



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 904 760 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.11.2002 Patentblatt 2002/45

(51) Int Cl.⁷: **A61G 5/08**

(21) Anmeldenummer: **98115226.7**

(22) Anmeldetag: **13.08.1998**

(54) Kreuzstrebe für einen Faltrollstuhl

Cross-strut for foldable wheelchair

Entretoise croisée pour fauteuil roulant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

(30) Priorität: **25.09.1997 DE 19742267**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(73) Patentinhaber: **Otto Bock HealthCare GmbH
37115 Duderstadt (DE)**

(72) Erfinder: **Horacek, Gregor
56235 Ransbach-Baumbach (DE)**

(74) Vertreter: **Gramm, Werner, Prof. Dipl.-Ing.
GRAMM, LINS & PARTNER GbR,
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 827 729 US-A- 2 669 289
US-A- 4 082 348 US-A- 4 989 890**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kreuzstrebe für einen Faltrollstuhl, mit zumindest zwei kreuzweise über ein Kreuzstrebengelenk miteinander verbundenen Streben, die zur Verstellung der Sitzbreite jeweils durch Teleskopierung längenveränderlich ausgebildet sind und an ihrem oberen Ende jeweils ein quer zur Strebe in Längsrichtung des Faltrollstuhles liegendes Sitzprofil tragen, das zur Festlegung der Sitzfläche dient und zur Vergrößerung der Sitztiefe veränderbar ist.

[0002] Eine derartige Ausführungsform lässt sich der US-PS 4,989,890 entnehmen. Bei dieser Ausführungsform wird die zur Veränderung der Sitzbreite, also zur Verbreiterung des Rollstuhlrahmens notwendige Längenveränderung der beiden Streben durch eine beidseitige Teleskopierung beider Streben erreicht. Hierdurch ergibt sich eine konstruktiv bedingte Beschränkung der maximalen Längenverstellung. Durch die Vielzahl der Bauteile wird die Konstruktion etwas instabil und in der Herstellung aufgrund der großen Anzahl von Bauelementen und Montageverbindungen verhältnismäßig teuer.

[0003] Zur Verlängerung der Sitztiefe ist bei dieser vorbekannten Konstruktion für jedes Sitzprofil ein vorderes Ansatzstück vorgesehen, das im Bedarfsfall auf das rohrförmige Sitzprofil aufgesteckt werden kann. Diese Lösung erscheint nachteilig, da bei einer gewünschten Verlängerung der Sitztiefe nicht nur diese Ansatzstücke sondern vor allem auch eine längere Sitzbespannung beschafft werden müssen, die überdies neu zu montieren sind.

[0004] Eine weitere Kreuzstrebe, bei welcher für beide Streben jeweils nur eine einseitige Teleskopierung vorgesehen ist, offenbart die US-A-2 669 289.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs beschriebenen Kreuzstreben konstruktiv zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Kreuzstrebe gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0007] Erfindungsgemäß ist somit für die beiden Streben auch nur eine einseitige Teleskopierung vorgesehen. Hierdurch werden die maximal mögliche Längenverstellung der Streben vergrößert, die Anzahl der erforderlichen Bauteile jedoch verringert. Es ergibt sich eine stabilere, einfacher zu montierende und kostengünstiger herzustellende Konstruktion. Dabei können der obere und der untere Strebabschnitt jeweils durch ein einteiliges T-Stück gebildet sein.

[0008] Da Kinder und Jugendliche wachsen, ist es aus wirtschaftlichen Gründen wünschenswert, daß auch deren Faltrollstuhl "mitwachsen" kann und zwar nicht nur hinsichtlich der Sitzbreite sondern auch der Sitztiefe. Erfindungsgemäß ist daher vorgesehen, daß das Sitzprofil zweiteilig ausgebildet ist, wobei der vordere Sitzprofilabschnitt vorzugsweise stufenlos im Hauptsitzrohr teleskopiert.

[0009] Dabei ist es vorteilhaft, wenn auf den beiden

vorderen Sitzprofilabschnitten eine mit diesen verschiebbare vordere Sitzbespannung befestigt ist, die teilweise von einer stationären hinteren, auf den beiden Hauptsitzrohren befestigten Sitzbespannung übergriffen ist.

[0010] Die zweiteilige Sitzbespannung ermöglicht eine problemlose Längenverstellung. Bei der Sitztiefeneinstellung bleibt dabei die hintere Sitzbespannung stationär, während die vordere Sitzbespannung zusammen mit den vorderen Sitzprofilabschnitten verschoben wird.

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche und werden mit weiteren Vorteilen der Erfindung anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert.

