

(19)



(11)

EP 1 631 172 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.07.2010 Patentblatt 2010/28

(51) Int Cl.:
A47F 5/08 *(2006.01)* **A47F 7/24** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04734801.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2004/000319

(22) Anmeldetag: **26.05.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/107930 (16.12.2004 Gazette 2004/51)

(54) **VORRICHTUNG ZUR HALTERUNG EINER VON TRAGARMEN GESTÜTZTEN QUERSTANGE**

DEVICE FOR HOLDING A TRANSVERSAL ROD SUPPORTED BY SUPPORTING ARMS

DISPOSITIF POUR MAINTENIR UNE BARRE TRANSVERSALE QUI PREND APPUI SUR DES BRAS PORTEURS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **11.06.2003 DE 20309049 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.2006 Patentblatt 2006/10

(73) Patentinhaber: **Visplay International AG**
4132 Muttenz (CH)

(72) Erfinder: **WALTER, Herbert**
79379 Müllheim (DE)

(74) Vertreter: **Ullrich, Gerhard**
AXON Patent GmbH,
Austrasse 67,
P.O. Box 607
4147 Aesch (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 439 143 US-A- 3 322 288
US-A- 3 784 023 US-A- 5 531 416

EP 1 631 172 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Halterung einer von mindestens zwei Tragarmen gestützten Querstange, welche zum Aufhängen von Tragbügeln, insbesondere Kleiderbügeln, bestimmt ist. Die Tragarme können in verschiedenen konfigurierte Halterungen, wie profilierte Horizontal- oder Vertikalschienen, Rasterelemente oder punktuelle Steckhülsen, eingehängt werden. Die Tragbügel sind zum Aufhängen von Gegenständen, insbesondere Kleidungsstücken, vorgesehen und lassen sich auf der Querstange frei verschieben. Solche Vorrichtungen werden typisch an Präsentationswänden oder fest installierten oder verfahrbaren Warenständen des Shopbereichs eingesetzt.

Stand der Technik

[0002] Im Firmenkatalog "Manual A", S. 90, Ausgabe 01.02, der Visplay-Gruppe, CH-4127 Birsfelden / Schweiz, wird eine Vorrichtung der hier relevanten Gattung in der einfachsten Form offenbart. Zwischen zwei in rückseitige Halterungen einhängbare Tragarme ist eine Querstange fest angeordnet, z.B. verschweisst, so dass ein U-förmiger Rahmen entsteht. Dieser Aufbau ist nur für bestimmte Anwendungen geeignet und hat aufgrund des starren Rahmens den Nachteil sehr eingeschränkter Gestaltungsfreiheit. Für verschiedene Spannweiten und für die unterschiedlich konfigurierten Tragarme mit ihren vielfältigen Anschlussstücken müssen entsprechende Rahmen gefertigt werden.

[0003] Im Firmenkatalog "Manual R", S. 63, Ausgabe 01.02, der Visplay-Gruppe, CH-4127 Birsfelden / Schweiz, wird eine Vorrichtung beschrieben, wo am vorderen, in den Raum ragenden Ende der Tragstange eine ösenförmige Aufnahme für die Querstange vorgesehen ist. Zur Sicherung der eingesetzten Querstange weist die Öse eine radial orientierte Gewindebohrung für eine Klemmschraube auf, deren Schraubenspitze im montierten Zustand auf dem Aussenmantel der Querstange aufsetzt. Diese Vorrichtung hat mehrere Nachteile, zunächst muss man die Querstange axial in die Öse quasi einfädeln, was insbesondere bei längeren Stangen Freiraum erfordert und umständlich sein kann. Die zur Sicherung der eingeschobenen Querstange vorhandene Schraube ist in ihrer Dimension relativ klein. Die Schraube könnte verloren gehen, und die Gewinde sind empfindlich. Ferner benötigt man für die diffizile Verschraubung ein Werkzeug. Schliesslich stellt die Öse, welche die Querstange umfasst, eine seitliche Begrenzung dar. Somit stossen auf der Querstange bewegte Tragbügel an der Öse an und sind nicht entlang der gesamten Länge der Querstange frei verschiebbar, welche sich zumeist seitlich über die Tragarme hinaus erstreckt. Man muss also die Tragbügel über die Öse heben.

[0004] Im "Manual A", S. 106, oben, ist eine Vorrich-

tung gezeigt, bei welcher in Richtung der anzubringenden Tragarme weisende Haltezapfen an die Querstange angeschraubt werden. Auf jeden montierten Haltezapfen wird axial ein Tragarm aufgeschoben und durch Schrauben gesichert. Diese Vorrichtung erlaubt zwar ein freies Überschieben von auf die Querstange gehängten Tragbügeln über die Verbindungsstellen mit den Tragarmen hinaus, jedoch sind Konstruktion und Montage aufwendig. Die Querstangen müssen mit Befestigungsbohrungen versehen werden und die Haltezapfen müssen je nach Querschnittsprofil der Tragarme konfiguriert und befestigt werden.

[0005] Die US 3,322,288 hat eine Vorrichtung zur lös-
baren Halterung einer von mindestens zwei Tragarmen
gestützten Querstange zum Gegenstand. Die Tragarme
sind mit ihrem ersten Ende lösbar in einer Tragstruktur
eingehängt. Die Querstange ist zum Aufhängen von mit
Bekleidungsstücken behängten Tragbügeln bestimmt,
die sich auf der Querstange frei verschieben lassen. An
dem in den Raum ragenden zweiten Ende jedes Trag-
arms sind Verbindungsmittel mit einer Öffnung zur Auf-
nahme des Querschnitts der Querstange angeordnet,
wobei die Querstange klemmend unterfasst wird. Das
Verbindungsmittel besteht aus einem am zweiten Ende
des Tragarms angesetzten Adapter sowie einem auf den
Adapter aufzusetzenden Einsatz, der elastische Klemm-
kräfte bereitstellt. Der Einsatz erstreckt sich radial über
die Hälfte des Umfangs der Querstange hinaus und weist
eine Öffnung auf, die sich über den oberen Bereich er-
streckt und sich beim Einbringen der Querstange zu-
nächst erweitert und danach wieder verengt, wodurch
eine eingebrachte Querstange klemmend unterfasst
wird. Der Adapter hat ein relativ grossflächiges Schalen-
segment, auf welchem der Einsatz in Gestalt einer grö-
seren Halbschale aus Federstahl montiert ist. Das Ein-
rasten und Lösen der Querstange aus der klemmenden
Halterung dürfte erheblichen Kraftaufwand erfordern und
Geräusche verursachen. Ferner ist die Vorrichtung ma-
terialaufwendig und hat ein grobes Erscheinungsbild.

Aufgabe der Erfindung

[0006] Angesichts der Unvollkommenheiten bisher
existenter Vorrichtungen zur Halterung einer von minde-
stens zwei Tragarmen gestützten Querstange, liegt der
Erfindung die Aufgabe zugrunde, das Verbindungsmittel
zur lös-
baren Befestigung einer eingelegten Querstange
an den Tragarmen zu vereinfachen. Vorausgesetzt ist
dabei die freie Verschiebbarkeit von angehängten Trag-
bügeln auf der Querstange über die Andockstelle zwi-
schen der Querstange und den Tragarmen hinaus. Er-
fordernisse hierbei sind ein unkompliziertes Handling
beim Einbau einer Querstange, die sichere und drehsta-
bile Arretierung einer eingesetzten Querstange, die Er-
füllung von ästhetischen Aspekten sowie schliesslich ein
geringer Material- und Herstellungsaufwand zur Einhal-
tung niedriger Produktions- und Montagekosten bei der
Serienfertigung. Letztlich soll sich die Vorrichtung für ver-

schieden konfigurierte Tragarme und diese aufnehmende Halterungen, wie profilierte Horizontal- oder Vertikalschienen, Träger mit Rastern oder punktuelle Steckhülsen, realisieren lassen. Vorzugsweise sollen die Tragarme ein Anschlussstück aufweisen, das sich lösbar in den Halterungen fixieren lässt.

