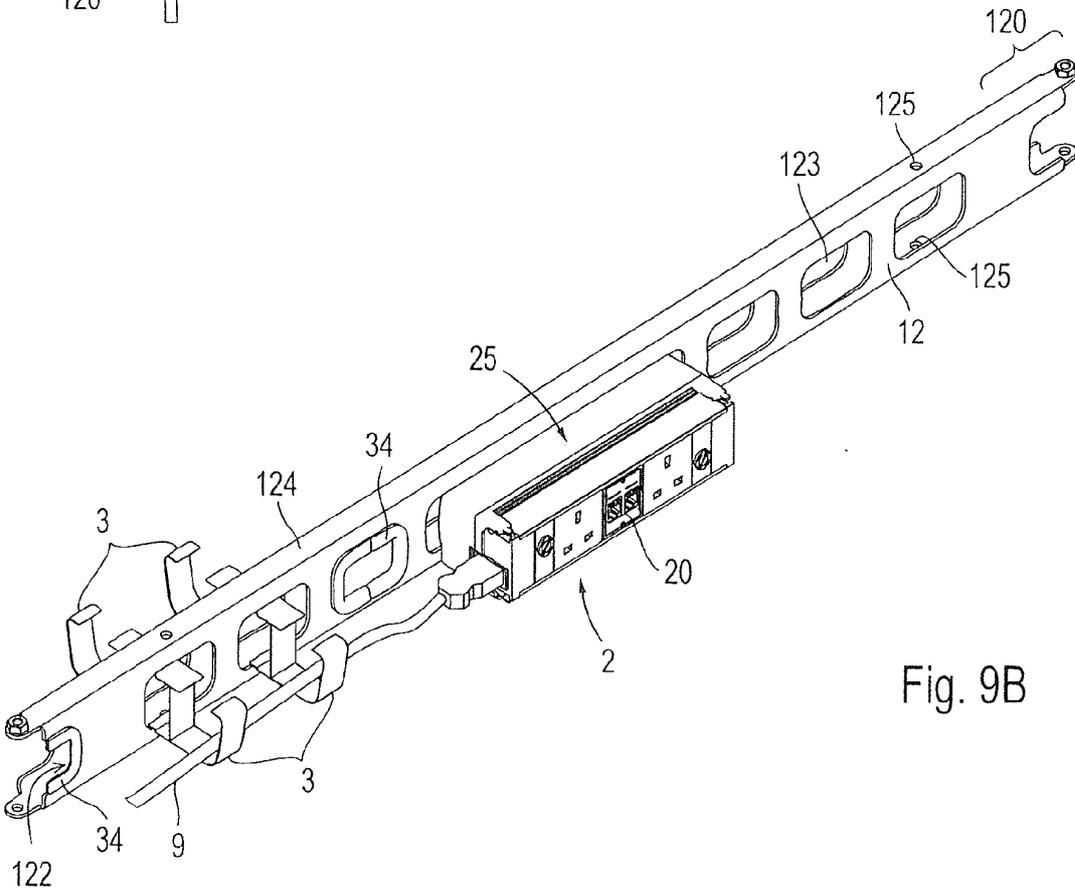


Fig. 9B



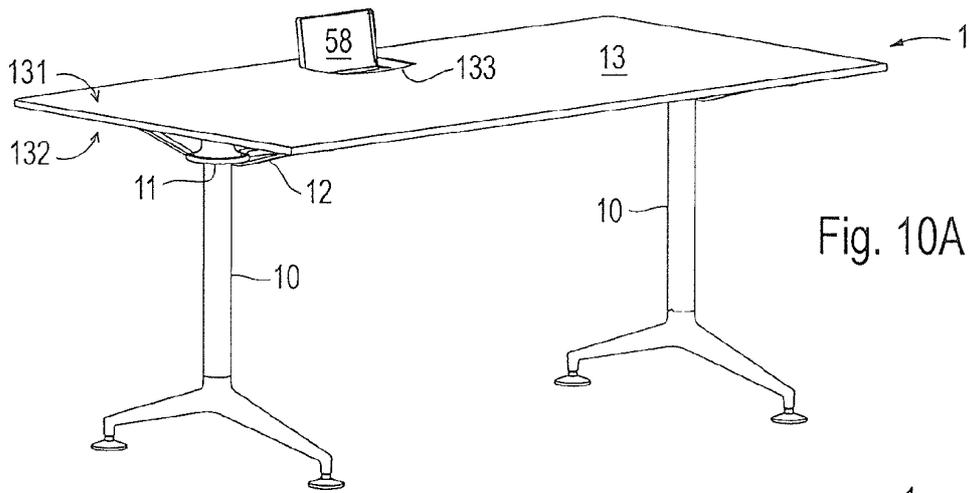


Fig. 10A

