

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 701 656 B1**

(51) Int. Cl.: **A47B 1/10** (2006.01)
A47B 96/14 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

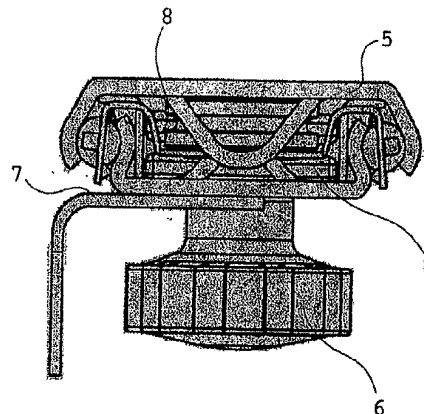
(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer:	00138/08	(73) Inhaber:	MWH-Metallwerk Helmstadt GmbH, Flinsbacher Strasse 1 74821 Helmstadt-Bargen (DE)
(22) Anmeldedatum:	31.01.2008		
(30) Priorität:	13.04.2007 DE 10 2007 017 634.3-44	(72) Erfinder:	Norbert Widmann, 74928 Hüffenhardt (DE)
(24) Patent erteilt:	15.03.2011		
(45) Patentschrift veröffentlicht:	15.03.2011	(74) Vertreter:	Troesch Scheidegger Werner AG, Schwäntenmos 14 8126 Zumikon (CH)

(54) **Trägerelement mit beweglichen Funktionselementen und Verfahren zur gleitenden Lagerung desselben.**

(57) Es ist bekannt, etwa bei Ausziehtischen, Auszugsschienen einen umlaufenden Seilzug zuzuordnen, mithilfe dessen eine Ausziehbewegung einer Ausziehplatte im Sinne eines synchronen Auszugs auf die jeweils andere Ausziehplatte übertragbar ist. Die Arretierung bekannter Auszugsschienen soll dabei verbessert werden.

Dies gelingt, indem anstelle der bisher üblichen Verklammerung mittels Klemmelementen in den Führungsschienen eine Verklammerung des Seilzugs mittels zweier Klemmböden (8, 8') vorgenommen wird. Dabei wird vorzugsweise der Seilzug in der Führungsebene verklammermt, damit keine Abscherung des Seilzugs verursacht wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Trägerelement mit beweglichen Funktionselementen, insbesondere für Funktionselemente von Möbeln, sowie ein Verfahren zur gleitenden Lagerung desselben, wobei die Funktionselemente auf wenigstens einer Auszugsschiene gleitend gelagert sind und im Bereich der wenigstens einen Auszugsschiene ein Seilzug, vorzugsweise in einer Endlosschleife, zur Übertragung einer Zugbewegung eines Funktionselements auf ein zweites Funktionselement geführt ist.

[0002] Eine entsprechende Vorrichtung ist bereits aus der DE 3 636 169 A1 vorbekannt. Gemäss dieser deutschen Patentanmeldung sind als Funktionselemente zwei Ausziehplatten eines Ausziehtisches auf einer Schiene verschieblich gelagert, so dass die Ausziehplatten unter Freigabe eines Zwischenraumes voneinander weg bewegt werden können. In diesem Zwischenraum kann eine Einlegeplatte eingesetzt werden, welche dazu geeignet ist, die aus den Ausziehplatten und der Einlegeplatte gebildete Tischfläche zu vergrössern. Die beiden Ausziehplatten sind dabei mit einem in einer Endlosschleife geführten Seilzug derart verbunden, dass eine Ausziehbewegung jeweils einer Ausziehplatte auf die jeweils andere Ausziehplatte übertragen wird. Zur Arretierung der Ausziehplatten bezüglich eines Tischgestells, auf welchem die Tischplatten aufgeständert sind, wird eine Klemmschraube eingesetzt, welche die Ausziehplatten direkt mit dem Tischgestell verklemmen.

[0003] Eine ähnliche Lösung wird in der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 8 716 638 U1 vorgeschlagen, bei der die Ausziehplatten jeweils einem Paar innen liegender Teleskopschienen zugeordnet sind. Eine Verriegelung der Ausziehplatten in einer Auszugs- bzw. einer Einzugsposition wird über eine Stellschraube erreicht, mithilfe derer die Teleskopschienen durch Verklammerung blockiert werden.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt vor diesem Hintergrund die Aufgabe zugrunde, die bereits bekannten Verriegelungsmechanismen für die als Trägerelemente für bewegliche Funktionselemente dienenden Auszugsschienen zu verbessern.

[0005] Dies gelingt mit einer Vorrichtung gemäss den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1 sowie mit einem Verfahren gemäss den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 12. Weitere sinnvolle Ausgestaltungen der Vorrichtung und ihres Verriegelungsmechanismus sowie des Verfahrens können den jeweiligen abhängigen Ansprüchen entnommen werden.

