

(19)



(11)

EP 2 248 503 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2010 Patentblatt 2010/45

(51) Int Cl.:
A61G 12/00 (2006.01) **H01R 25/14** (2006.01)
A47B 9/08 (2006.01) **A61G 13/06** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09159610.6**

(22) Anmeldetag: **07.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

(71) Anmelder: **TRUMPF Medizin Systeme GmbH + Co.
KG
82178 Puchheim (DE)**

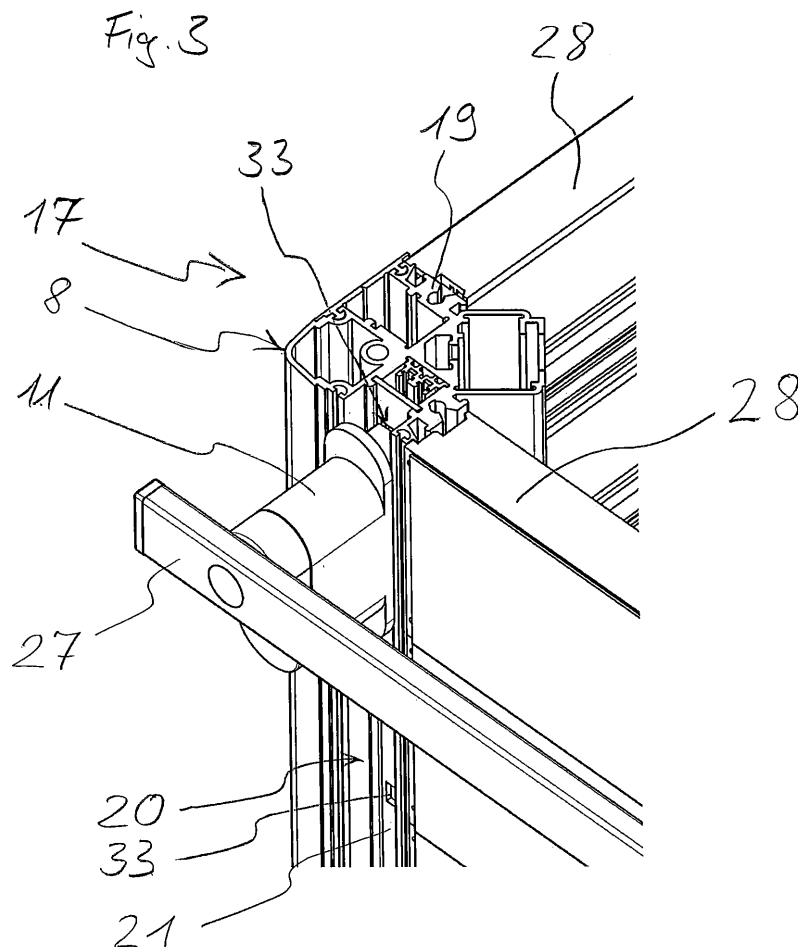
(72) Erfinder: **BAUER, Georg
85221, Dachau (DE)**

(74) Vertreter: **Prüfer & Partner GbR
European Patent Attorneys
Sohnckestrasse 12
81479 München (DE)**

(54) **Medizinische Versorgungseinheit mit verriegelbaren Adaptern**

(57) Es wird eine medizinische Versorgungseinheit (1) bereitgestellt, die mindestens einen Träger (17) aufweist, der mit Kopplungseinrichtungen (9) mit Befestigungsschienen (21) versehen ist. In die Befestigungs-

schienen (21) greifen formschlüssig Befestigungselemente (29) eines Adapters (11) ein, die durch ein von Hand betätigtes Betätigungsmittel (32) mittels eines Verriegelungsmittels (30) in der Befestigungsschiene (21) verriegelt werden.



EP 2 248 503 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine medizinische Versorgungseinheit mit verriegelbaren Adaptern. Insbesondere betrifft die Erfindung eine medizinische Versorgungseinheit mit Adaptern für Zubehör, die entlang einer Kopplungsvorrichtung in verschiedenen Höhen anbringbar und von Hand verriegelbar sind.

[0002] Im medizinischen Bereich, insbesondere in der Intensivmedizin oder in der Chirurgie ist es erforderlich, eine Vielzahl elektrischer und elektronischer medizinischer Apparate gemeinsam in einem räumlich begrenzten Bereich zu betreiben und so anzuordnen, dass sie sich einerseits nahe am Patienten befinden aber andererseits den Zugang zum Patienten nicht behindern. Dies erfordert in der Regel eine gewisse Mobilität dieser Apparate sowie eine Flexibilität der Anbringungsmöglichkeiten an einer medizinischen Versorgungseinheit.

[0003] Weiterhin ist es erforderlich, die erforderlichen Bedienelemente der medizinischen Versorgungseinheit in ergonomischen Positionen zusätzlich zu den Apparaten so anzuordnen, dass sie durch das Bedienpersonal leicht erreicht und bedient werden können, aber auch bei einer Veränderung der Konfiguration oder Anordnung der Apparate leicht an anderen Positionen angebracht und verbunden werden können.

[0004] Aus dem Stand der Technik sind medizinische Versorgungseinheiten bekannt, die Vorrichtungen zur Aufnahme von Apparaten, z.B. Plattformen oder Halterungen für Pumpenstangen aufweisen, die in der Form befestigt werden, dass innerhalb einer T-Nut ein Nutenstein vorhanden ist, der mit Hilfe von Schrauben festgeklemmt wird. Alternativ können an außen liegenden rechteckigen Schienen oder runden Stangen mit Hilfe universeller Adapter mit Klemmvorrichtungen Apparate oder Zubehör angeklemt werden. Weitere Anbringungsmöglichkeiten für Apparate oder sonstiges Zubehör an den an der medizinischen Versorgungseinheit befestigten Schienen oder Stangen sind spezifische Adapter, mit denen das entsprechende Zubehör befestigt wird.

[0005] Diese Befestigungsmöglichkeiten weisen den Nachteil auf, dass bei einer Veränderung der Konfiguration oder der Anordnung der Apparatebestückung der medizinischen Versorgungseinheit, die Positionen der Plattformen oder der Geräteadapter nur mit Hilfe von Werkzeug verstellbar sind, um eine sichere Befestigung der Apparate und des Zubehörs zu gewährleisten.

[0006] Bedienelemente der medizinischen Versorgungseinheiten, wie insbesondere Handgriffe mit Bedientasten, sind in der Regel fest an Plattformen oder sonstigen fest angebrachten Haltern angeordnet. Eine Veränderung der Position der Bedienelemente ist in der Regel nur durch eine Neupositionierung des Halters des Bedienelements möglich. Bei Bedienelementen, die mit einem Halter, der auch zur Abdeckung von Signalkabeln dient, befestigt werden, sind die Signalkabel in der Regel abgeschirmt. Bei einer beliebigen Position der Bedienelemente, wird dann aber ein fliegend verlegtes Signal-

kabel zugänglich. Der Bereich, in dem die Bedienelemente eingestellt werden können, ist außerdem abhängig von der Länge des fliegend verlegten Kabels. Durch die fliegend verlegten Kabel sind die hygienischen Bedingungen nicht optimal und verschlechtern sich mit der Vergrößerung des Bereichs, in dem die Bedienelemente versetzt werden können, da immer längere Kabel frei fliegend verlegt werden müssen, was die Reinigbarkeit einschränkt und somit die hygienischen Bedingungen weiter verschlechtert.