Übersicht über die Erfindung

[0007] Die Vorrichtung betrifft eine lösbare Halterung einer von mindestens zwei Tragarmen gestützten Querstange. Die Tragarme sind mit ihrem ersten Ende lösbar oder fest in einer Tragstruktur fixiert. Die Querstange ist zum Aufhängen von Tragbügeln, insbesondere Kleiderbügeln, bestimmt, wobei die Tragbügel zum Aufhängen von Gegenständen, vorrangig Kleidungsstücken, dienen und sich auf der Querstange frei verschieben lassen. An dem in den Raum ragenden zweiten Ende jedes Tragarms sind Verbindungsmittel zur Aufnahme der Querstange angeordnet. Das Verbindungsmittel ist gabelförmig mit einer Öffnung zur Aufnahme des Querschnitts der Querstange gestaltet, wobei die Querstange klemmend partiell umfasst wird.

[0008] Das Verbindungsmittel besteht zunächst aus einem am zweiten Ende des Tragarms angesetzten oder z.B. durch Verschweissen, spanende oder spanlose Formgebung angeformten Adapter. Das Verbindungsmittel umfasst ferner einen auf den Adapter aufzusetzenden Einsatz, der elastische Klemmkräfte bereitstellt, und aus elastischem Material besteht - z.B. Polycarbonat - und/oder mit Federelementen versehen ist. Der Tragarm kann z.B. aus im Querschnitt rundem, rohrförmigem oder flachem Material bestehen. Der Einsatz weist eine sich über den oberen Bereich erstreckende Öffnung mit einer Spannweite auf, die sich beim Einbringen der Querstange zunächst erweitert und sich danach wieder verengt, wodurch eine eingebrachte Querstange klemmend unterfasst wird. Der Einsatz erstreckt sich radial über die Hälfte des Umfangs der Querstange hinaus.

[0009] Der Adapter besteht aus einem Grundkörper und besitzt zunächst einen bogenförmigen Ausschnitt mit zum Tragarm transversaler Durchtrittsrichtung, welche axial zur gehaltenen Querstange liegt. Beidseits des Ausschnitts erstreckt sich je ein den Ausschnitt umlaufender, sich aufwärts erstreckender Bügel. An den freien oberen Enden der Bügel ist je eine sich fortsetzende Nase vorgesehen, wobei die Nasen zueinander und in den Ausschnitt gerichtet sind. Der Einsatz ist ein im Prinzip halbschalenförmiger Körper. Dieser besitzt zwei in den Raum ragende Enden, die zwischen sich eine Öffnung belassen. Am Einsatz sind eine gewölbte Innenfläche und eine gewölbte Aussenfläche vorhanden. Eine an der Aussenfläche zirkulär umlaufende Nut, welche mit Abstand vor den Enden ausläuft, ist zur partiellen Aufnahme des Adapters bestimmt. Am Auslauf der Nut befindet sich je ein Durchbruch zum Eingriff der Nasen.

[0010] Die nachfolgenden Merkmale beziehen sich auf spezielle Ausführungen der Erfindung:

[0011] Die Nasen am Adapter sind im Prinzip in einem Abstand angeordnet, welcher dem Durchmesser der Querstange entspricht. Somit kommt im montierten Zustand - auch mit Einsatz - eine in den Adapter eingebrachte Querstange zwischen den Nasen eingeklemmt zu liegen, wodurch die Querstange in ausreichendem Mass gegen Verdrehen gesichert ist. Am Grund des Ausschnitts des Adapters ist eine Nut ausgebildet, während in der Nut des Einsatzes ein erhabener Steg verläuft, welcher bei aufgesetztem Einsatz in der Nut im Adapter zu liegen kommt.

[0012] Die Tragstruktur besteht z.B. aus einer in einem Gebäude fest anmontierten Paneelwand oder einem freistehenden Gestell mit daran angebrachten Halterungen. Als bevorzugte Halterungen kommen profilierte Horizontal- oder Vertikalschienen oder punktuelle Steckhülsen in Betracht. Die Tragarme weisen am ersten Ende ein Anschlussstück auf, das dazu bestimmt ist, lösbar in den Halterungen befestigt zu werden. Für die Querstangen kommt vorzugsweise ein kreisrunder Querschnitt in Betracht. Es könnte jedoch auch eine rundliche Querschnittsform sein, die sich oberhalb einer Maximalweite verjüngt.

Kurzbeschreibung der beigelegten Zeichnungen

[0013] Es zeigen:

- Figur 1A: eine Paneelwand mit zwei aufgesetzten Vertikalschienen, darin eingehängten Tragarmen und einer in der unteren Armebene von zwei Tragarmen gestützten Querstange, in Perspektivansicht;
- Figur 1B: ein verfahrbares, mehrfach bestücktes Gestell u.a. mit Vertikalschienen, darin eingehängten Tragarmen und einer von diesen gestützten Querstange, in Perspektivansicht;
- Figur 2A: einen Tragarm *erster Ausführung* mit einem rohrförmigen Stangenstück, einem an dessen zweiten Ende angesetzten Adapter und einem am ersten Ende angesetzten Anschlussstück, in Perspektivansicht;
- Figur 2B: das vergrösserte Detail X2 aus Figur 2A;
- Figur 3A: einen Einsatz, in Perspektivansicht;
- Figur 3B: den Einsatz gemäss Figur 3A, aus geänderter Perspektive;
- Figur 3C: den Einsatz gemäss Figur 3A, aus erneut geänderter Perspektive;
- Figur 4: eine Querstange, in Perspektivansicht;
- Figur 5A: den Tragarm gemäss Figur 2A mit dem Adapter angenähertem Einsatz, in Perspektivansicht;
- Figur 5B: die Anordnung gemäss Figur 5A, mit im Adapter eingesetztem Einsatz;
- Figur 5C: das vergrösserte Detail X3 aus Figur 5B;
- Figur 6A: einen Tragarm *zweiter Ausführung* mit einem flachen Stangenstück, einem an des-

- sen zweiten Ende angesetzten Adapter und einem am ersten Ende angesetzten Anschlussstück, in Perspektivansicht;
- Figur 6B: die Anordnung gemäss Figur 6A, mit im Adapter eingesetztem Einsatz;
- Figur 7A: den Tragarm gemäss Figur 5B, mit angenäherter Querstange, in Seitenansicht;
- Figur 7B: die Anordnung gemäss Figur 7A, mit eingesetzter Querstange;
- Figur 7C: das vergrösserte Detail X4 aus Figur 7B;
- Figur 8A: das vergrösserte Detail X1 aus Figur 1A; und
- Figur 8B: die Anordnung gemäss Figur 8A, in gewechselter Perspektive.

Ausführungsbeispiel

[0014] Nachstehend erfolgt die detaillierte Beschreibung eines Ausführungsbeispiels zur erfindungsgemässen Vorrichtung mit zwei prinzipiell verschiedenen Tragstrukturen und zwei konfigurierten Tragarmen sowie zu den dabei verwendeten Bauteilen.

Figur 1A

[0015] Auf einer Paneelwand 1, die an einem Gebäudeteil fest fixiert sein könnte, sind zwei zueinander parallel beabstandete Vertikalschienen 2 angebracht. Diese Vertikalschienen 2 sind mit jeweils mit zwei Tragarmen 3 in einer oberen ersten Ebene und einer unteren zweiten Ebene bestückt. Ein Tragarm 3 der oberen Ebene ist abgestuft, während der benachbarte Tragarm 3 sich gerade in den Raum erstreckt; beide sind unbelegt. In der unteren Ebene erstrecken sich beide Tragarme gerade und halten die horizontal aufgelegte Querstange 7 von rundem Querschnitt jeweils in einem Adapter 5 und einem Einsatz 6, welche vorn an den Tragarmen 3 angeordnet sind. Der Adapter 5 mit dem Einsatz 6 zusammen bilden ein lösbares Verbindungsmittel 5,6. Die darin eingeklemmte Querstange 7 überbrückt den Zwischenraum zwischen beiden Tragarmen 3 und erstreckt sich nach beiden Seiten über diese hinaus. Die Tragarme 3 sind mit ihren Anschlussstücken 4 in die Vertikalschienen 2 eingehängt. Die Paneelwand 1 und die darauf aufgesetzten Vertikalschienen 2 bilden die Tragstruktur 1,2 für die erfindungsgemässe Vorrichtung.