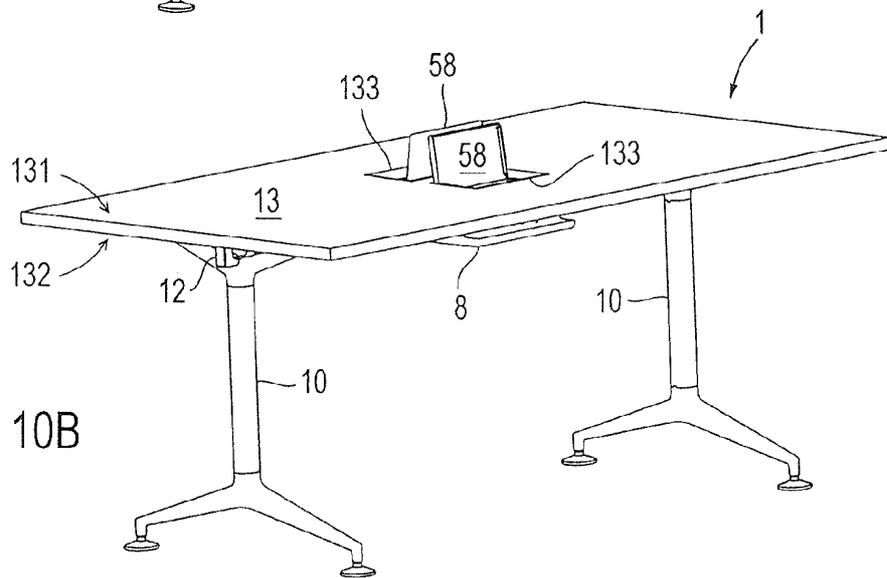


Fig. 10B

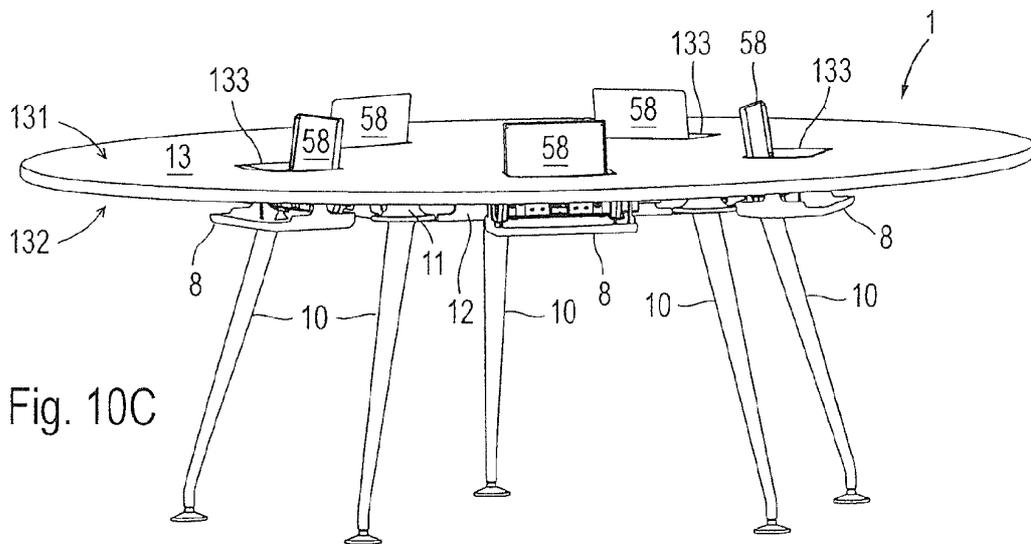


Fig. 10C

Fig. 11