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, diese Probleme zu lösen. Insbesondere ist es Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung bereitzustellen, die es ermöglicht, die Position für Adapter von medizinischen Apparaten einfach, ohne Werkzeug zu verändern, und dabei trotzdem sicherzustellen, dass diese Position bei normalem Gebrauch oder vorhersehbaren Missbrauch sicher gehalten wird.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Vorrichtungen gemäß den Ansprüchen 1 und 7 gelöst. Vorteilhafte Weiterentwicklungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] Gemäß einem Aspekt der Erfindung weist die medizinische Versorgungseinheit einen Träger mit mindestens einer Kopplungseinrichtung auf, wobei die Kopplungseinrichtung als Hohlschiene mit einer Öffnung entlang ihrer Längsrichtung ausgebildet ist, sich entlang des Trägers erstreckt und mindestens eine elektrisch leitende Leiterschiene aufweist, die sich zumindest abschnittsweise entlang der Kopplungseinrichtung erstreckt. Mindestens eine Befestigungsschiene erstreckt sich zumindest abschnittsweise entlang der Kopplungseinrichtung, wobei eine Positionierschiene zwischen der Öffnung der Hohlschiene und den Leiterschienen angeordnet ist.

[0010] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die begleitenden Figuren beschrieben.

Fig. 1 ist eine isometrische Ansicht eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen medizinischen Versorgungseinheit als Deckenstativ.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf einen Abschnitt des Trägers der medizinischen Versorgungseinheit aus Fig. 1 ohne oberen Abschlussdeckel.

Fig. 3 zeigt eine isometrische Ansicht eines Abschnitts des Trägers ohne oberen Abschlussdeckel mit einem Adapter, an dem eine Befestigungsschiene befestigt ist.

Fig. 4 zeigt einen Adapter, in einer Position in der dieser in eine Befestigungsschiene eingehängt und gesichert ist und in der Kontakte des Verriegelungsmittels mit einer Leiterschiene in Kontakt sind.

Fig. 5 ist eine isometrische Darstellung des Adapters aus Fig. 4 in einem nicht verriegelten Zustand.

Fig. 6 zeigt den Adapter aus Fig. 4 in einer teilweise geschnittenen Darstellung.

[0011] Im Folgenden wird der Gesamtaufbau eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen medizinischen Versorgungseinheit überblicksweise beschrieben.

[0012] Fig. 1 zeigt eine isometrische Ansicht einer medizinischen Versorgungseinheit 1. Die medizinische Versorgungseinheit weist eine Deckenbefestigung auf, die von einer Deckenverkleidung 2 abgedeckt wird. Ein oberer Stativarm 3 ist in Längsrichtung an einem Ende an der Oberseite über ein oberes Drehgelenk mit ansteuerbarer Bremse 14 mit der Deckenbefestigung verbunden. Am in Längsrichtung gegenüberliegenden Ende des oberen Stativarms 3 ist dieser mittels eines mittleren Drehgelenks mit ansteuerbarer Bremse 15 mit einem unteren Stativarm 4 verbunden. Das mittlere Drehgelenk mit ansteuerbarer Bremse 15 ist in Längsrichtung des unteren Stativarms 4 an einem Ende angeordnet. Am in Längsrichtung dem mittleren Drehgelenk mit ansteuerbarer Bremse 15 gegenüberliegenden Ende des unteren Stativarms 4 ist an dessen Unterseite ein unteres Drehgelenk mit ansteuerbarer Bremse 16 angeordnet, das wiederum mit einer Distanzsäule 5 verbunden ist. Am unteren Ende der Distanzsäule 5 ist ein oberer Abschlussdeckel 6 befestigt. Der obere Abschlussdeckel 6, ein unterer Abschlussdeckel 7 und dazwischen liegende Elemente bilden einen Träger 17.

[0013] Der Träger 17 ist quaderförmig gestaltet und weist vier Langkanten 8, vier dazwischen liegende Langflächen und einen Innenraum auf. In alternativen Ausführungsformen sind auch Träger mit drei, fünf oder noch mehreren Langkanten und Langflächen möglich. Die grundsätzliche Form ist dann nicht quaderförmig sondern zylindrisch mit einem geeigneten Querschnitt. Auch können in anderen Ausführungsformen medizinische Versorgungseinheiten mit mehreren Trägern vorgesehen sein.

[0014] Entlang den Langkanten 8 erstrecken sich die Kopplungseinrichtungen 9. Die Kopplungseinrichtungen 9 können aber auch an einer anderen Stelle angeordnet sein und müssen sich nicht entlang der Langkanten 8 erstrecken. In Fig. 1 ist auf der rechten Seite des Trägers 17 eine Anbringungsmöglichkeit für medizinische Apparate in Form einer Plattform 10 angeordnet. Die Anbringungsmöglichkeit muss aber nicht in Form einer Plattform, sondern kann auch in anderen universell einsetzbaren Befestigungsmöglichkeiten oder apparatspezifischen Anbringungsmöglichkeiten ausgebildet sein. Die Plattform 10 ist mit Hilfe von zwei Adaptern 11 an dem Träger befestigt.

[0015] In beiden vorderen Eckbereichen der Plattform sind Bedienelemente 18 in Bediengriffen vorgesehen. Im Anschluss an die Bediengriffe sind an den beiden ge-

genüberliegenden Seiten jeweils Schienen zum Befestigen von weiteren Apparaten oder Zubehör angeordnet.

[0016] Im Betrieb werden auf der Plattform 10 und/oder den daran angebrachten Schienen medizinische Apparate aufgestellt oder befestigt, die dann bei Bedarf an Elektrosteckdosen, die in ein Elektro-Einbaumodul 13 eingebaut sind, und Gassteckdosen, die in ein Gas-Einbaumodul 12 eingebaut sind, angeschlossen werden. Die Positionierung des Trägers 17 der medizinischen Versorgungseinheit 1 erfolgt durch Lösen der Bremse eines oder mehrerer der Drehgelenke mit ansteuerbaren Bremsen 14, 15, 16 mit Hilfe des jeweils zugeordneten Bedienelements 18, und Bewegen des Trägers 17 in die gewünschte Position und Orientierung. Die Bremsen sind so lange gelöst, solange die Bedienelemente 18 betätigt werden. Nach der Positionierung gelangen die Bedienelemente wieder in Ruhestellung und die Bremsen verhindern wieder ein Verdrehen der Drehgelenke mittels der ansteuerbaren Bremsen 14, 15, 16. In alternativen Ausführungsformen sind nicht alle Drehgelenke mit ansteuerbaren Bremsen, sondern teilweise oder vollständig mit einstellbaren und nicht ansteuerbaren Bremsen ausgerüstet, oder durch Betätigen eines Bedienelements 18 werden gleichzeitig mehrere Bremsen gelöst. Die Bedienelemente können auch dazu vorgesehen sein, andere Aktoren, wie z.B. Motoren für höhenverstellbare Stativarme anzusteuern.

[0017] In der Fig. 2 ist eine Draufsicht auf einen Abschnitt des Trägers 17 ohne oberen Abschlussdeckel 6 gezeigt. Ein Profil 19, in diesem Fall ein Aluminiumstrangpressprofil, wobei das Profil auch in einer anderen Art und Weise und aus einem anderen Material hergestellt sein kann, weist verschiedene Funktionsflächen auf. Entlang der Langkante 8 wird auf den zwei angrenzenden Seiten jeweils eine Hohlchiene 20 gebildet.

