

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 115/2010
(22) Anmeldetag: 28.01.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2012

(51) Int. Cl. : **A47C 17/84** (2006.01)
E04H 1/12 (2006.01)

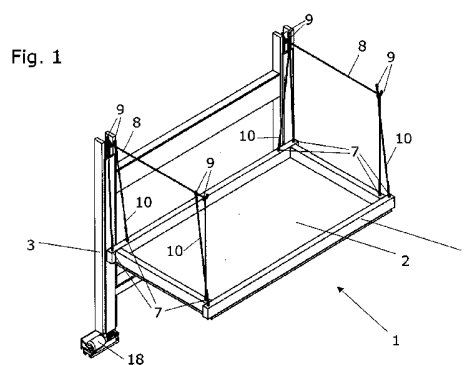
(56) Entgegenhaltungen:
US 5377787A WO 1992/005728A1

(73) Patentinhaber:
HOLZER BERNHARD
A-8010 GRAZ (AT)

(72) Erfinder:
HOLZER BERNHARD
GRAZ (AT)

(54) VERTIKAL VERFAHRBARE WOHNEINHEIT

(57) Vorrichtung zur Schaffung zusätzlicher Wohnfläche mit einer variablen Wohneinheit (1), die eine vertikal verstellbare Wohnebene (2) umfasst, wobei die Wohnebene (2) an einer Rahmenkonstruktion (3) und/oder der Raumdecke (5) vertikal verstellbar angebracht ist, wobei mindestens ein Sicherungsseil (10) oder eine Sicherungskette vorgesehen ist, welche die Wohnebene (2) mit der Rahmenkonstruktion (3) oder der Raumdecke (5) verbindet.



Beschreibung

VERTIKAL VERFAHRBARE WOHNEINHEIT

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Schaffung zusätzlicher Wohnfläche mit einer variablen Wohneinheit, die eine vertikal verstellbare Wohnebene umfasst, wobei die Wohnebene an einer Rahmenkonstruktion und/oder der Raumdecke vertikal verstellbar angebracht ist.

[0002] Steigende Wohnungspreise in Ballungsräumen, sowie die Erfordernis eines Zweitwohnsitzes, zwingen Menschen zunehmend zum Leben in kleineren Wohnungen. Unter diesem Gesichtspunkt sind Wohnflächen, wie z.B. Schlafstätten, die nicht gleichzeitig als Arbeitsplatz, wie z.B. als Schreibtisch, genutzt werden können, als Verschwendung teurer Ressourcen anzusehen. Wohnraum ist knapp und soll dementsprechend zweckmäßig genutzt werden.

[0003] Zu diesem Zweck sind variable Wohneinheiten, insbesondere Möbel bekannt, die an Wänden oder in Schränken verstaut werden und durch Herausklappen, Herausziehen, oder Verschieben benutzt werden können. Beispielsweise sind aus der DE 39 26 993 A1 Vorrichtungen zur Schaffung variabler Arbeitsplätze durch horizontale Verschiebung von Möbelementen bekannt.

[0004] Bei derartigen Konstruktionen stellt sich jedoch der erhöhte Flächenbedarf durch die nichtbenutzten, verstauten Möbel als problematisch dar.

[0005] Es ist ebenso seit langer Zeit bekannt, fest höher gestellte Möbel vorzusehen, wodurch es möglich wird, eine Wohnfläche doppelt nutzen zu können. Insbesondere Hochbetten mit darunter vorgesehenen Arbeitsflächen sind hier bekannt. Derartige Vorrichtungen erfordern jedoch eine beträchtliche Raumhöhe und sind deshalb für niedrige Räume nicht geeignet.

[0006] Ein weiterer Nachteil fix montierter, höher gestellter Möbel besteht darin, dass in einem hohen Raum eine beträchtliche Temperaturdifferenz zwischen dem Boden und der Decke besteht. Im Sinne einer effizienten Nutzung der im Raum gespeicherten Wärme mag es insbesondere in der kalten Jahreszeit sinnvoll sein, ein Bett in der Nähe der Decke anzubringen, während in den Sommermonaten in Bodennähe ein angenehmeres Raumklima vorzufinden ist. Fix montierte Hochbetten sind aus diesem Grund energietechnisch als nicht optimal einzustufen.

[0007] Die US 5,377,787 A zeigt eine vertikal verstellbare Plattform mit vier Ecken, wobei an jeder der Ecken ein Bewegungsmittel angebracht ist, das in einem Gegengewicht endet. Bei dem Bewegungsmittel handelt es sich um einen Seilzug, eine Kette oder dergleichen. Ein Sicherungsseil oder eine Sicherungskette ist nicht vorgesehen. Die WO 1992/05728 zeigt eine vertikal verschiebbare Plattform mit einer Rahmenkonstruktion, wobei ein Seilzug vorgesehen ist, der an zumindest drei der vier Ecken der Plattform angreift und mit einem Gegengewicht verbunden ist. Es sind verschiebbare Anker vorgesehen, welche das unbeabsichtigte Bewegen der Plattform verhindern. Ein Sicherungsseil ist nicht vorgesehen, da die Fixierung der Plattform durch die verschiebbaren Anker erfolgt.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, zusätzlichen Wohnraum zu schaffen, und die oben genannten Probleme des Stands der Technik zu umgehen. Flächen und Räume, welche nicht gleichzeitig benutzt werden können, sollen so geteilt werden, dass Effekte der Platzersparnis genutzt werden. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht in der besseren Ausnutzung des natürlichen Raumklimas zur Senkung von Betriebskosten. Es sollen variable Wohneinheiten geschaffen werden, die flexibel von den räumlichen Gegebenheiten platziert werden können und insbesondere auch in der Raummitte angeordnet werden können. Eine vertikale Verstellung der Wohnebene soll ohne manuelle Verstellarbeiten wie das Versetzen von Anschlägen oder Bolzen möglich sein.

[0009] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass mindestens ein Sicherungsseil oder eine Sicherungskette vorgesehen ist, welche die Wohnebene mit der Rahmenkonstruktion oder der Raumdecke verbindet.

