

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 808 621 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.11.1997 Patentblatt 1997/48

(51) Int. Cl.⁶: **A61G 5/14**

(21) Anmeldenummer: **97108303.5**

(22) Anmeldetag: **22.05.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR IT

(72) Erfinder: **Pelka, Joachim**
74889 Sinsheim (DE)

(30) Priorität: **23.05.1996 DE 19620802**

(74) Vertreter: **Fleck, Hermann-Josef**
Postfach 11 65
71701 Schwieberdingen (DE)

(71) Anmelder: **Pelka, Joachim**
74889 Sinsheim (DE)

(54) **Aufstehhilfe**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufstehhilfe für Behinderte mit einem unteren und einem oberen Gestellteil und einem gegenüber dem unteren Gestellteil höhenverstellbaren Stützabschnitt, der an einem Tragabschnitt angebracht ist. Ein einfacher Aufbau, bei dem die Mechanik nicht störend in Erscheinung tritt, wird dadurch erzielt, daß der untere Gestellteil mindestens einen nach oben gerichteten, hohlen Abschnitt aufweist, in dem ein flexibles Element verläuft, daß das flexible Element mit einem Teil des Tragabschnitts in Verbindung steht und daß das flexible Element zum Spannen desselben und Anheben des Stützabschnitts an eine in einem boxartigen Träger untergebrachte Zuginrichtung angeschlossen ist.

EP 0 808 621 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufstehhilfe für Behinderte mit einem unteren und einem oberen Gestellteil und einem gegenüber dem unteren Gestellteil höhenverstellbaren Stützabschnitt, der an einem Tragabschnitt angebracht ist.

Als derartige bekannte Aufstehhilfen existieren z. B. Möbelstücke in Form von Aufstehsesseln, - Stühlen oder Liften. Bei einem Katapultsitz als Klappaufsatz für einen Serienstuhl kann die beim Sitzen gespeicherte Sitzenergie das Aufstehen unterstützen. Dabei wird der Neigungswinkel des Klappaufsatzes verändert. Motorisch betriebene Aufstehstühle ermöglichen das Aufstehen durch eine sich hebende und nach oben kippende Sitzfläche. Bei Aufstehsesseln bewegen sich Sitz- und Rückenlehne zusammen mit den Armlehnen als eine Einheit bezüglich eines unteren Gestellteils. Bei Badewannenliften wird eine Plattform mechanisch, elektro-mechanisch oder wasserdruckbetrieben zwischen Beckenrand und Wannenboden gehoben und gesenkt.

Bei den bekannten Aufstehhilfen sind die Wirkzeiten beim Aufstehen und Setzen relativ lang, wobei das Geräusch des motorischen Antriebs stigmatisierend wirken kann. Die Konstruktion ist relativ aufwendig und ergibt häufig ein negatives Erscheinungsbild, da die Mechanik in manchen Stellungen sichtbar wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Aufstehhilfe der eingangs genannten Art bereitzustellen, die bei einfacher Konstruktion und einfacher Funktionsweise das Erscheinungsbild im wesentlichen unbeeinträchtigt läßt.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Hiernach ist also vorgesehen, daß der untere Gestellteil mindestens einen nach oben gerichteten, hohen Abschnitt aufweist, in dem ein flexibles Element verläuft, daß das flexible Element mit einem Teil des Tragabschnitts in Verbindung steht und daß das flexible Element zum Spannen desselben und Anheben des Stützabschnitts an eine in einem boxartigen Träger untergebrachte Zugeinrichtung angeschlossen ist.

Durch diesen Aufbau dient das Gestell an sich zum Unterbringen wesentlicher Teile des Verstellmechanismus, so daß der Aufbau einfach ist und nicht störend wirkt. Zusätzliche Abdeckelemente werden eingespart.

Ist vorgesehen, daß die Zugeinrichtung mindestens zwei parallel geschaltete Spanneinheiten aufweist, von denen beim Aufstehen beide und beim Herablassen eine wirksam geschaltet ist, so können einerseits das Herablassen und andererseits das Anheben des Benutzers relativ schnell vor sich gehen.

Eine günstige Ausnutzung der Energie ergibt sich dadurch, daß eine elektrisch betriebene Mechanik oder Hydraulik vorgesehen ist, die so ausgebildet ist, daß damit eine der Spanneinheiten nach dem Aufstehen in einem unbelasteten Zustand vorgespannt wird.

Mit den Maßnahmen, daß eine elektrisch betriebene Mechanik oder Hydraulik vorgesehen ist, die so

ausgebildet ist, daß damit eine der Spanneinheiten nach dem Aufstehen in einem unbelasteten Zustand vorgespannt wird, wird auch erreicht, daß die Aufstehhilfe für das Herablassen vorbereitet ist, so daß dieser Vorgang beim Benutzen unverzüglich erfolgen kann.

Ein vorteilhafter, einfacher Aufbau besteht darin, daß der untere Gestellteil zwei parallele nach oben gerichtete hohle Abschnitte aufweist, auf die zwei darauf abgestimmte, nach unten gerichtete Abschnitte des oberen Gestellteils teleskopartig aufgeschoben sind, daß die nach unten gerichteten Abschnitte mit Koppelgliedern versehen sind, die über Schlitze in das Innere der nach oben gerichteten Abschnitte ragen und daß die Koppelglieder mit dem unteren Ende eines nach oben führenden Abschnitts des Seils verbunden sind, der beim Aufstehen mittels der Zugeinrichtung nach oben gezogen wird, und daß der Stützabschnitt an dem oberen Gestellteil mit diesem verschieblich angebracht ist. Mit der Zugeinrichtung wird dabei der gegen den unteren Gestellteil verschiebbare obere Gestellteil angehoben und mit diesem der Stützabschnitt.

Dabei besteht ein einfacher Aufbau mit günstiger Anordnung des boxartigen Trägers darin, daß der untere Gestellteil einen horizontalen hohen Fußteil aufweist, dessen Hohlraum mit dem Hohlraum der nach oben gerichteten Abschnitte in Verbindung steht, daß der boxartige Träger am Fußteil angebracht ist und daß der nach oben führende Abschnitt des Seils über ein in dem jeweiligen nach oben gerichteten Abschnitt des unteren Gestellteils angeordnetes Umlenkelement nach unten geführt und über weitere Umlenkelemente an die Zugeinrichtung angeschlossen ist.

Eine geeignete Ausbildung bei diesem Aufbau besteht darin, daß sie als freischwinger Stuhl ausgebildet ist, bei dem der Stützabschnitt als Sitzfläche ausgebildet ist, die in ihrem vorderen Bereich zwischen den beiden nach unten gerichteten Abschnitten des oberen Gestellteils gelenkig gelagert ist, daß die beiden nach unten führenden Abschnitte oberhalb der Sitzfläche beidseitig nach hinten verlaufende Armlehnen bilden, an denen ein Betätigungselement zum Auslösen der Zugeinrichtung und Erreichen der Aufstehposition angeordnet ist und die eine Rückenlehne tragen, daß an einem oberen Bereich des nach oben gerichteten Abschnitts des unteren Gestellteils jeweils ein weiteres Seil angeschlossen ist, das durch die Armlehnen bis über den hinteren Bereich der Sitzfläche geführt und mit dieser verbunden ist. Dabei wird neben dem im wesentlichen vertikalen Anheben und Absenken der Sitzfläche auch eine Kippbewegung mit einfachen Mitteln erzielt, wobei die gesamte Mechanik günstig untergebracht ist.

Eine weitere günstige Möglichkeit für den Aufbau besteht darin, daß der boxartige Träger mit der Zugeinrichtung unter der als Sitzfläche ausgebildeten Stützfläche angeordnet ist, daß das Seil über seitlich an dem vorderen Abschnitt der Sitzfläche angeordnete Umlenkelemente durch seitlich an den beiden nach oben gerichteten Abschnitten des unteren Gestellteils vorgesehene Schlitze in diese geführt ist, nach oben verläuft

und über jeweilige obere Umlenkelemente nach unten geführt und mit einem Endbereich in dem unteren Gestellteil an einem Verankerungselement festgelegt ist. Bei dieser Ausführungsform können der untere und der obere Gestellteil einstückig ineinander übergehen, wobei die Sitzfläche mit dem boxartigen Träger in der Höhe verstellbar ist.

Dabei kann die Sitzfläche auf einfache Weise dadurch kippbar ausgebildet sein, daß der obere Gestellte Armlehnen aufweist, von deren Unterseite jeweils ein weiteres Seil zu dem hinteren Bereich der in ihrem vorderen Bereich schwenkbar gelagerten Sitzfläche geführt ist, und daß unter der Sitzfläche eine weitere Spanneinheit vorgesehen ist, die mit den beiderseitigen weiteren Seilen derart zusammenwirkt, daß der hintere Bereich der Sitzfläche eine nach oben wirkende Kraft erfährt.

Einen sicheren Stand und eine gute Mobilität werden dadurch erzielt, daß der Fußabschnitt des unteren Gestellteils vier tellerartige, gleitende oder rollende Füße aufweist.

Insgesamt bietet die Aufstehhilfe eine ästhetisch anmutende Erscheinung im herabgelassenen und angehobenen Zustand der Stützfläche. Mit der Integration der Hubtechnik in Form von Roll- und Seilzügen in dem z. B. rohrförmigen Gestell und der Zugeinrichtung in dem boxartigen Träger werden die Antriebskomponenten in keinem der Betriebszustände sichtbar. Dadurch bleibt ein schlichter und formschöner Charakter erhalten. Als Anwendungsvorteil ist bei Gasfedern die geräuscharme Betätigung vorteilhaft, die beim Heben und Senken aktiv sind. Da die Vorspannung einer oder mehrerer Gasfedern stets nach dem Aufrichten zu einem Zeitpunkt erfolgt, in dem kein direkter Kontakt des Benutzers zu der Aufstehhilfe besteht, kann der Absenkvorgang ohne zeitlichen Verzug geschehen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Aufstehhilfe,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Aufstehhilfe,
- Fig. 3 eine Vorderansicht der Aufstehhilfe,
- Fig. 4 eine teilweise geschnittene Ansicht der Aufstehhilfe,
- Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie A-B nach Fig. 3,
- Fig. 5A u. 5B jeweils ein Detail nach Fig. 5 im Schnitt,
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie C-

D nach Fig. 3,

- Fig. 6A einen Ausschnitt einer Zugeinrichtung der Aufstehhilfe,
- Fig. 7 eine Seitenansicht der Aufstehhilfe in angehobener Position,
- Fig. 8 eine gekippte Seitenansicht der Aufstehhilfe in angehobener Position,
- Fig. 9 eine gekippte Vorderansicht der Aufstehhilfe in angehobener Position,
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Aufstehhilfe,
- Fig. 11 eine Seitenansicht der Aufstehhilfe nach Fig. 10,
- Fig. 12 einen Ausschnitt der Aufstehhilfe nach Fig. 10 in perspektivischer Ansicht mit einer Zugeinrichtung,
- Fig. 13 einen weiteren Ausschnitt der Aufstehhilfe nach Fig. 10 mit einem weiteren Abschnitt der Zugeinrichtung,
- Fig. 14 einen weiteren Ausschnitt der Aufstehhilfe nach Fig. 10 mit einer zusätzlichen Zugeinrichtung für eine Sitzfläche und
- Fig. 15A bis 15 D verschiedene Ausführungsbeispiele einer Aufstehhilfe in perspektivischer Darstellung jeweils in abgesenkter und angehobener Position.