[0018] Die Hohlchiene 20 weist eine vordere Öffnung auf, die jeweils durch zwei Abdeckvorrichtungen 26 abgedeckt wird. Die Abdeckvorrichtungen 26 sind in dieser Ausführungsform jeweils aus einer Lippe aus einem elastischen Material gebildet, die die Öffnung verengen oder verschließen. In alternativen Ausführungsformen sind auch Abdeckungen in einer anderen Ausgestaltung und einer anderen Anzahl möglich, wobei mindestens eine Abdeckvorrichtung vorgesehen ist. Bei einem Eindringen eines Gegenstands in die Hohlchiene 20 öffnen sich die Abdeckvorrichtungen 26, und der eingedrungene Gegenstand wird nahezu ohne Auftreten eines Spalts zwischen dem eingedrungenen Gegenstand und der Abdeckvorrichtung 26 umschlossen. Dadurch wird das Eindringen von Flüssigkeiten, wie z.B. Desinfektionsmittel vermieden.

[0019] An der der Abdeckvorrichtung 26 gegenüberliegenden Seite der Hohlchiene 20, die als nutförmige Vertiefung ausgebildet ist, ist eine Isolierschiene 22 mit jeweils zwei Leiterschienen 23 angeordnet. Die Anzahl der Leiterschienen 23 innerhalb der Isolierschiene 22 und die Anzahl der Isolierschienen 22, sowie die Positionierung der Isolierschienen 22 können in Abhängigkeit

von der spezifischen Anwendung unterschiedlich sein, es ist aber in einer alternativen Ausführungsform mindestens eine Leiterschienen vorgesehen. Die Isolierschienen 22 sind mit nutförmigen Vertiefungen versehen, die sich entlang ihrer Längenausdehnung erstrecken. Die Leiterschienen 23 sind am Grund der nutförmigen Vertiefung vorgesehen. Alternativ können die Leiterschienen 23 auch an den Seiten der nutförmigen Vertiefung vorgesehen sein.

[0020] Zwischen der vorderen Öffnung der Hohl-schiene 20, die mit den Abdeckvorrichtungen 26 abgedeckt ist, und den Isolierschienen 22 ist eine Befestigungsschiene 21 angeordnet. Die Befestigungsschiene 21 ist hier so angeordnet, dass die Befestigungsschiene 21 in diesem Fall die Isolierschiene 22 mit den Leiterschienen 23 im Wesentlichen verdeckt. In alternativen Ausführungsformen können sich die Leiterschienen 23 auch hinter der Befestigungsschiene 21 befinden, ohne von dieser vollständig verdeckt zu sein. Grundsätzlich wird durch diese Anordnung ein Berührungsschutz der elektrischen Kontakte erreicht.

[0021] Auf der der Langkante 8 diagonal gegenüberliegenden Seite des Profils 19 ist ebenfalls eine Hohl-schiene in Form einer nutförmigen Vertiefung in dem Profil 19 vorgesehen. Die Isolierschiene 22 und eine Isolierschiene 24 sind jeweils gegenüberliegend an den Seitenflächen dieser nutförmigen Vertiefung angeordnet. Die Isolierschiene 22 weist hier ebenfalls zwei Leiterschienen 23 auf. In der Isolierschiene 24 sind hier drei Leiterschienen 25 angeordnet. Im Grund der nutförmigen Vertiefung ist eine T-Nut mit jeweils einer Verdickung an den Stegen, die die Öffnung zur T-Nut bilden, angeordnet. Im Eingangsbereich dieser nutförmigen Vertiefung ist jeweils gegenüberliegend ein Abschnitt einer weiteren Nut angeordnet.

[0022] Im Betrieb sind die Leiterschienen 23 mit einer nicht gezeigten Vorrichtung zur Datenübermittlung verbunden. Die Leiterschienen 23 können sich durchgehend über die gesamte Länge des Trägers erstrecken, oder unterbrochen und in verschiedene Abschnitte eingeteilt sein. Hierbei ist es möglich, jeweils verschiedene Datenpakete auf die Leiterschienen 23 zu übertragen. Die Leiterschienen 25 sind mit einer nicht gezeigten Stromversorgungseinrichtung verbunden. An diese Leiterschienen 25 kann über entsprechende Abgriffmittel, die in der T-Nut oder den außenliegenden Nuten befestigt werden, die Versorgungsspannung für in das Elektro-Einbaumodul 13 eingebaute Elektrosteckdosen oder andere, in den Träger eingebaute Verbraucher, abgegriffen werden. Diese Leiterschienen können entweder sich ebenfalls entlang der ganzen Länge des Trägers erstrecken, um einen Stromkreis über die gesamte Länge zur Verfügung zu stellen, oder in verschiedene Abschnitte unterbrochen sein, so dass jeder Abschnitt mit einem eigenen Stromkreis versorgt werden kann.

[0023] In der Fig. 3 ist eine isometrische Ansicht eines Trägers 17 ohne den in Fig. 1 gezeigten oberen Abschlussdeckel 6 dargestellt. In die Hohl-schiene 20 ein-

dringend ist der Adapter 11 angeordnet. An dem Adapter 11 ist eine Zubehörschiene 27 befestigt. Die Befestigungsschiene 21 ist mit Durchbrüchen 33 versehen. Die Durchbrüche 33 sind in dieser Ausführungsform rechteckig ausgeformt, können aber auch andere Geometrien aufweisen. Die Befestigung des Adapters 11 in der Befestigungsschiene 21 ist nachstehend beschrieben.

[0024] Zwischen dem Profil 19 und dem an der nächsten Langkante angeordneten nicht gezeigten Profil ist jeweils ein Einbaumodul 28 vorgesehen. Das Einbaumodul 28 kann mit Elektrosteckdosen ausgerüstet sein und somit eines der Elektro-Einbaumodule 13, oder mit Gassteckdosen ausgerüstet sein, und somit eines der Gas-Einbaumodule 12 bilden. Darüber hinaus kann das Einbaumodul 28 ohne Einbauten oder mit Sonderfunktionen, wie z.B. als Kabelstauraum ausgeführt sein. Die Einbaumodule 28 bilden eine Langfläche zwischen den Kopplungseinrichtungen 9.

[0025] Die Fig. 4 zeigt den Adapter 11 mit der Befestigungsschiene 21 in einer verbundenen Anordnung. Hierbei ist jeweils eines der zwei hakenförmigen Befestigungsmittel 29 mit einem der Durchbrüche 33 im Eingriff. Die Befestigungsmittel können in anderen Ausführungsformen auch andere Formen annehmen, die dazu geeignet sind, mit den Durchbrüchen in der Befestigungsschiene 21 in einen formschlüssigen Eingriff zu gelangen. Auch ist grundsätzlich lediglich ein Befestigungsmittel möglich.

[0026] Ein Verriegelungsmittel 30 ist mit einem weiteren Durchbruch 33 der Befestigungsschiene 21 formschlüssig im Eingriff. Alternativ sind auch kraftschlüssige Mittel, z.B. Klemmen mit Kraftverstärkung über einen Kniehebel, oder mehrere Verriegelungsmittel möglich, um die Verbindung zu sichern. Der Eingriff des Verriegelungsmittels 30 ist alternativ in einen oder mehrere Durchbrüche 33 möglich.

[0027] Das Verriegelungsmittel ist in dieser Ausführungsform mit zwei elektrischen Kontakten 31 ausgestattet. Mindestens ein Kontakt ist erforderlich, aber um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten, ist es günstig, das Verriegelungselement 30 mit zwei Kontakten 31 auszustatten, die jeweils eine Leiterschiene 22 berühren, um somit einen leitenden Kontakt damit auszubilden. Die Kontakte 31 sind gefedert gelagert, um auftretende Toleranzen beim Adapter 11 und der Kopplungseinrichtung 9 auszugleichen, können aber in anderen Ausführungsformen entsprechend geformt sein (z.B. U-förmig), dass die Kontakte selbst nachgiebig sind. Der Adapter 11 kann in weiteren Ausführungen auch mit einem Verriegelungselement 30 ohne Kontakte 31 versehen sein, wenn sich die Funktion auf die Verriegelung des Adapters 11 beschränkt, und keine Datenübertragung vorgesehen ist.