[0010] Durch die vertikale Verstellbarkeit der Wohnebene wird zusätzlicher Wohnraum, der insbesondere als Liegefläche oder als Ebene zum Positionieren von Möbeln verwendet werden kann, geschaffen. Durch das vertikale Verstellen der Wohnebene wird die ursprüngliche Wohnfläche teilweise oder zur Gänze überlagert. Dadurch, dass die Wohnebene nicht fix höhergestellt ist, eignet sich die Vorrichtung insbesondere für Räume mit geringer Raumhöhe.

[0011] Durch die wählbare vertikale Position der Wohnebene kann eine bessere Ausnutzung des natürlichen Raumklimas erfolgen, was zur Senkung der Betriebskosten beitragen kann. Die verfügbare Wohnfläche wird durch die vertikal verstellbare Wohnebene optimal genutzt.

[0012] Es ist erfindungsgemäß vorgesehen, die Wohnebene an einer Rahmenkonstruktion und/oder an der Raumdecke vertikal verstellbar anzubringen. Zu diesem Zweck kann ein Seilzug, eine Spindel oder ein hydraulischer Antrieb verwendet werden.

[0013] Bei der Verwendung eines Seilzugs ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Seilzug ein Tragseil direkt oder indirekt, beispielsweise über ein Getriebe, antreibt, wobei das Tragseil mit der Wohnebene verbunden ist. Diese Verbindung kann insbesondere über an der Raumdecke oder der Rahmenkonstruktion angebrachte Lagerungen erfolgen. Diese Lagerungen können flexibel oder fest ausgeführt sein.

[0014] Erfindungsgemäß ist ebenfalls vorgesehen, dass die Wohnebene mit einem Sicherungsseil versehen ist, das unabhängig vom Tragseil mit der Rahmenkonstruktion oder der Raumdecke verbunden ist. Die Wohnebene selbst kann vorteilhaft einen Rahmen umfassen, der Halterungen zur Aufnahme der Tragseile und/oder der Sicherungsseile aufweisen kann. Innerhalb des Rahmens kann eine Auflage vorgesehen sein, die als Untergrund für die, auf der Wohnebene angebrachten Möbel dient.

[0015] Es kann insbesondere vorgesehen sein, auf der Wohnebene ein Bett vorzusehen.

[0016] Die Betätigung des erfindungsgemäß vorgesehenen Seilzugs kann manuell oder elektrisch oder auf andere Wege erfolgen, wobei insbesondere vorgesehen ist, dass der Seilzug ein Zugseil antreibt, welches über Umlenkrollen und/oder Justiereinheiten mit dem oder den Tragseilen verbunden ist. Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Wohnebene an zumindest vier Stellen über Halterungen verfügt, welche die Tragseile aufnehmen. Um nicht für jedes Tragseil einen eigenen Antrieb vorsehen zu müssen, können entsprechende Umlenkeinheiten vorgesehen sein, die etwa ein Zugseil mit zwei Tragseilen koppeln.

[0017] Zur Vermeidung von Vibrationen kann weiters vorgesehen sein, dass der Antrieb der Zugseile über zumindest ein Dämpfungselement verfügt. Anstatt des Seilzugs kann selbstverständlich auch ein Flaschenzug, ein Kettenzug oder eine ähnliche Vorrichtung verwendet werden. Statt der Tragseile, Sicherungsseile und/oder Zugseile können auch andere flexible Verbindungselemente, wie Ketten oder Gurte vorgesehen sein.

[0018] Weitere erfindungsgemäße Merkmale sind der Figurenbeschreibung oder den Ansprüchen zu entnehmen.

[0019] Ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel wird im Folgenden anhand der Figuren 1 bis 7 näher beschrieben.

[0020] Fig. 1 zeigt eine dreidimensionale Darstellung einer erfindungsgemäßen Ausführungsform einer variablen Wohneinheit;

[0021] Fig. 2 zeigt die Vorderansicht der variablen Wohneinheit aus Fig. 1;

[0022] Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht der variablen Wohneinheit aus Fig. 2;

[0023] Fig. 4 zeigt eine dreidimensionale Darstellung der vertikal verstellbaren Wohnebene aus Fig. 1;

[0024] Fig. 5 zeigt die Umlenkrolleneinheit aus Fig. 2 im Detail;

[0025] Fig. 6 zeigt die Lagerung aus Fig. 2 im Detail;

[0026] Fig. 7 zeigt den Antrieb aus Fig. 1 im Detail.

[0027] Fig. 8 zeigt ein Anwendungsbeispiel einer erfindungsgemäßen variablen Wohneinheit.

[0028] Fig. 9 zeigt ein weiteres Anwendungsbeispiel einer erfindungsgemäßen variablen Wohneinheit.

[0029] Die Figuren 1 bis 3 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen variablen Wohneinheit 1. Diese verfügt über eine vertikal verstellbare Wohnebene 2, die an einer stabilen Rahmenkonstruktion 3 angebracht ist und einen Rahmen 6 aufweist. Über den in Fig. 2 gezeigten Seilzug 4, der sich innerhalb der Rahmenkonstruktion 3 befindet, kann die Wohnebene 2 vertikal verschoben werden. Zu diesem Zweck sind die vier Tragseile 8 vorgesehen, die an entsprechenden Halterungen 7 des Rahmens 6 der Wohnebene 2 angebracht sind. Um nicht für jedes Tragseil 8 einen Antrieb 18 vorsehen zu müssen, sind die Tragseile 8 über eine Justiereinheit 14 und eine Umlenkrolleneinheit 13 mit dem Zugseil 12 des Antriebs 18 verbunden. Dies ist in Fig. 2 gezeigt.

[0030] Die Tragseile 8 sind über die Lagerungen 9 geführt. Diese Lagerungen 9 sind an der Raumdecke 5 befestigt. Sie können jedoch ebenfalls an einer, mit der Rahmenkonstruktion 3 verbundenen Haltekonstruktion, etwa einem selbsttragenden Rahmen, verbunden sein.

[0031] Weiters sind Sicherungsseile 10 an jeder Ecke des Rahmens 6 vorgesehen, die ebenfalls an Lagerungen 9 an der Raumdecke 5 befestigt sind.

[0032] Fig. 4 zeigt die Wohnebene 2 in einer dreidimensionalen Ansicht. Die Wohnebene 2 umfasst den Rahmen 6 mit den Halterungen 7 und einer Auflage 11, die als Auflage für die darauf anzubringenden Möbel dient.