[0006] Erfindungsgemäss wird ein Festsetzen, üblicherweise zweier, Funktionselemente bezüglich der Schiene bzw. auch in Bezug zueinander dadurch erreicht, dass nicht etwa die Funktionselemente oder die Gleitelemente, auf welchen die Funktionselemente gelagert sind, direkt mit dem Träger, etwa einem Möbelstück, verklemt werden, sondern dass der Seilzug an einer Klemmfläche vorbeigeführt wird, an welcher der Seilzug durch Anpressen arretierbar ist. Die beiden Funktionselemente sind mit dem Seilzug so verbunden, dass das jeweils eine Funktionselement stets in die entgegengesetzte Richtung bewegt wird wie das jeweils andere Funktionselement. Dies wird dadurch erreicht, dass der Seilzug als Endlosschleife geführt ist, so dass ein Strang dieser Endlosschleife bei einer Bewegung stets entgegengesetzt gezogen wird wie der jeweils gegenüberliegende Strang. Die beiden Funktionselemente sind jeweils einem der Stränge zugeordnet, so dass die Bewegungen eines Funktionselements auf den Seilzug, und vom Seilzug über dessen Umlenkung auf das jeweils andere Funktionselement übertragen wird. Die aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen, welche eine Verklammerung oder eine anderweitige Festsetzung der Funktionselemente in einer definierten Auszugsposition vorschlagen, indem hierfür Sollstellen für die Verklammerung vorgesehen sind, werden hierdurch dahingehend verbessert, dass ein Festsetzen der Funktionselemente in jeder beliebigen Position möglich ist.

[0007] Zur sicheren Festklemmung des Seilzuges ist es insbesondere sinnvoll, wenn der Seilzug, beziehungsweise jeder der verwendeten Seilzüge, zwischen zwei Klemmbacken hindurchgeführt ist, wobei diese Klemmbacken mittels einer Klemmschraube aufeinanderpressbar sind. Die Klemmschraube wird bevorzugt mit einem Handrad betätigt, welches auf die Klemmschraube aufgesetzt ist, und welches ein Ein- und Ausdrehen der Klemmschraube ermöglicht. Durch Lösen der Klemmschraube ist somit eine Freigabe des Seilzuges ermöglicht, so dass der Seilzug im freigegebenen Zustand bewegt und somit die Funktionselemente aufeinander zu- beziehungsweise voneinander weggezogen werden können.

[0008] Eine Verbesserung der Arretierung wird dadurch erreicht, dass eine Arretierung mit einer vorbeschriebenen Klemmvorrichtung an mehreren Stellen eines Seilzuges vorgenommen wird. Eine solche mehrfache Arretierung kann allerdings auch dadurch erfolgen, dass ein Seilzug mehrfach, insbesondere mit beiden Strängen gleichzeitig, durch eine Klemmvorrichtung hindurchgeführt wird.

[0009] Bei der Verklammerung des Seilzuges ist es insbesondere sinnvoll, wenn eine Verklammerung in der Ebene der Seilzugführung erfolgt, also mithin im Zuge der Verklammerung des Seilzuges keine Verdrehung desselben erfolgt. Soweit eine Verdrehung des Seilzuges bei seiner Verklammerung in Kauf genommen wird, kann es zu verstärkten Abnutzungserscheinungen an dem Seilzug kommen, wodurch der stark beanspruchte Seilzug bereits nach kurzer Zeit reissen kann. Dies ist durch eine flache Verklammerung in der Ebene der Seilzugführung verhindert.

[0010] In besonderer Ausführung der Vorrichtung handelt es sich dabei um eine Auszugsschiene für einen Ausziehtisch, so dass dieser als Funktionselemente zwei Ausziehplatten so zugeordnet sind, dass eine Bewegung einer Ausziehplatte auf die jeweils andere Ausziehplatte synchron übertragen wird. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn ein Ausziehtisch von einer einzelnen Person auseinandergezogen oder zusammengeschoben werden soll. Der beschriebene Mechanismus

dient dabei dazu, die beiden Ausziehplatten derart voneinander beabstandet zu können, dass eine Einlegeplatte zwischen den beiden Ausziehplatten eingelegt werden kann.

[0011] Wie bei Ausziehtischen üblich, kann die Einlegeplatte im Regelfall unter den zusammengeschobenen Ausziehplatten vorgehalten werden und nach dem Verbringen der Ausziehplatten in die Auszugsposition zwischen diese eingelegt oder zwischen diese ausgeschwenkt werden. Dabei kann es sinnvoll sein, eine Verbesserung des Zusammenhalts der einzelnen Platten dadurch zu erzielen, dass zwischen den Stosskanten der aneinandertossenden Platten Magnetschlösser angebracht sind, gegebenenfalls können auch, zur Verhinderung von Querverschiebungen der Platten zueinander, quer zur Auszugsrichtung Verzapfungen und korrespondierende Ausnehmungen an den Stossflächen vorgesehen sein, die bei einem Zusammenschieben der Platten ineinandergreifen.