[0028] Am äußerlich des Trägers 17 zugänglichen Bereich des Adapters 11 erstreckt sich von einer Seite, in Fig. 4 der Vorderseite, über die Oberseite auf die Hinterseite ein Betätigungsmittel 32 der Verriegelungseinrichtung 30. Das Betätigungsmittel 32 ist so ausgeformt,

dass es von Hand bedienbar ist. In Fig. 5 ist der Adapter 11 in einem Zustand dargestellt, in dem das Betätigungsmittel 32 nach oben gezogen ist, und dadurch das Verriegelungsmittel 30 mit den Kontakten 31 nach innen bewegt ist wie im nachfolgenden näher erläutert wird: Im Betrieb ist dadurch ein Einhaken der hakenförmigen Befestigungsmittel 29 des Adapters 11 in die Durchbrüche 33 der Befestigungsschiene 21 möglich, da der Adapter 11 nach dem Eingriff des hakenförmigen Befestigungsmittels vertikal bewegt werden kann. In alternativen Ausführungsformen kann der Adapter auch horizontal bewegt oder gedreht werden. Der Adapter 11 wird mit Hilfe der hakenförmigen Befestigungsmittel 29 in die Durchbrüche 33 der Befestigungsschiene 21 eingehängt und anschließend wird die Betätigungsvorrichtung 32 nach unten bewegt, wobei sich das Verriegelungsmittel 30 senkrecht zur Langkante 8 des Trägers 17 bewegt. Die Bewegung des Betätigungsmittels 32 ist eine Verschiebung in einer Richtung, die senkrecht zur Bewegungsrichtung des Verriegelungsmittels 30 ist. Durch das Bewegen des Betätigungsmittels 32, in dieser Ausführungsform nach unten, wird also das Verriegelungsmittel 30 nach außen bewegt, und greift somit wie in Fig. 4 gezeigt, in einen der Durchbrüche 33 der Befestigungsschiene 21 ein. Dadurch wird eine Bewegung des Adapters 11 nach oben verhindert, und somit ein Aushaken der hakenförmigen Befestigungsmittel 29 aus den Durchbrüchen 33 der Befestigungsschiene 21 sicher verhindert. Somit ist die sichere Befestigung ohne die Verwendung von Werkzeug lediglich durch eine Betätigung mit der Hand möglich. Um die Sicherheit gegen Aushaken noch weiter zu erhöhen, ist in einer alternativen Ausführungsform ein Sicherungsmittel, das eine unbeabsichtigte Bewegung des Betätigungsmittels 32 verhindert, vorgesehen. Beispielsweise ist ein gefederter Stift in das Betätigungsmittel 32 integriert, der in eine Bohrung im Adapter 11 eingreift und somit eine Bewegung des Betätigungsmittels erst erlaubt, wenn der Stift bewusst aus der Bohrung herausgezogen wird.

[0029] Fig. 6 zeigt den Adapter 11 in einer teilweise geschnittenen isometrischen Ansicht. Der Adapter 11 weist in seinem Inneren eine Kulissee 34 auf, die mit dem Betätigungsmittel 32 verbunden ist. Die Kulissee 34 weist eine Führungsnut 38 auf, die sich aus einem schrägen Bereich 39 und einem vertikalen Bereich 40 zusammensetzt. Der schräge Bereich 39 erstreckt sich in einem Winkel zur Bewegungsrichtung des Verriegelungselements 30, der kleiner als 180° und größer als 90° und so geneigt ist, dass ein Nachuntersbewegen des Betätigungsmittels 32 ein Bewegen des Verriegelungsmittels aus dem Adapter heraus bewirkt. Das Verriegelungsmittel 30 ist an seiner den Kontakten 31 gegenüberliegenden Seite mit einer Führungsplatte 41 verbunden. Die Führungsplatte 41 weist jeweils in Fig. 6 auf der Vorderseite und auf der Rückseite als Eingriffsmittel eine bolzenförmige Erhebung 35 auf. Diese bolzenförmigen Erhebungen 35 greifen jeweils in die Führungsnut 38 der Kulissee 34 ein, die sich in Fig. 6 hinter der Führungsplatte

41 dargestellt befindet. Tatsächlich ist aber auch vor der Führungsplatte 41 eine Kulissee 34 vorgesehen, in der die gezeigte bolzenförmige Erhebung, die auf der Vorderseite der Führungsplatte 41 angeordnet ist, eingreift. Der Adapter 11 weist weiterhin eine Führung 36 auf, die eine lineare Führung für die Führungsplatte 41 ausbildet.

[0030] An der Unterseite der Führungsplatte 41 sind zwei elektrische Kontakte, auf die jeweils ein elektrischer Steckkontakt 37 aufgeschoben ist, vorgesehen. Die elektrischen Steckkontakte 37 sind jeweils mit Bedienelementen, die an dem Adapter 11 oder wiederum an dem Adapter 11 befestigten Vorrichtungen vorgesehen sind, verbunden.

[0031] Die hakenförmigen Befestigungsmittel 29 erstrecken sich in horizontaler Richtung durch den Adapter 11 und sind an dem Ende, das dem hakenförmig ausgebildeten Ende gegenüber liegt, mit einem Befestigungsmittel 42, hier in Form einer Gewindemutter, versehen. Das Befestigungsmittel 42 kann auch in einer anderen Form, beispielsweise als einfache Durchgangsbohrung ausgeführt sein und an einer anderen Position des hakenförmigen Befestigungsmittels 29 angeordnet sein.

[0032] Im Betrieb befindet sich die bolzenförmige Erhebung 35 in dem in Fig. 5 gezeigten Zustand des Adapters 11, in dem sich das Betätigungsmittel 32 in seiner oberen Position befindet, in dem schrägen Bereich 39 der Führungsnut 38. Dadurch gelangt das Verriegelungselement 30 in einen zurückgezogenen Zustand innerhalb des Adapters 11. Bei einem Nachuntersbewegen des Betätigungsmittels 32 wird auch die Kulissee 34 so angesteuert, dass sie sich nach unten bewegt und die bolzenförmige Erhebung 35 wird in der Kulissee 38 nach vorne, in Fig. 5 in die linksseitige Richtung, im eingehängten Zustand in Richtung der Befestigungsschiene 21 bewegt. Beim Eintritt der bolzenförmigen Erhebung 35 in den vertikalen Bereich 40 der Kulissee 38 ist das Verriegelungselement 30 in seiner ausgefahrenen Position, und wird nicht weiter nach links, im eingehängten Zustand in Richtung der Befestigungsschiene 21 bewegt. Durch diese Form der Kulissee 38 mit dem vertikalen Bereich 40 wird gewährleistet, dass zum einen bei einem geringfügigen Anheben des Betätigungsmittels 32 das Verriegelungselement 30 nicht zurückbewegt wird und der Eingriff des Verriegelungsmittels 30 mit der Befestigungsschiene 21 aufgehoben wird. Somit bleibt auch bei einem geringfügigen Anheben des Betätigungsmittels 32 eine sichere Verriegelung des Adapters 11 gewährleistet. Zum andern wird aber auch verhindert, dass beim Auftreten einer horizontalen Kraft auf das Verriegelungselement 30 die Kulissee 34 durch die bolzenförmigen Erhebungen 35 in der Kulissee 38 nach oben geschoben wird, und so die Verriegelung aufgehoben wird. Somit ist also auch eine sichere Verriegelung gewährleistet, wenn eine vertikale Kraft auf das Verriegelungselement 30 wirkt. Der vertikale Abschnitt 40 der Führungsnut 38 kann in einer weiteren Ausführungsform auch, statt wie in Fig. 5 gezeigt vertikal ausgebildet, nach rechts geneigt sein. Dabei wird zwar bei der Bewegung des Betätigungsmittels

tels 32 und damit der Kulisse 34 nach unten das Verriegelungselement 30 leicht in Richtung des Adapters 11, im eingehängten Zustand also weg von der Befestigungsschiene 21 bewegt, aber die Aufhebung der Verriegelung durch Anheben des Betätigungsmittels 32 wird dabei noch sicherer vermieden, da bei einem geringen Anheben des Betätigungsmittels 32 das Verriegelungsmittel 30 in Richtung der Befestigungsschiene 21 bewegt wird.