Figur 1 B

[0016] Alternativ wird die Tragstruktur 1,2 von einem verfahrbaren Gestell 1 und davon in die Höhe weisenden Vertikalschienen 2 gebildet. Die Vertikalschienen 2 sind paarweise angeordnet, so dass sie sich nach beiden Seiten bestücken lassen. In die Vertikalschienen 2 eingehängte Tragarme 3 halten erneut eine auf Adaptern 5 und Einsätzen 6 eingeklemmt ruhende Querstange 7.

Figuren 2A und 2B

[0017] Der *erster Ausführung* Tragarm 3 weist an seinem Rohrstück ein erstes Ende 31 und ein zweites Ende 30 auf, wobei am ersten Ende 31 das Anschlussstück 4 angeordnet ist, während sich am zweiten Ende 30 der Adapter 5 befindet, welcher z.B. durch Verschweissen, spanende oder spanlose Formgebung angesetzt oder angeformt ist. Im hier gezeigten Beispiel besteht der Adapter 5 aus einem angesetzten, im Prinzip flachen Grundkörper 50, mit einem nach oben offenen, bogenförmigen Ausschnitt 51 mit zum Tragarm 3 transversaler Durchtrittsrichtung R. Beidseits des Ausschnitts 51 läuft ein sich aufwärts erstreckender Bügel 54 um, an dessen freien oberen Enden Nasen 52 vorgesehen sind, die zueinander und in den Ausschnitt 51 weisen. Die Nasen 52 belassen zwischen sich den Abstand d, welcher dem Durchmesser der Querstange 7 entspricht. Am Grund des Ausschnitts 51 ist die Nut 53 vorhanden.

Figuren 3A bis 3C

[0018] Der auf den Adapter 5 aufzusetzende Einsatz 6 besteht aus elastischem Material, z.B. Polycarbonat, und hat im Prinzip die Form einer sich über 180° hinaus erstreckenden Halbschale mit einer oben liegenden Öffnung der Spannweite a zwischen den beiden in den Raum ragenden Enden 60,61. An dem Einsatz sind ferner eine gewölbte Innenfläche 63 und eine gewölbte Aussenfläche 64 vorgesehen, wobei an der Aussenfläche eine zirkulär umlaufende Nut 65 vorhanden ist, welche mit Abstand vor den Enden 60,61 ausläuft. Jeweils ein Durchbruch 62 ist am Auslauf der Nut 65 vorhanden. In der Nut 65 verläuft ein erhabener Steg 66.

Figur 4

[0019] Die Querstange 7 wird von einem geraden Rohrstück mit dem Durchmesser d gebildet, das ein erstes Ende 70 und ein zweites Ende 71 aufweist. An beiden Enden 70,71 sind aufwärts ragende Begrenzungselemente 72 vorgesehen, um zu verhindern, dass an die Querstange 7 angehängte Tragbügel herunterfallen.

Figuren 5A bis 5C

[0020] In den Tragarm 3 mit dem am ersten Ende 31 vorhandenen Anschlussstück 4 und dem am zweiten Ende 30 angebrachten Adapter 5 wird zum vollständigen Aufbau des Verbindungsmittels der Einsatz 6 auf den Adapter 5 aufgesteckt. Im montierten Zustand kommt der Einsatz 6 im Ausschnitt 51 des Adapters 5 zu liegen, wobei letzterer partiell in der Nut 65 des Einsatzes 6 aufgenommen wird. Die Nasen 52 des Adapters 5 greifen durch die Durchbrüche 62 des Einsatzes 6 hindurch, und der Steg 66 ruht in der Nut 53 im Adapter. Die nach oben ragenden Enden 60,61 des Einsatzes 6 belassen zwischen sich eine Öffnung mit der Spannweite a zur Auf-

nahme der Querstange 7.

Figuren 6A und 6B

[0021] Alternativ kann ein Tragarm 3 *zweiter Ausführung* anstelle eines Rohrstücks eine Strebe aus Flachmaterial aufweisen, an deren zweiten Ende 30 der Adapter 5 angeformt ist, welcher identische Konturen zum Adapter 5 am Tragarm 3 erster Ausführung gemäss Figur 2A aufweist. Am ersten Ende 31 des flachen Tragarms 3 ist wiederum ein Anschlussstück 4 zum Einhängen in eine Halterung 2, z.B. eine Horizontalschiene, vorgesehen.

Figuren 7A bis 8B

[0022] Diese Figurenfolge veranschaulicht das Einbringen der Querstange 7 in das von Adapter 5 und Einsatz 6 gebildete Verbindungsmittel mit der nach oben gerichteten gabelförmigen Öffnung zur klemmenden, partiellen Umfassung des Querschnitts der Querstange 7. Beim Eindrücken der Querstange 7 in die Öffnung des Einsatzes 6 mit der Spannweite a spreizen sich dessen beide Enden 60,61, sobald ein Querschnitt der Querstange 7 zwischen den Enden 60,61 zu liegen kommt, der grösser als die Spannweite a ist. Bei völlig eingerasteter Querstange 7 verengen sich dessen beide Enden 60,61 oberhalb des Durchmessers d der Querstange 7 wieder, so dass vom Einsatz 6 radial mehr als die Hälfte des Umfangs der Querstange 7 unterfasst wird.

[0023] Durch die Elastizität des Einsatzes 6 ist die Querstange 7 in Aufwärtsrichtung gesichert und kann nur aus dem Verbindungsmittel 5,6 entnommen werden, wenn eine Auszugskraft zur Überwindung der Klammerwirkung des Einsatzes 6 aufgebracht wird. Die Verdrehungssicherung der eingebrachten Querstange 7 wird dadurch bewirkt, dass die Nasen 52 des Adapters 5 klemmend am Aussenumfang der Querstange 7 zu liegen kommen. Hierdurch wird die Beibehaltung einer stabilen Drehstellung der Querstange 7 gewährleistet und die eventuell an den Stangenenden 70,71 vorhandenen Begrenzungselemente 72 verbleiben in nach oben gerichteter Lage. Eine eingebrachte Querstange 7 wird zumindest von zwei Tragarmen 3 gehalten und kann sich je nach seitlicher Belastung mit ihren Enden 70,71 in entsprechender Weite über das Verbindungsmittel 5,6 hinaus erstrecken.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur lösbaren Halterung einer von mindestens zwei Tragarmen (3,3) gestützten Querstange (7), wobei

a) die Tragarme (3,3) mit ihrem ersten Ende (31) lösbar oder fest in einer Tragstruktur (1,2) fixiert sind;

b) die Querstange (7) zum Aufhängen von Tragbügeln bestimmt ist;
c) die Tragbügel zum Aufhängen von Gegenständen bestimmt sind und sich auf der Querstange (7) frei verschieben lassen;
d) an dem in den Raum ragenden zweiten Ende (30) jedes Tragarms (3,3) Verbindungsmittel zur Aufnahme der Querstange (7) angeordnet sind;
e) das Verbindungsmittel gabelförmig mit einer Öffnung zur Aufnahme des Querschnitts der Querstange (7) gestaltet ist und die Querstange (7) klemmend unterfasst;
f) das Verbindungsmittel (5,6) besteht aus:

fa) einem am zweiten Ende (30) des Tragarms (3,3) angesetzten oder angeformten Adapter (5); und
fb) einem auf den Adapter (5) aufzusetzenden Einsatz (6), der elastische Klemmkraft bereitstellt;

g) der Einsatz (6) sich radial über die Hälfte des Umfangs der Querstange (7) hinaus erstreckt und eine Öffnung der Spannweite (a) aufweist, die sich über den oberen Bereich erstreckt und sich beim Einbringen der Querstange (7) zunächst erweitert und danach wieder verengt, wodurch eine eingebrachte Querstange (7) klemmend unterfasst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass**

h) der Adapter (5) aus einem Grundkörper (50) besteht und aufweist:

ha) einen bogenförmigen Ausschnitt (51) mit zum Tragarm (3,3) transversaler Durchtrittsrichtung (R), welche axial zur gehaltenen Querstange (7) liegt;
hb) je einen beidseits den Ausschnitt (51) umlaufenden, sich aufwärts erstreckenden Bügel (54); und
hc) je eine an den freien, oberen Enden der Bügel (54) sich fortsetzende Nase (52), die zueinander und in den Ausschnitt (51) gerichtet sind; und

i) der Einsatz (6) ein im Prinzip halbschalenförmiger Körper ist und aufweist:

ia) zwei in den Raum ragende Enden (60,61), die zwischen sich die Öffnung mit der Spannweite (a) belassen;
ib) eine gewölbte Innenfläche (63) und eine gewölbte Aussenfläche (64);
ic) eine an der Aussenfläche (64) zirkulär umlaufende Nut (65), welche mit Abstand vor den Enden (60,61) ausläuft und zur partiellen Aufnahme des Adapters (5) bestimmt ist; und

id) je einen am Auslauf der Nut (65) vorhandenen Durchbruch (62) zum Eingriff der Nasen (52).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** 5