[0012] In der Zeichnung ist eine als Beispiel dienende Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 In Vorderansicht eine auf minimale Sitzbreite eingestellte Kreuzstrebe;

Figur 2 den oberen Strebabschnitt der die Kreuzstrebe gemäß Figur 1 bildenden Streben;

Figur 3 eine Teleskopklemme;

Figur 4 in Explosionsdarstellung einen unteren Strebabschnitt mit einem sein oberes Ende verschließenden Rohrstopfen und einem unteren Ansatzstück;

Figur 5 die Kreuzstrebe gemäß Figur 1 in maximaler Sitzbreiteneinstellung;

Figur 6 in gegenüber Figur 1 verkleinerter Maßstab einen oberen Ausschnitt der Kreuzstrebe mit aufgebrachter Sitzfläche;

Figur 7 die Darstellung gemäß Figur 6 in Draufsicht;

Figur 8 eine in Figur 7 gestrichelt angedeutete Spannleiste in Draufsicht und

Figur 9 die Darstellung gemäß Figur 6 in Seitenansicht.

[0013] Figur 1 zeigt eine Kreuzstrebe für einen nicht näher dargestellten Faltrollstuhl. Diese Kreuzstrebe ist in Vorderansicht dargestellt, liegt also quer zur Längsachse des Faltrollstuhls und besteht im wesentlichen aus zwei kreuzweise über ein Kreuzstrebengelenk 1 miteinander verbundenen Streben 2.

[0014] Jede Strebe 2 setzt sich zusammen aus einem oberen, rohrförmig ausgebildeten Strebabschnitt 2a und einem ebenfalls als Rohr ausgebildeten unteren Strebabschnitt 2b, der teleskopförmig im oberen Strebabschnitt 2a stufenweise verschiebbar geführt ist. Jeder Strebabschnitt 2a, 2b weist eine Lochreihe 3, 4 auf, die

miteinander korrespondieren. Die das Kreuzstrebengelenk 1 bildende Schraube oder dergl. ist durch eine Bohrung 3a der Lochreihe 3 des oberen Strebabschnittes 2a und durch drei mit dieser Bohrung 3a fluchtende Bohrungen 4a der Lochreihe 4 des zugeordneten unteren Strebabschnittes 2b und 3a, 4a der zweiten Strebe 2 gesteckt. Dabei sind die Lochreihen 3, 4 so angeordnet, daß das Kreuzstrebengelenk 1 immer in das Zentrum der Kreuzstelle gelegt werden kann, also in der lotrechten Längsmittalebene M auf der Höhe h gegenüber den unteren Schwenkpunkten 5 der beiden Streben 2. Hierdurch ist sichergestellt, daß die Seitenrahmen des Faltrollstuhls auch bei Verstellung der Sitzbreite immer parallel zueinander stehen.

[0015] An dem oberen Strebabschnitt 2a ist jeweils eine Kreuzstrebenlasche 6 angelenkt über eine Verbindung 7, die durch eine Mehrfachbohrung 8 der Kreuzstrebenlasche 6 und eine Bohrung 9a einer die Lagerung bildenden Lochreihe 9 auf dem oberen Strebabschnitt 2a geführt ist. Die Bohrungen 9a sind nicht durch den oberen Strebabschnitt 2a hindurchgeführt, um einen maximalen Einschub des unteren Strebabschnitts in den oberen Strebabschnitt zu ermöglichen. In einer zweckmäßigen Ausführungsform ist auf den oberen Strebabschnitt ein U-Profil mit seinen U-Schenkeln aufgeschweißt. In dem U-Schenkel sind die Bohrungen 9a der Lochreihe 9 vorgesehen, während in den zwischen U-Profil und Strebabschnitt gebildeten Kanal ein Flachstahl eingeschoben ist, der eine der Lochreiche 9 entsprechende Reihe von Gewindebohrungen aufweist.

[0016] Figur 1 zeigt die Kreuzstrebe in einer Einstellung für minimale Sitzbreite. Die beiden Streben 2 sind auf minimale Länge verkürzt; das Kreuzstrebengelenk 1 ist durch die oberste Bohrung 3a des oberen Strebabschnitts 2a und somit durch die unterste Bohrung 4a des zugeordneten unteren Strebabschnitts 2b geführt; die Verbindung 7 ist durch die obersten Bohrungen der Mehrfachbohrung 8 der Kreuzstrebenlasche 6 und der Lochreihe 9 des oberen Strebabschnitts 2a geführt. Die Sitzbreite wird dabei bestimmt durch den Abstand a zwischen den beiden oberen Enden der Streben 2, die durch je ein quer zur Strebe 2 in Längsrichtung des Faltrollstuhles liegendes Sitzprofil 10 definiert ist. In einem praktischen Ausführungsbeispiel beträgt die minimale Sitzbreite z.B. 23 cm und die in Figur 5 dargestellte maximale Sitzbreite z.B. 33,5 cm.