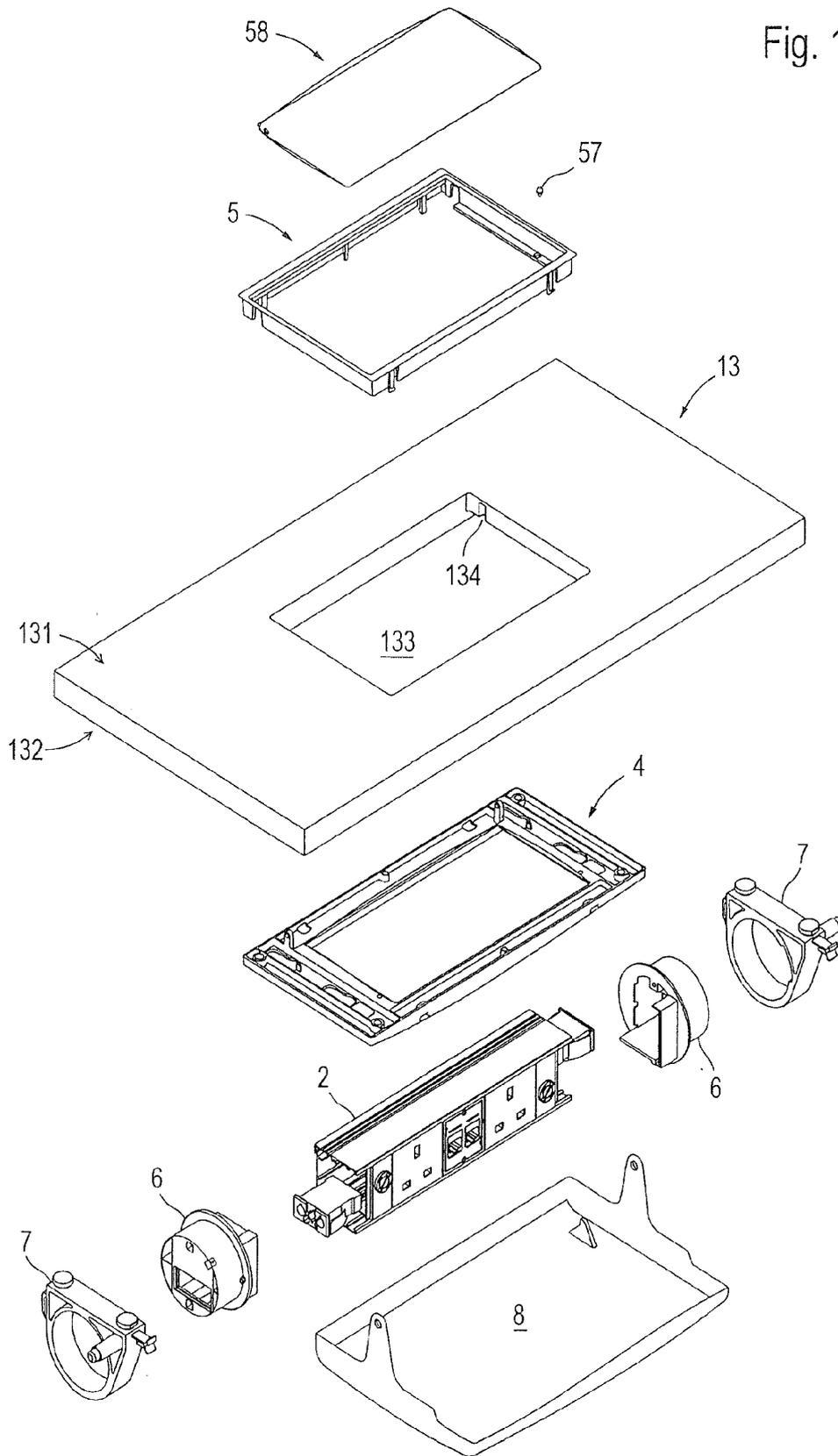


Fig. 12D

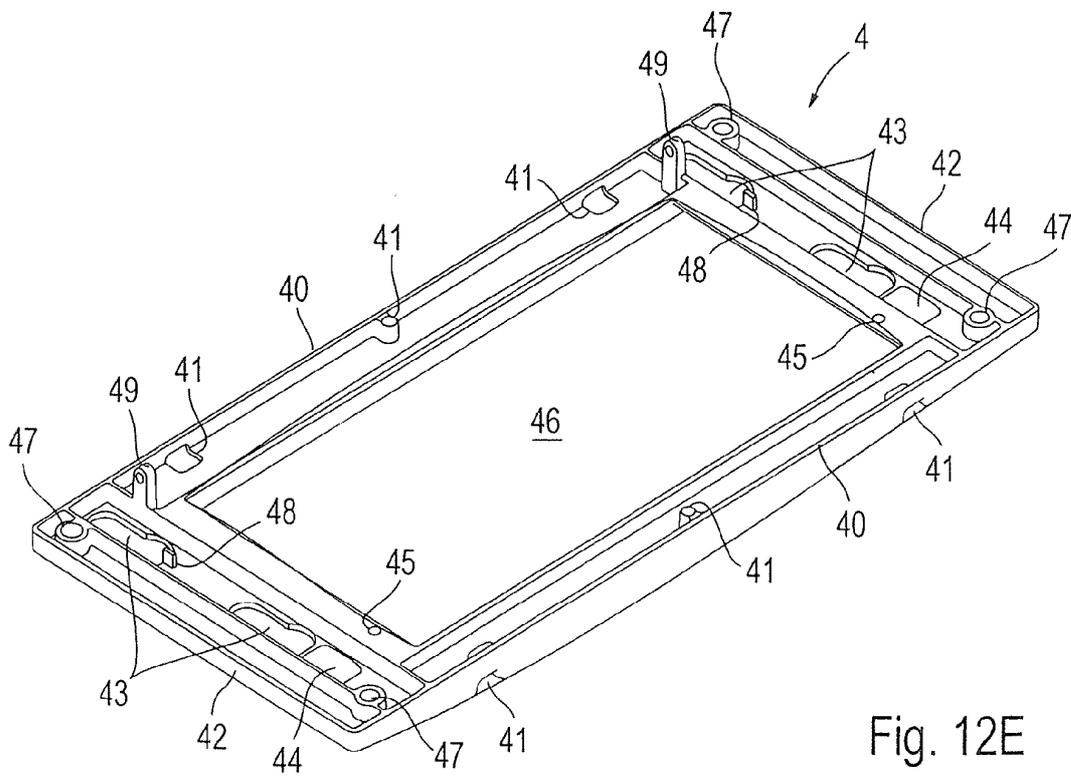
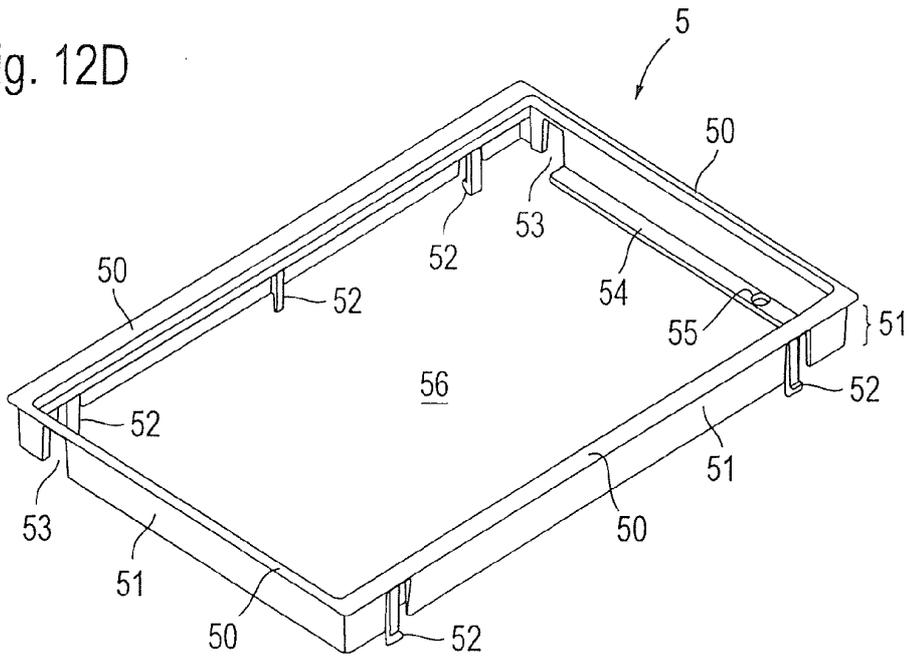