- a) der Einsatz (6) aus elastischem Material besteht, z.B. Polycarbonat, und/oder mit Federelementen versehen ist; und 10
- b) der Tragarm (3,3) aus im Querschnitt rundem, rohrförmigem oder flachem Material besteht.

3. Vorrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** 15

- a) die Nasen (52) am Adapter (5) im Prinzip im Abstand (d) angeordnet sind, welcher dem Durchmesser (d) der Querstange (7) entspricht; wodurch 20
- b) im montierten Zustand, auch mit Einsatz (6), eine in den Adapter (5) eingebrachte Querstange (7) zwischen den Nasen (52) zur Verdrehsicherung eingeklemmt zu liegen kommt.

4. Vorrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** 25

- a) am Grund des Ausschnitts (51) des Adapters (5) eine Nut (53) vorhanden ist; und 30
- b) in der Nut (65) des Einsatzes (6) ein erhabener Steg (66) verläuft, welcher bei aufgesetztem Einsatz (6) in der Nut (53) im Adapter (5) zu liegen kommt.

5. Vorrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** 35

- a) die Tragstruktur (1,2) aus einer in einem Gebäude fest anmontierten Paneelwand (1) oder einem freistehenden Gestell (1) mit daran angebrachten Halterungen (2) besteht; 40
- b) die Halterungen (2) von profilierten Horizontal- oder Vertikalschienen oder von punktuellen Steckhülsen gebildet werden; und 45
- c) die Tragarme (3,3) am ersten Ende (31) ein Anschlussstück (4) aufweisen, das dazu bestimmt ist, lösbar in den Halterungen (2) befestigt zu werden.

Claims

1. A device for detachably holding a transverse rod (7) supported by at least two supporting arms (3,3), whereby 55

- a) the supporting arms (3,3) are fixed detachably

or permanently in a supporting structure (1,2) with their first end (31);

b) the transverse rod (7) is intended for suspending hangers;

c) the hangers are intended for suspending articles and can be freely displaced on the transverse rod (7);

d) connection means for receiving the transverse rod (7) are arranged at the second end (30) of each supporting arm (3,3), this end projecting into the room;

e) the connection means is of fork-shaped design with an opening for receiving the cross section of the transverse rod (7) and partially encloses the transverse rod (7) from the underside while clamping it;

f) the connection means (5,6) consists of:

fa) an adaptor (5) attached to or integrally formed on the second end (30) of the supporting arm (3,3); and

fb) an insert (6) which is to be fitted onto the adaptor (5) producing elastic clamping forces;

g) the insert (6) extends radially over more than half the circumference of the transverse rod (7) and has an opening of a span (a) which extends over the upper region and, when inserting the transverse rod (7), first widens and then narrows again, whereby an inserted transverse rod (7) is supported from below while being clamped, **characterized in that**

h) the adaptor (5) consists of a basic body (50) and has:

ha) an arcuate cutout (51) with a through-passage direction (R) situated transversely to the supporting arm (3,3) and axially to the secured transverse rod (7);

hb) an upwardly extending prong (54) passing one on each side round the cutout (51); and

hc) a lug (52) continuing at each of the free, upper ends of the prongs (54), the lugs (52) being directed toward one another and into the cutout (51); and

i) the insert (6) is an element of half-shell shape in principle and has:

ia) two ends (60,61) which project into the room and leave between them the opening with the span (a);

ib) a curved inner face (63) and a curved outer face (64);

ic) a groove (65) which extends circularly on the outer face (64), terminates at a dis-

- tance in front of the ends (60,61) and is intended for partially receiving the adaptor (5); and
 id) an aperture (62) present at each of the terminations of the groove (65) and intended for the engagement of the lugs (52). 5
2. The device as claimed in Claim 1, **characterized in that** 10
- a) the insert (6) consisting of elastic material, for example polycarbonate, and/or-being provided with spring elements; and
 b) the supporting arm (3,3) may consist of cross-sectionally round, tubular or flat material. 15
3. The device as claimed in at least one of Claims 1 and 2, **characterized in that**,
- a) the lugs (52) on the adaptor (5) are arranged in principle at a distance (d) which corresponds to the diameter (d) of the transverse rod (7); as a result of which 20
 b) in the assembled state, with insert (6) included, a transverse rod (7) inserted into the adaptor (5) comes to lie in a clamped-in manner between the lugs (52) so as to secure against rotation. 25
4. The device as claimed in at least one of Claims 1 to 3, **characterized in that** 30
- a) a groove (53) is present at the bottom of the cutout (51) of the adaptor (5); and
 b) a raised rib (66) runs in the groove (65) of the insert (6) and, when the insert (6) is fitted on, comes to lie in the groove (53) in the adaptor (5). 35
5. The device as claimed in at least one of Claims 1 to 4, **characterized in that** 40
- a) the supporting structure (1,2) consists of a panel wall (1) mounted permanently in a building, or a self-supporting stand (1), having securing means (2) mounted thereon;
 b) the securing means (2) are formed by profiled horizontal or vertical rails or by plug-in sleeves arranged at specific points; and 45
 c) the supporting arms (3,3) are provided at the first end (31) with a connecting piece (4) which is intended to be detachably fastened in the securing means (2). 50

Revendications

1. Dispositif pour maintenir de façon séparable une barre transversale (7) qui prend appui sur au moins deux bras porteurs (3,3), dans lequel

- a) les bras porteurs (3,3) sont fixés de façon séparable ou solidaire par leur première extrémité (31) dans une structure porteuse (1,2);
 b) la barre transversale (7) est destinée à la suspension d'étriers porteurs;
 c) les étriers porteurs sont destinés à la suspension d'objets et peuvent glisser librement sur la barre transversale (7);
 d) des moyens d'assemblage destinés à recevoir la barre transversale (7) sont disposés à la deuxième extrémité (30) s'étendant dans l'espace de chaque bras porteur (3,3);
 e) le moyen d'assemblage est configuré en forme de fourche avec une ouverture destinée à recevoir la section transversale de la barre transversale (7) et serre par le bas la barre transversale (7);
 f) le moyen d'assemblage (5,6) se compose de:

- fa) un adaptateur (5) monté ou façonné sur la deuxième extrémité (30) du bras porteur (3,3); et
 fb) une pièce rapportée (6) à poser sur l'adaptateur (5), qui exerce des forces de serrage élastiques;

- g) la pièce rapportée (6) s'étend radialement sur plus de la moitié de la périphérie de la barre transversale (7) et présente une ouverture de portée (a), qui s'étend sur la zone supérieure et s'élargit d'abord lors de l'insertion de la barre transversale (7) et qui se resserre de nouveau ensuite, serrant ainsi par le bas une barre transversale insérée (7), **caractérisé en ce que**
 h) l'adaptateur (5) se compose d'un corps de base (50) et présente:

- ha) une découpe en forme d'arc (51) avec une direction de passage (R) transversale au bras porteur (3,3), qui est positionnée axialement par rapport à la barre transversale maintenue (7);
 hb) un étrier (54) entourant respectivement de part et d'autre la découpe (51) et s'étendant vers le haut; et
 hc) des ergots (52) se prolongeant respectivement sur les extrémités supérieures libres des étriers (54), qui sont dirigés l'un vers l'autre et vers l'intérieur de la découpe (51); et