In Fig. 1 ist als Ausführungsbeispiel einer Aufstehhilfe ein Aufstehstuhl in perspektivischer Darstellung gezeigt, der ein Stuhlgestell mit einem unteren Gestellteil 4 und einem oberen Gestellteil 3, eine Stützfläche in Form einer Sitzfläche 2, eine an dem oberen Gestellteil 3 angebrachte Rückenlehne 1, Fußstücke 6 sowie tellerartige Füße 7 aufweist.

Das untere Gestellteil 4 besitzt einen im wesentlichen horizontal nach hinten führenden Fußabschnitt, unter dem die tellerartigen Füße 7 angeordnet sind und in dessen bogenförmigem hinteren Bereich ein boxartiger Träger 11 eingefügt ist. Im vorderen Bereich geht das untere Gestellteil 4 einstückig in zwei nach oben gerichtete, gerade und im wesentlichen parallel zueinander verlaufende nach oben gerichtete Abschnitte 5 über. Das obere Gestellteil 3 weist teleskopartig über

die nach oben gerichteten Abschnitte 5 geschobene, nach unten zeigende Abschnitte auf, die oberhalb der Sitzfläche 2 als Armlehnen nach hinten verlaufen und in ihrem ebenfalls bogenförmigen hinteren Abschnitt die Rückenlehne 1 tragen. An einer Armlehne ist ein Betätigungselement 12 zum Auslösen einer in dem boxartigen Träger 11 untergebrachten Zugeinrichtung angeordnet. Ein vorderer Bereich der Sitzfläche 2 ist schwenkbar auf einer an den nach unten führenden Abschnitten des oberen Gestellteils 3 angebrachten Querstrebe 10 gelagert, während ein hinterer Bereich der Sitzfläche 2 mittels seitlicher Seile 9 und eines an diesen gehaltenen, querverlaufenden Verbindungsteil 8 gelagert ist.

Der beschriebene Aufbau ist auch anhand der Fig. 2 und 3 in Seitenansicht bzw. Vorderansicht zu erkennen, wobei insbesondere aus Fig. 2 die Lagerung der Füße 7 an einem Zwischenstück 13 deutlicher ersichtlich ist. Der beschriebene Aufbau ergibt einen Aufstehstuhl in Form eines Freischwingers.

Fig. 4 zeigt einen teilweise geschnittenen Ausschnitt des in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Aufstehstuhls, wobei eine Mechanik für eine Schwenkbewegung des Sitzteils 2 verdeutlicht ist. Durch die rohrförmige Armlehne des oberen Gestellteils 3 ist das den hinteren Bereich der Sitzfläche 2 haltende Seil 9 über eine erste und eine zweite Umlenkrolle 14, 15 geführt und im oberen Endbereich des nach oben gerichteten Abschnitts 5 des unteren Gestellteils 4 an einer Befestigungsstelle 16 angebracht. Wird das obere Gestellteil 3 gegenüber dem unteren Gestellteil 4 nach oben geführt, so wird infolge der Anordnung des Seils 9 der hintere Bereich des Sitzteils 2 nach oben geschwenkt.

Aus Fig. 5 geht die Führung eines Seils 24 in dem Hohlraum des rohrförmigen unteren Gestellteils 4 hervor. Wie die weiteren Fig. 5A, 5B und 6 zeigen, ist das Seil 24 aus dem boxartigen Träger 11 über eine Umlenkrolle 23 in den Fußabschnitt des unteren Gestelltes 4 geführt und verläuft über eine weitere Rolle 18 in den nach oben gerichteten Abschnitt 5 des unteren Gestellteils 4 und ist in diesem über eine obere Umlenkrolle 17 nach unten geführt und an einem Koppelglied 19 angebracht, das mit dem rohrförmigen, nach unten führenden Abschnitt des oberen Gestellteils 3 durch einen in Längsrichtung verlaufenden Schlitz 20 verbunden ist. Wird das Seil 24 in den boxartigen Träger 11 gezogen, so hebt sich das obere Gestellteil 3, wobei das Koppelglied 19 in dem Schlitz 20 und mit diesem der nach unten führende Abschnitt des oberen Gestellteils 3 teleskopartig auf dem nach oben gerichteten Abschnitt 5 des unteren Gestellteils 4 geführt ist. Zum Verbessern der teleskopartigen Führung können zwischen dem nach unten führenden Abschnitt des oberen Gestellteils 3 und dem nach oben gerichteten Abschnitt 5 des unteren Gestellteils 4 Gleit- oder Rollelemente 31,31' vorgesehen sein. Mit einem Anheben des oberen Gestellteils 3 wird auch die anhand der Fig. 4 beschriebene Kippbewegung der Sitzfläche 2 bewirkt.

Wie Fig. 6 zeigt, weist die in dem boxartigen Träger

11 untergebrachte Zugeinrichtung ein Speicherelement in Form einer Spanneinheit bzw. Gasfeder 26 auf, an deren Hubstange das Seil 24 derart angeschlossen ist, daß beim Ausfahren der Hubstange das Seil 24 in den boxartigen Träger 11 eingezogen wird. Andererseits wird entsprechend auch ein in dem gegenüberliegenden rohrförmigen Fußabschnitt und nach oben gerichteten Abschnitt des unteren Gestellteils 4 geführtes weiteres Seil 25 beim Ausfahren der Hubstange in den boxartigen Träger 11 eingezogen. Das weitere Seil 25 ist dazu über eine in dem boxartigen Träger 11 angeordnete Umlenkrolle 21 geführt und mit seinem Ende entsprechend dem Seil 24 an dem Endabschnitt der Hubstange der Gasfeder 26 angebracht. Zur Führung des weiteren Seils 25 in dem Fußabschnitt des unteren Gestellteils 4 ist eine weitere Umlenkrolle 22 vorgesehen.

Gemäß Fig. 6A weist die Zugeinrichtung zwei parallel geschaltete Spanneinheiten in Form der Gasfeder 26 und einer zusätzlichen Gasfeder 58 auf, die ein weiteres Speicherelement bildet. Die zusätzliche Gasfeder 58 kann mittels eines elektrisch (oder hydraulisch) betriebenen Antriebs 54 vorgespannt werden. Dazu wird beispielsweise mittels eines Getriebes 57 und Rollen 55, 56, 53 eine Umlenkeinheit zum Führen von Spannseilen mit einer Art Seilwinde gebildet. Mit einem derartigen Aufbau kann zu einem Zeitpunkt, in dem die obere Position der Stützfläche 2 erreicht und diese entlastet ist, die zusätzliche Gasfeder 58 vorgespannt werden, so daß beim Setzvorgang die verminderte Kraft der allein wirkenden Gasfeder 26 wirksam ist. Zum Aufstehen wird die zusätzliche Gasfeder 58 zugeschaltet, so daß der Aufstehvorgang von beiden Gasfedern 26, 58 unterstützt wird. In dieser Weise können auch Einheiten mit mehr als zwei Gasfedern betrieben werden, wobei mehr als eine zusätzliche Gasfeder vorgesehen sein können. Um den Hebevorgang mit allen Gasfedern auszulösen wird das Betätigungselement 12 betätigt, bis die Aufstehposition erreicht ist.

Fig. 7 zeigt den beschriebenen Aufstehstuhl in hochgefahrterer Stellung, in der auch die Sitzfläche 2 gekippt ist. Die Fig. 8 und 9 zeigen ebenfalls den Aufstehstuhl in hochgefahrterer Position, wobei der gesamte Aufstehstuhl zum Bewegen auf den Füßen 7 schräg gestellt ist, die z. B. um eine vertikale Achse eine Roll- oder eine Gleitbewegung ermöglichen.

Fig. 10 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Aufstehhilfe in Form eines Aufstehstuhls, und zwar ebenfalls eines Freischwingers. Auch dieser Stuhl besteht aus einem unteren Gestellteil 4, einem oberen Gestellteil 3, Füßen 7, einer Stützfläche in Form einer Sitzfläche 2 und einer Rückenlehne 1. Der vordere Abschnitt der Sitzfläche 2 ist auf einem Tragabschnitt mit einem ersten Verbindungs- und Führungsstück 31 a gelagert. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der boxartige Träger 30 unter der Sitzfläche 2 angeordnet, wie Fig. 11 zeigt. In Fig. 12 ist die Verstellmechanik dieses Ausführungsbeispiels mit Einzelteilen wiedergegeben. In Fig. 13 ist die Führung eines ersten Seils 39 in dem

Hohlraum des aus dem unteren und oberen Gestellteil 4, 3 gebildeten Gestells im einzelnen dargestellt. Das erste Seil 39 verläuft entsprechend einem auf der anderen Seite angeordneten weiteren Seil 40 von einer Anbindungsstelle an dem Ende einer Hubstange der Spanneinheit 45 über eine erste bzw. zweite Rolle 35, 36 über das erste Verbindungs- und Führungsstück 31a bzw. ein weiteres Verbindungs- und Führungsstücke 32 über einen Schlitz 20' in den Hohlraum des nach oben gerichteten Abschnitts 5 des unteren Gestellteils 4, wobei das erste Seil 39 über eine seitlich an der Sitzfläche 2 angeordnete dritte Rolle 44 nach oben umgelenkt wird. In dem Hohlraum des Gestells ist oberhalb des Schlitzes 20' ein oberes Umlenkelement 17' angeordnet, über das das erste Seil 39 (und entsprechend auch das weitere Seil 40) nach unten zu einem Verankerungselement 42 geführt und dort mittels einer Klemmung 43 festgelegt ist. Beim Einziehen des ersten Seils 39 und des zweiten Seils 40 in den boxartigen Träger 30 wird somit die Sitzfläche 2 mit den Tragabschnitten 31a, 32, Anschlußstücken 37, 38 und Verbindern 41 angehoben. Gleichzeitig wird auch der hintere Bereich der Sitzfläche 2 mittels weiterer Seile 9' angehoben, die über ein jeweiliges Distanzstück 50 und Koppelstück 51 aus den Armlehnen des oberen Gestellteils 3 geführt und unter der Sitzfläche 2 an eine weitere Spanneinheit 46 angeschlossen sind. Dabei sind die weiteren Seile 9' über vierte Rollen 47 mit Verbindungsgliedern 48 geführt und die Sitzfläche 2 mittels Befestigungsstücken 49 mit den weiteren Seilen 9' verbunden.

