

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 473 012 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

03.11.2004 Patentblatt 2004/45(51) Int Cl.7: **A61G 13/00, A61G 12/00**(21) Anmeldenummer: **03009638.2**(22) Anmeldetag: **29.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK(71) Anmelder: **TRUMPF Kreuzer Medizin Systeme
GmbH + Co. KG****82178 Puchheim (DE)**(72) Erfinder: **Wieser, Christian****82291 Mammendorf (DE)**(74) Vertreter: **Hofer, Dorothea, Dipl.-Phys. et al****Prüfer & Partner GbR****Patentanwälte****Harthausen Strasse 25 d****81545 München (DE)**Bemerkungen:Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.**(54) Stativkopf für ein medizinisches Deckenstativ mit Befestigungsvorrichtung für Steckdosen**

(57) Beschrieben wird ein Stativkopf (9) für ein medizinisches Deckenstativ mit einer Befestigungseinrichtung (7) für Gasoder Elektrosteckdosen (8). Die Befestigungseinrichtung (7) besteht im wesentlichen aus einer Befestigungsplatte (12), auf deren Rückseite seitlich angebrachte Leisten (15) vorgesehen sind, und vier Profilstangen (16), die gleichzeitig als Verbindungsstreben für das Gehäuse des Stativkopfs (9) dienen. Die Profilstangen (16) sind im rechtem Winkel zu der Frontplatte (11) in dem Gehäuse derart vorgesehen, dass je-

de der beiden Leisten (15) an einer Befestigungsplatte (12) mit je zwei Profilstangen (16) verbunden werden kann. Die Einbautiefe der an der Befestigungsplatte (12) angebrachten Gas- oder Elektrosteckdosen (8) kann durch die Position der Befestigung der Leisten (15) an den Profilstangen (16) kontinuierlich verstellbar festgelegt werden, sodass auch die Einbautiefe von an der Befestigungsplatte (12) angebrachten Gas- oder Elektrosteckdosen (8) kontinuierlich verstellbar festgelegt werden kann.

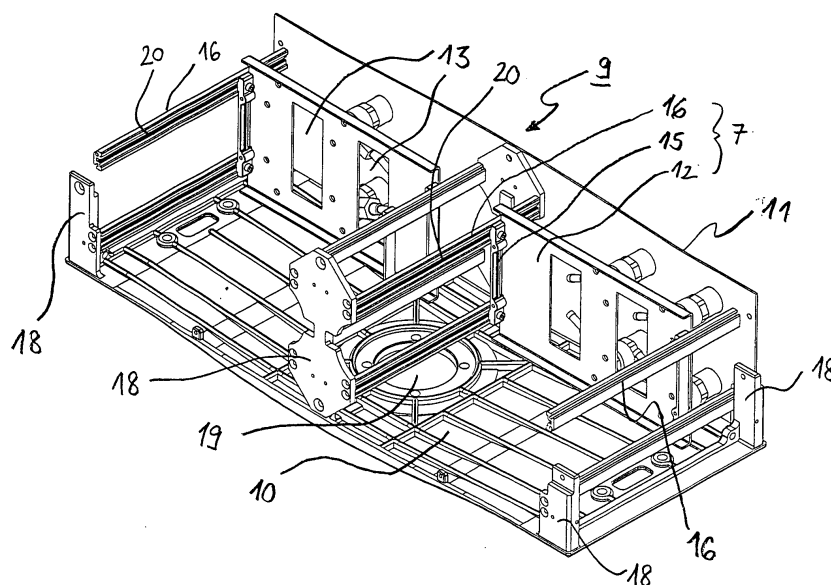


Fig. 2

EP 1 473 012 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stativkopf für ein medizinisches Deckenstativ mit einer Befestigungsvorrichtung für den Einbau von Gas- oder Elektrosteckdosen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Medizinische Deckenstative dienen zur hängenden Aufnahme von medizinischen Geräten wie beispielsweise Überwachungsmonitoren, Beatmungssystemen, Spritzenpumpen etc. Sie werden beispielsweise in Operationssälen oder Intensivräumen für die Unterbringung der für Operationen, die Intensivpflege bzw. Untersuchung eines Patienten notwendigen Systeme verwendet. Da die gesamten Versorgungsleitungen für Strom, Druckluft, Sauerstoff und andere medizinische Gase aus der Decke in die Deckenstative verlegt und dort direkt an die Geräte angeschlossen werden können, wird verhindert, dass Kabel am Boden verlegt werden müssen und das Risiko über die am Boden liegenden Kabel zu stolpern kann dadurch ausgeschaltet werden.