Fig. 12E

Fig. 12F

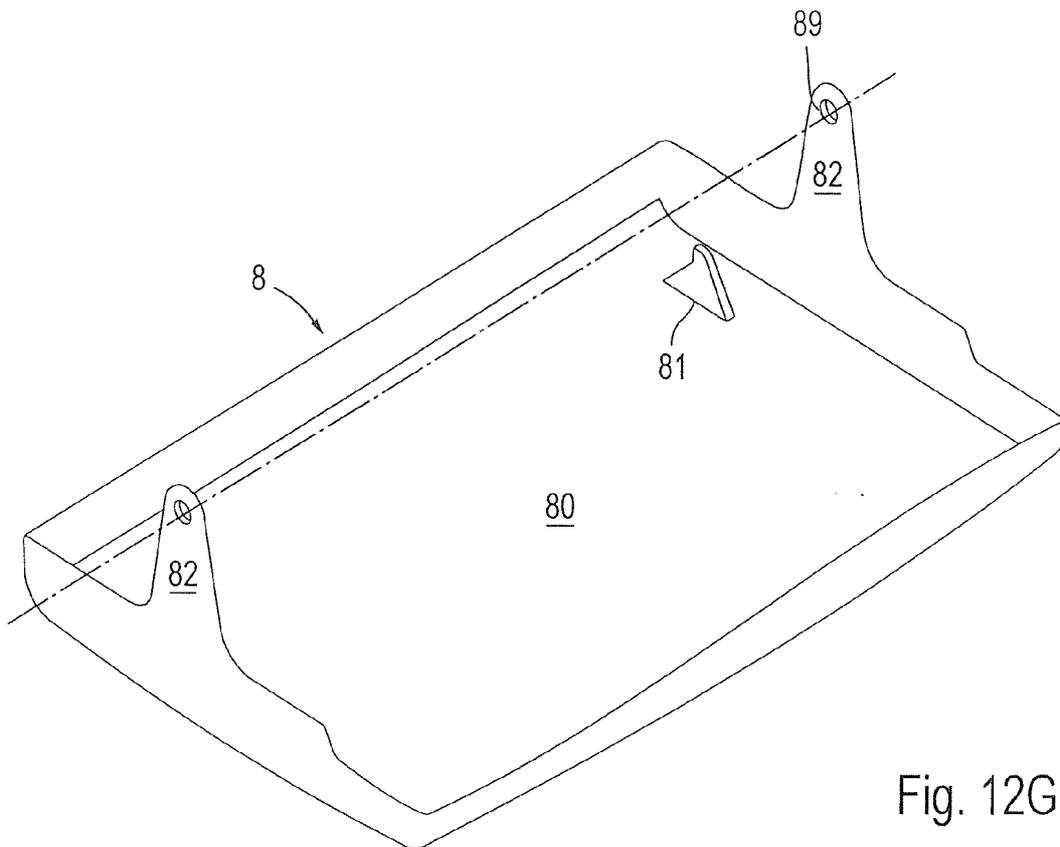
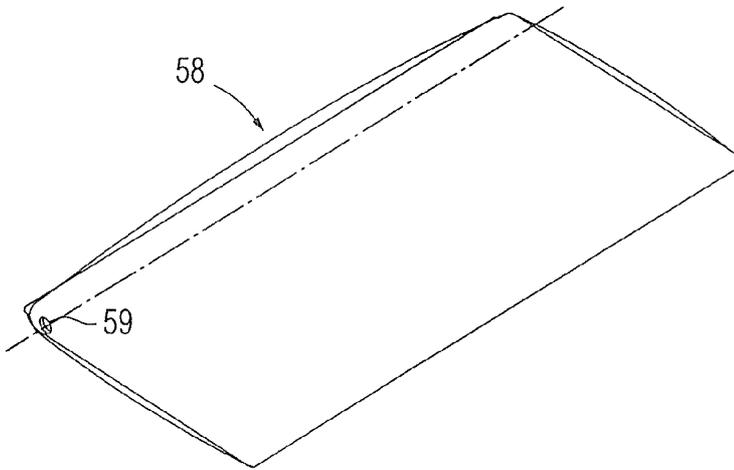