Die Fig. 15A bis 15D zeigen verschiedene weitere Ausführungsbeispiele für Aufstehhilfen, bei denen die beschriebenen Mechaniken einsetzbar sind, und zwar einen Rollstuhl, eine höhenverstellbare Stehhilfe, einen Hocker und eine Bewegungshilfe jeweils in abgesenktem und in eine geeignete Position hochgefahrenem Zustand. Die jeweilige Kraft zum Hochfahren und Absenken läßt sich mittels entsprechender, gegebenenfalls einstellbarer Gasfedern an das Gewicht des Benutzers anpassen. Die hochgefahrte Position läßt sich mittels eines Betätigungselements entsprechend dem Betätigungselement 12 der vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele einstellen. Das Betätigungselement 12 ist über eine geeignete Verbindung, z. B. ein Verbindungsseil mit den Spanneinheiten verbunden. Die zusätzliche Gasfeder 58 wird beim Herablassen des Benutzers vorzugsweise von dem Antrieb 54 gelöst. Beim Anheben ist das Stoppen mittels des Betätigungselements in der gewünschten Position möglich.

Patentansprüche

1. Aufstehhilfe für Behinderte mit einem unteren und einem oberen Gestellteil (3,4) und einem gegenüber dem unteren Gestellteil (4) höhenverstellbaren Stützabschnitt (2,2',2''), der an einem Tragabschnitt (3,8,9,10;31,37,44) angebracht ist, dadurch gekennzeichnet,

daß der untere Gestellteil (4) mindestens einen nach oben gerichteten, hohlen Abschnitt (5) aufweist, in dem ein flexibles Element (24;39) verläuft,

daß das flexible Element (24;39) mit einem Teil (19;44) des Tragabschnitts (3,8,9,10;31,37,44) in Verbindung steht und

daß das flexible Element (24;39) zum Spannen desselben und Anheben des Stützabschnitts (2,2',2'') an eine in einem boxartigen Träger (11,30) untergebrachte Zugeinrichtung (26,45,58) angeschlossen ist.

2. Aufstehhilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Zugeinrichtung (26,45,58) mindestens zwei parallel geschaltete Spanneinheiten (26,58) aufweist, von denen beim Aufstehen beide und beim Herablassen eine wirksam geschaltet ist.

3. Aufstehhilfe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß beim Herablassen die Sitzenergie in der Zugeinrichtung (26,45,58) zumindest teilweise speicherbar ist.

4. Aufstehhilfe nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet,

daß eine elektrisch betriebene Mechanik (53,54,55,56,57) oder Hydraulik vorgesehen ist, die so ausgebildet ist, daß damit eine der Spanneinheiten (26,58) nach dem Aufstehen in einem unbelasteten Zustand vorgespannt wird.

5. Aufstehhilfe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß der untere Gestellteil (4) zwei parallele nach oben gerichtete hohle Abschnitte (5) aufweist, auf die zwei darauf abgestimmte, nach unten gerichtete Abschnitte des oberen Gestellteils (3) teleskopartig aufgeschoben sind,

daß die nach unten gerichteten Abschnitte mit Koppelgliedern (19) versehen sind, die über Schlitze (20) in das Innere der nach oben gerichteten Abschnitte (5) ragen und

daß die Koppelglieder (19) mit dem unteren Ende eines nach oben führenden Abschnitts des Seils (24) verbunden sind, der beim Aufstehen mittels der Zugeinrichtung (26,58) nach oben gezogen wird, und

daß der Stützabschnitt (2,2',2'') an dem oberen Gestellteil (3) mit diesem verschieblich ange-

bracht ist.

6. Aufstehhilfe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,

daß der untere Gestellteil (4) einen horizontalen hohlen Fußteil aufweist, dessen Hohlraum mit dem Hohlraum der nach oben gerichteten Abschnitte (5) in Verbindung steht, daß der boxartige Träger (11) am Fußteil angebracht ist und daß der nach oben führende Abschnitt des Seils (24) über ein in dem jeweiligen nach oben gerichteten Abschnitt (5) des unteren Gestellteils (4) angeordnetes Umlenkelement (17) nach unten geführt und über weitere Umlenkelemente (18,23,22,21) an die Zugeinrichtung (26,58) angeschlossen ist.

7. Aufstehhilfe nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet,

daß sie als freischwinger Stuhl ausgebildet ist, bei dem der Stützabschnitt als Sitzfläche (2) ausgebildet ist, die in ihrem vorderen Bereich zwischen den beiden nach unten gerichteten Abschnitten des oberen Gestellteils (3) gelenkig gelagert ist, daß die beiden nach unten führenden Abschnitte oberhalb der Sitzfläche (2) beidseitig nach hinten verlaufende Armlehnen bilden, an denen ein Betätigungselement (12) zum Auslösen der Zugeinrichtung (26,58) und Erreichen der Aufstehposition angeordnet ist, und die eine Rückenlehne (1) tragen, daß an einem oberen Bereich des nach oben gerichteten Abschnitts (5) des unteren Gestellteils (4) jeweils ein weiteres Seil (9) angeschlossen ist, das durch die Armlehnen bis über den hinteren Bereich der Sitzfläche (2) geführt und mit dieser verbunden ist.

8. Aufstehhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,

daß der boxartige Träger (30) mit der Zugeinrichtung (45) unter der als Sitzfläche (2) ausgebildeten Stützfläche angeordnet ist, daß das Seil (39) über seitlich an dem vorderen Abschnitt der Sitzfläche (2) angeordnete Umlenkelemente (44) durch seitlich an den beiden nach oben gerichteten Abschnitten (5) des unteren Gestellteils (4) vorgesehene Schlitze (20) in diese geführt ist, nach oben verläuft und über jeweilige obere Umlenkelemente (17) nach unten geführt und mit einem Endbereich in dem unteren Gestellteil (4) an einem Verankerungselement (42) festgelegt ist.

9. Aufstehhilfe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,

daß der obere Gestellteil (3) Armlehnen aufweist, von deren Unterseite jeweils ein weiteres Seil (9') zu dem hinteren Bereich der in ihrem vorderen Bereich schwenkbar gelagerten Sitzfläche (2) geführt ist, und daß unter der Sitzfläche (2) eine weitere Spanneinheit (45) vorgesehen ist, die mit den beiderseitigen weiteren Seilen (9') derart zusammenwirkt, daß der hintere Bereich der Sitzfläche (2) eine nach oben wirkende Kraft erfährt.

10. Aufstehhilfe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß der Fußabschnitt des unteren Gestellteils (4) vier tellerartige, gleitende oder rollende Füße (7) aufweist.