[0017] In der die maximale Sitzbreite definierenden Einstellung der Kreuzstrebe gemäß Figur 5 ist die Höhe h des Kreuzstrebengelenkes 1 gegenüber der der Figur 1 unverändert geblieben; das Kreuzstrebengelenk 1 liegt auch immer noch auf der lotrechten Längsmittalebene M. Abweichend von der Figur 1 sind aber das Kreuzstrebengelenk 1 sowie die Verbindungen 7 jeweils in der unteren Position der zugeordneten Lochreihen 3, 4, 8, 9 vorgesehen. Da jede dieser Lochreihen mehrere Bohrungen aufweist, sind Zwischenstellungen möglich.

[0018] Die Figuren 1 und 5 lassen erkennen, daß das untere Ende jedes oberen Strebabschnittes 2a und der

angeordnete Bereich des unteren Strebabschnittes 2b von einer Teleskopklemme 11 gleichzeitig umgriffen und spielfrei geklemmt sind. Diese Figuren zeigen ferner in Verbindung mit Figur 4, daß das untere Ende des unteren Strebabschnittes 2b durch ein aufgeschobenes, mit dem unteren Strebabschnitt 2a zu verschraubendes unteres Ansatzstück 12 gebildet ist, das T-förmig ausgebildet ist. Auf das obere Ende des unteren Strebabschnittes 2b ist ein Rohrstopfen 19 aufgesetzt, der im Durchmesser des außen liegenden Abschnittes so bemessen ist, daß eine spielarme Führung des oberen Endes des unteren Strebabschnittes 2b im oberen Strebabschnitt 2a gewährleistet ist.

[0019] Neben einer Sitzbreitenverstellung ermöglicht die dargestellte Kreuzstrebe aber auch eine Sitztiefenverstellung. Diese wird nachfolgend anhand der Figuren 6 bis 9 beschrieben:

[0020] Das Sitzprofil 10 ist zweiteilig ausgebildet, wobei der vordere Sitzprofilabschnitt 10a stufenlos im Hauptsitzrohr 10b teleskopiert. Auf den beiden vorderen Sitzprofilabschnitten 10a ist eine zusammen mit diesen verschiebbare vordere Sitzbespannung 13 befestigt, die teilweise von einer stationären hinteren, auf den beiden Hauptsitzrohren 10b befestigten Sitzbespannung 14 übergriffen ist.

[0021] Zur Festlegung der vorderen Sitzbespannung 13 sind zwei Spanngleisten 15 vorgesehen, die jeweils oberhalb des ihnen zugeordneten Sitzprofils 10 liegen und die vordere Sitzbespannung 13 auf die vorderen Sitzprofilabschnitte 10a sowie auf die beiden Hauptsitzrohre 10b pressen. Die Befestigung jeder Spanngleiste 15 erfolgt über zwei Schraubverbindungen 16, 17, deren hintere in einem Langloch 18 in der Oberseite des Hauptsitzrohres 10b geführt ist und so eine stufenlose Teleskopierung ermöglicht und zugleich eine Auszugsicherung bildet.

[0022] Die vordere Sitzbespannung ist ebenso wie die hintere Sitzbespannung in ihrer Breite verstellbar (z. B. mittels nicht dargestellter Klettbänder, Schnallen oder dergl.) und sind so auf die jeweils gewünschte, mit der Kreuzstrebe eingestellte Rahmenbreite anpaßbar. Durch die zweiteilige Ausbildung der Sitzbespannung ist aber auch ihre Längenverstellung problemlos möglich. Die vordere Sitzbespannung 13 ist um die Spanngleisten 15 herumgelegt, während die hintere Sitzbespannung 14 um die Hauptsitzrohre 10b geführt ist. Bei der Sitztiefeneinstellung bleibt die hintere Sitzbespannung 14 stationär, während die vordere Sitzbespannung 13 zusammen mit den vorderen Sitzprofilabschnitten 10a verschoben wird.