- i) la pièce rapportée (6) est un corps en principe en forme de demi-coquille et présente:

- ia) deux extrémités (60,61) s'engageant dans l'espace, qui laissent entre elles l'ouverture de portée (a);
 ib) une face intérieure courbe (63) et une

face extérieure courbe (64);
 ic) une rainure périphérique circulaire (65)
 sur la face extérieure (64), qui se termine à
 distance des extrémités (60,61) et qui est
 destinée à recevoir partiellement l'adapta- 5
 teur (5); et
 id) un passage (62) à chaque extrémité de
 la rainure (65) pour l'engagement des er-
 gots (52). 10

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**

a) la pièce rapportée (6) se compose d'un ma- 15
 tériau élastique et/ou est pourvue d'éléments
 élastiques; et
 b) le bras porteur (3,3) se compose d'un maté-
 riau de section transversale ronde, tubulaire ou
 plate. 20

3. Dispositif selon au moins une des revendications 1
 et 2, **caractérisé en ce que**

a) les ergots (52) sont disposés sur l'adaptateur
 (5) en principe à une distance (d) qui correspond 25
 au diamètre (d) de la barre transversale (7); et
 de ce fait,
 b) à l'état monté, même avec la pièce rapportée
 (6), une barre transversale (7) insérée dans
 l'adaptateur (5) vient se placer entre les ergots 30
 (52) en étant serrée pour l'empêcher de tourner.

4. Dispositif selon au moins une des revendications 1
 à 3, **caractérisé en ce que**

a) il se trouve une rainure (53) au bas de la dé- 35
 coupe (51) de l'adaptateur (5); et
 b) dans la rainure (65) de la pièce rapportée (6)
 coulisse une nervure surélevée (66), qui vient
 se placer dans la rainure (53) de l'adaptateur 40
 (5) lorsque la pièce rapportée (6) est posée.

5. Dispositif selon au moins une des revendications 1
 à 4, **caractérisé en ce que**

a) la structure porteuse (1,2) se compose d'une 45
 paroi en panneau (1) fixée dans un bâtiment ou
 d'un châssis dressé librement (1) équipé de sup-
 ports (2);
 b) les supports (2) sont formés par des rails pro- 50
 filés horizontaux ou verticaux ou par des douilles
 d'enfichage ponctuelles; et
 c) les bras porteurs (3,3) présentent à une pre-
 mière extrémité (31) une pièce de raccord (4),
 qui est destinée à être fixée de façon séparable 55
 dans les supports (2).