[0033] Fig. 5 zeigt eine dreidimensionale Darstellung der Umlenkrolleneinheit 13. Diese verbindet das Zugseil 12 mit den beiden Tragseilen 8. Dazu ist eine Umlenkrolle 20 sowie die Verbindungsplatte 21 mit den Verbindungsringen 22 vorgesehen. Weiters ist eine Justiereinheit 14 vorgesehen, um die Länge der Tragseile 8 justieren zu können.

[0034] Fig. 6 zeigt einen Querschnitt durch die Lagerung 9. Diese umfasst eine Ringmutter 15, die an der Raumdecke 5 angebracht ist, sowie einen Schäkel 16 und eine Umlenkrolle 17. Das Tragseil 8 ist in die Umlenkrolle 17 eingeführt und an einem Ende mit der Halterung 7 des Rahmens 6 verbunden.

[0035] Fig. 7 zeigt den Antrieb 18, der als Elektromotor ausgeführt ist und das Dämpfungselement 19 zur Dämpfung der bei Betrieb auftretenden Schwingungen dient.

[0036] Fig. 8 und Fig. 9 zeigen Anwendungsbeispiele einer erfindungsgemäßen variablen Wohneinheit. In Fig. 8 ist auf der beweglichen Wohnebene eine Schlafmöglichkeit installiert. Unterhalb dieser Ebene ist ein Sofa platziert. Die Wohnfläche ist durch diese Maßnahme unter geringem Verlust an Raumhöhe doppelt genutzt. Unter Annahme einer Raumhöhe von 270 cm ergibt sich bei einer angenommenen Höhe von 70 cm des Sofas und 30 cm der Wohnebene eine Raumhöhe bei Benutzung des Sofa's von etwa 240cm, bzw. eine Liegehöhe von etwa 100 cm bis 170 cm bei Benutzung der Schlafmöglichkeit. Durch die variable Höhe der Wohnebene kann die Liegeposition frei gewählt werden. (Sommer tiefere Liegeposition, Winter höhere Liegeposition). Der Zugang zur Wohnebene kann sehr leicht über Treppen realisiert werden. Steher/Stützen werden unter Umständen nicht benötigt, bzw. ragen nicht in den Raum. Die variable Wohneinheit kann bereits ab einer sehr niedrigen Raumhöhe eingesetzt werden, da die Wohnebene bis knapp unter die Deckenkante gefahren werden kann. Schlafutensilien müssen nicht separat versorgt werden (bei Schrankbetten müssen diese festgeschnallt werden). Unter Berücksichtigung der Raumhöhe ist auch eine gleichzeitige Nutzung der Wohnebene/Wohnfläche möglich.

[0037] Fig. 9 zeigt ein weiteres Anwendungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Auf der beweglichen Wohnebene sind Sessel und Stühle installiert. Unterhalb dieser Ebene befindet sich eine Schlafmöglichkeit (Schlafposition ~20cm). Die Wohnebene befindet sich tagsüber in der untersten Position. Wird die Verwendung der Schlafmöglichkeit gewünscht, so wird die Wohn-

ebene nach oben verfahren. Schlafutensilien müssen nicht separat versorgt (bei Schrankbetten festgeschnallt) werden. Man erreicht die niedrigst mögliche Schlafposition und die natürlich kühlschte Temperaturzone im Raum. Utensilien, die sich auf dem Tisch der Wohnebene befinden, müssen beim "Aktivieren" der Schlafmöglichkeit nicht extra verstaut werden.

[0038] Weitere Anwendungsfälle wären beispielsweise, dass auf der beweglichen Wohnebene eine Schlafmöglichkeit installiert ist, und die darunter liegende Wohnfläche als Arbeitsfläche genutzt wird. Auch kann vorgesehen sein, bei entsprechender Raumhöhe, mehrere Wohnebenen übereinander vorzusehen, beispielsweise als Schlafmöglichkeiten in Hotels oder Schlafwägen.

[0039] Die Erfindung ist nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere erfindungsgemäße Ausführungsformen umfassen insbesondere manuellen Antrieb sowie die vertikale Verstellung mittels hydraulischer Elemente oder mechanischer Spindeln.

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Wohneinheit |
| 2 | Wohnebene |
| 3 | Rahmenkonstruktion |
| 4 | Seilzug |
| 5 | Raumdecke |
| 6 | Rahmen |
| 7 | Halterungen |
| 8 | Tragseil |
| 9 | Lagerung |
| 10 | Sicherungsseil |
| 11 | Auflage |
| 12 | Zugseil |
| 13 | Umlenkrolleneinheit |
| 14 | Justiereinheit |
| 15 | Ringmutter |
| 16 | Schäkel |
| 17 | Umlenkrolle |
| 18 | Antrieb |
| 19 | Dämpfungselement |
| 20 | Umlenkrolle |
| 21 | Verbindungsplatte |
| 22 | Verbindungsring |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Schaffung zusätzlicher Wohnfläche mit einer variablen Wohneinheit (1), die eine vertikal verstellbare Wohnebene (2) umfasst, wobei die Wohnebene (2) an einer Rahmenkonstruktion (3) und/oder der Raumdecke (5) vertikal verstellbar angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Sicherungsseil (10) oder eine Sicherungskette vorgesehen ist, welche die Wohnebene (2) mit der Rahmenkonstruktion (3) oder der Raumdecke (5) verbindet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur vertikalen Verstellung der Wohnebene (2) mindestens ein Seilzug (4) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Seilzug (4) ein Tragseil (8) direkt oder indirekt antreibt, wobei das Tragseil (8) über eine, an der Raumdecke (5) oder der Rahmenkonstruktion (3) angebrachte Lagerung (9) mit der Wohnebene (2) verbunden ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lagerung (9) eine Ringmutter (15), einen daran angebrachten Schäkel (16) und eine Umlenkrolle (17) umfasst.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wohnebene (2) einen Rahmen (6) umfasst.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rahmen Halterungen (7) zur Aufnahme eines Tragseils (8) und/oder eines Sicherungsseils (10) aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Seilzug (4) ein Zugseil (12) antreibt, welches über eine Umlenkrolleneinheit (13) und/oder eine Justiereinheit (14) mit den Tragseilen (8) verbunden ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Umlenkrolleneinheit (13) eine Umlenkrolle (20) und eine Verbindungsplatte (21) mit Verbindungsringen (22) aufweist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Antrieb (18) des Seilzugs (4) vorgesehen ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb (18) über zumindest ein Dämpfungselement (19) verfügt.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Seilzug (4) innerhalb der Rahmenkonstruktion (3) angebracht ist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wohnebene (2) eine Auflage (11) umfasst.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass statt des Seilzugs (4) ein Flaschenzug oder ein Kettenzug vorgesehen ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass statt des Tragseils (8), des Sicherungsseils (10) und/oder des Zugseils (12) andere flexible Verbindungselemente, wie etwa Ketten oder Gurte vorgesehen sind.
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Hebeverfahren, insbesondere in Form elektrisch oder manuell betriebener Spindeln oder Hydraulikpressen, zur vertikalen Verstellung der Wohnebene (2) vorgesehen ist.