Patentansprüche

1. Kreuzstrebe für einen Faltrollstuhl, mit zumindest zwei kreuzweise über ein Kreuzstrebengelenk (1) miteinander verbundenen Streben (2), die zur Verstellung der Sitzbreite (a) jeweils durch Teleskopie-

- rung längenveränderlich ausgebildet sind und an ihrem oberen Ende jeweils ein quer zur Strebe (2) in Längsrichtung des Faltrollstuhles liegendes Sitzprofil (10) tragen, das zur Festlegung der Sitzfläche (13, 14) dient und zur Vergrößerung der Sitztiefe veränderbar ist, wobei sich jede Strebe (2) aus einem oberen Strebabschnitt (2a) und einem unteren Strebabschnitt (2b) zusammensetzt, von denen der eine (2b) stufenweise in dem anderen (2a) teleskopiert, und wobei beide Strebabschnitte (2a, 2b) jeder Strebe (2) zur gegenseitigen Arretierung miteinander korrespondierende Löcher (3a, 4a) aufweisen, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
- a) beide Strebabschnitte (2a, 2b) jeder Strebe (2) weisen jeweils eine Lochreihe (3, 4) auf, die miteinander korrespondieren;
 - b) die das Kreuzstrebengelenk (1) bildende einzige Schraube oder dergl. ist wahlweise **durch** eine Bohrung (3a) einer Lochreihe (3) und zugleich **durch** drei weitere, mit dieser Bohrung (3a) fluchtende Bohrungen (4a, 3a, 4a) der drei anderen Lochreihen (4, 3, 4) der beiden Streben (2) gesteckt;
 - c) die Lochreihen (3, 4) sind so angeordnet, daß das Kreuzstrebengelenk (1) immer im Zentrum der Kreuzstelle montierbar ist.
2. Kreuzstrebe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der untere Strebabschnitt (2b) teleskopförmig in dem rohrförmig ausgebildeten oberen Strebabschnitt (2a) verschiebbar geführt ist.
3. Kreuzstrebe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** auch der untere Strebabschnitt (2b) als Rohr ausgebildet ist.
4. Kreuzstrebe nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem oberen Strebabschnitt (2a) eine Kreuzstrebenslasche (6) angelenkt ist, wobei die Verbindung (7) entsprechend der Sitzbreiteneinstellung der Kreuzstrebe in einer Bohrung (9a) einer die Lagerung bildenden Lochreihe (9) auf dem oberen Strebabschnitt (2a) erfolgt.
5. Kreuzstrebe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** für die Verbindung (7) der Kreuzstrebenslasche (6) mit dem oberen Strebabschnitt (2a) auch auf der Kreuzstrebenslasche (6) Mehrfachbohrungen (8) vorgesehen sind.
6. Kreuzstrebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das untere Ende des oberen Strebabschnittes (2a) und der angrenzende Bereich des unteren Strebabschnittes (2b) von einer Teleskopklemme (11) gleichzeitig
- umgriffen und spielfrei geklemmt sind.
7. Kreuzstrebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der untere Strebabschnitt (2b) zweiteilig ausgebildet ist.
8. Kreuzstrebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sitzprofil (10) zweiteilig ausgebildet ist, wobei der vordere Sitzprofilabschnitt (10a) im Hauptsitzrohr (10b) teleskopiert.
9. Kreuzstrebe nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf den beiden vorderen Sitzprofilabschnitten (10a) eine mit diesen verschiebbare vordere Sitzbespannung (13) befestigt ist, die teilweise von einer stationären hinteren, auf den beiden Hauptsitzrohren (10b) befestigten Sitzbespannung (14) übergriffen ist.
10. Kreuzstrebe nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Festlegung der vorderen Sitzbespannung (13) zwei Spannleisten (15) vorgesehen sind, die jeweils oberhalb des ihnen zugeordneten Sitzprofils (10) liegen und die vordere Sitzbespannung (13) auf den vorderen Sitzprofilabschnitt (10a) sowie auf die beiden Hauptsitzrohre (10b) pressen.
11. Kreuzstrebe nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigung der Spannleiste (15) über Schraubverbindungen (16, 17) erfolgt, deren hintere (17) in einem Langloch (18) in der Oberseite des Hauptsitzrohrs (10b) geführt ist und eine Auszugssicherung bildet.

Claims

1. Cross-strut arrangement for a folding roller-mounted chair, having at least two struts (2) which are connected to one another in a crosswise manner via a cross-strut articulation (1), are designed such that they can be changed in length, by telescoping in each case, for the purpose of adjusting the seat width (a), and, at their top end, each bear a seat profile (10) which is located in the longitudinal direction of the folding roller-mounted chair, transversely with respect to the strut (2), serves for fixing the seat surface (13, 14) and can be changed in order to increase the seat depth, each strut (2) is made up of a top strut section (2a) and a bottom strut section (2b), of which one (2b) telescopes in the other (2a) in a stepwise manner, and the two strut sections (2a, 2b) of each strut (2) having holes (3a, 4a) corresponding to one another for mutual locking, being **characterized by** the following features:

- a) the two strut sections (2a, 2b) of each strut (2) each have a row of holes (3, 4), these rows corresponding to one another;
- b) the single screw or the like which forms the cross-strut articulation (1) is optionally fitted through a bore (3a) of one row of holes (3) and, at the same time, through three further bores (4a, 3a, 4a) which are in alignment with said bore (3a) and belong to the other three rows of holes (4, 3, 4) of the two struts (2);
- c) the rows of holes (3, 4) are arranged such that the cross-strut articulation (1) can always be fitted in the centre of the crossover point.
2. Cross-strut arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the bottom strut section (2b) is guided in the tubular top strut section (2a) such that it can be displaced telescopically.
3. Cross-strut arrangement according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the bottom strut section (2b) is also designed as a tube.
4. Cross-strut arrangement according to Claim 1, 2 or 3, **characterized in that** a cross-strut link plate (6) is articulated on the top strut section (2a), the connection (7) taking place, in accordance with the seat-width setting of the cross-strut arrangement, in a bore (9a) of a mounting-forming row of holes (9) on the top strut section (2a).
5. Cross-strut arrangement according to Claim 4, **characterized in that** a number of bores (8) are also provided on the cross-strut link plate (6) for the connection (7) of the cross-strut link plate (6) to the top strut section (2a).
6. Cross-strut arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bottom end of the top strut section (2a) and the adjoining region of the bottom strut section (2b) are simultaneously enclosed, and clamped in a play-free manner, by a telescope clamp (11).
7. Cross-strut arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bottom strut section (2b) is of two-part design.
8. Cross-strut arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the seat profile (10) is of two-part design, the front seat-profile section (10a) telescoping in the main seat tube (10b).
9. Cross-strut arrangement according to Claim 8, **characterized in that** fastened on the two front seat-profile sections (10a) is a front seat covering (13) which can be displaced along with said sec-
- tions and has a stationary, rear seat covering (14), fastened on the two main seat tubes (10b) located over part of it.
- 5 10. Cross-strut arrangement according to Claim 8 or 9, **characterized in that** provided for fixing the front seat covering (13) are two clamping strips (15) which are each located above the seat profile (10) assigned to them and which press the front seat covering (13) onto the front seat-profile section (10a) and onto the two main seat tubes (10b).
- 10 11. Cross-strut arrangement according to Claim 10, **characterized in that** the clamping strip (15) is fastened via screw-connections (16, 17), of which the rear one (17) is guided in a slot (18) in the top side of the main seat tube (10b) and forms a pull-out safeguard.
- 15 20 Revendications
- 20 25 1. Croisillon pour fauteuil roulant pliable, comprenant au moins deux jambes (2) reliées en croix l'une avec l'autre par l'intermédiaire d'une articulation (1) du croisillon, qui sont réalisées chacune à longueur variable par mouvement télescopique pour régler la largeur d'assise (a), et portent à leur extrémité supérieure chacune un profil d'assise (10) s'étendant transversalement à la jambe (2) et en direction longitudinale du fauteuil roulant pliable, le profil d'assise (10) servant à fixer la surface d'assise (13, 14) et étant variable pour agrandir la profondeur d'assise, chaque jambe (2) se composant d'une partie de jambe supérieure (2a) et d'une partie de jambe inférieure (2b), dont l'une (2b) effectue un mouvement télescopique par degrés dans l'autre (2a), et les deux parties de jambe (2a, 2b) de chaque jambe (2) présentant des trous qui se correspondent (3a, 4a) pour le verrouillage mutuel, **caractérisé par** les particularités suivantes :
- 30 35 a- Les deux parties de jambe (2a, 2b) de chaque jambe (2) présentent chacune une rangée de trous (3, 4) qui se correspondent ;
b- La vis unique ou analogue constituant l'articulation du croisillon (1) est sélectivement enfoncée à travers un alésage (3a) d'une rangée de trous (3), et en même temps à travers trois autres alésages (4a, 3a, 4a) qui coïncident avec le premier alésage (3a) et appartiennent aux trois autres rangées de trous (4, 3, 4) des deux jambes (2);
c- Les rangées de trous (3, 4) sont agencées de façon que l'articulation (1) du croisillon peut toujours être montée au centre du point de croisement.
- 35 40 40 45 50 55