Fig. 1A

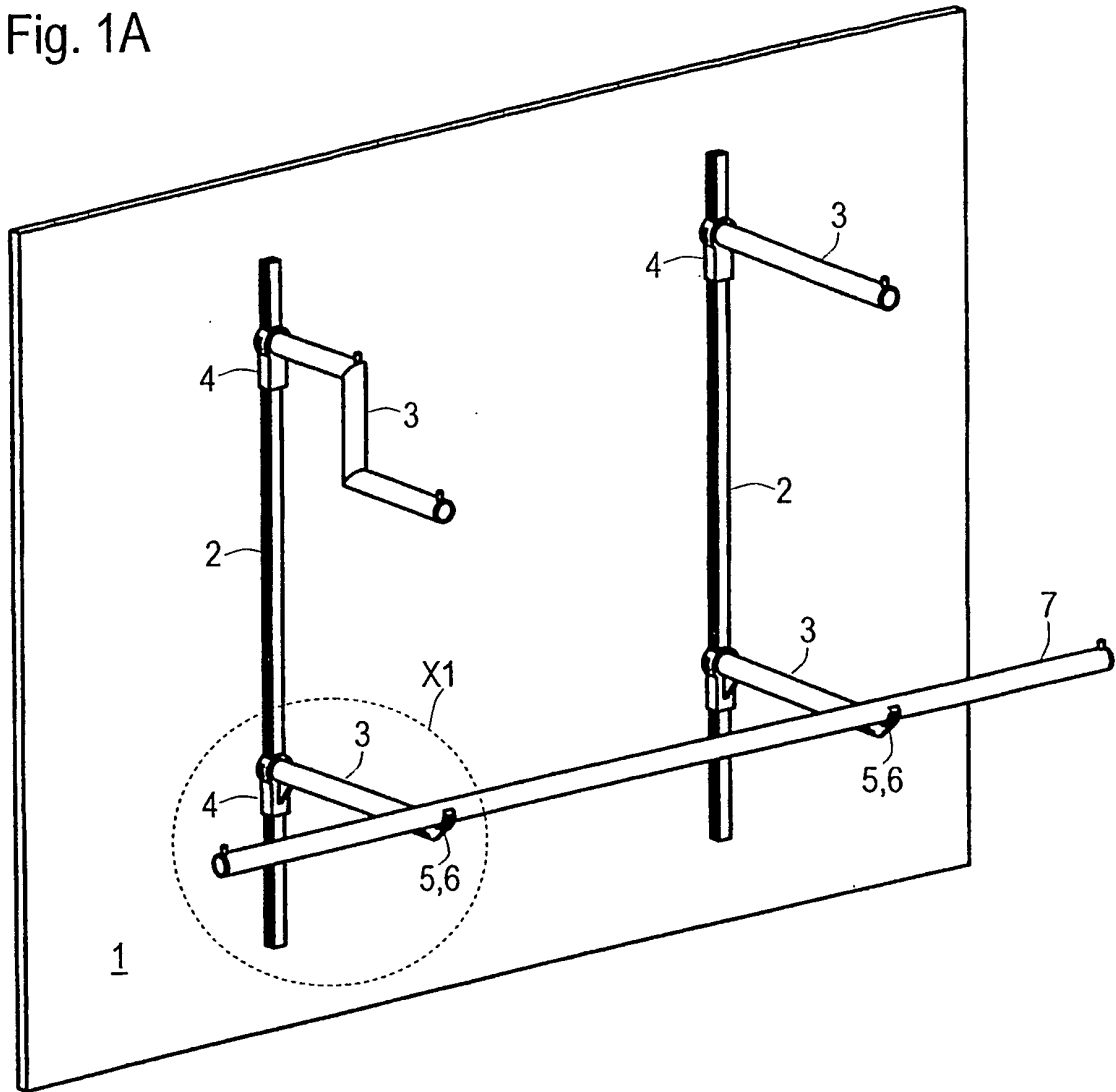


Fig. 2A

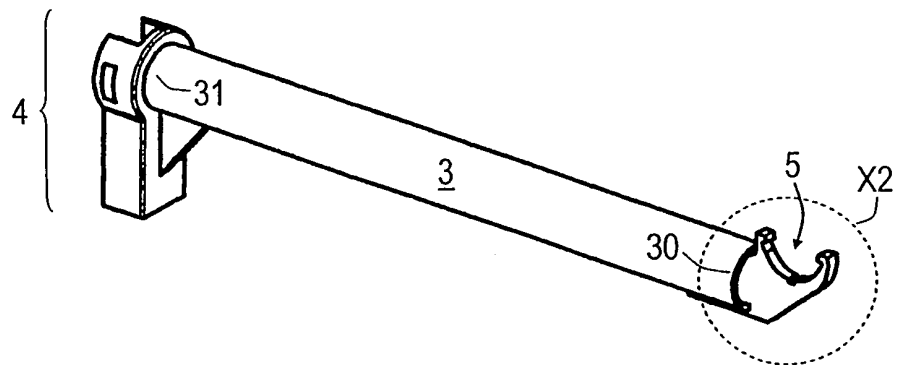


Fig. 1B

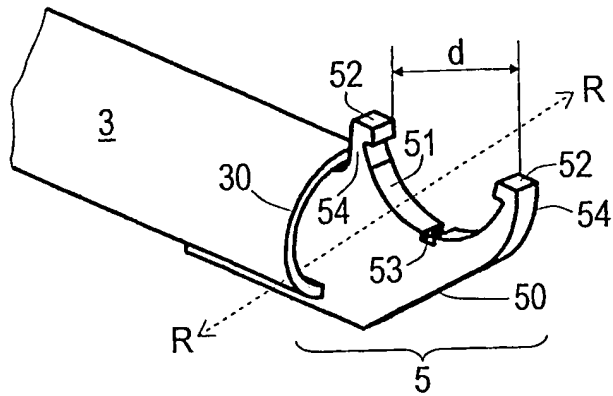
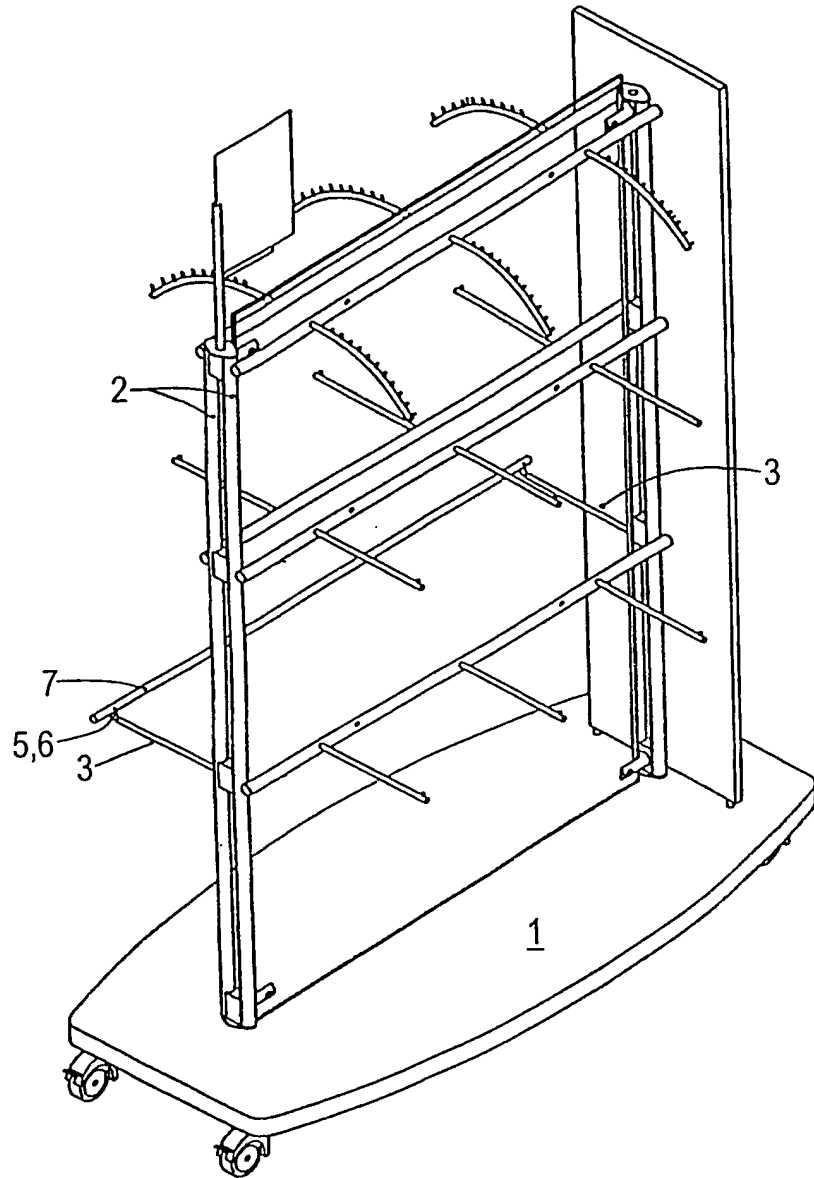