Hierzu 9 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

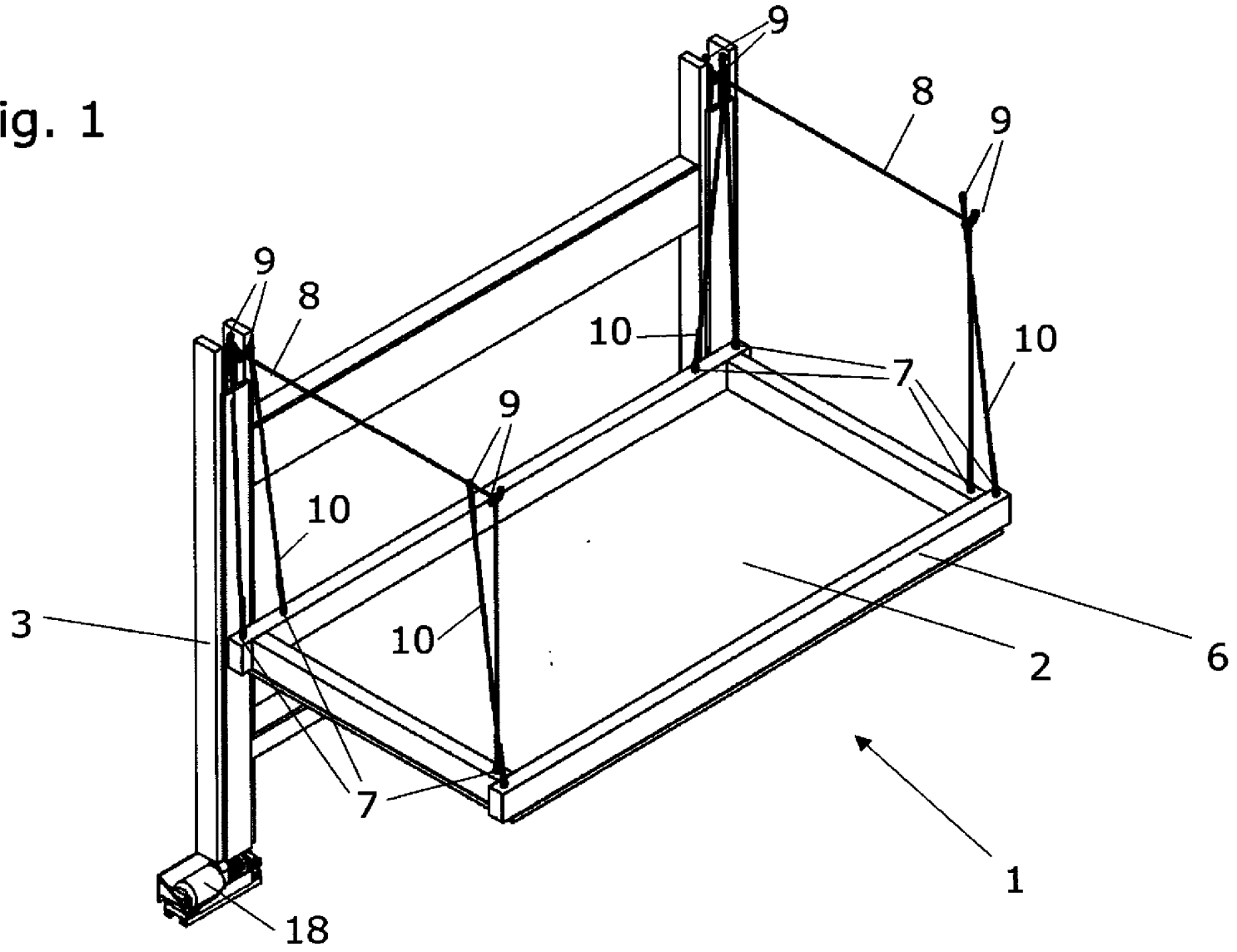