Fig. 12G

Fig. 13A

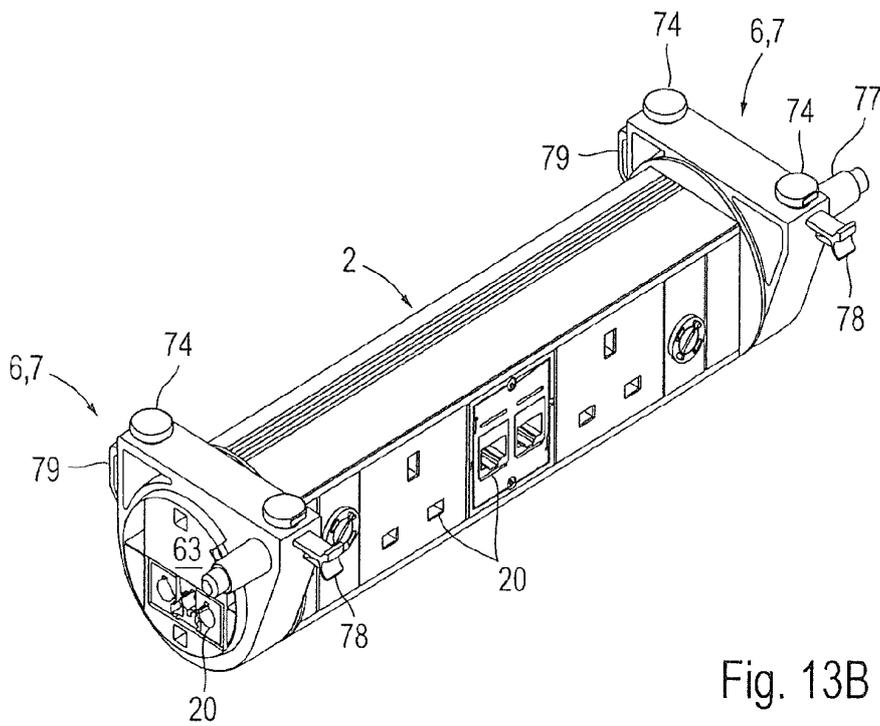
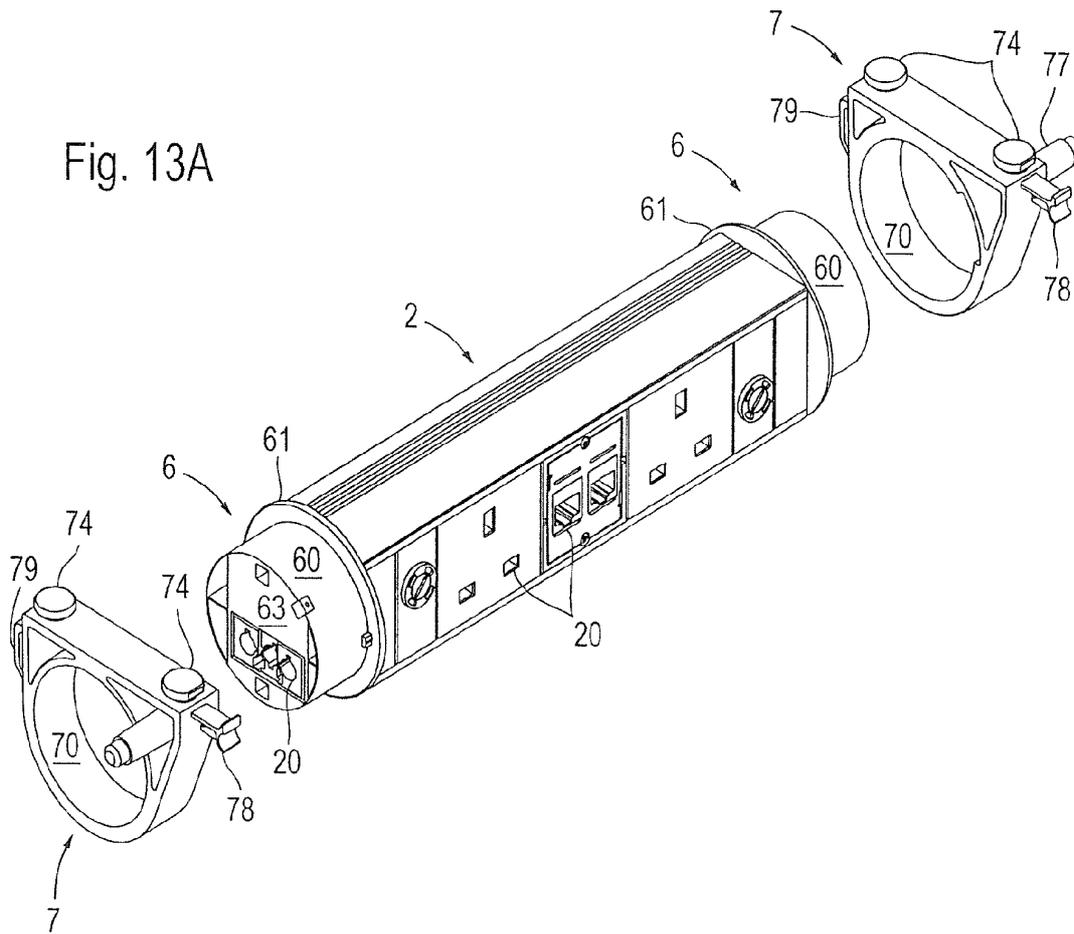