Fig. 2B

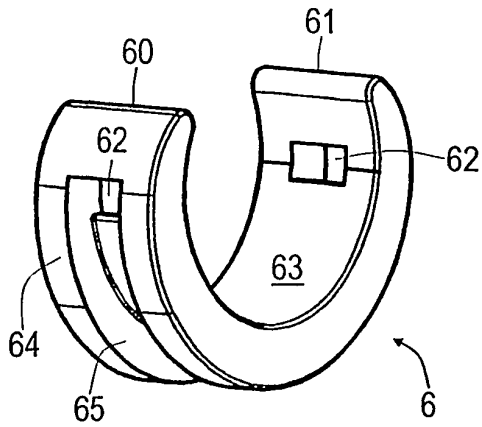


Fig. 3A

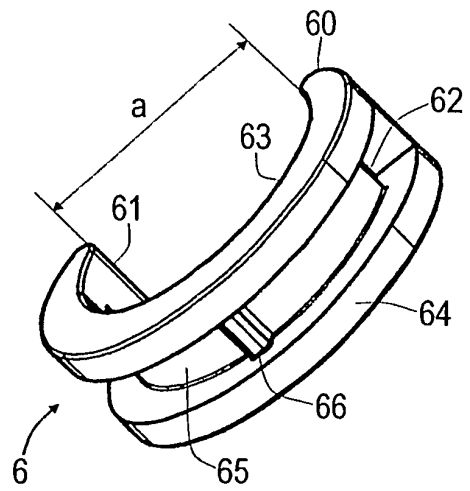


Fig. 3B

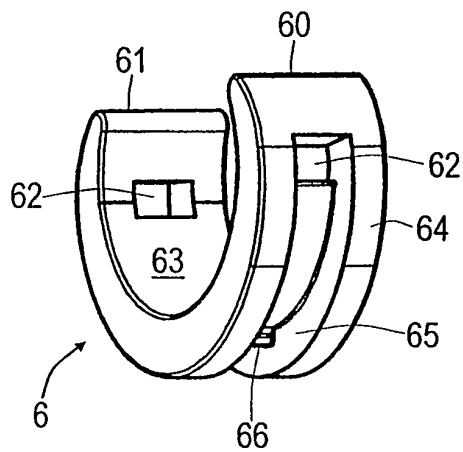


Fig. 3C

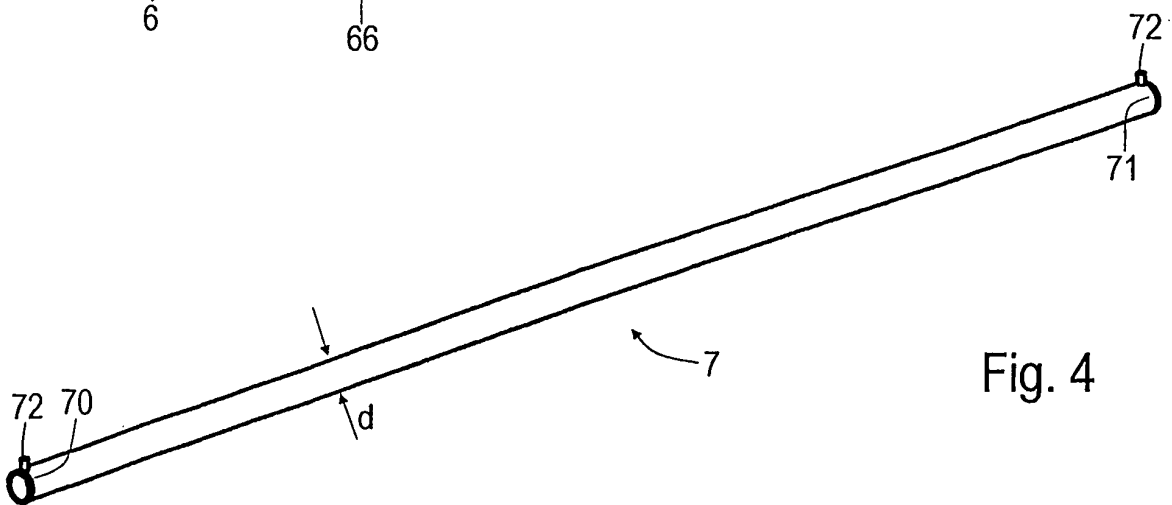


Fig. 4

Fig. 5A

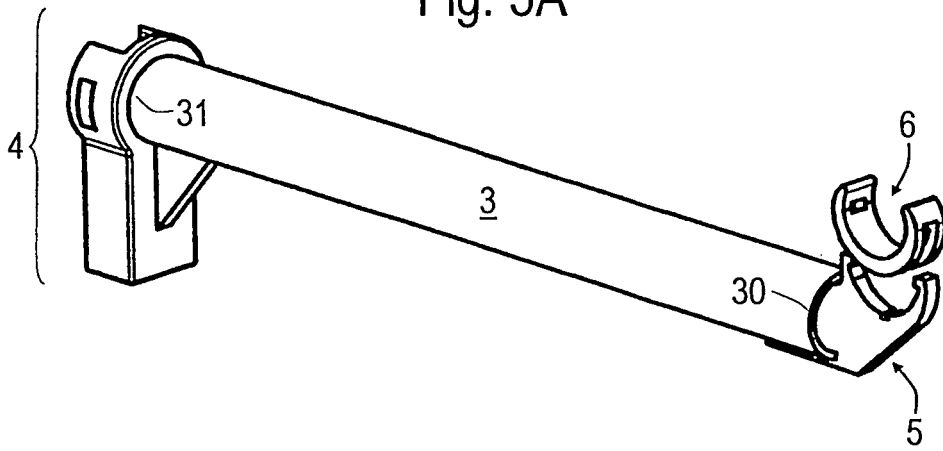


Fig. 5B

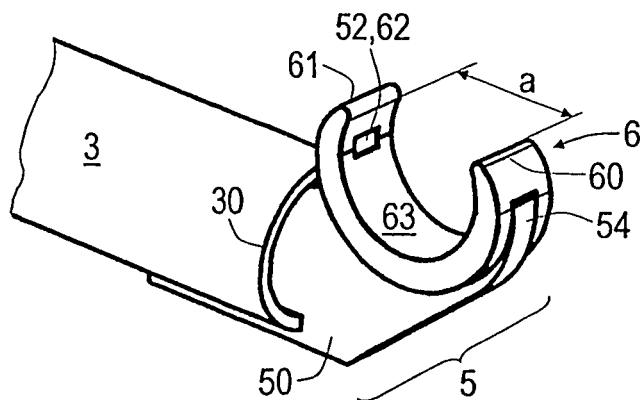
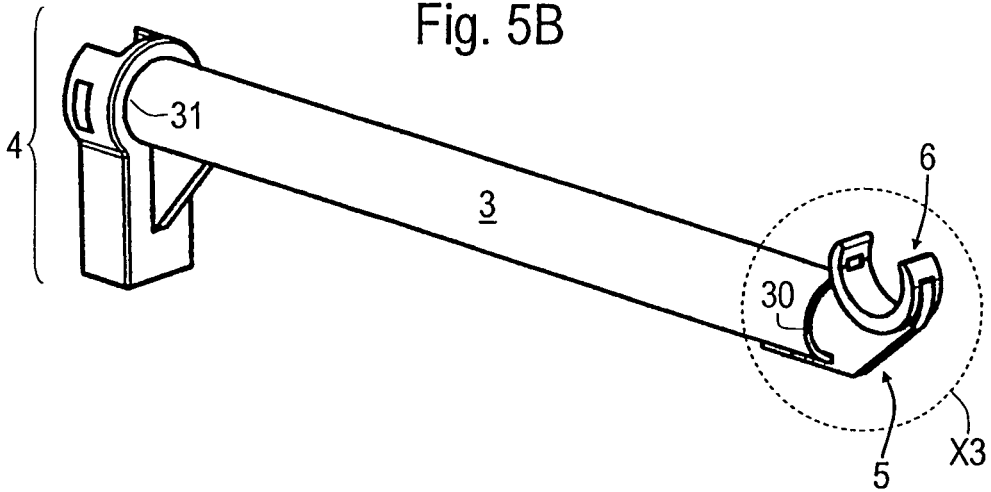


Fig. 5C

Fig. 6A

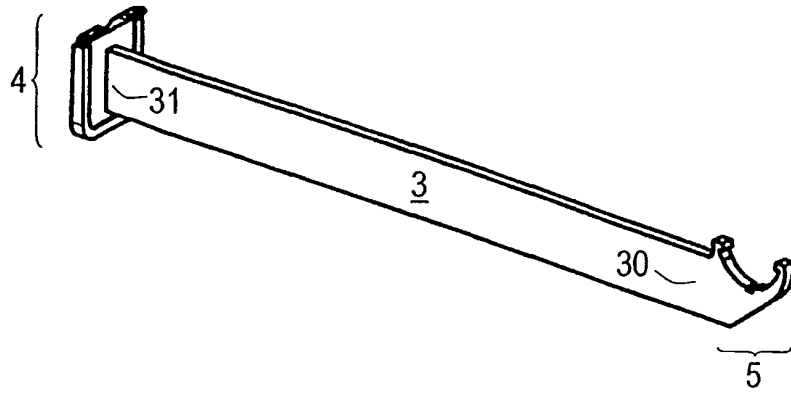


Fig. 6B

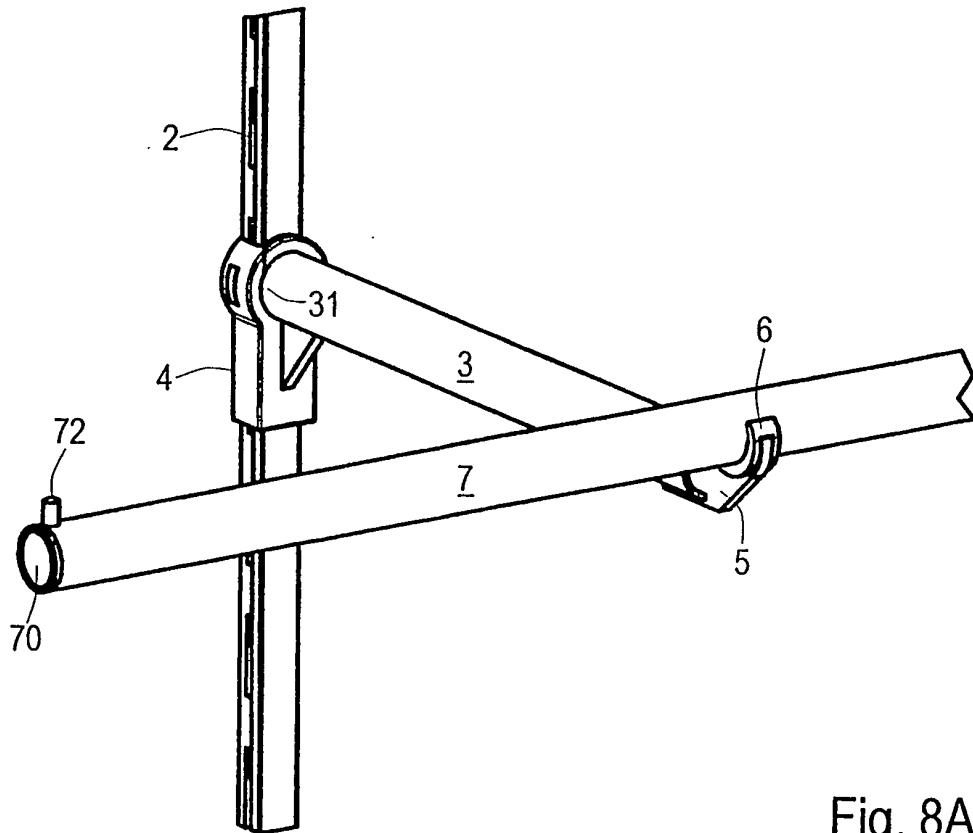
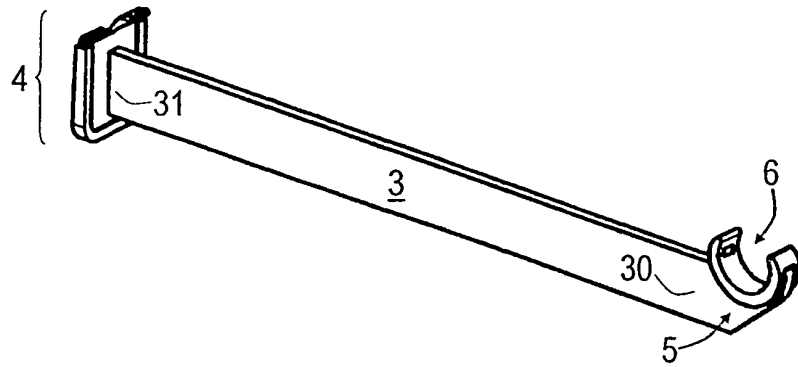