[0033] In einer alternativen Ausführungsform kann das Betätigungsmittel 32 auch mit einer Sicherungseinrichtung, beispielsweise einer Verriegelung, die vor der Betätigung des Betätigungsmittels 32 von Hand entriegelt wird, oder einer Verrastung, die eine erhöhte Anfangskraft zum Bewegen des Betätigungsmittels 32 erfordert gesichert sein.

Patentansprüche

1. Medizinische Versorgungseinheit (1), aufweisend mindestens einen Träger (17), wobei die medizinische Versorgungseinheit (1) mindestens eine Kopplungseinrichtung (9) aufweist, die Kopplungseinrichtung (9) als Hohlschiene (20) mit einer Öffnung entlang ihrer Längsrichtung ausgebildet ist und sich entlang des Trägers (17) erstreckt und mindestens eine elektrisch leitende Leiterschienen (23) aufweist, die sich zumindest abschnittsweise entlang der Kopplungseinrichtung (9) erstreckt, wobei sich mindestens eine Befestigungsschiene (21) zumindest abschnittsweise entlang der Kopplungseinrichtung (9) erstreckt, und die Befestigungsschiene (21) zwischen der Öffnung der Hohlschiene (20) und den Leiterschienen (23) angeordnet ist.
2. Medizinische Versorgungseinheit (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsschiene (21) so angeordnet ist, dass sie die Leiterschienen (23) verdeckt.
3. Medizinische Versorgungseinheit (1) gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsschiene (21) mit Durchbrüchen (33) versehen ist.
4. Medizinische Versorgungseinheit (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, desweiteren **gekennzeichnet, durch** mindestens eine Isolierschiene (22) mit nutzförmigen Vertiefungen, wobei die Leiterschienen (23) in der nutzförmigen Vertiefung vorgesehen ist.
5. Medizinische Versorgungseinheit (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass

entlang der Öffnung der Kopplungseinrichtung (9) mindestens eine Abdeckvorrichtung, vorzugsweise eine Lippe (26) aus elastischem Material, die die Öffnung verengt oder verschließt, vorgesehen ist.

6. Medizinische Versorgungseinheit (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (17) mindestens drei Langkanten (8), mindestens drei Langflächen und einen Innenraum aufweist, und sich mindestens eine Kopplungseinrichtung (9) entlang einer Langkante (8) erstreckt.
7. Adapter (11) zum Anbringen von Zubehör an den Träger (17) der medizinischen Versorgungseinheit (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 mit mindestens einem mit dem Träger (17) eine formschlüssige Verbindung aufbauendes Befestigungsmittel (29) und mindestens einem Verriegelungsmittel (30), das ein Lösen der formschlüssigen Verbindung zwischen dem Befestigungsmittel (29) und dem Träger (17) verhindert, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsmittel (30) senkrecht zur Langkante (8) des Trägers (17) beweglich ist.
8. Adapter (11) gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (29) hakenförmig ausgebildet ist und in mindestens einen der Durchbrüche (33) der Befestigungsschiene (21) eingreift.
9. Adapter (11) gemäß einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsmittel (30) in mindestens einen der Durchbrüche (33) der Befestigungsschiene (21) eingreift.
10. Adapter (11) gemäß einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (11) eine Betätigungsvorrichtung (32) aufweist, die in einer Richtung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Verriegelungsmittels (30) verschiebbar ist.
11. Adapter (11) gemäß Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (32) eine Kulisse (34) mit einer Führungsnut (38) ansteuert in die ein Eingriffsabschnitt (35) des Verriegelungsmittels (30) eingreift, wobei die Führungsnut (38) so ausgeformt ist, dass sie zumindest zwei Abschnitte (39, 40) aufweist, wobei zumindest ein Abschnitt (39) so angeordnet ist, dass eine Bewegung der Betätigungsvorrichtung (32) eine Bewegung des Verriegelungsmittels (30) in Richtung der Befestigungsschiene (21) verursacht und zumindest ein Abschnitt

(40) so angeordnet ist, dass eine Bewegung der Betätigungsvorrichtung (32) keine Bewegung des Verriegelungsmittels (30) oder eine Bewegung des Verriegelungsmittels (30) weg von der Befestigungsschiene (21) verursacht.

5

12. Adapter (11) gemäß einem Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (32) derart ausgeformt ist, dass es von Hand betätigbar ist.

10

13. Adapter (11) gemäß einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (32) ein Sicherungsmittel gegen unbeabsichtigte Bewegung des Betätigungsmittels (32) aufweist.

15

14. Adapter (11) gemäß einem Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsmittel (30) elektrische Kontakte (31) aufweist, die die Leiterschienen (23) der Koppelungseinrichtung (9) kontaktieren.

20

15. Adapter (11) gemäß Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontakte (31) gefedert gelagert oder federnd gestaltet sind.