Fig.1

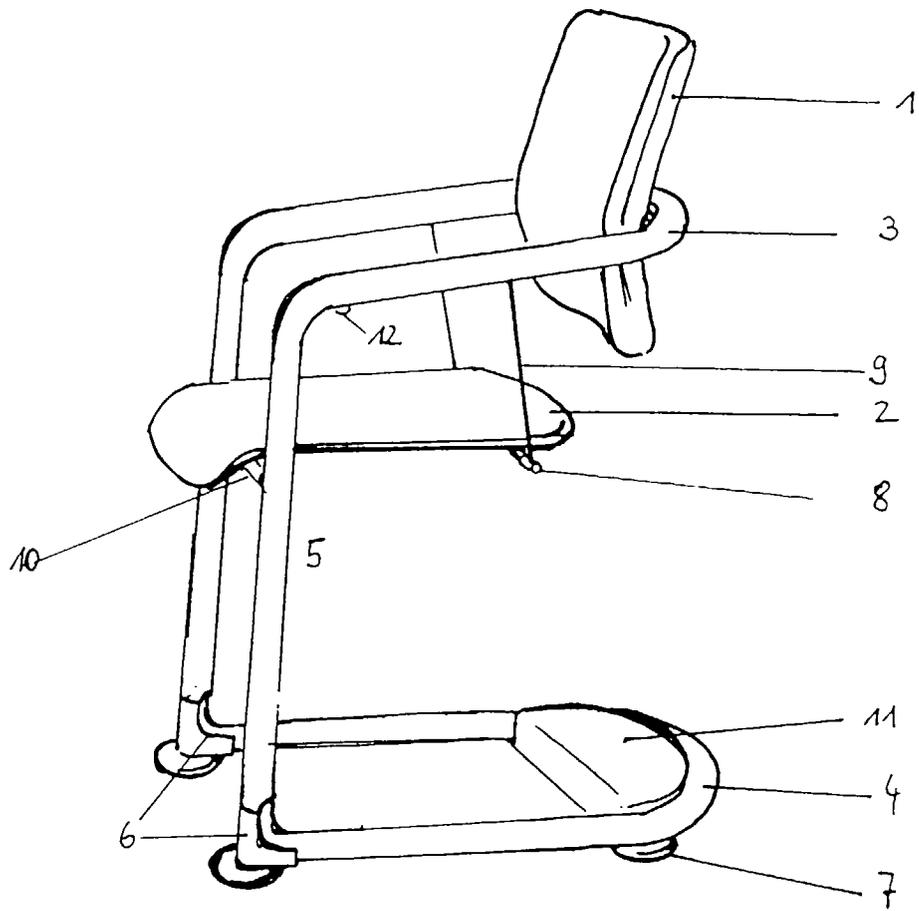


Fig.2

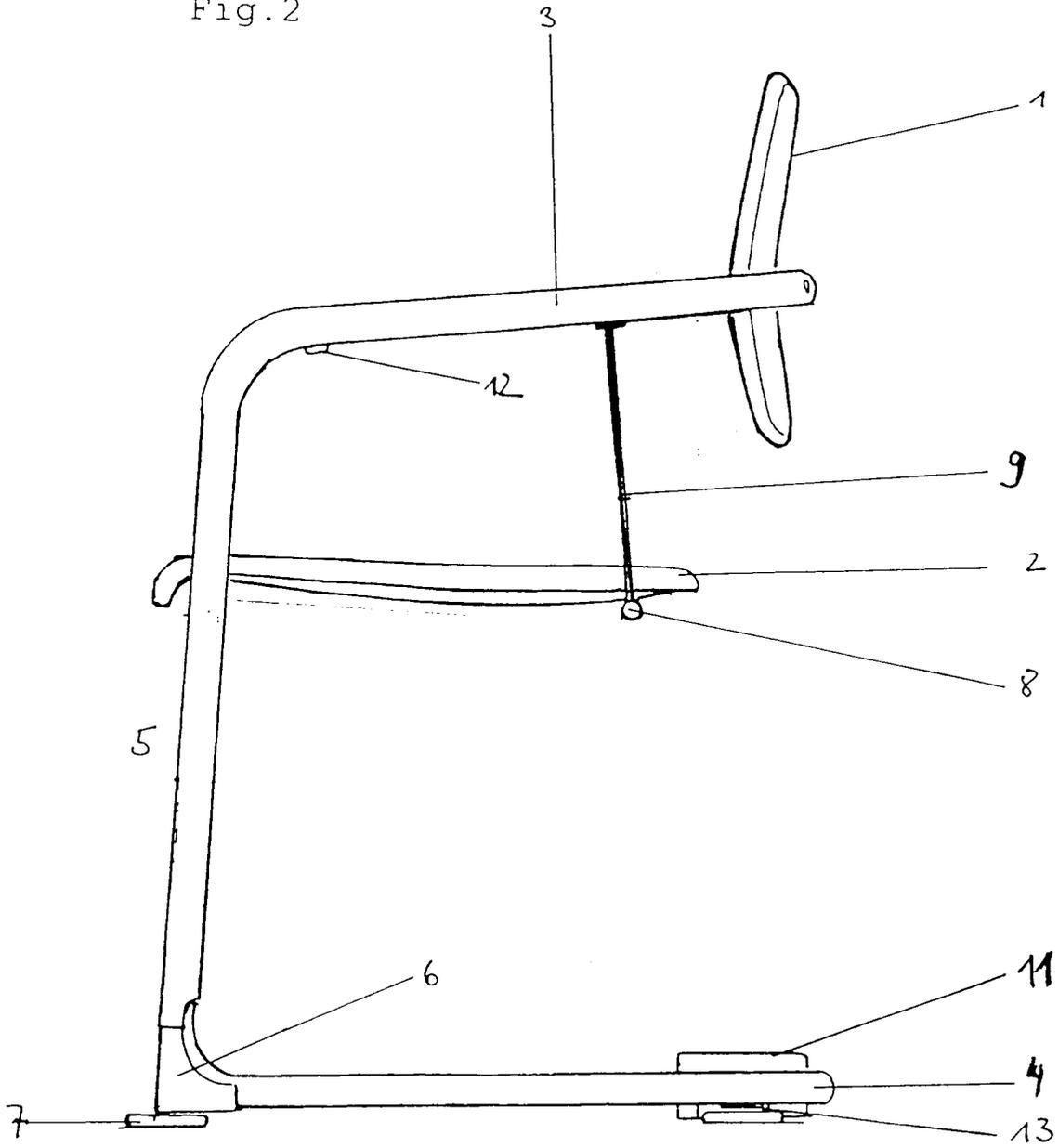


Fig.3

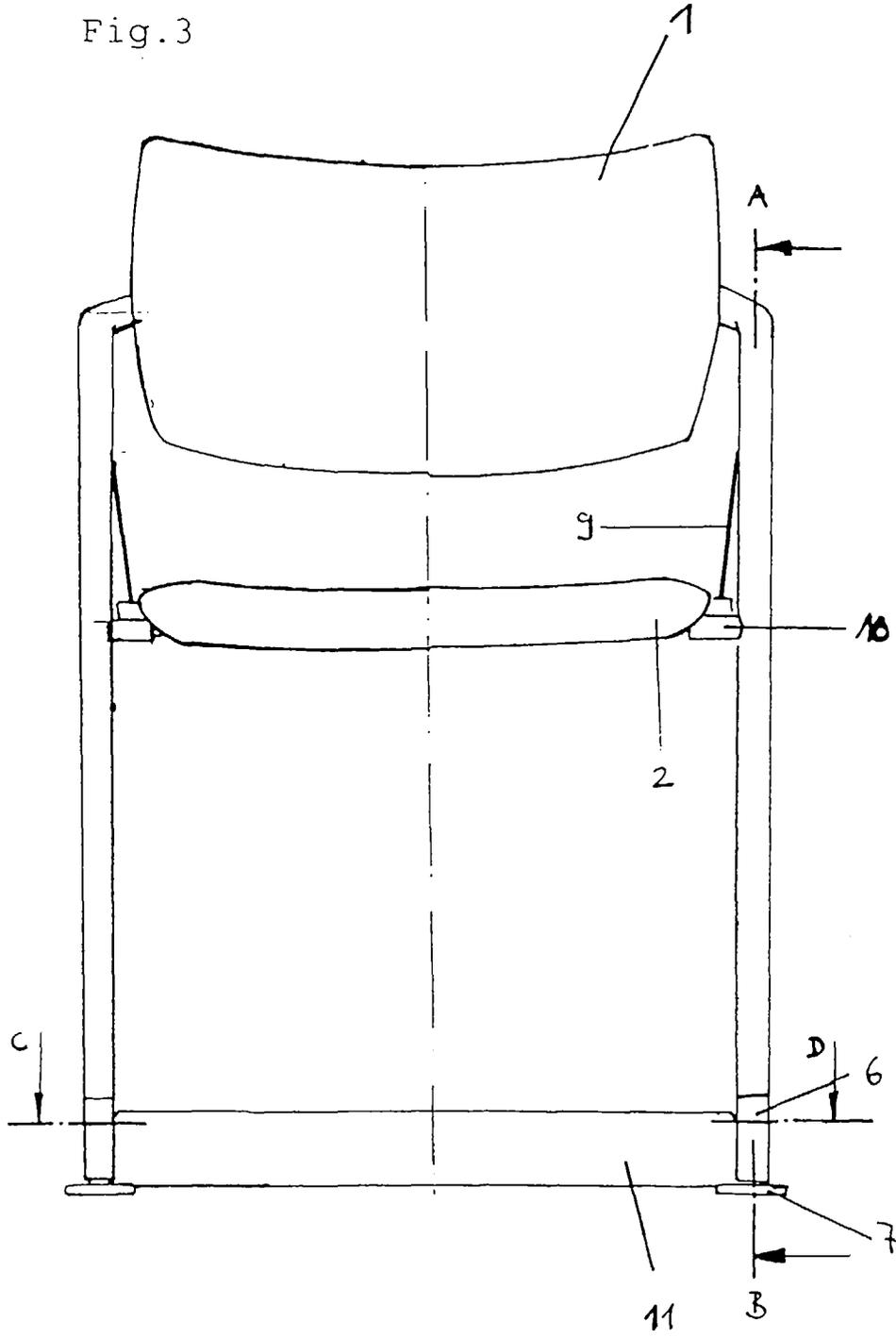
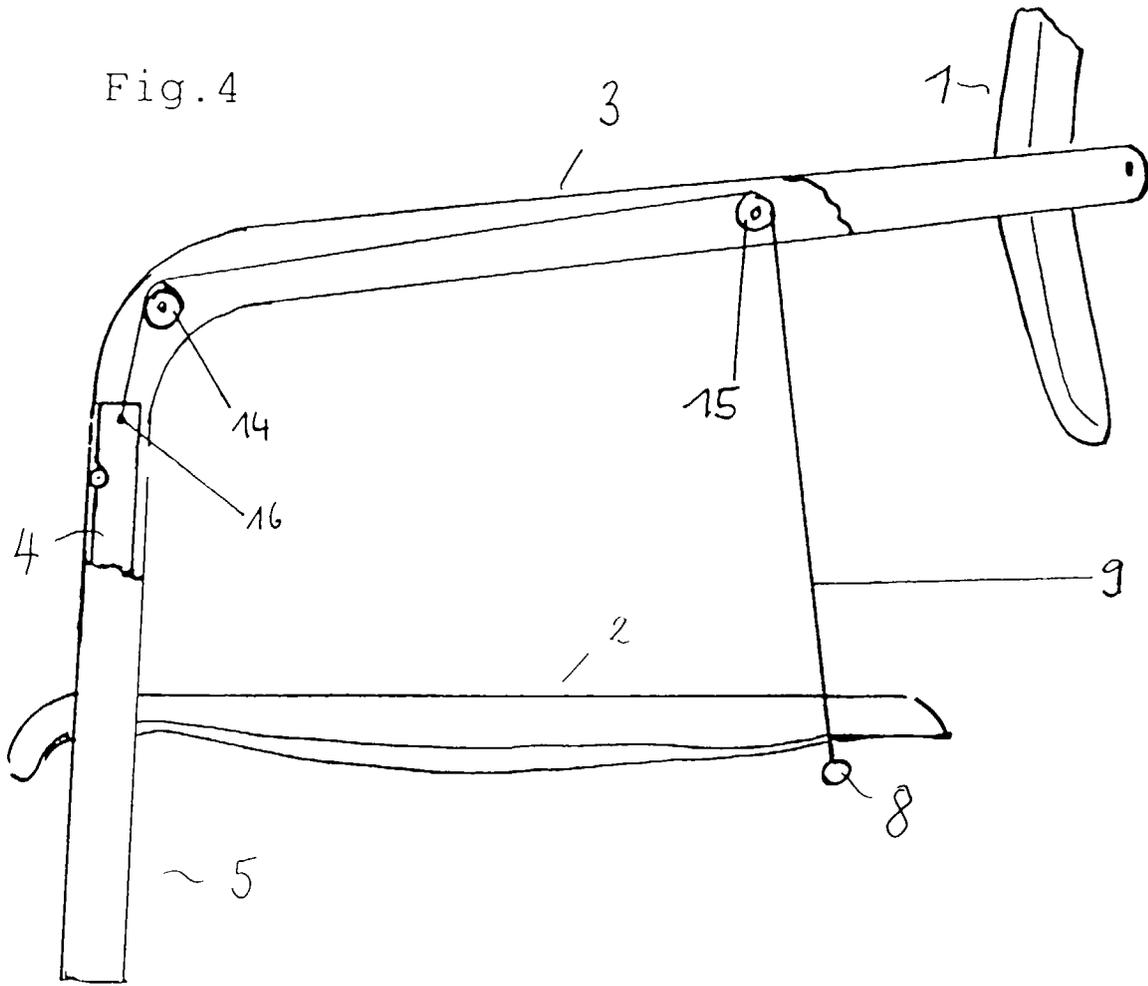