[0003] Deckenstative bestehen aus einer vertikalen Säule oder mindestens einem horizontalen schwenkbaren Arm mit vertikaler Säule, der über eine Drehverbindung drehbar an der Decke befestigt ist, und einem Geräteträger, auch Stativkopf genannt, in dem die notwendigen Anschlüsse und Geräte untergebracht sind. Durch den drehbar gelagerten Arm lässt sich das Deckenstativ in einem gewünschten Radius beliebig verschwenken, wodurch der Zugang zum Patienten erleichtert wird oder eine ergonomische Arbeitsposition eingestellt werden kann. Aus der Decke werden alle Kabel und Versorgungsleitungen nach unten in das Deckenstativ verlegt und dort durch die Drehverbindung und den Arm zum Stativkopf geleitet. In dem Stativkopf sind die Versorgungsleitungen für Strom oder medizinische Gase und dergleichen an Gas- bzw. Elektrosteckdosen angeschlossen.

[0004] Die Einbautiefe der Gas- oder Elektrosteckdosen relativ zu einer Frontplatte des Stativkopfes variiert je nach Fabrikat und Typ der Steckdosen, die in den Stativkopf eingesetzt werden sollen.

[0005] Bei einer in Fig. 4 dargestellten der Anmelderin bekannten Befestigungseinrichtung 1 besteht die Befestigungsplatte 2, auf die die Gas- bzw. Elektrosteckdosen innerhalb eines Stativkopfs montiert sind, aus einem Blech, das von oben aus gesehen an den beiden Seiten wie ein z-Profil gebogen ist, um einen bestimmten Abstand der Befestigungsplatte 2 von der Frontplatte und damit eine bestimmte Einbautiefe der Gas- oder Elektrosteckdosen zu erreichen. Dies hat den Nachteil, dass für Steckdosen mit unterschiedlicher Tiefe die Befestigungsplatte 2 unterschiedlich gebogen werden muss und unterschiedlich große Blechstücke als Ausgangsmaterial verwendet werden müssen. Die Fertigung unterschiedlicher Befestigungsplatten 2 in entsprechend kleinen Stückzahlen erhöht die Herstellungskosten und erfordert zudem bei einer Umrüstung

für den Einbau anderer Steckdosen das Auswechseln der Befestigungsplatte 2.

[0006] Eine weitere bekannte Befestigungseinrichtung 3 besteht aus einer Befestigungsplatte 4, deren Ränder 5 wie in Fig. 5 gezeigt in rechtem Winkel aufgebogen sind. Diese Ränder 5 werden mit winkelligen Befestigungselementen 6 verschraubt, welche wiederum mit der Frontplatte des Stativkopfs verbunden sind. Der Vorteil gegenüber der oben beschriebenen Befestigungseinrichtung 1 ist, dass die Einbautiefe durch die Position einer Bohrung angepasst werden kann. Indem mehrere Bohrungen an den Rändern 5 der Befestigungsplatte 4 bzw. den winkelligen Befestigungselementen 6 vorgesehen sind, ist es möglich, die Einbautiefe durch die Auswahl eines anderen Bohrlochs in der Befestigungsplatte 4 bzw. in den winkelligen Befestigungselementen 6 zu ändern. Somit ist eine Anpassung der Einbautiefe an die Tiefe der Steckdosen möglich. Die Grundlelemente können in hohen Stückzahlen hergestellt werden, was die Fertigungskosten verringert. Allerdings ist die Einbautiefe nicht kontinuierlich verstellbar, sondern durch die Position der Bohrlöcher fest vorgegeben.