Fig. 2

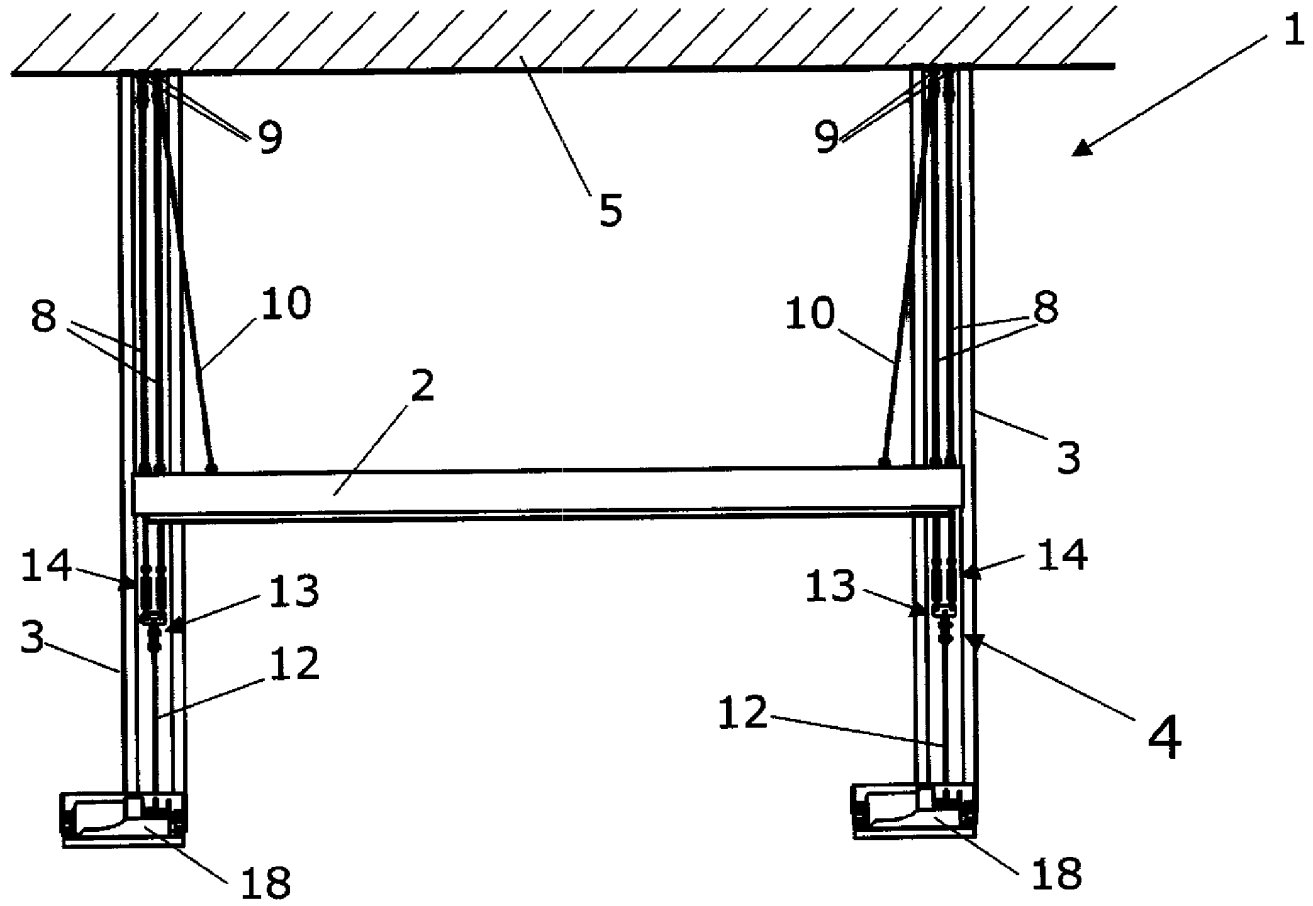
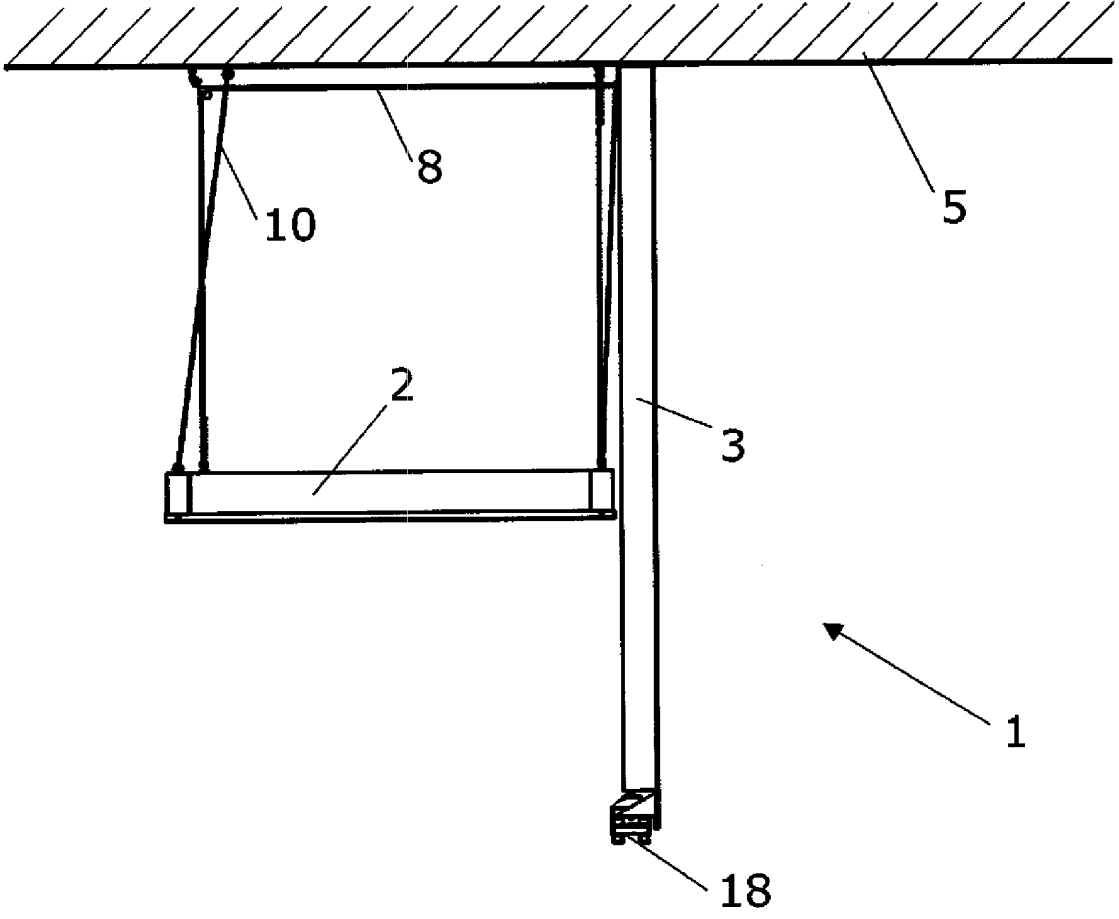