2. Croisillon selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de jambe inférieure (2b) est guidée coulissante de façon télescopique dans la partie de jambe supérieure (2a) réalisée tubulaire.
3. Croisillon selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la partie de jambe inférieure (2b) est également réalisée tubulaire.
4. Croisillon selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'** une biellette de croisillon (6) est articulée à la partie de jambe supérieure (2a), la liaison (7) s'effectuant sur la partie de jambe supérieure (2a) dans un alésage (9a) d'une rangée de trous (9) formant paliers, en fonction du réglage de largeur d'assise du croisillon.
5. Croisillon selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** sur la biellette de croisillon (6) aussi il est prévu des alésages multiples (8) pour la liaison (7) de la biellette de croisillon (6) avec la partie de jambe supérieure (2a).
6. Croisillon selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'extrémité inférieure de la partie de jambe supérieure (2a) et la zone attenante de la partie de jambe inférieure (2b) sont simultanément entourées et serrées sans jeu par une pince de télescope (11).
7. Croisillon selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de jambe inférieure (2b) est réalisée en deux parties.
8. Croisillon selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le profil d'assise (10) est réalisé en deux parties, la partie antérieure du profil d'assise (10a) effectuant un mouvement télescopique dans le tube d'assise principal (10b).
9. Croisillon selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** sur les deux parties antérieures (10a) de profil d'assise est fixée une tenture d'assise antérieure (13) déplaçable avec celles-ci, et partiellement chevauchée par une tenture d'assise postérieure stationnaire (14) fixée sur les deux tubes d'assise principaux (10b)
10. Croisillon selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** pour la fixation de la tenture d'assise antérieure (13), il est prévu deux baguettes tendeuses (15) qui s'étendent chacune au-dessus du profil d'assise (10) qui leur est associé et pressent la tenture d'assise antérieure (13) sur la partie antérieure (10a) du profil d'assise ainsi que sur les deux tubes d'assise principaux (10b).
11. Croisillon selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la fixation de la baguette tendeuse (15) s'effectue par des liaisons vissées (16, 17), dont celle de derrière (17) est guidée dans une boutonnière (18) dans le côté supérieur du tube d'assise principal (10b) et constitue une immobilisation à l'encontre de l'extraction.