Fig.4



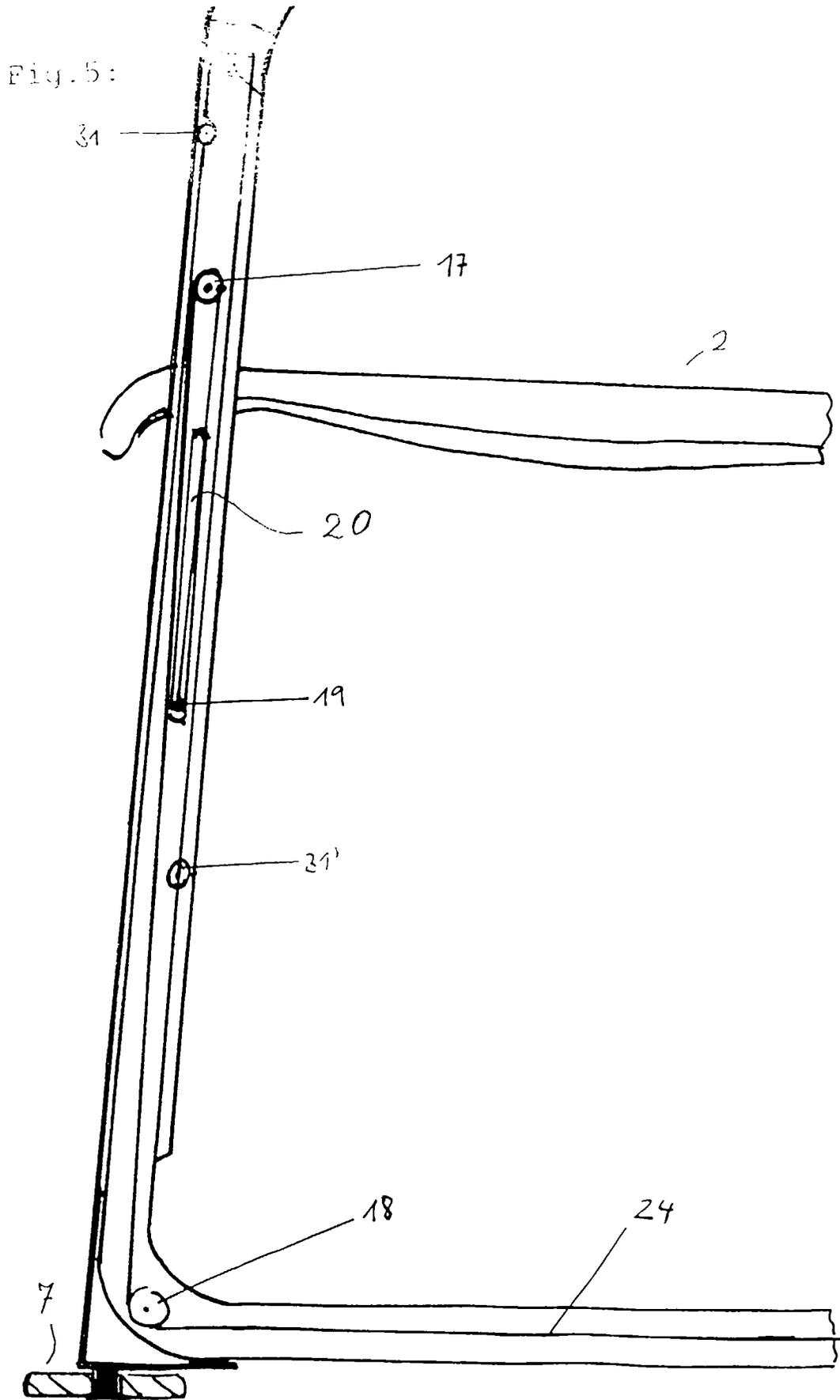


Fig.5 A:

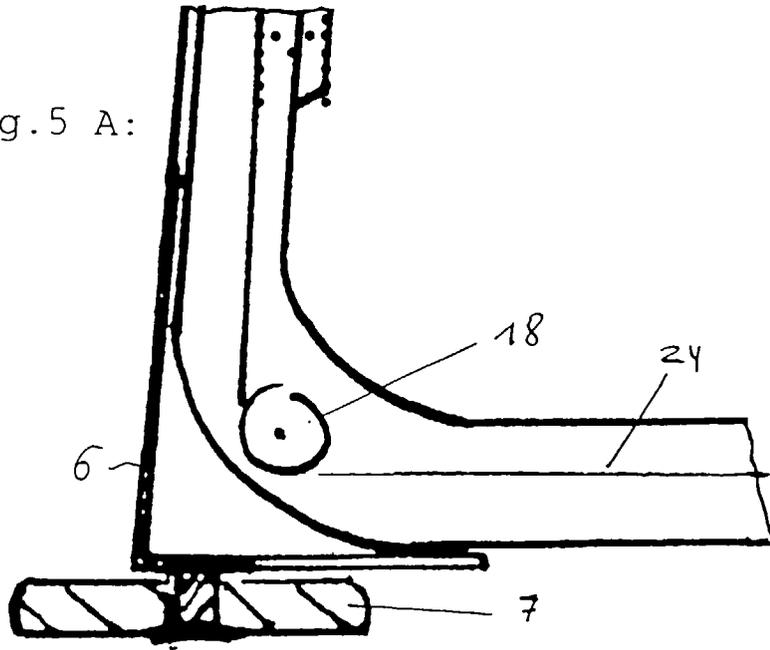


Fig.5 B:

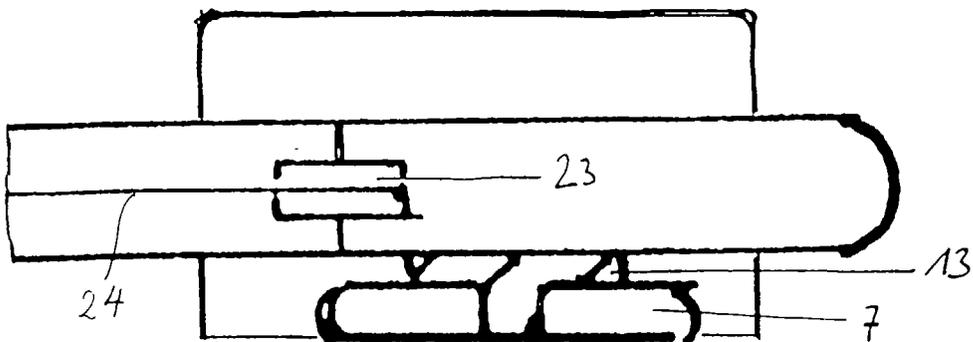


Fig. 6:

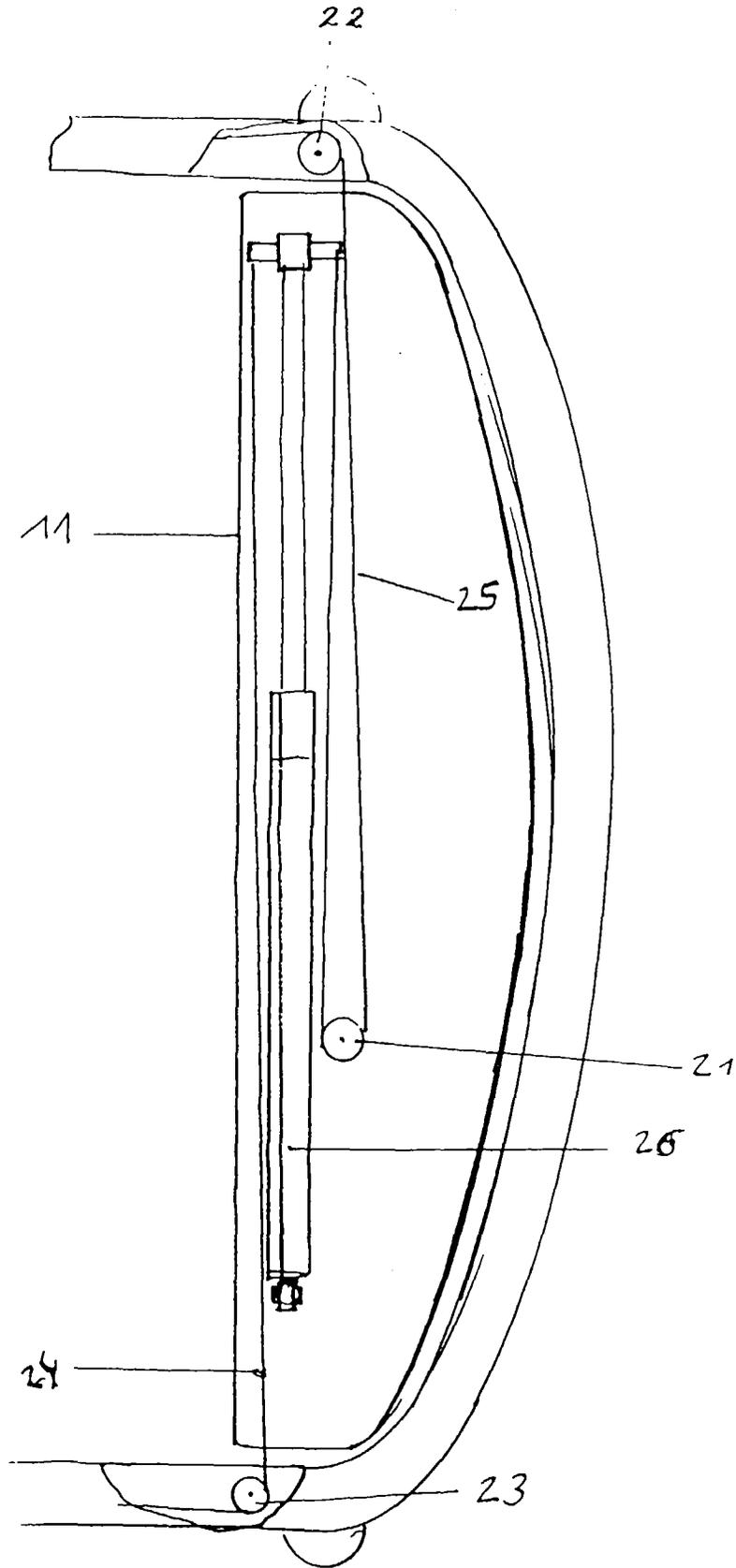


Fig. 6 A

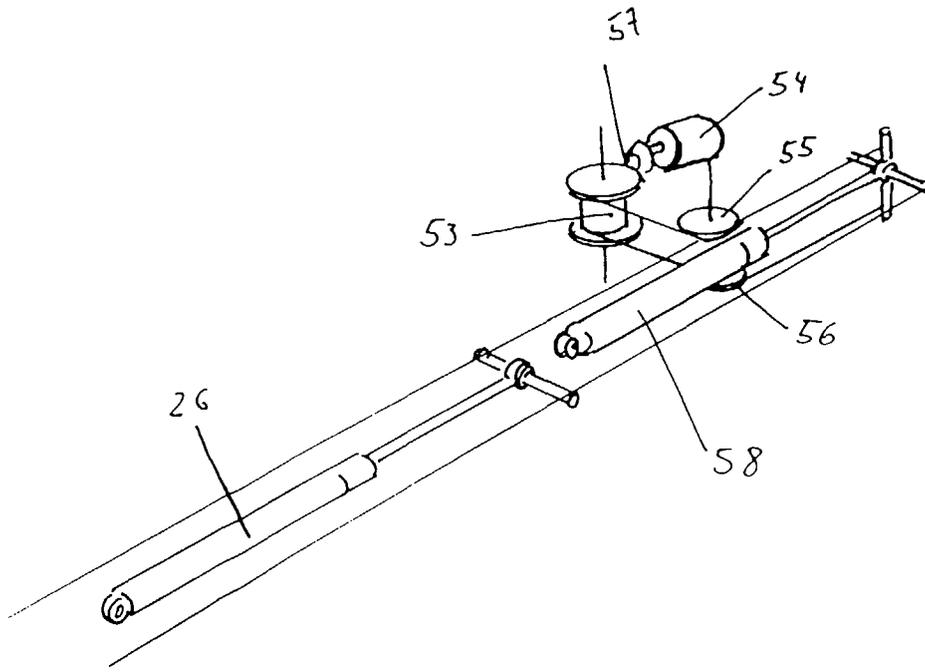


Fig. 7:

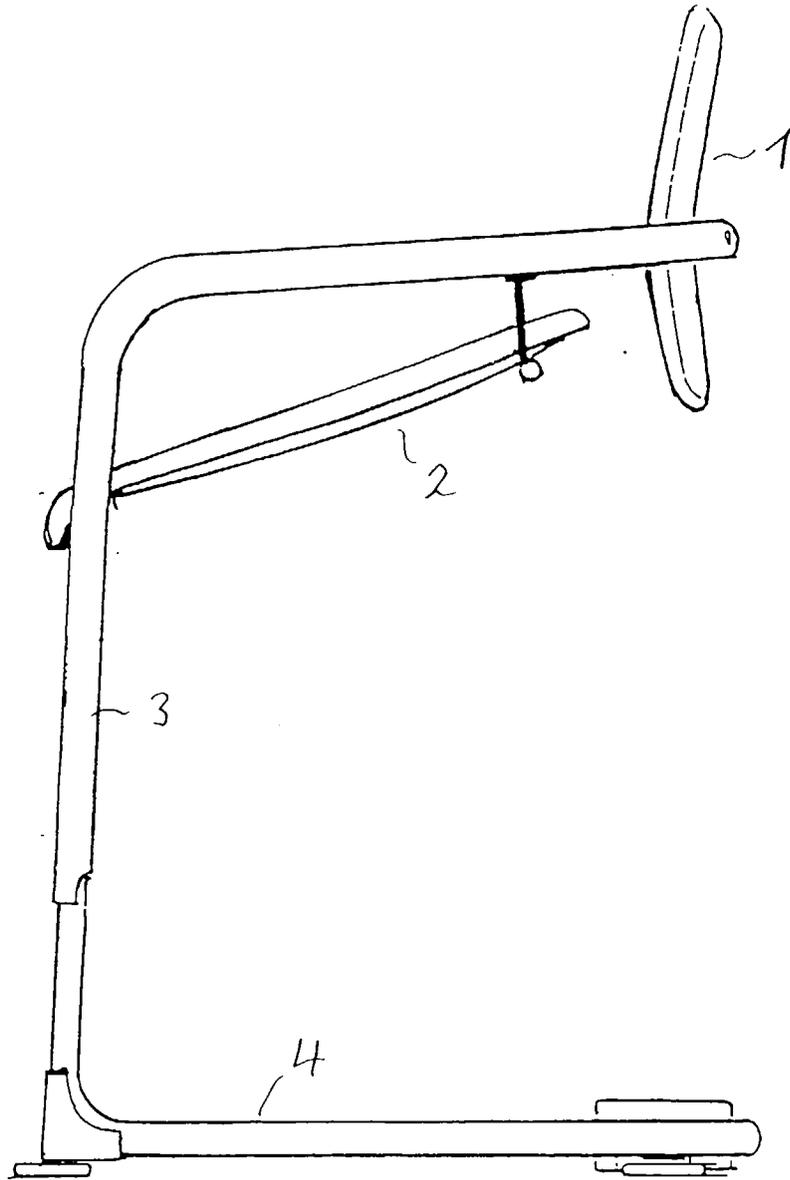


Fig. 8:

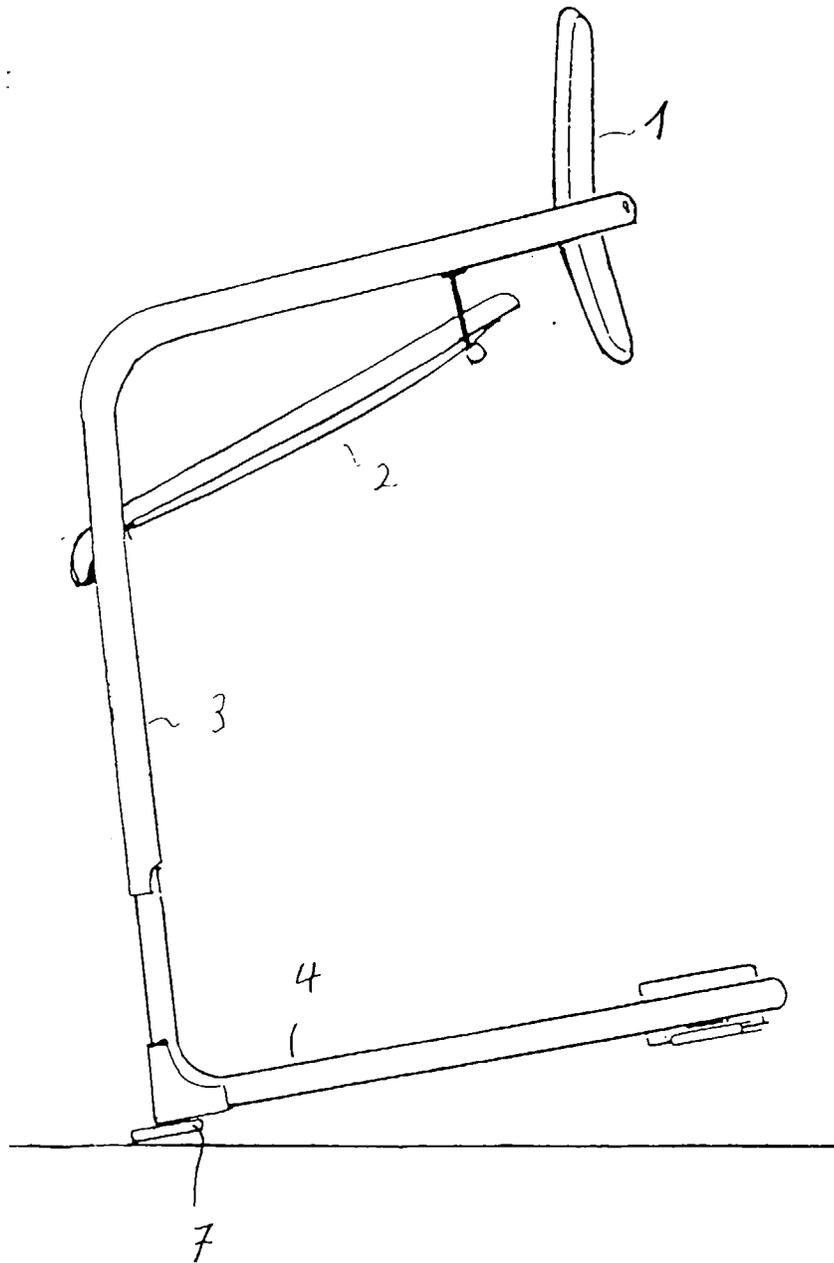


Fig. 9

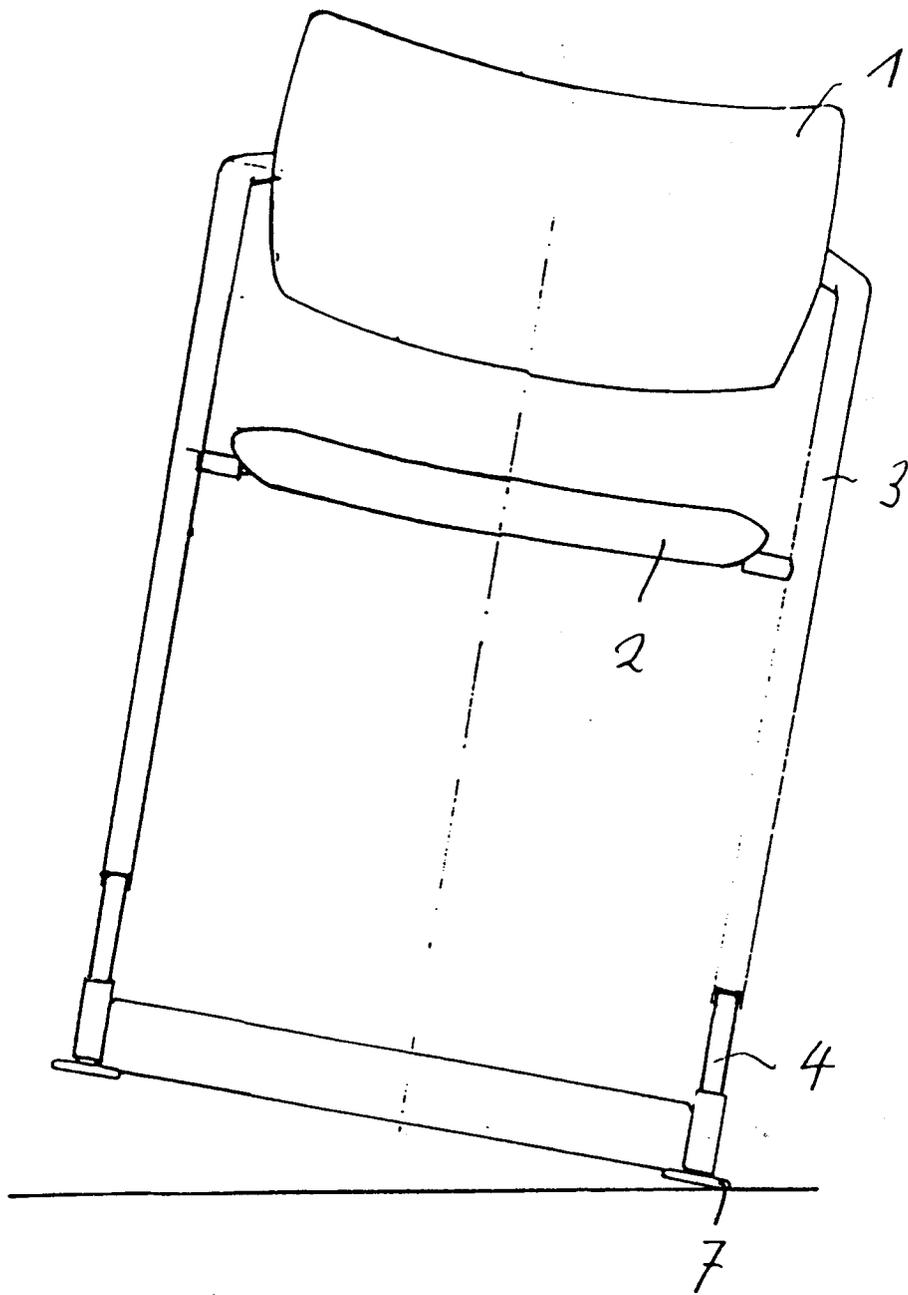


Fig 10.

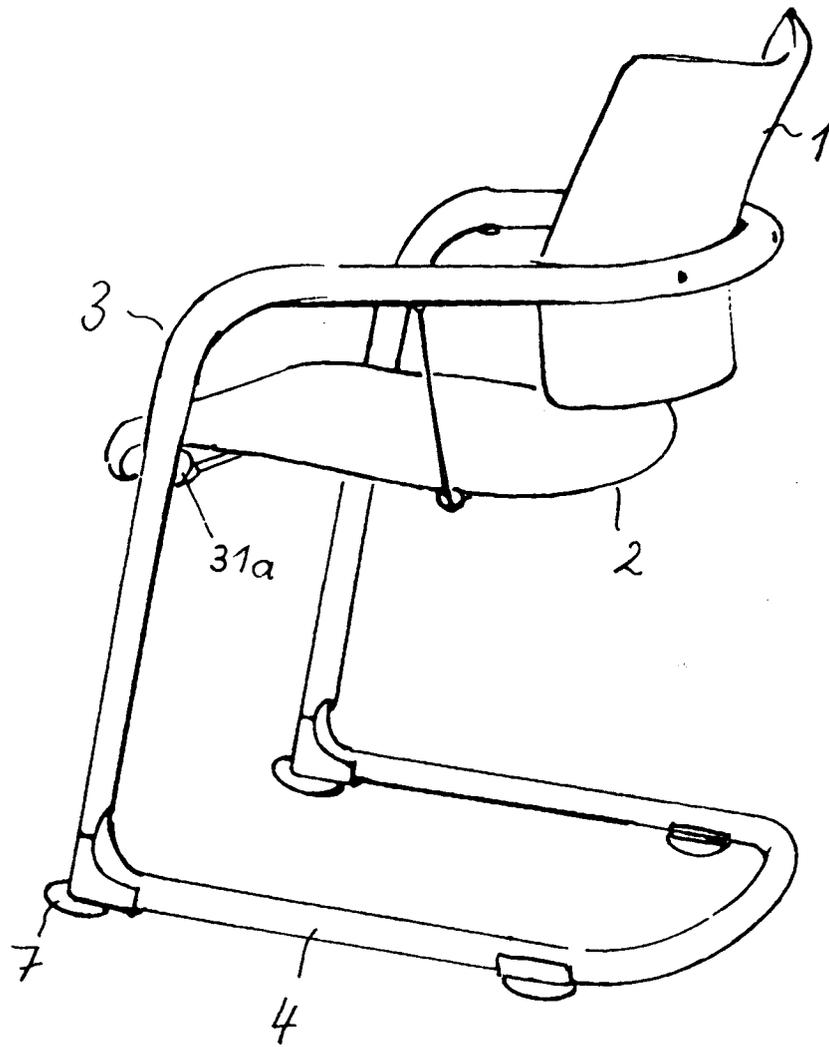


Fig 11.