25

30

35

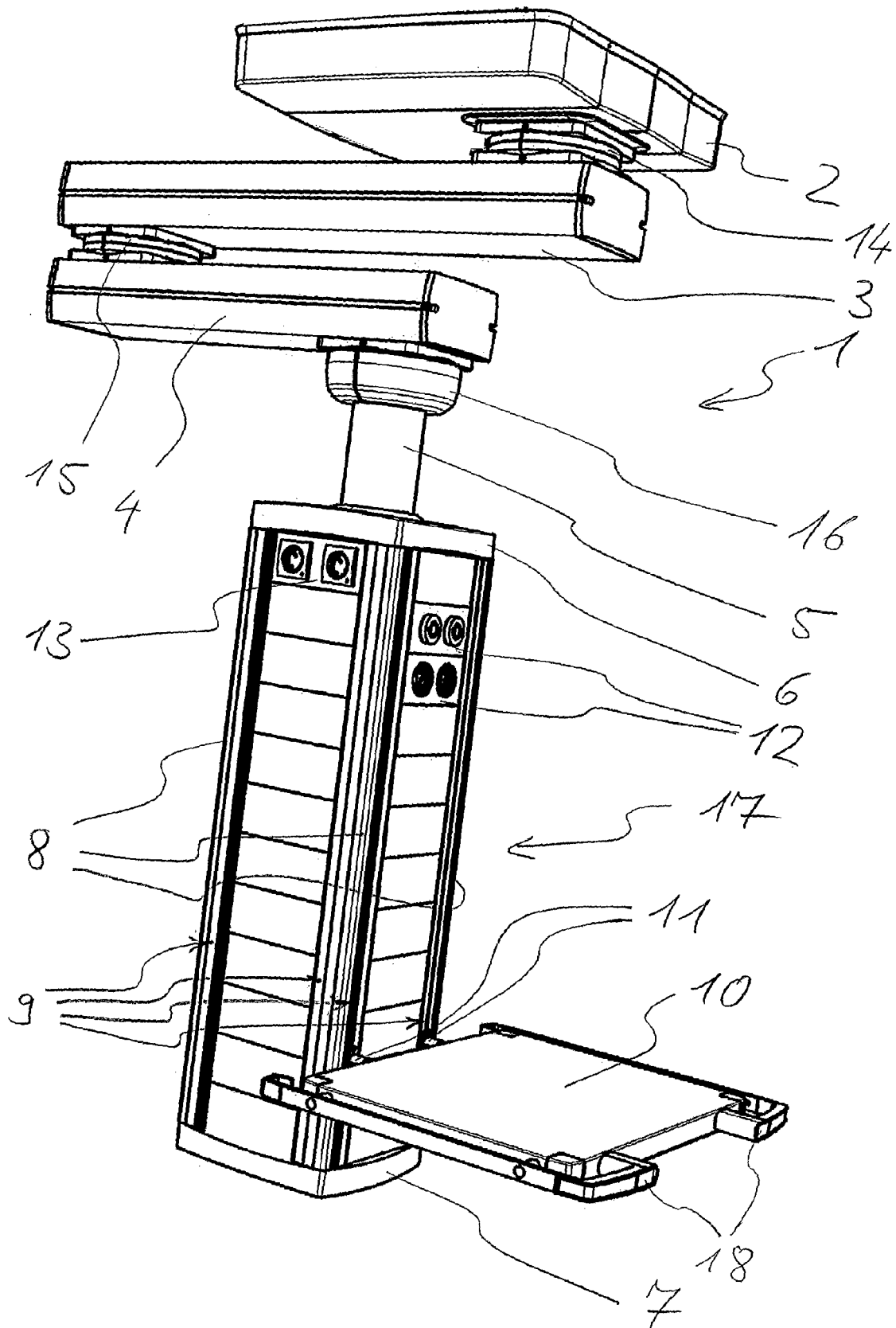
40

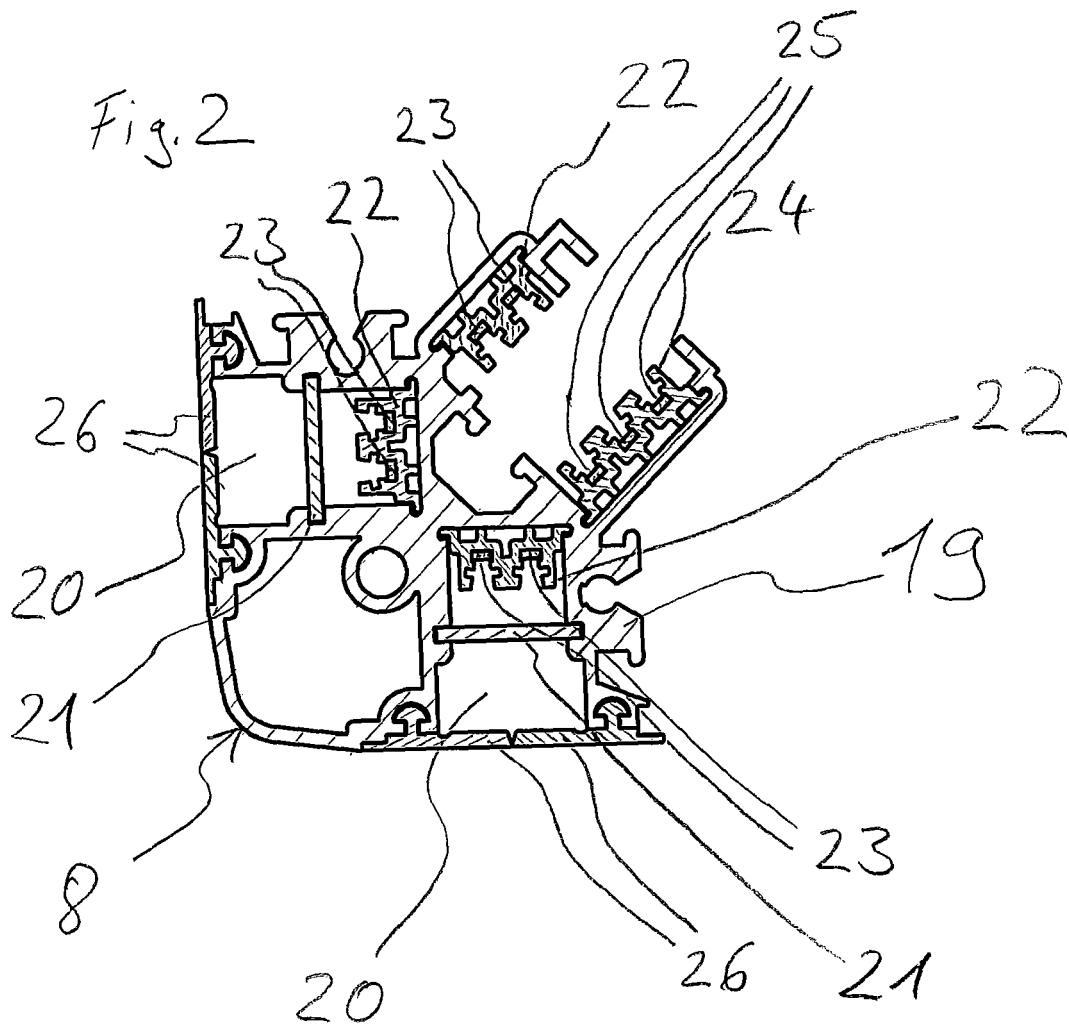
45

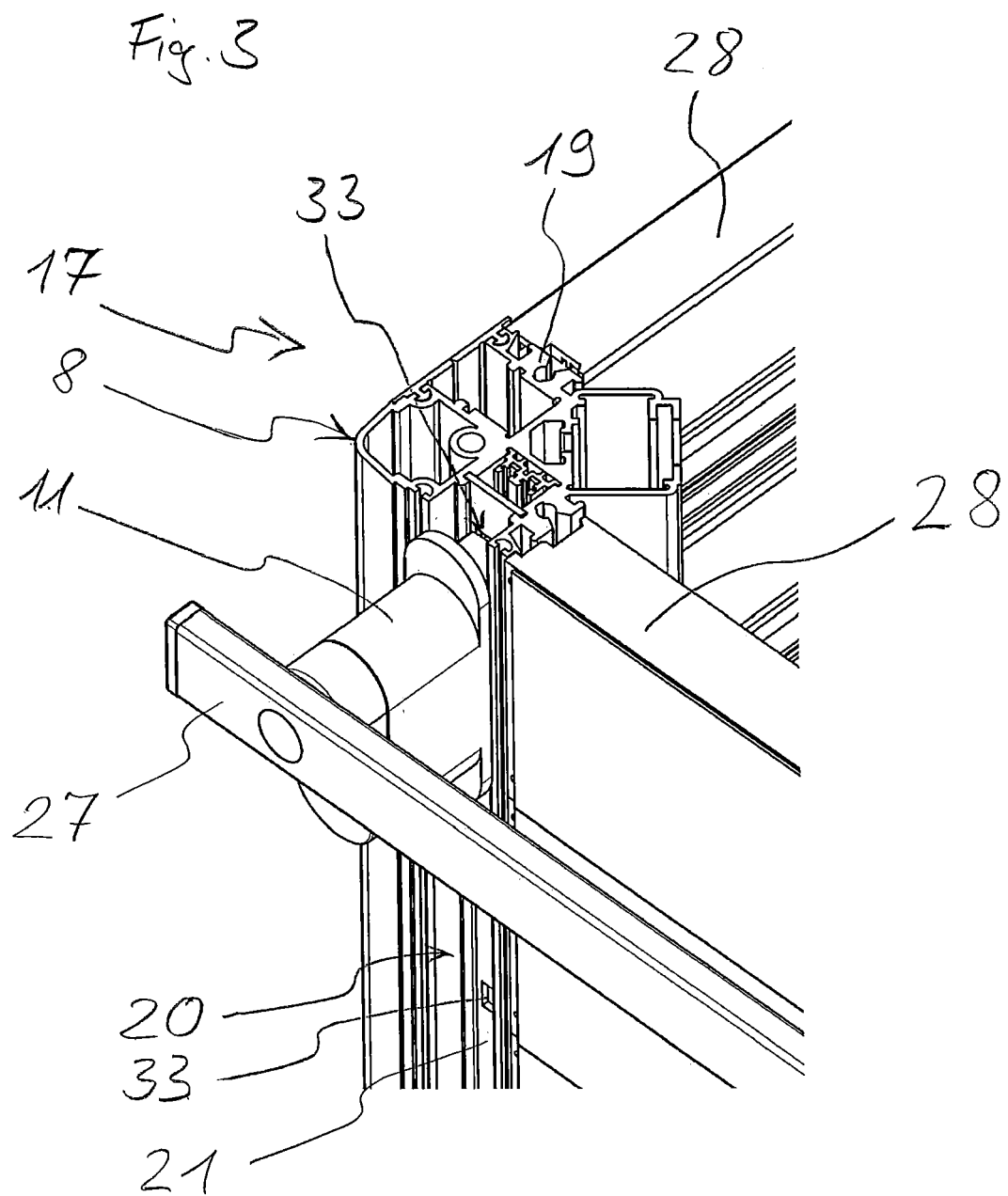
50

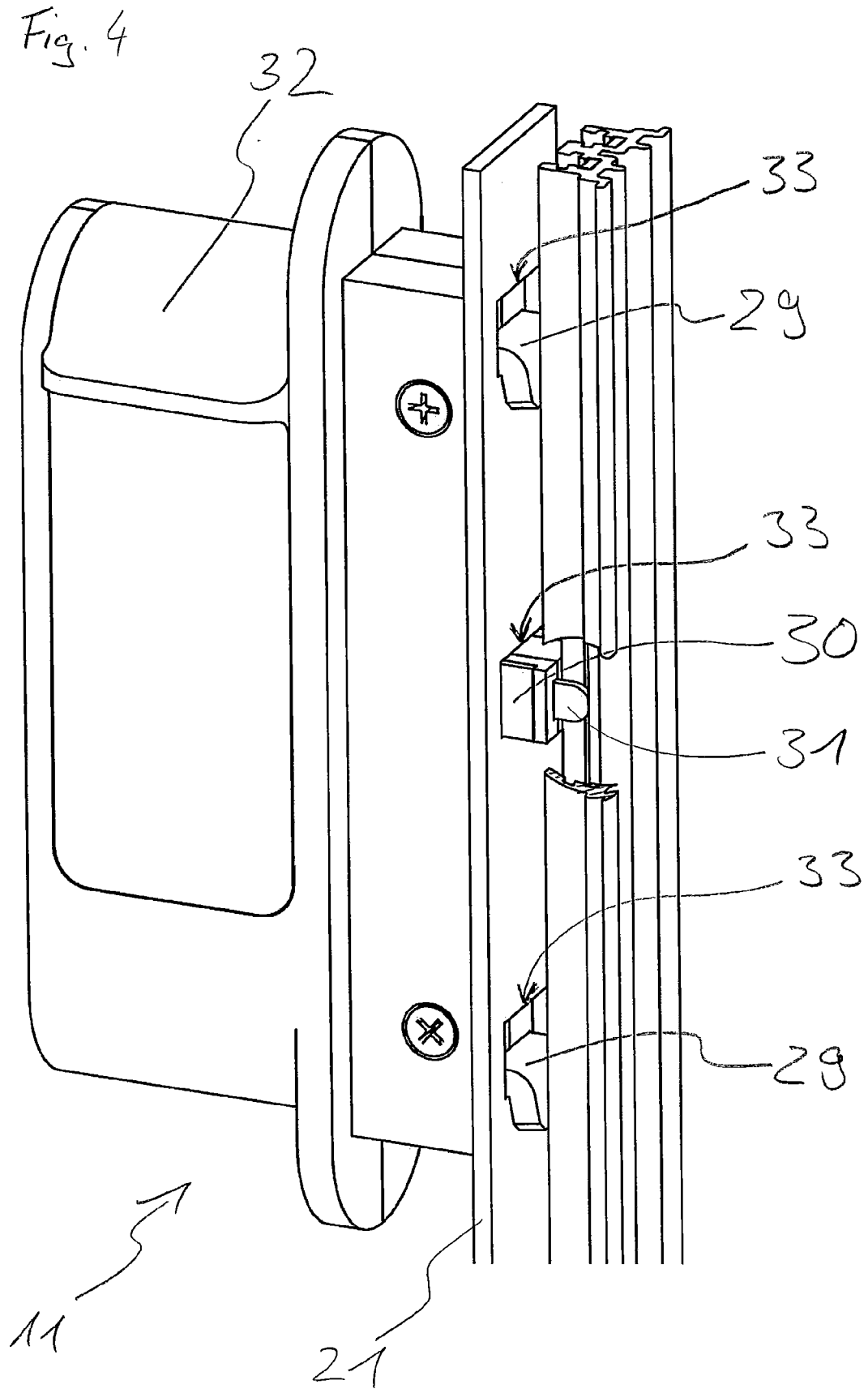
55

Fig. 1









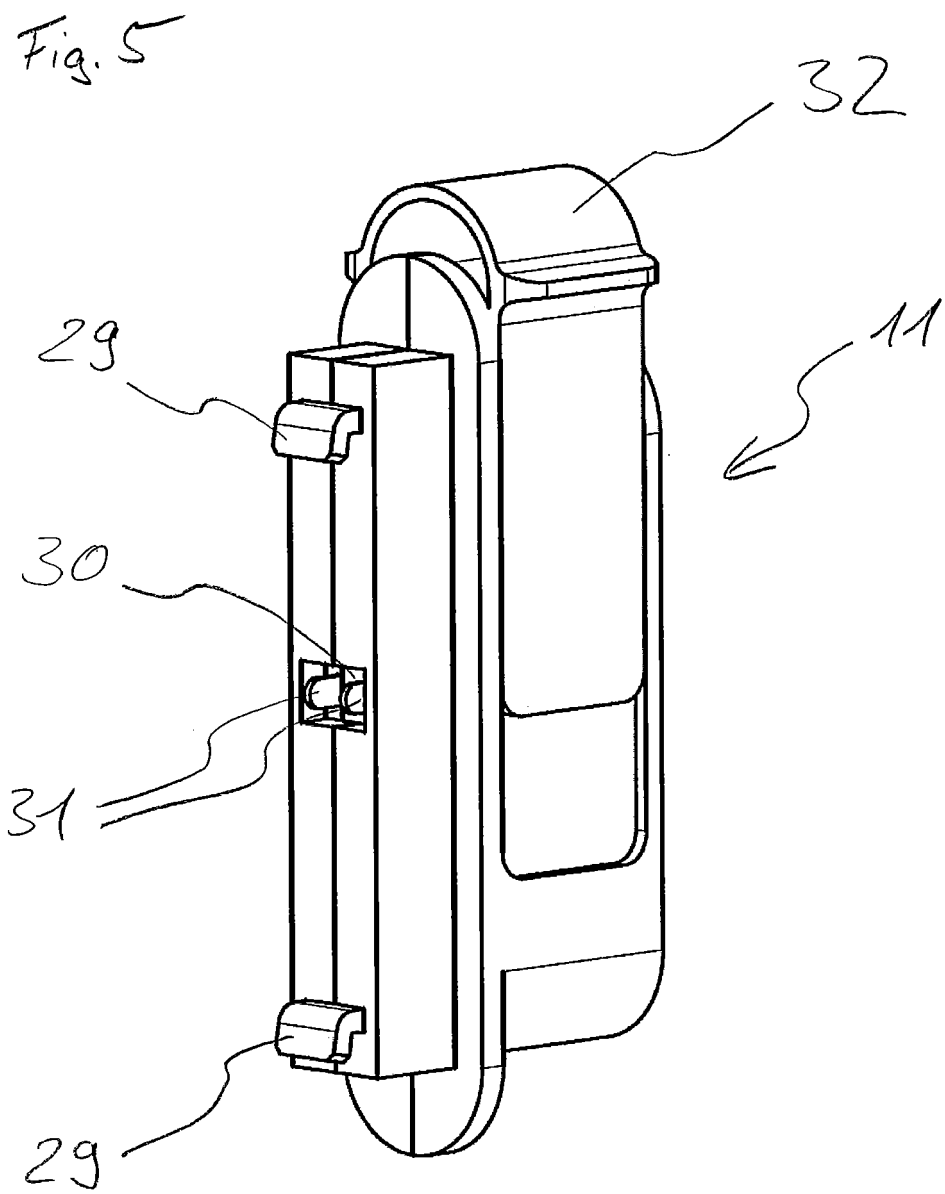
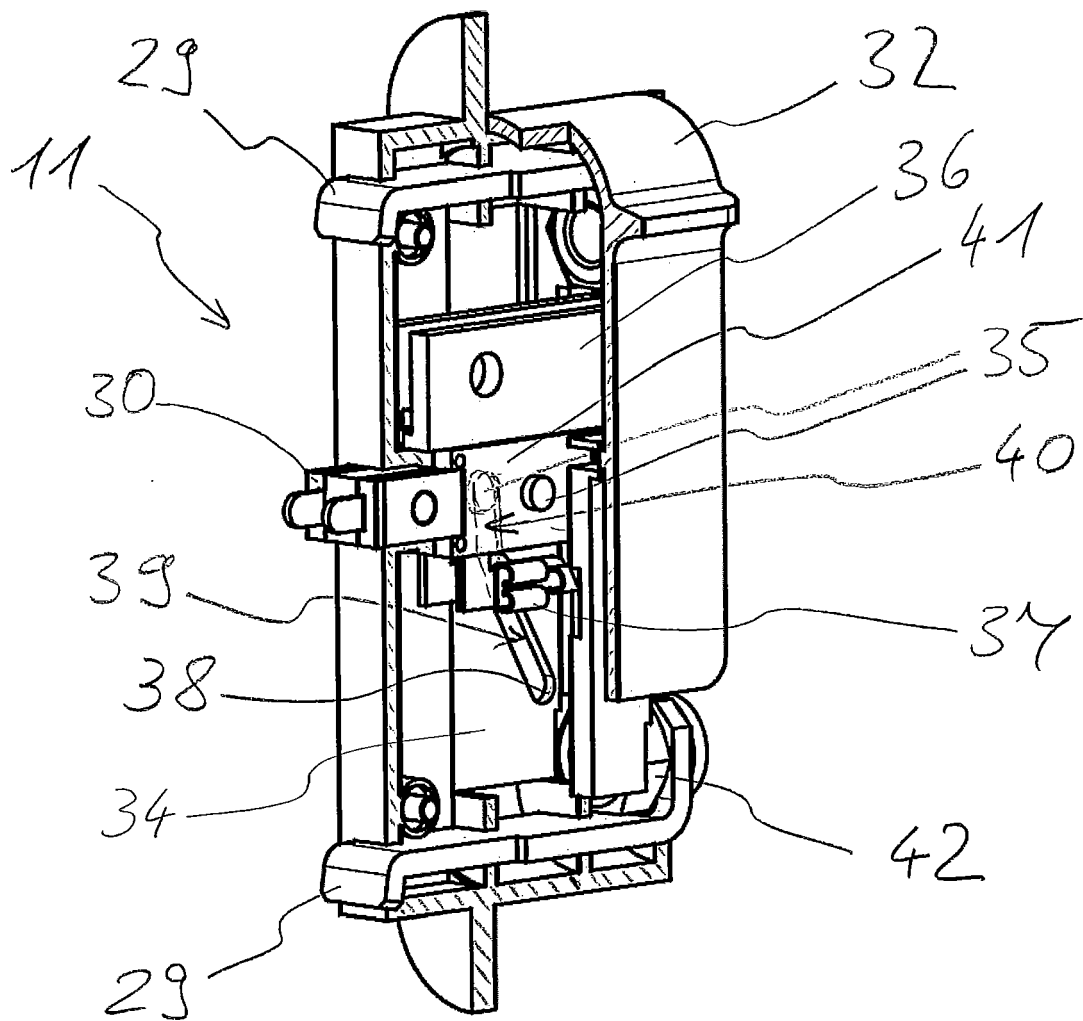


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 15 9610

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 295 05 072 U1 (TRILUX LENZE GMBH & CO KG [DE]) 1. August 1996 (1996-08-01) * Seite 5 - Seite 8 * * Abbildungen 2,2a,4,5 * -----	1-15	INV. A61G12/00 H01R25/14 A47B9/08
E	EP 2 058 911 A (TRUMPF MEDIZIN SYSTEME GMBH & [DE]) 13. Mai 2009 (2009-05-13) * das ganze Dokument * -----	1-15	ADD. A61G13/06