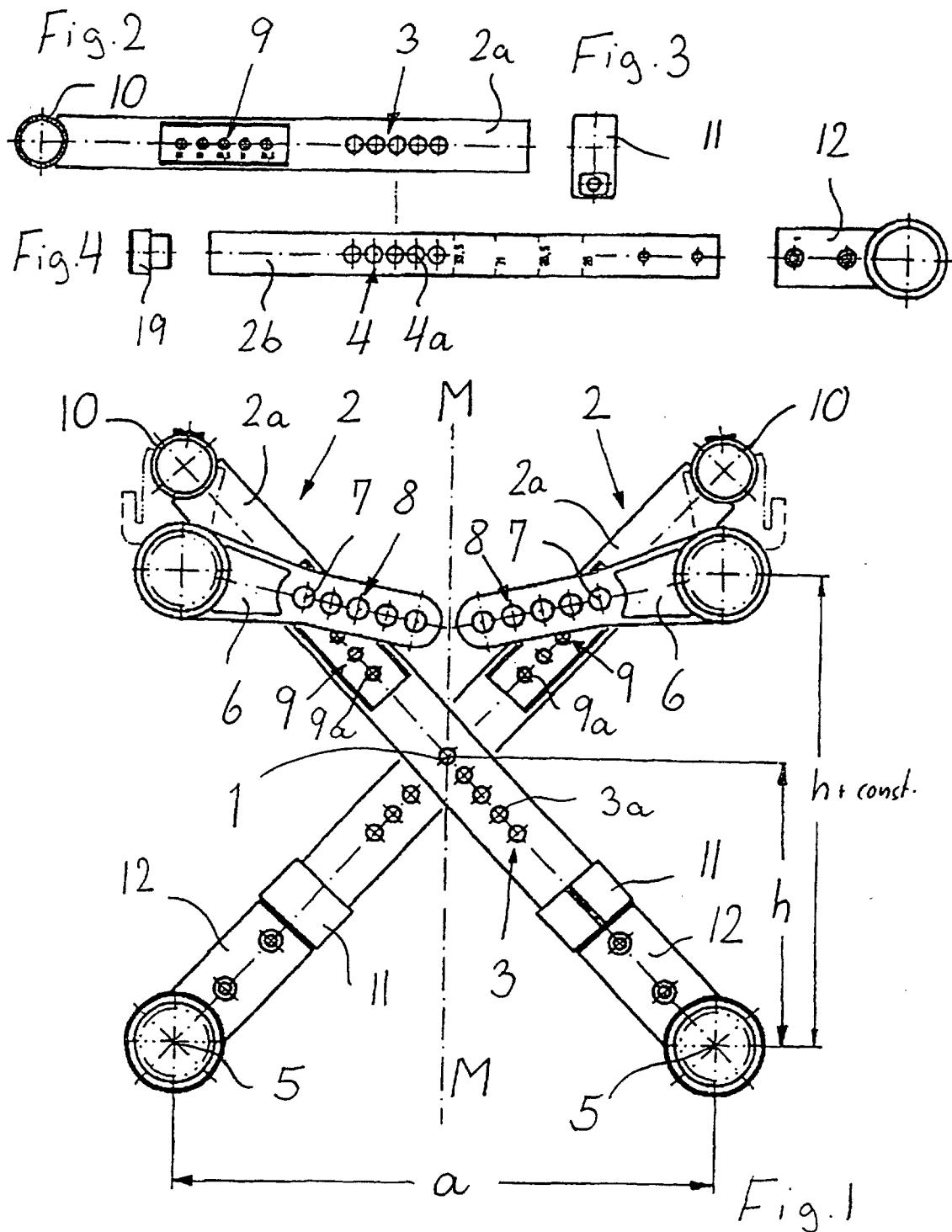
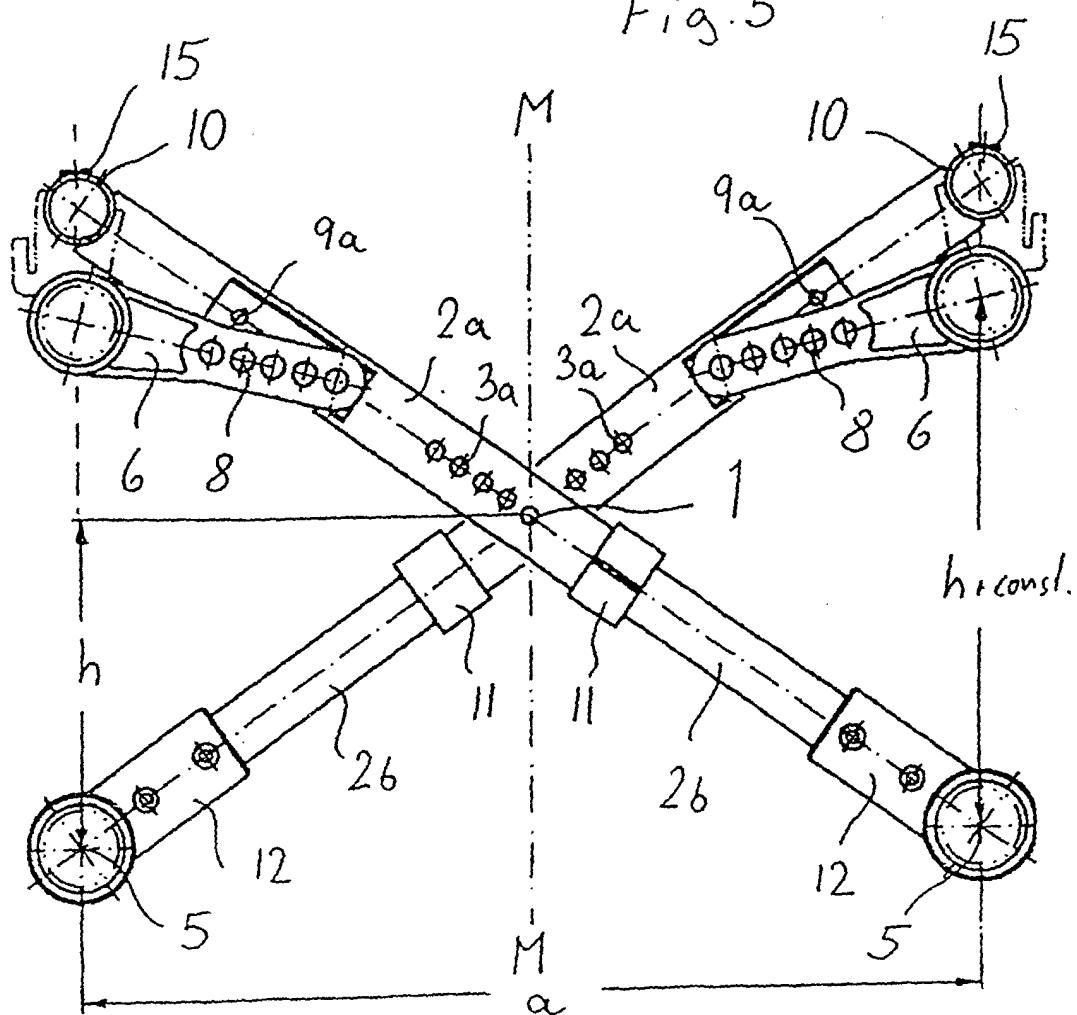