Fig. 13B

Fig. 14A

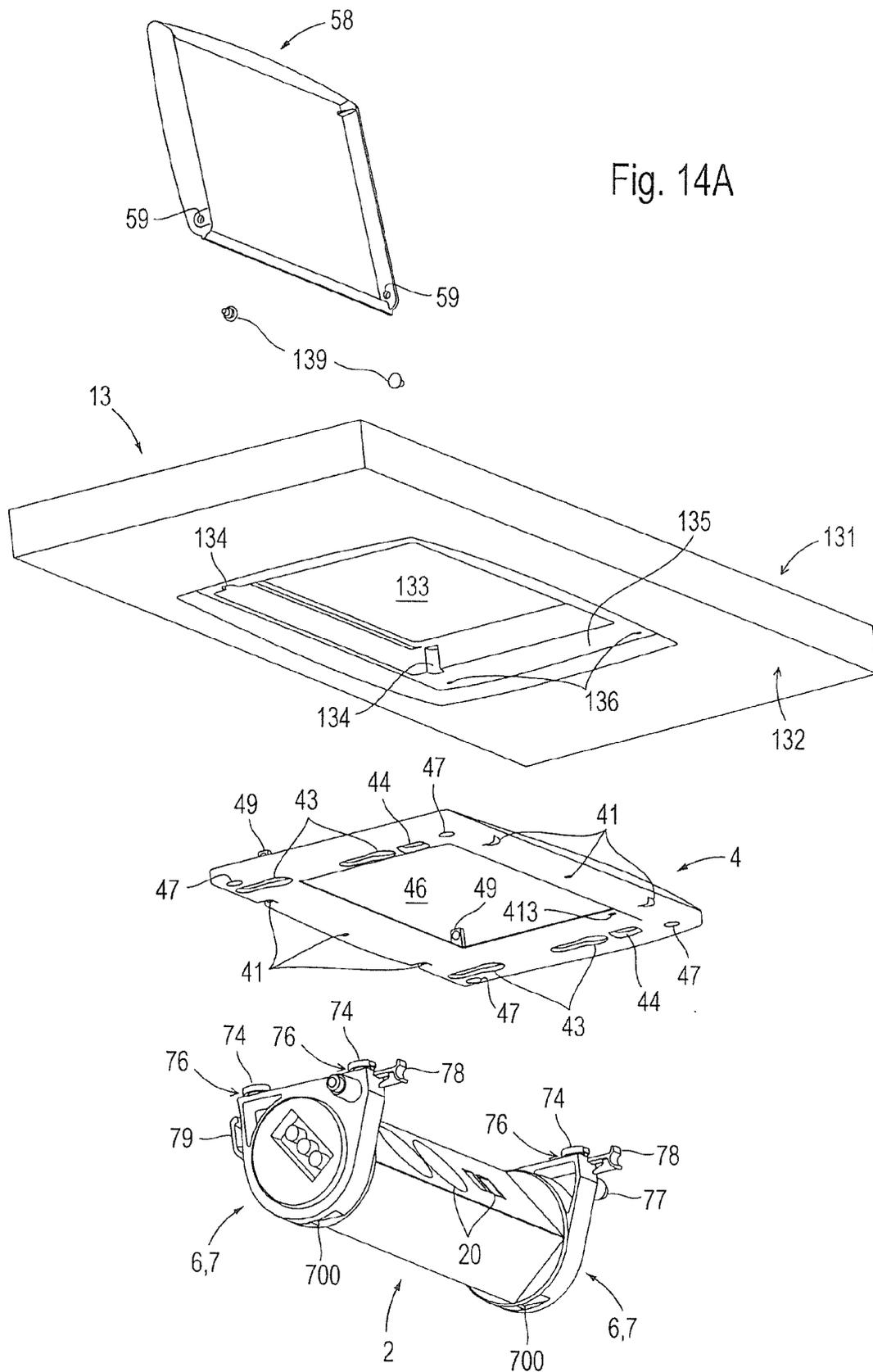
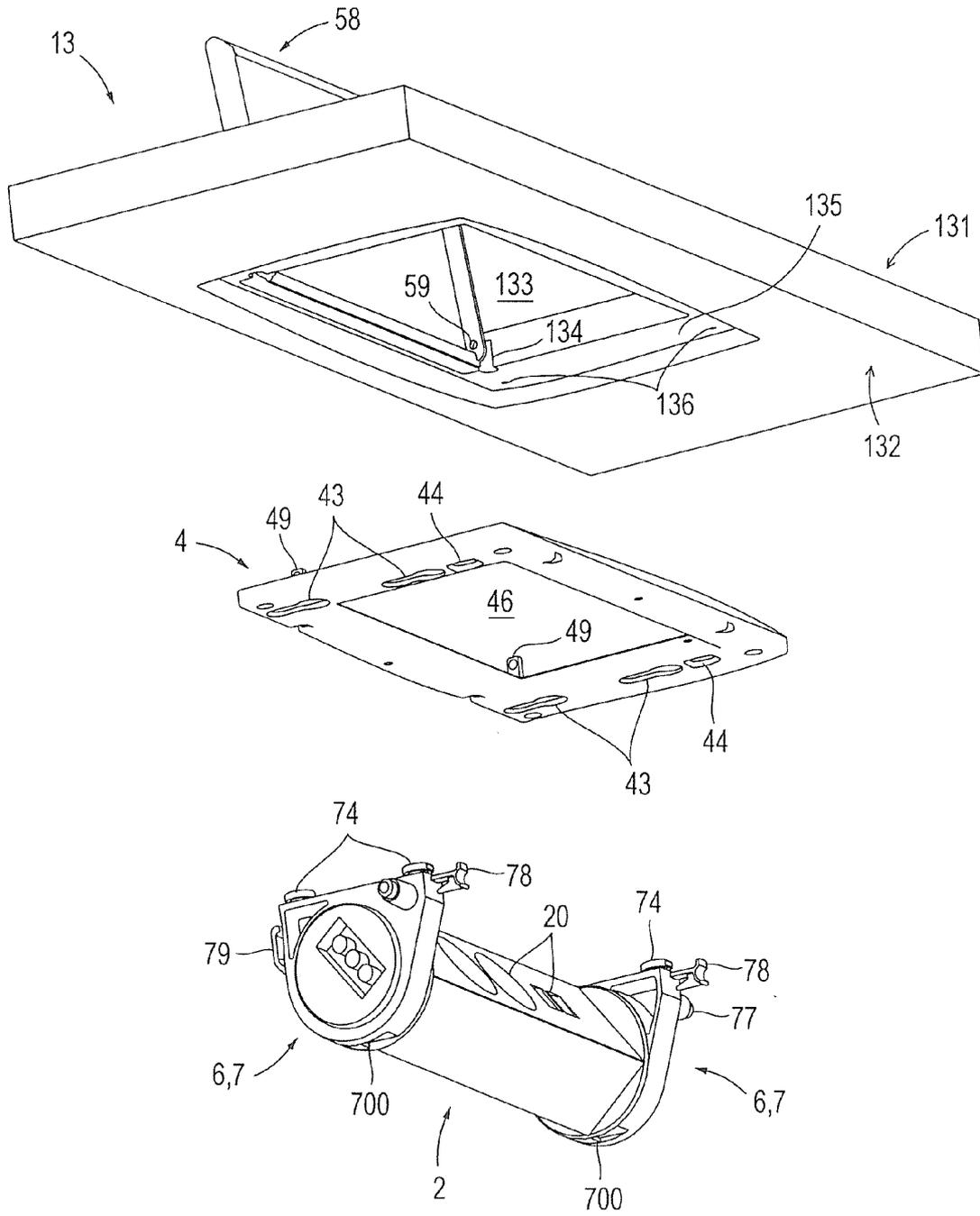