Y	DE 42 39 625 C1 (FRESENIUS AG, 6380 BAD HOMBURG, DE) 5. August 1993 (1993-08-05) * Spalte 3, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 16 * * Abbildung 1 * -----	1-15	
Y	US 6 056 561 A (LIN SHAN CHAING [TW]) 2. Mai 2000 (2000-05-02) * Spalte 2, Zeile 23 - Spalte 3, Zeile 50 * * Abbildungen 1-9 * -----	1-15	
X	DE 197 15 156 C1 (BANKAMP LEUCHTEN GMBH [DE]) 20. August 1998 (1998-08-20) * Spalte 3, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 10 * * Abbildungen 4-9 * -----	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A61G H01R
A	US 5 348 485 A (BRIECHLE GEORGE T [US] ET AL) 20. September 1994 (1994-09-20) * Abbildungen 4,5,7,11,13 * * Spalte 5, Zeile 40 - Spalte 6, Zeile 44 * -----	2,3,5,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 2009	Prüfer Schiffmann, Rudolf
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

5

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 09 15 9610

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29505072 U1	01-08-1996	KEINE	
EP 2058911 A	13-05-2009	DE 102007053327 A1	14-05-2009
		JP 2009112823 A	28-05-2009
		US 2009201632 A1	13-08-2009
DE 4239625 C1	05-08-1993	EP 0602401 A1	22-06-1994
		ES 2109413 T3	16-01-1998
		JP 6205830 A	26-07-1994
US 6056561 A	02-05-2000	KEINE	
DE 19715156 C1	20-08-1998	KEINE	
US 5348485 A	20-09-1994	WO 9424656 A1	27-10-1994

EPO FORM P0461

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