[0007] Somit haben beide bekannten Befestigungseinrichtungen den Nachteil, dass die Einstellung der Einbautiefe unmöglich bzw. nur eingeschränkt möglich ist.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Stativkopf mit einer Befestigungseinrichtung für den Einbau von Gas- oder Elektrosteckdosen bereitzustellen, bei dem es leicht möglich ist, die Einbautiefe von Gas- oder Elektrosteckdosen kontinuierlich zu verstellen.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Stativkopf nach Anspruch 1. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Der erfindungsgemäße Stativkopf 9 mit einer Befestigungseinrichtung 7 für Gas- oder Elektrosteckdosen weist insbesondere den Vorteil auf, dass für Steckdosen 8 unterschiedlicher Bauart keine unterschiedlichen Bauteile verwendet werden müssen. Ferner weist der erfindungsgemäße Stativkopf 9 im Gegensatz zum Stand der Technik eine kontinuierlich variable Einstellmöglichkeit für die Einbautiefe von Steckdosen auf.

[0011] Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Stativkopfs, bei dem Seitenwände, Deckel und Rückwand abgenommen sind, mit einer erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung von schräg vorne;

Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht des Stativkopfs aus Fig. 1 von schräg hinten;

Fig. 3 eine weitere perspektivische Ansicht des Stativkopfs aus Fig. 1 mit einer nur teilweise abgenommenen Rückwand von schräg hinten;

Fig. 4 eine bekannte einteilige Befestigungseinrichtung für den Einbau von Gas- und Elektrosteckdosen in einen Stativkopf;

Fig. 5 eine bekannte dreiteilige Befestigungseinrichtung für den Einbau von Gas- und Elektrosteckdosen in einen Stativkopf;

[0012] Fig. 1 und 2 zeigen zwei unterschiedliche Ansichten eines Stativkopfs 9 mit einem Boden 10 und einer Frontplatte 11, wobei der Deckel 17 und die Rückwand 14 des Stativkopfs entfernt sind. Fig. 3 stellt den Stativkopf aus Fig. 1 bzw. 2 mit dem Deckel 17 und einem Teil der Rückwand 14 dar.

[0013] Die Frontplatte 11 des Stativkopfs 9 weist Öffnungen für Gassteckdosen 8 auf. Insgesamt acht Profilstangen 16 sind jeweils an einem Ende im rechten Winkel zu der Frontplatte 11 mit der Innenseite von Verbindungselementen 18 mit von außen kommenden Schrauben befestigt. Die Verbindungselemente 18 sind fest angegossene Teile des Bodens 10 bzw. des Deckels 17. An diese Verbindungselemente sind auf deren Außenseite die Frontplatte 11 bzw. die Rückwand 14 von außen angeschraubt. So erstrecken sich die Profilstangen 16 im wesentlichen von der Frontplatte 11 bis zur Rückwand 14 des Stativkopfs 9. Dadurch wirken die Profilstangen 16 als Streben, die zur Stabilität des Stativkopfs 9 beitragen. Die Verbindungselemente 18 sind dabei mit dem Boden 10 bzw. dem Deckel 17 des Stativgehäuses 9 verbunden. Jede der Profilstangen 16 weist jeweils einen Gewindekanal 20 auf, der sich über die gesamte Länge der Gewindestange erstreckt, wobei der Gewindekanal 20 aus einem Schlitz besteht, in dem innen jeweils oben und unten als Gewinde wirkende Rillen angeordnet sind.

[0014] Auf einer Befestigungsplatte 12 sind Gassteckdosen 8 angebracht, wobei Öffnungen 13 in der Befestigungsplatte 12 der Durchführung von Gaszuleitungen für die Gassteckdosen 8 dienen. An beiden Seiten auf der Rückseite der Befestigungsplatte 12 sind Leisten 15 mit Bohrungen, die für Schrauben vorgesehen sind, angebracht. Die beiden Leisten 15 an den Seiten der Befestigungsplatte 12 werden oben und unten mit durch die Bohrungen gesteckten Schrauben, die in den Gewindekanal jeweiliger Profilstangen 16 geschraubt werden, mit den Profilstangen 16 verbunden.

[0015] Je vier Profilstangen 16 mit einem Gewindekanal 20, eine Befestigungsplatte 12 und zwei Leisten 15 stellen eine Befestigungseinrichtung 7 für Gassteckdosen 8 mit einer bestimmten Einbautiefe dar.