Fig. 8A

Fig. 7A

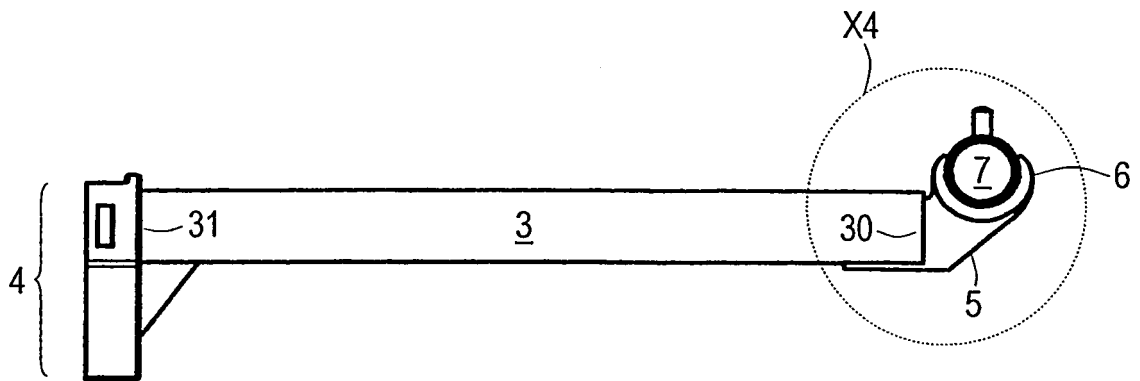
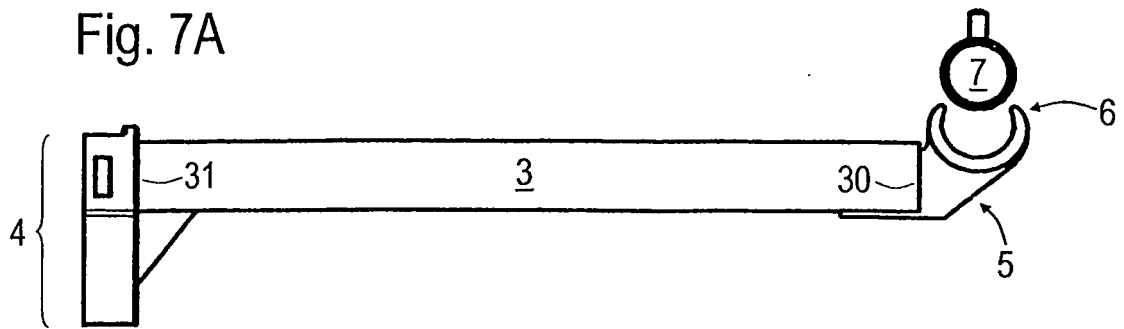


Fig. 7B

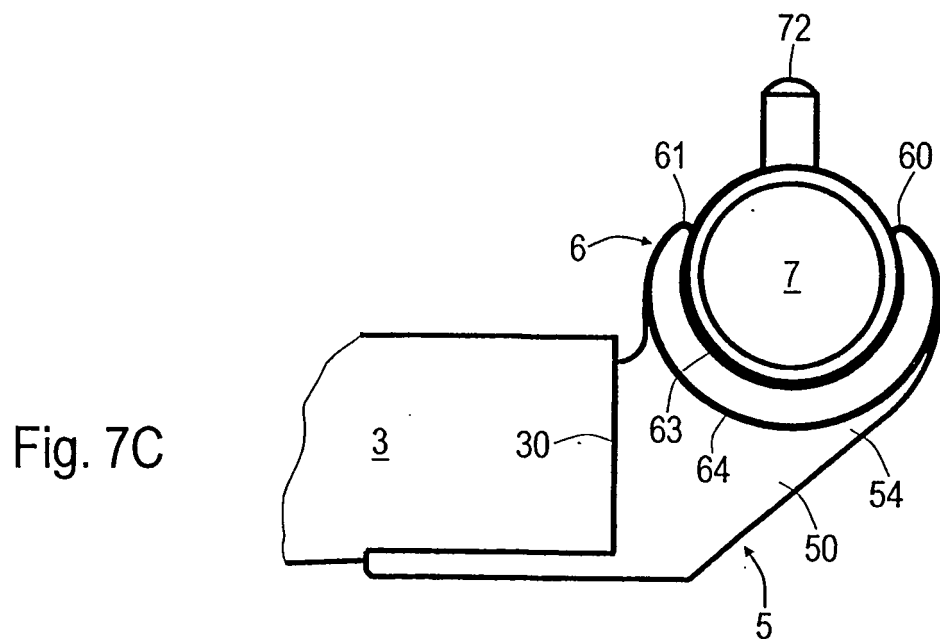


Fig. 7C

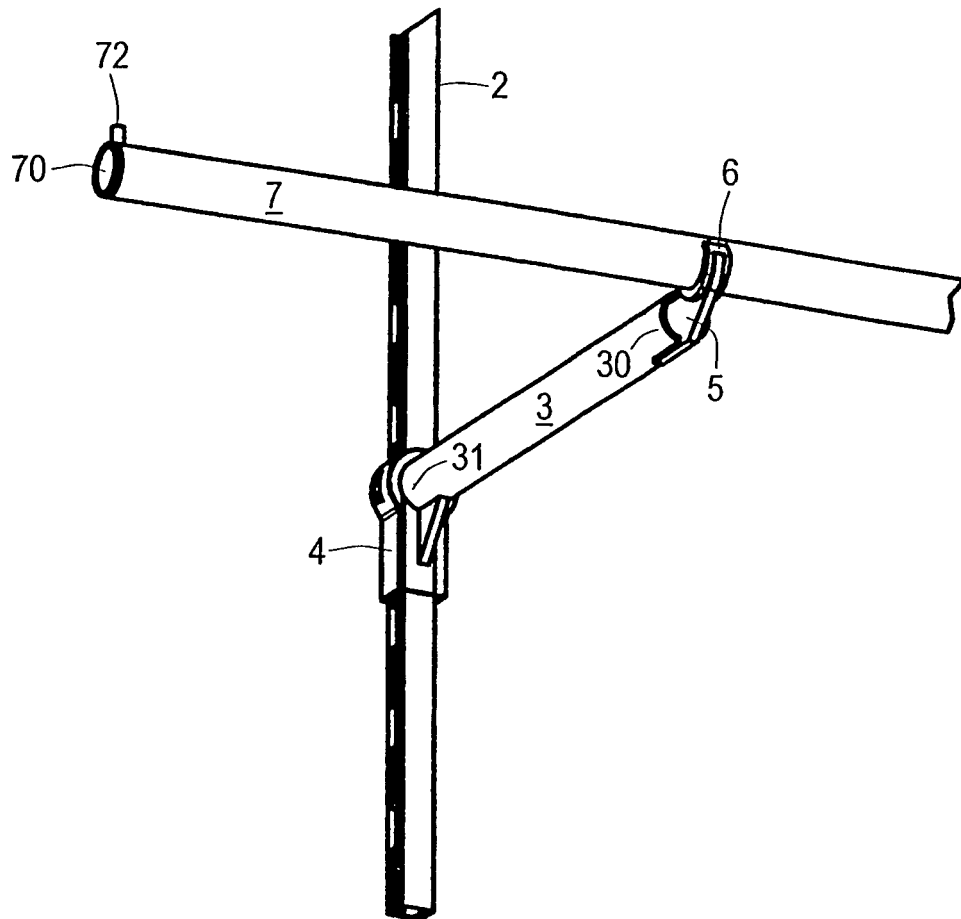


Fig. 8B

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 3322288 A [0005]

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- Manual A. Visplay-Gruppe, 90 [0002]
- Manual R. Visplay-Gruppe, 63 [0003]