Fig. 3



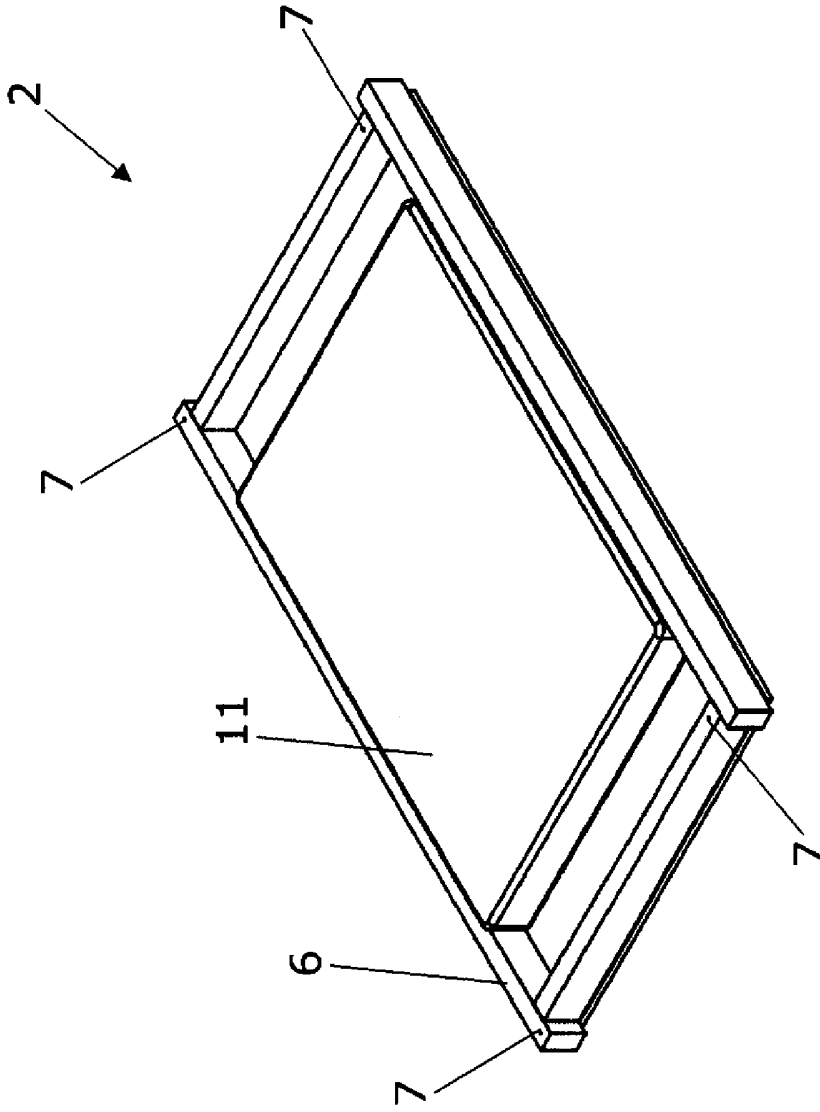


Fig. 4

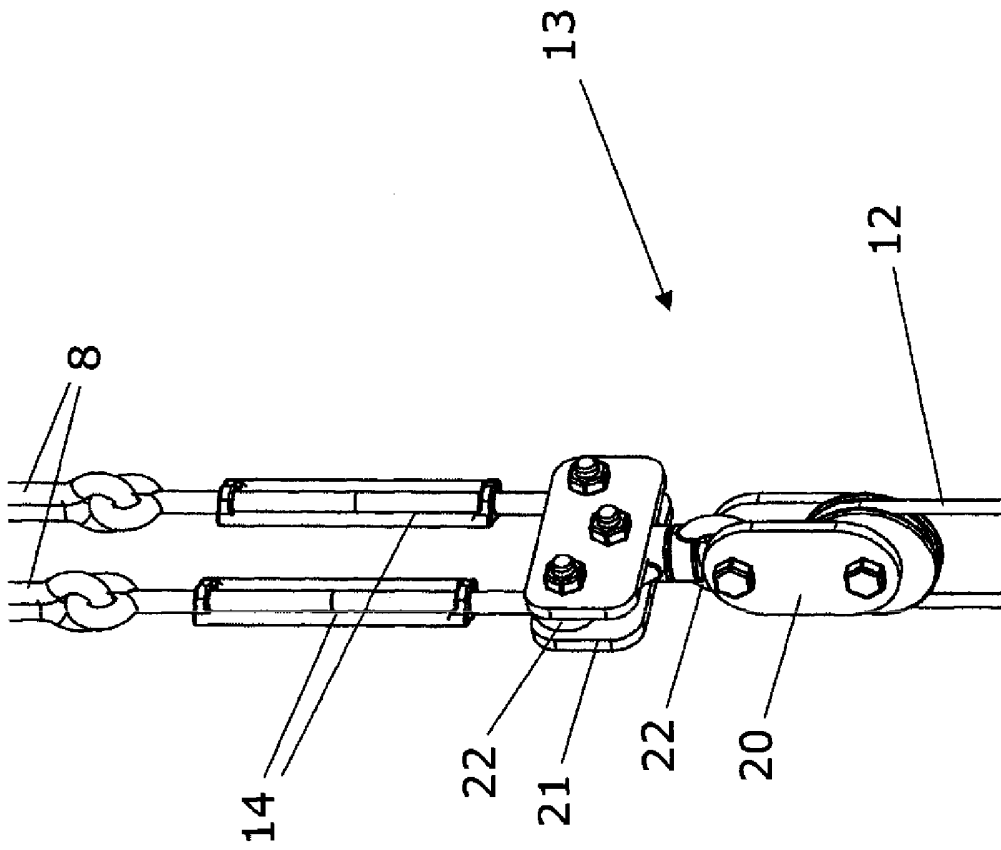


Fig. 5