[0016] Bei der Montage erfolgt die Anpassung der Einbautiefe einer Gassteckdose einer bestimmten Bauart, indem zuerst die Gassteckdosen an der Befestigungsplatte 12 angebracht werden. Entlang der Längs-

seite der Profilstangen 16 kann die Befestigungsplatte 12 mittels der Leisten 15 dann in einer beliebigen Position an die Profilstangen mit den Gewindekanälen 20 geschraubt werden. Der Abstand zwischen Frontplatte 11 und Befestigungsplatte 12 ist somit kontinuierlich einstellbar. Dadurch ist es möglich, die Einbautiefe der Gassteckdosen 8 frei zu wählen.

[0017] In dem in Fig. 1 bis 3 dargestellten Stativkopf 9 sind zwei Befestigungseinrichtungen 7, eine zweiteilige Frontplatte 11 und eine zweiteilige Rückwand 14 vorgesehen. Durch das Vorsehen von einer Mehrzahl von Befestigungseinrichtungen 7, ist es möglich verschiedene Einbautiefen für Steckdosen 8 in einem Stativkopf 9 zu verwirklichen. Ein modularer Aufbau mit beliebig vielen Befestigungseinrichtungen 7 ist möglich, sodass in einem Stativkopf 9 beliebig viele verschiedene Einbautiefen realisiert werden können. In dem Deckel 17 und/oder in dem Boden 10 des Stativkopfs 9 ist eine Durchführung 19 für Zuleitungen vorgesehen.

[0018] Die Befestigungseinrichtung und insbesondere die Profilstangen 16 mit den Gewindekanälen 20 sind bevorzugt aus Aluminium ausgebildet, um das Gewicht des Stativkopfs 9 möglichst gering zu halten. Das geringe Gewicht ist gerade für die Deckenaufhängung des Stativkopfs von wesentlicher Bedeutung.

[0019] In einer Abwandlung der beschriebenen Ausführungsform werden Anschlüsse anderer Art - z. B. für elektrischen Strom, Wasser oder andere Flüssigkeiten -, Schalter oder Anzeigeinstrumente an der Befestigungsplatte 12 in dem Gehäuse des Stativkopfs 9 mit einer bestimmten Einbautiefe eingebaut.

[0020] In einer weiteren Abwandlung sind anstelle der Profilstangen 16 mit Gewindekanälen 20 Schienen mit Langlöchern oder Langlöcher in den Seitenwänden vorgesehen.

[0021] In dem oben beschriebenen Ausführungsbeispiel wurde die Befestigungseinrichtung so beschrieben, dass jede Befestigungsplatte mit vier Profilstangen 16 verbunden ist. Jedoch kann die Anzahl der Profilstangen 16, an die die Befestigungsplatte angebracht ist auch davon abweichen.

Patentansprüche

1. Stativkopf (9) für ein medizinisches Deckenstativ mit einem Gehäuse mit einer ersten Wand (11), die Öffnungen für Elektro- und/oder Gassteckdosen aufweist und mit einer zu der ersten Wand (11) im wesentlichen parallelen Befestigungsplatte (12), auf der die Gas- und/oder Elektrosteckdosen montiert werden können, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Befestigungsplatte (12) mit dem Gehäuse derart verbunden ist, dass der Abstand der Befestigungsplatte (12) von der ersten Wand (11) kontinuierlich einstellbar ist.

2. Stativkopf (9) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**
eine mit dem Gehäuse fest verbundene sich senkrecht zu der ersten Wand (11) erstreckende Schiene vorgesehen ist, auf der die Befestigungsplatte (12) verschiebbar ist. 5
3. Stativkopf (9) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Schiene eine Profilstange (16) ist. 10
4. Stativkopf (9) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Schiene einen Gewindekanal (20) aufweist. 15
5. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Schiene jeweils über Verbindungselemente (18) mit der ersten Wand (11) und einer dieser gegenüberliegenden zweiten Wand (14) des Gehäuses verbunden ist. 20
6. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Befestigungsplatte (12) wenigstens eine Öffnung (13) zur Durchführung von wenigstens einer Zuleitung aufweist. 25
7. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
an der Seite der Befestigungsplatte (12) eine Leiste (15) zur Befestigung der Befestigungsplatte (12) an der Schiene (16) angebracht ist. 30
8. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Schiene (16) aus Aluminium ausgebildet ist. 35
9. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass**
mehrere Befestigungsplatten (12) für unterschiedliche Einbautiefen von Steckdosen in dem Gehäuse vorgesehen sind. 40
10. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die erste Wand (11) mehrteilig ausgebildet ist. 45
11. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die zweite Wand (14) mehrteilig ausgebildet ist. 50