Fig. 5



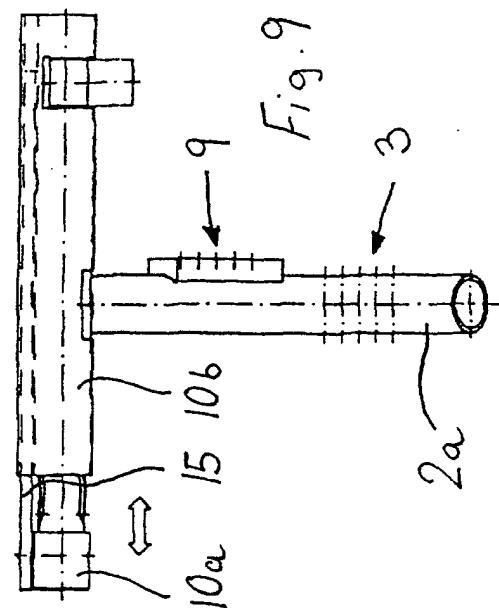


Fig. 6

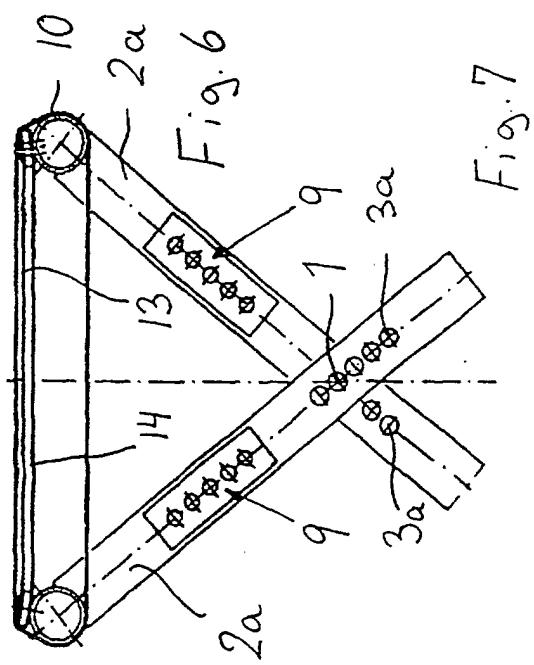


Fig. 7

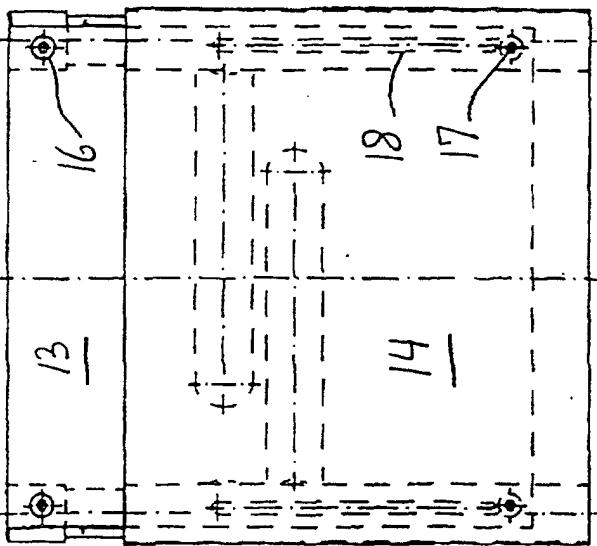


Fig. 8

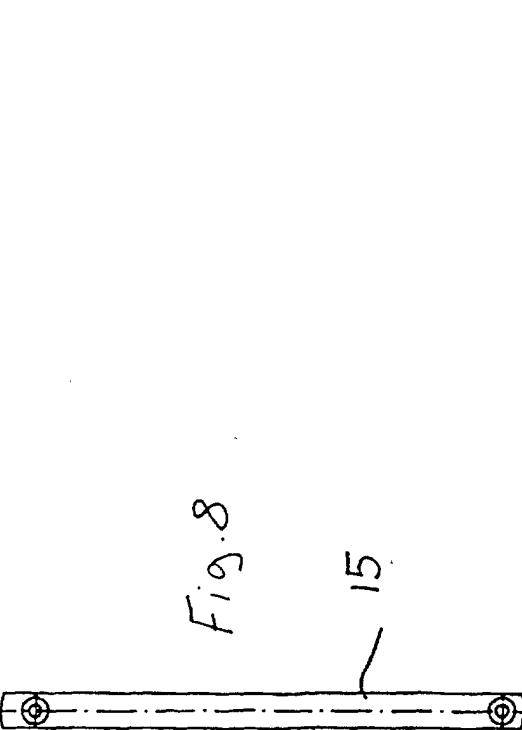


Fig. 9

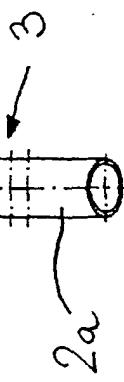


Fig. 9



Fig. 9



Fig. 9

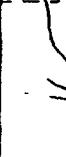


Fig. 9



Fig. 9



Fig. 9