Fig. 14B



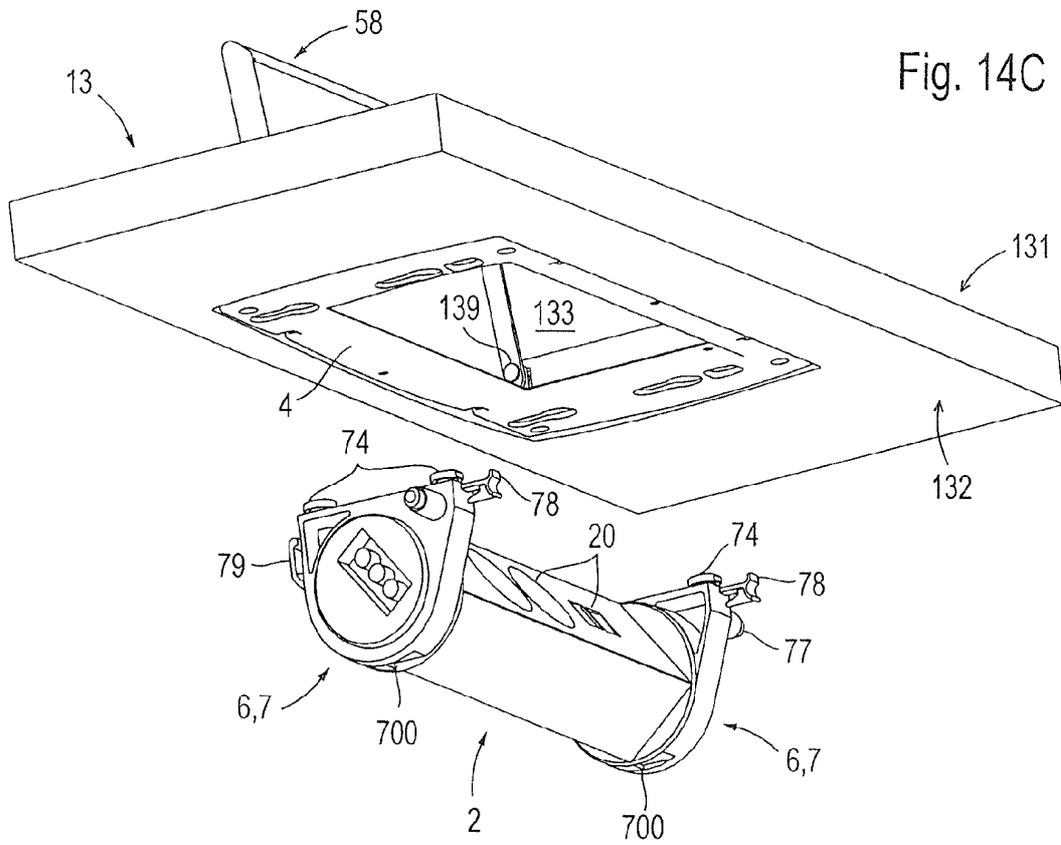


Fig. 14C

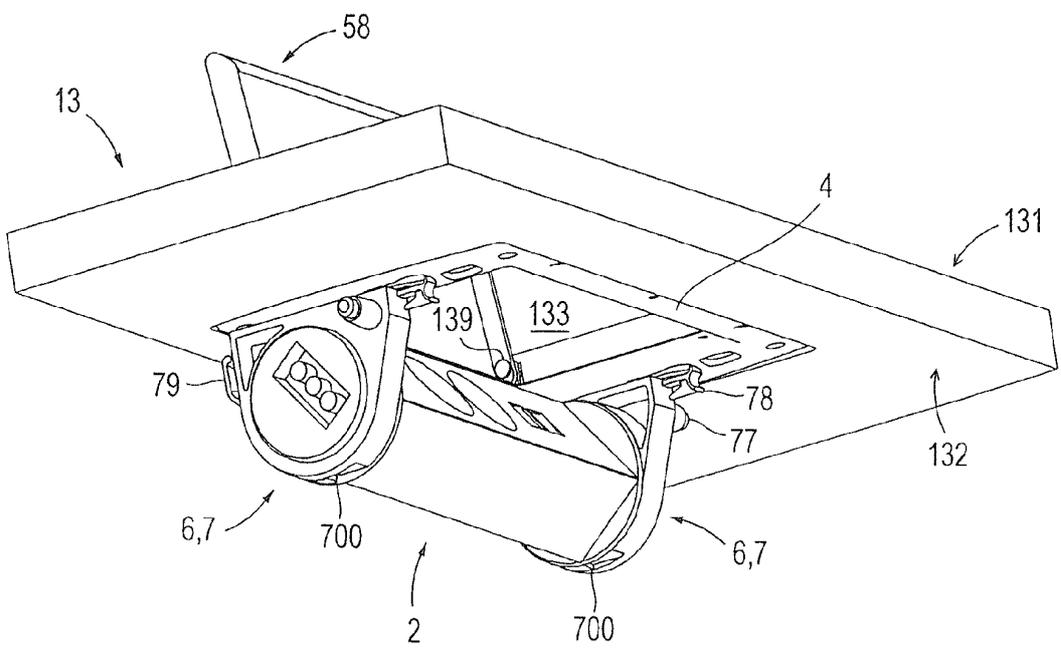


Fig. 14D

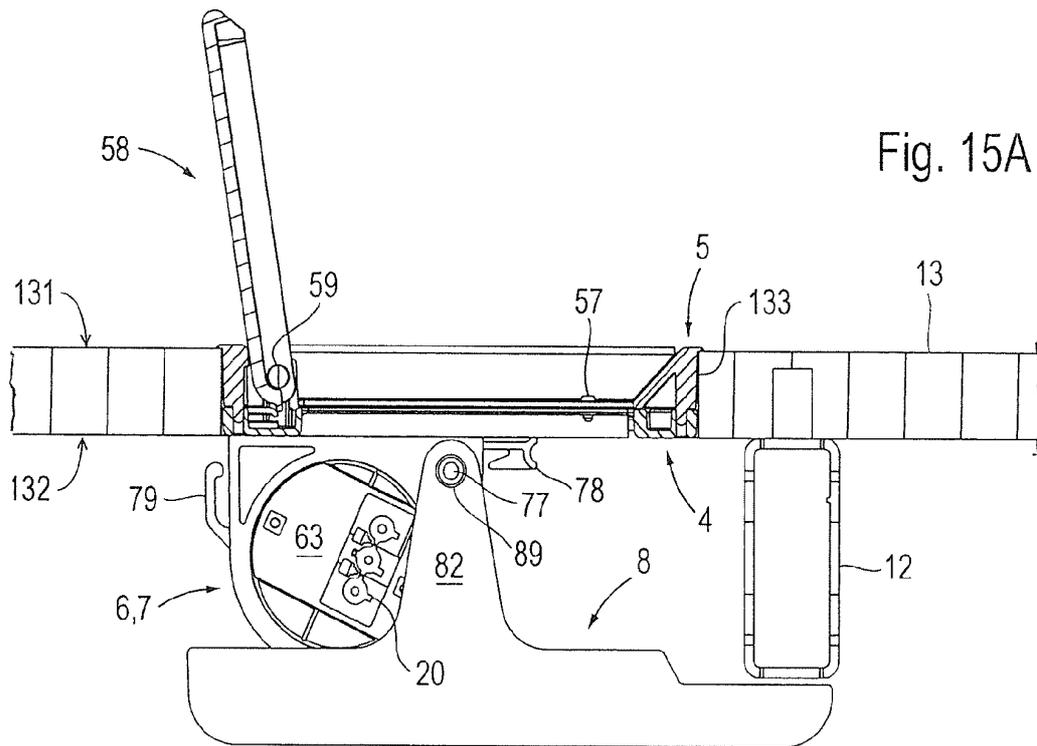