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

1. Stativkopf (9) für ein medizinisches Deckenstativ mit einem Gehäuse mit einer ersten Wand (11), die Öffnungen für Elektro- und/oder Gassteckdosen aufweist und mit einer zu der ersten Wand (11) im wesentlichen parallelen Befestigungsplatte (12), auf der die Gas- und/oder Elektrosteckdosen montiert werden können, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Befestigungsplatte (12) mit dem Gehäuse derart verbunden ist, dass der Abstand der Befestigungsplatte (12) von der ersten Wand (11) kontinuierlich einstellbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

eine mit dem Gehäuse fest verbundene sich senkrecht zu der ersten Wand (11) erstreckende Schiene vorgesehen ist, auf der die Befestigungsplatte (12) verschiebbar ist.

2. Stativkopf (9) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Schiene eine Profilstange (16) ist.

3. Stativkopf (9) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Schiene einen Gewindekanal (20) aufweist.

4. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Schiene jeweils über Verbindungselemente (18) mit der ersten Wand (11) und einer dieser gegenüberliegenden zweiten Wand (14) des Gehäuses verbunden ist.

5. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Befestigungsplatte (12) wenigstens eine Öffnung (13) zur Durchführung von wenigstens einer Zuleitung aufweist.

6. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**

an der Seite der Befestigungsplatte (12) eine Leiste (15) zur Befestigung der Befestigungsplatte (12) an der Schiene (16) angebracht ist.

7. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Schiene (16) aus Aluminium ausgebildet ist.

8. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

mehrere Befestigungsplatten (12) für unterschiedliche Einbautiefen von Steckdosen in dem

Gehäuse vorgesehen sind.

9. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Wand (11) mehrteilig ausgebildet ist. 5

10. Stativkopf (9) nach einem der Ansprüche 4 bis
9, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die zweite Wand (14) mehrteilig ausgebildet
ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