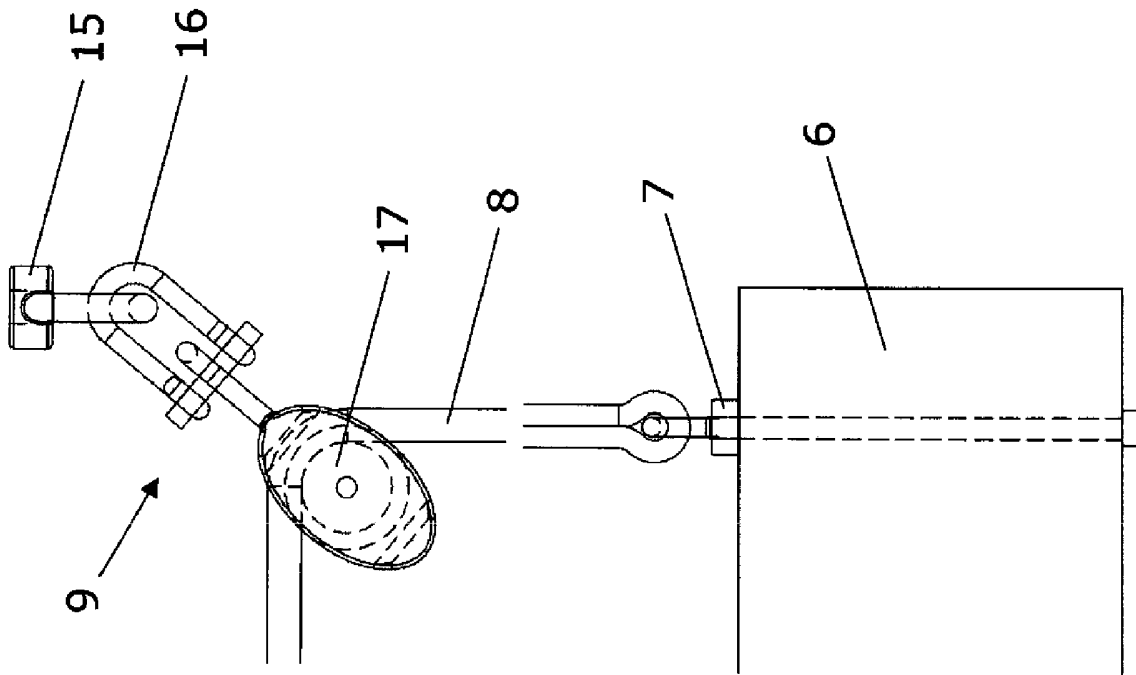


Fig. 6

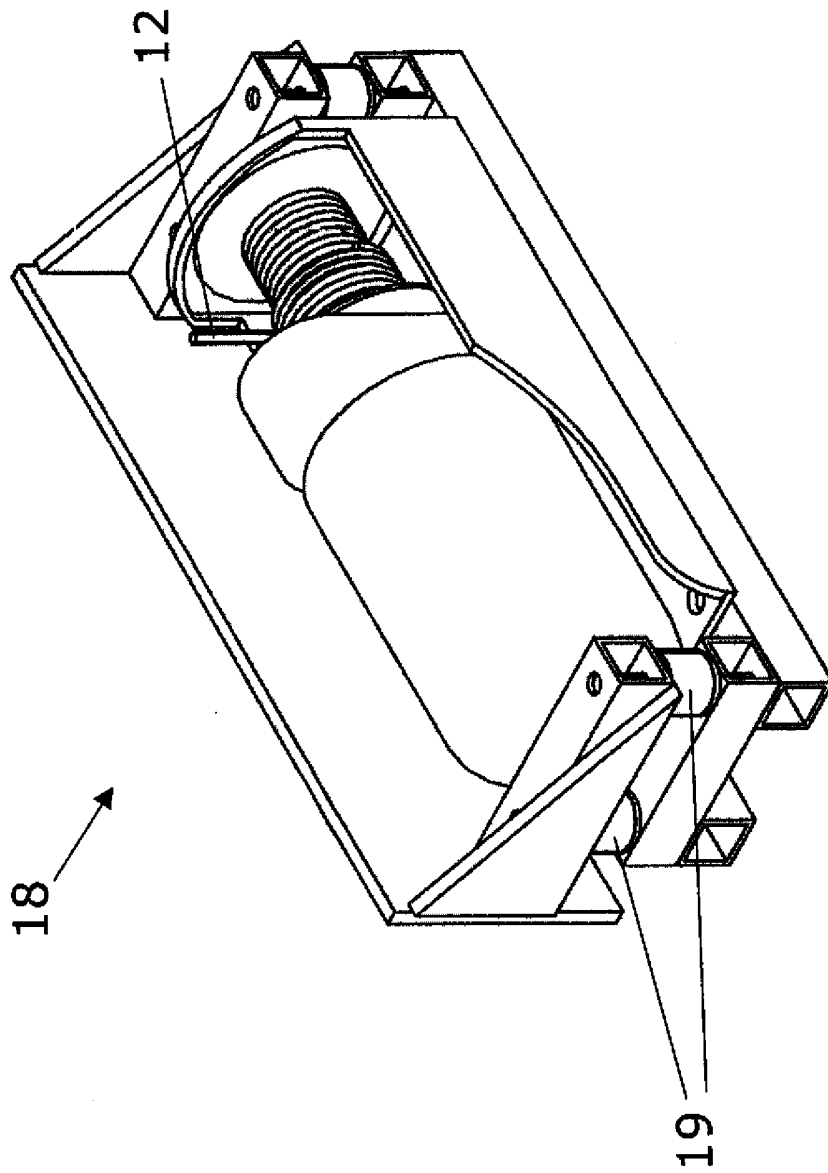
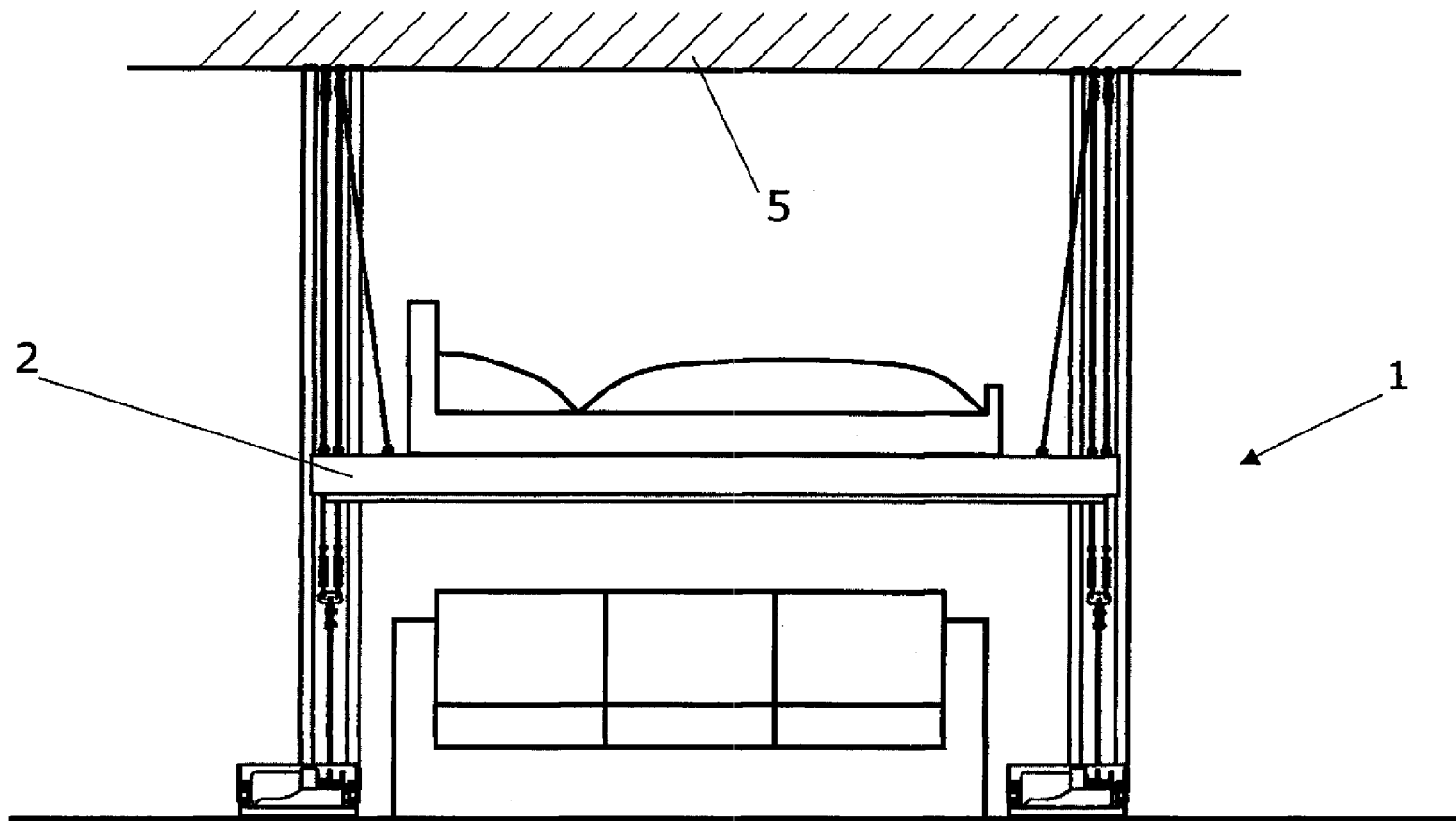