Fig. 15A

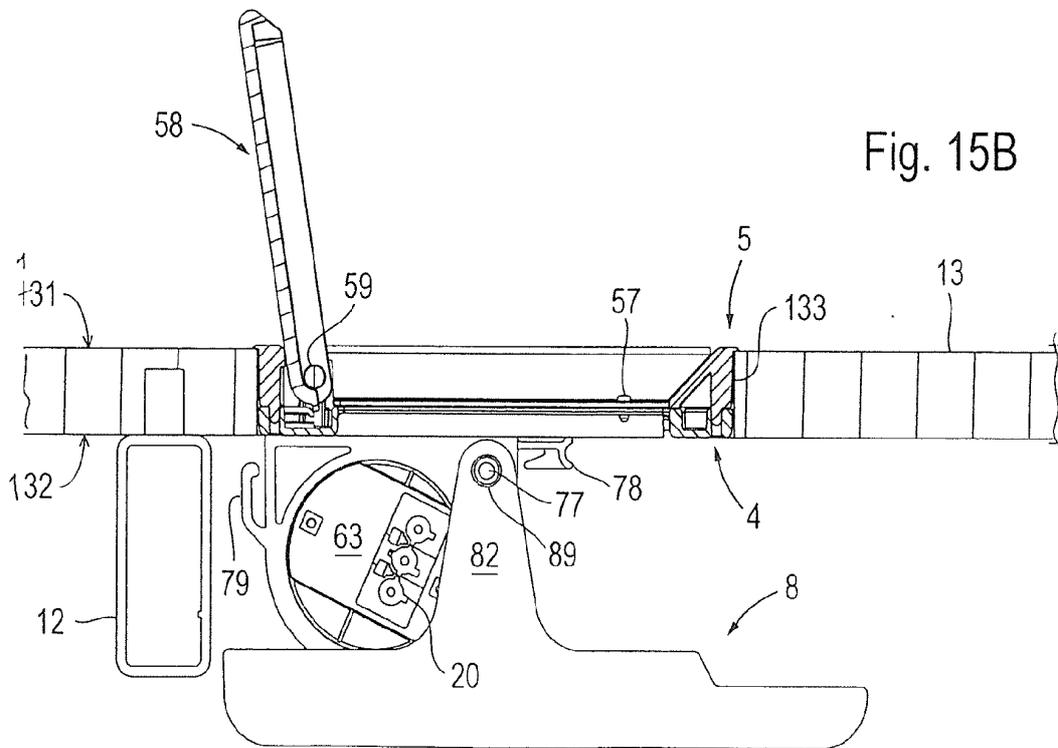


Fig. 15B

Fig. 15C

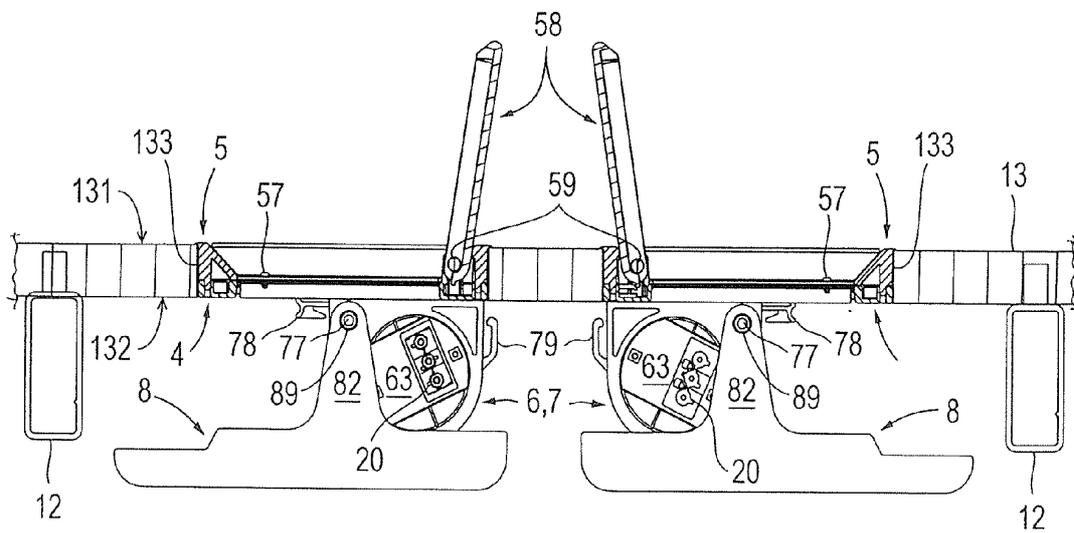
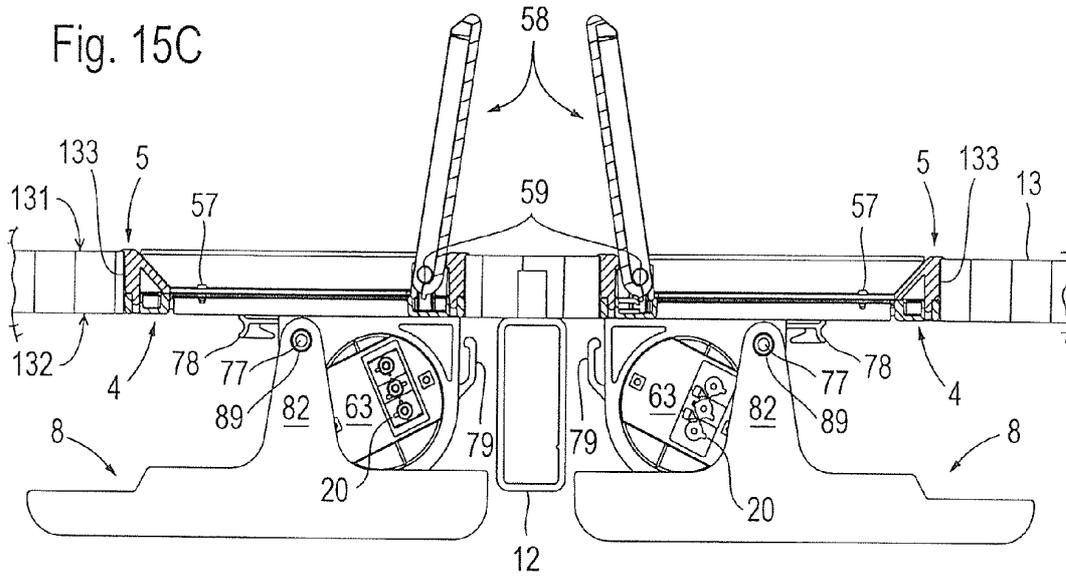


Fig. 15D