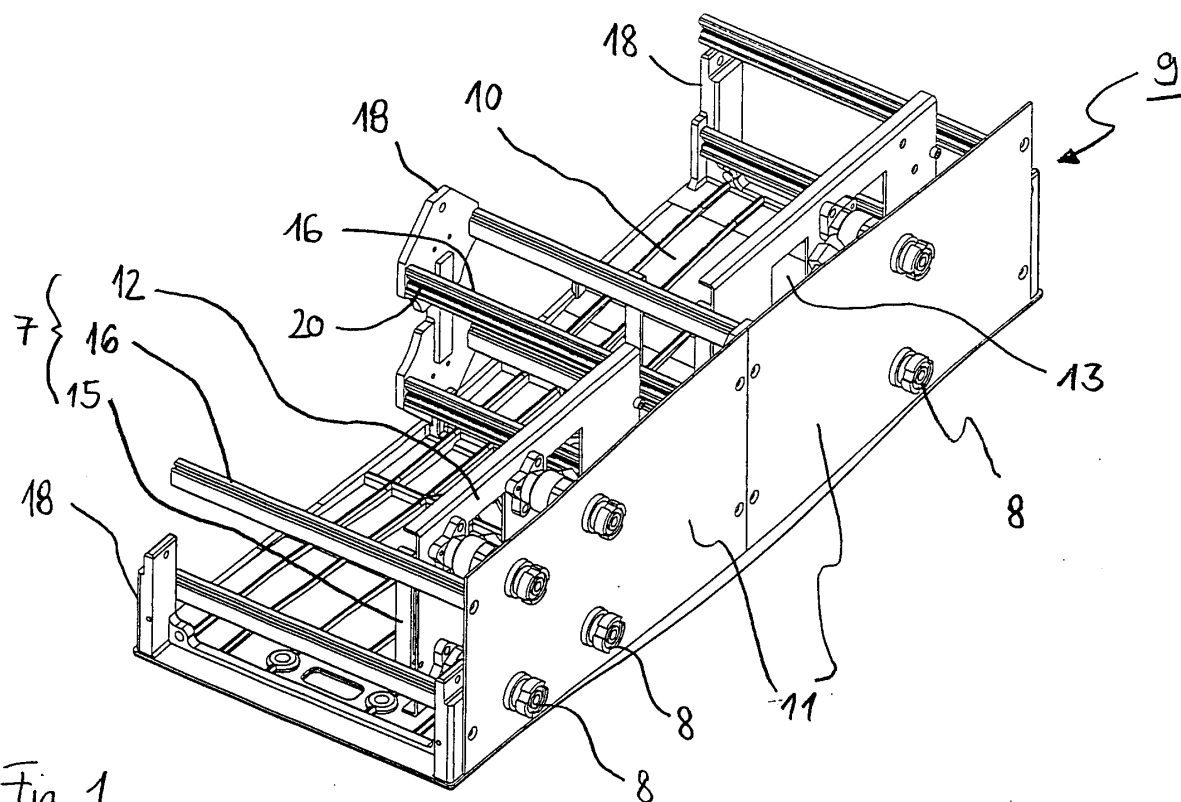


Fig. 1

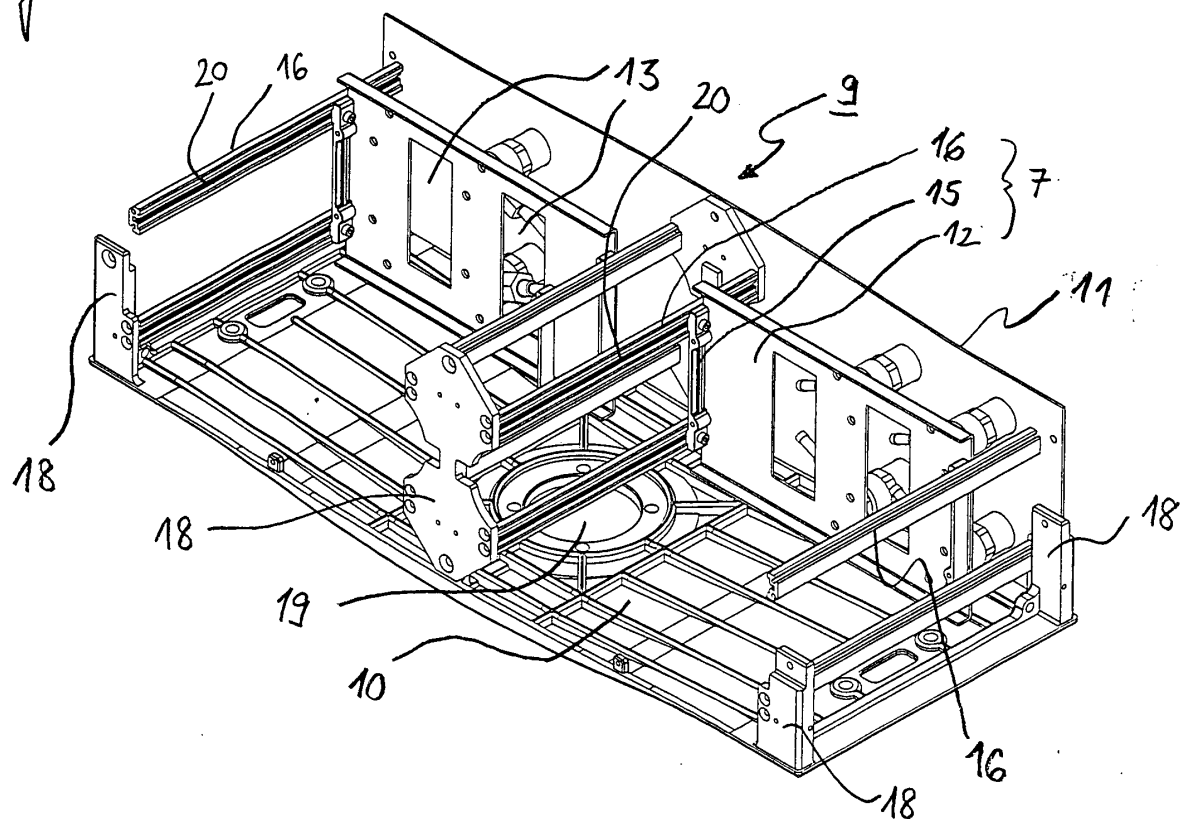
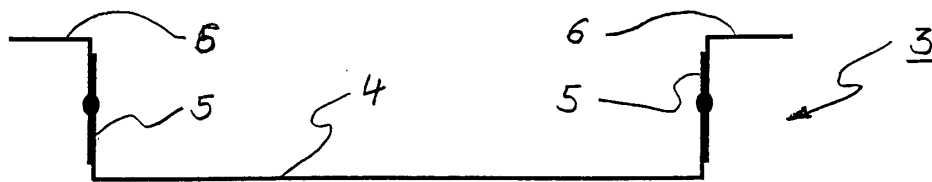
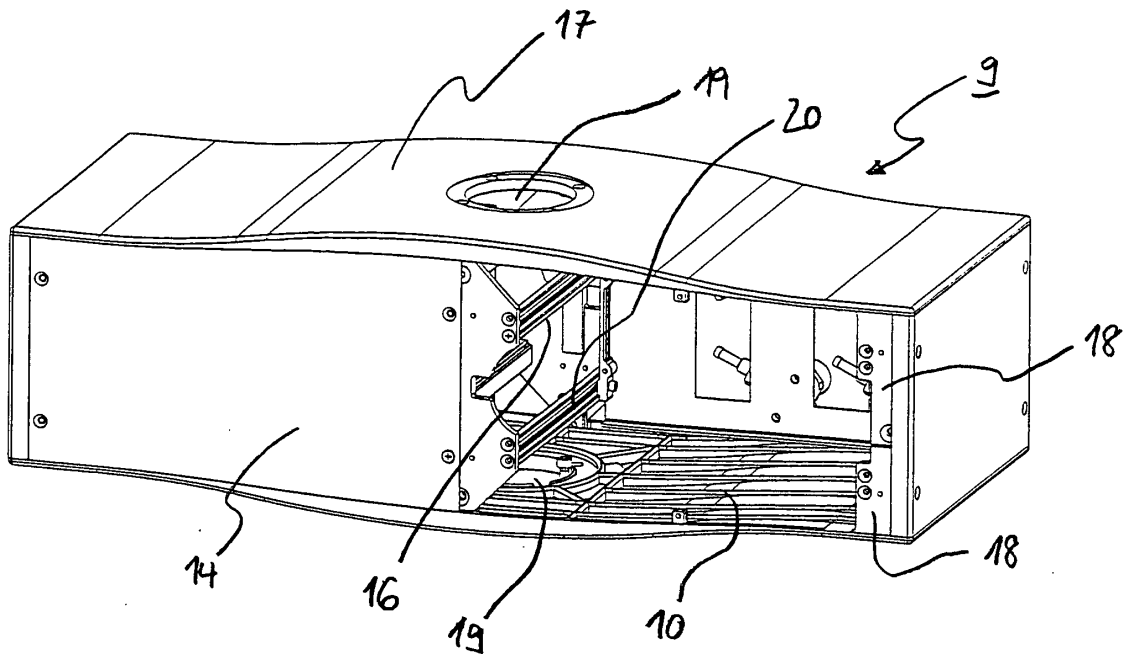