Fig. 7

Fig. 8



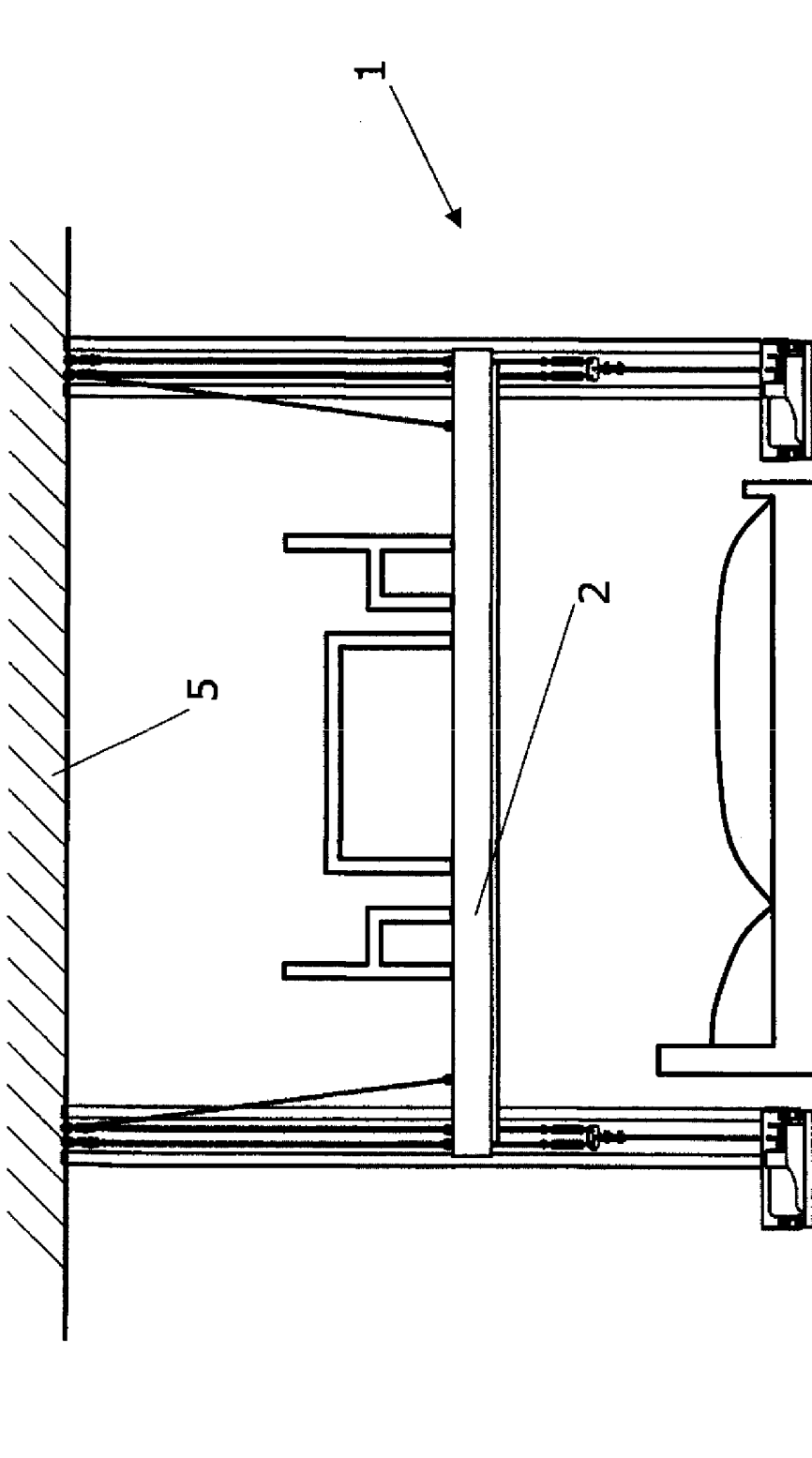


Fig. 9