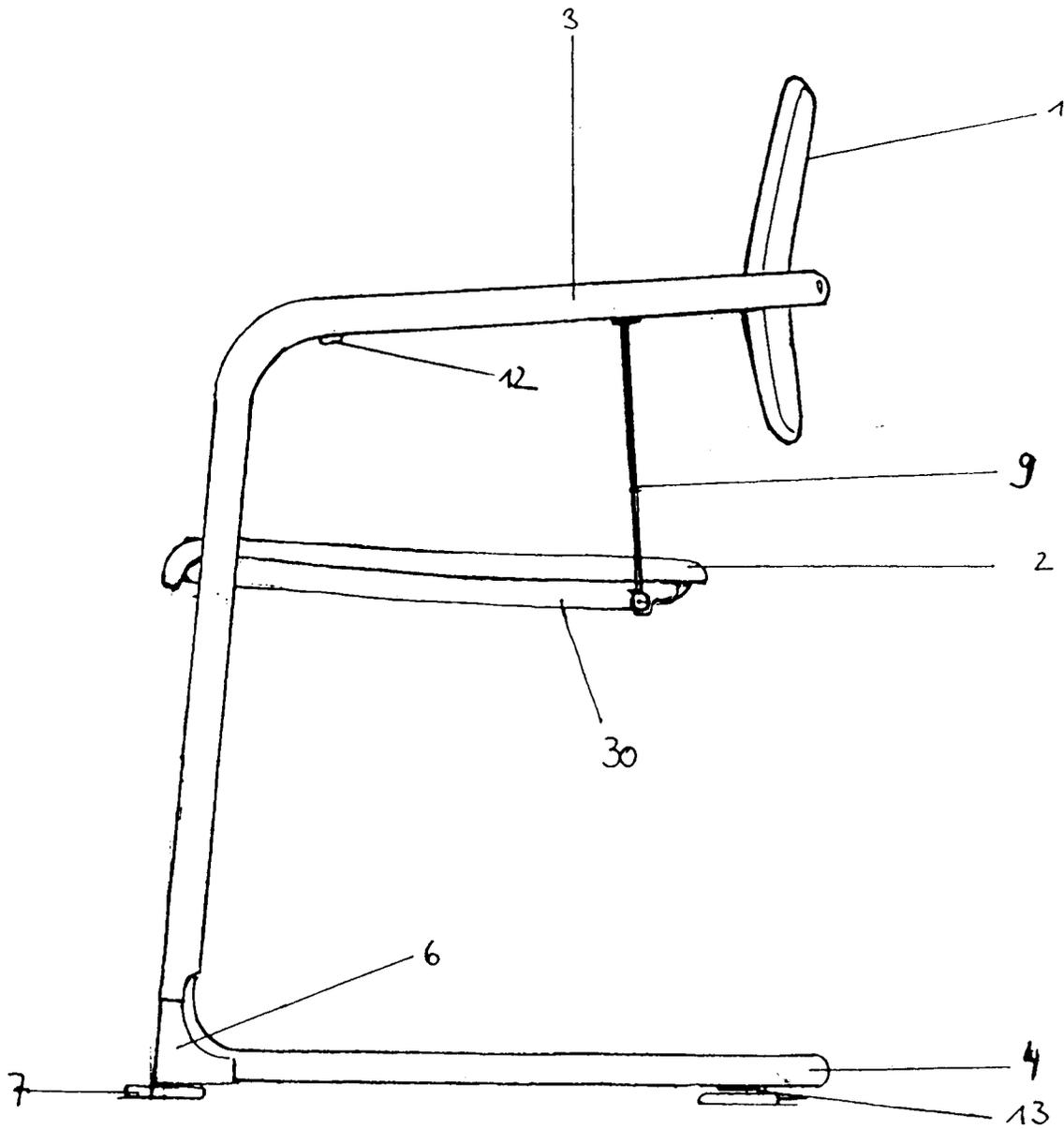


FIG. 12

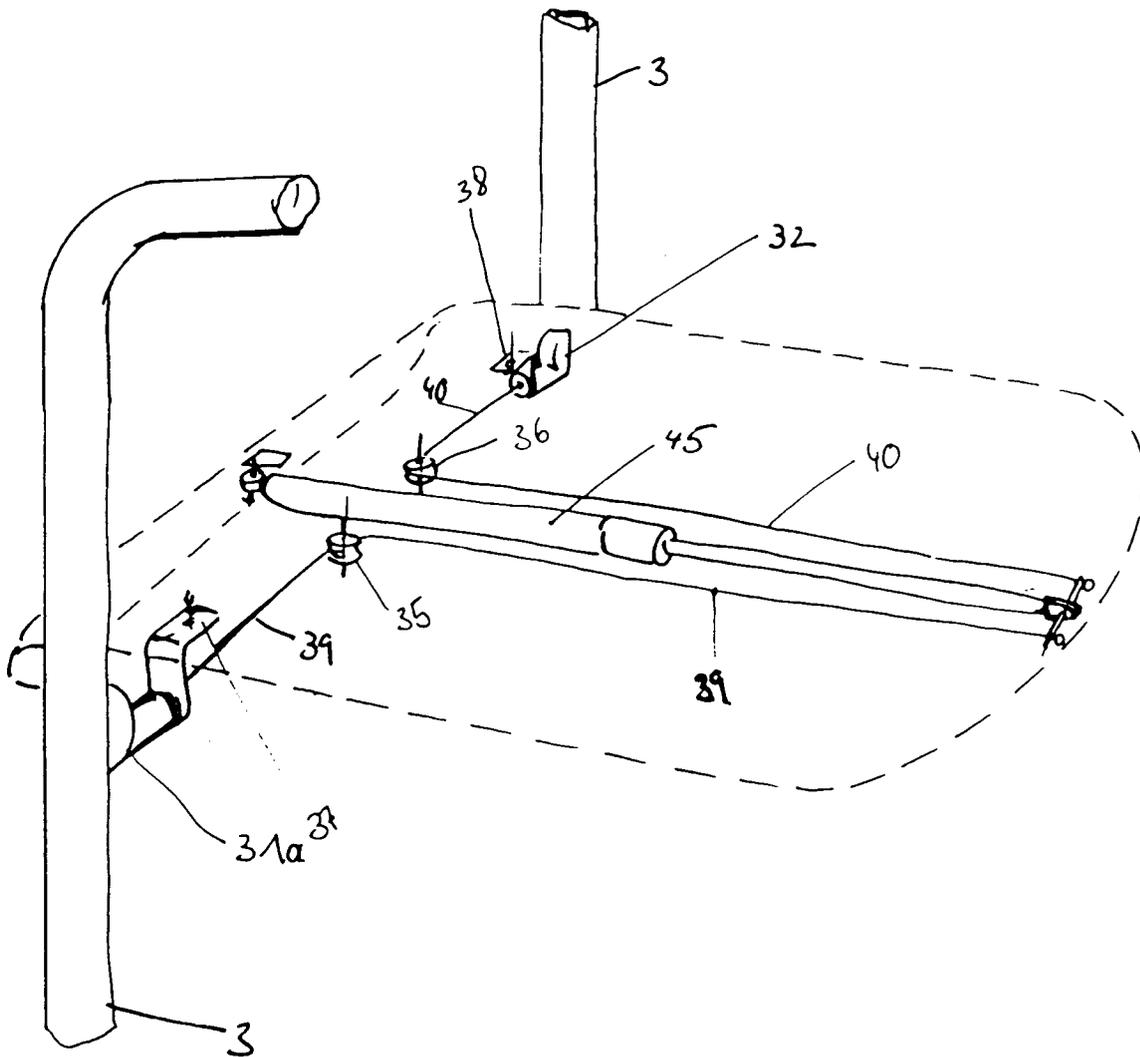


FIG. 13

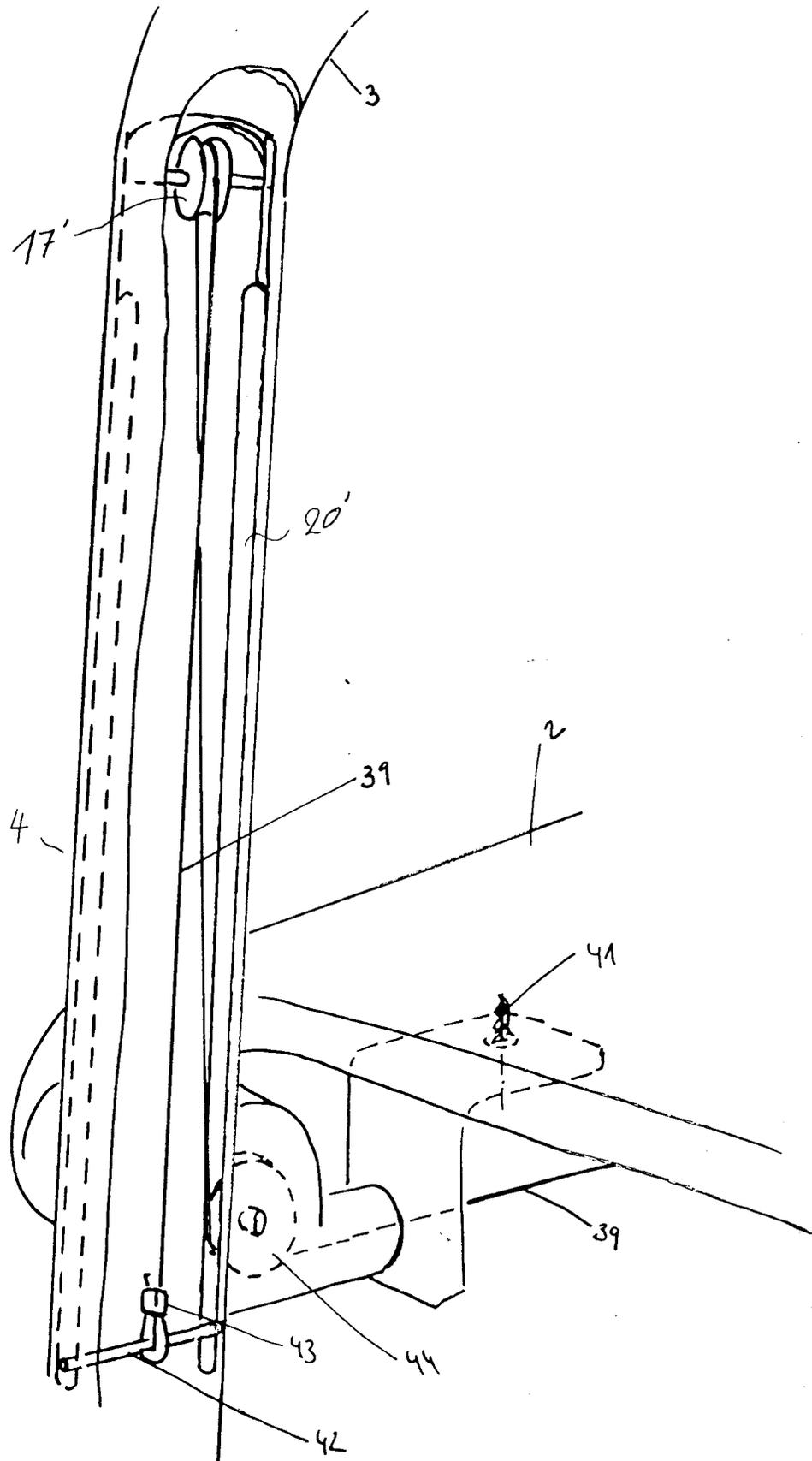


Fig. 14

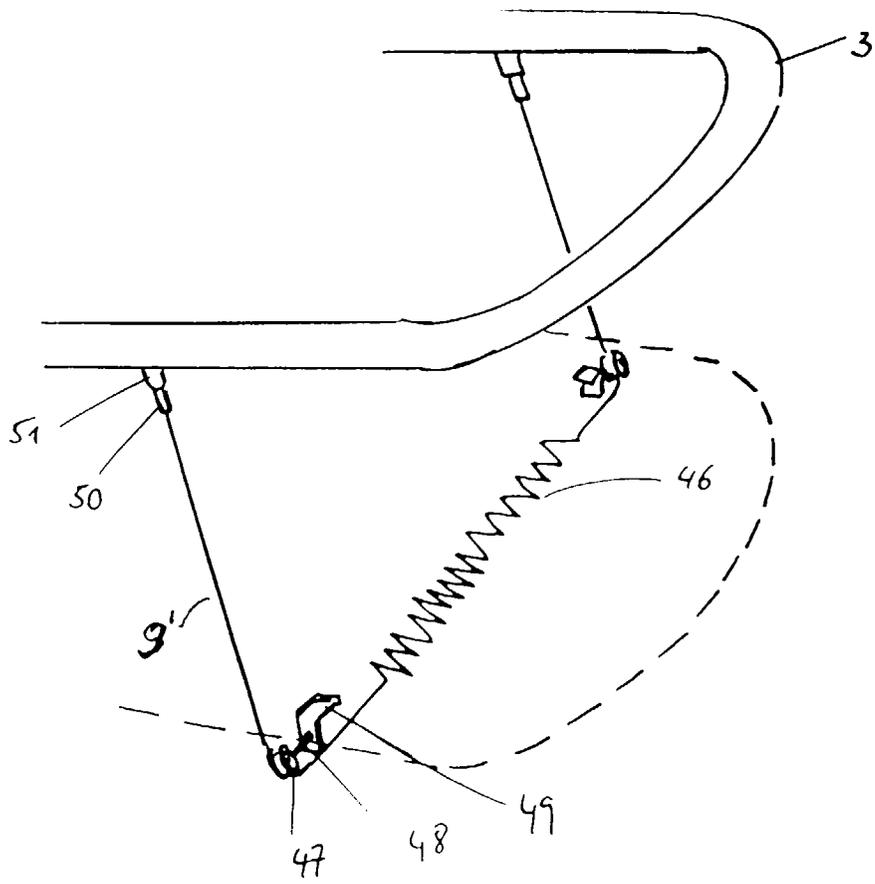


Fig. 15A

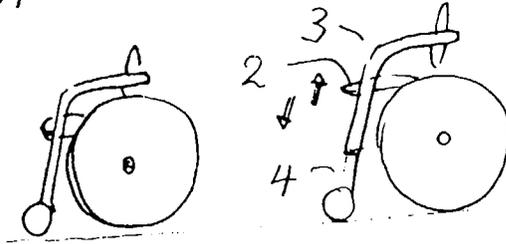


Fig. 15B

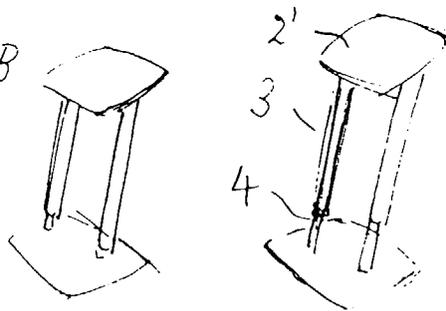


Fig. 15C

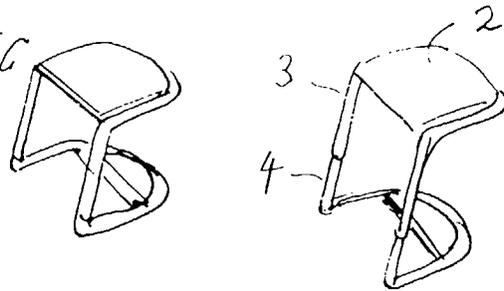


Fig. 15D