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 9638

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	WO 02 42680 A (KREUZER FRIEDHELM ;KREUZER GMBH & CO OHG (DE); ROEDER HEINRICH (DE) 30. Mai 2002 (2002-05-30) * Seite 3, Zeile 19 - Seite 7, Zeile 25; Abbildung 2 *	1,6,9	A61G13/00 A61G12/00
Y	US 3 461 349 A (MEYER RONALD K) 12. August 1969 (1969-08-12) * Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 3, Zeile 35; Abbildungen 3,5 *	1,6,9	
A	DE 37 14 196 A (TRILUX LENZE GMBH & CO KG) 10. November 1988 (1988-11-10) * das ganze Dokument *	1,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 26. September 2003	
		Prüfer Lickel, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 03 00 9638

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.

26-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0242680	A	30-05-2002	DE	10057556 A1	23-05-2002
			AU	1604702 A	03-06-2002
			WO	0242680 A1	30-05-2002
			EP	1336065 A1	20-08-2003

US 3461349	A	12-08-1969	KEINE		

DE 3714196	A	10-11-1988	DE	3714196 A1	10-11-1988
			AT	391616 B	12-11-1990
			AT	52488 A	15-05-1990
			FR	2614736 A1	04-11-1988
			NL	8800825 A	16-11-1988

EPO FORM P0461

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