[0012] Zur Durchführung eines Transports eines mit der erfindungsgemässen Vorrichtung ausgeführten Ausziehtisches ist es mithin sinnvoll, wenn jeweils zwei aneinandertossende Ausziehplatten und/oder Einlegeplatten jeweils mit Haltemitteln versehen sind, durch die eine Transportsicherung dadurch vorgenommen werden kann, dass die Haltemittel ein Verbindungselement fest, aber lösbar über die Stosskanten hinweg an die Platten anheften. Ein solches Verbindungselement könnte etwa ein Metallwinkel sein, mit dem zwei Platten so miteinander verbunden werden, dass ein Auseinanderziehen der Platten verhindert ist. Als Haltemittel können hierbei Schrauben dienen, mit denen der Metallwinkel über die Stosskanten hinweg gegen die beiden Platten geschraubt wird.

[0013] Die vorstehend beschriebene Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0014] Es zeigen

- Fig. 1 einen Ausziehtisch mit einer Einlegeplatte und zwei Ausziehplatten in einer perspektivischen Darstellung von schräg unten,
- Fig. 2 eine Auszugsschiene mit zwei Gleitelementen in einer seitlichen Darstellung,
- Fig. 3 die Auszugsschiene gemäss Fig. 2 in einer vergrösserten Schnittdarstellung, insbesondere mit einem an der Auszugsschiene angeordneten Handrad, sowie
- Fig. 4 eine Detailvergrösserung aus Fig. 1 betreffend eine Transportsicherung des Ausziehtisches.

[0015] Fig. 1 zeigt einen Ausziehtisch 1, welcher im Wesentlichen aus zwei Ausziehplatten 2, 2', einer Einlegeplatte 3 sowie einem Tischgestell 4 besteht. Das Tischgestell 4 ist mittels zweier Auszugsschienen 5, 5' mit den Ausziehplatten 2, 2' verbunden, welche über die Auszugsschienen 5, 5' gegenüber dem Tischgestell 4 verschieblich gelagert sind. In den Schienen 5, 5' ist jeweils ein Seilzug in einer Endlosschleife geführt, wobei dieser auf zwei einander gegenüberliegenden Umlenkrollen geführt ist. Der Seilzug bildet somit zwei Stränge, an denen jeweils eine der beiden Ausziehplatten 2, 2' befestigt ist. Über den Seilzug wird eine Bewegung der jeweils einen Ausziehplatte 2, 2' in Ausziehrichtung auf die jeweils andere Ausziehplatte 2', 2' übertragen, wodurch eine Synchronisierung der Bewegung der jeweiligen Ausziehplatten 2, 2' bewirkt wird. Dies hat beim Einlegen einer Einlegeplatte 3 den Vorteil, dass ein Einschieben der Ausziehplatten 2, 2' gegen die Einlegeplatte 3 von nur einer Person alleine durchgeführt werden kann. Eine Arretierung der Ausziehplatten 2, 2' erfolgt in der gewünschten Lage durch Anziehen eines Handrads, welches eine Verklammerung des Seilzuges bewirkt.

[0016] Deutlicher wird dies in Fig. 2, in der eine der beiden Auszugsschienen 5 herausgegriffen dargestellt ist. In der Auszugsschiene 5 sind, für jede Ausziehplatte 2, 2' eins, Gleitelemente 7, 7' vorgesehen, auf welchen die Ausziehplatten 2, 2' bezüglich der Schiene 5 und somit des Tischgestells 4 verschieblich gelagert sind. Die Gleitelemente 7, 7' sind mit dem in der Auszugsschiene 5 geführten Seilzug verbunden, so dass ein Herausziehen eines Gleitelements 7, 7' eine entsprechend symmetrische Bewegung des jeweils anderen Gleitelements 7', 7 bewirkt. Durch das mittig in der Auszugsschiene 5 angeordnete Handrad 6 werden die innerhalb der Auszugsschiene 5 angeordneten Klemmbacken zusammengeschoben, welche den Seilzug in seiner Führungsposition ohne eine Verdrehung des Seilzuges verklammern.

[0017] Das Handrad 6 und die Klemmbacken 8, 8' sind insbesondere in der Fig. 3 dargestellt, welche die Arretierungsvorrichtung nochmals deutlich heraushebt. Durch ein Verdrehen des Handrads 6 werden die Klemmbacken 8, 8' aufeinander zu- beziehungsweise voneinander wegbewegt, mithin der zwischen den Klemmbacken 8, 8' geführte Seilzug aufgrund der entstehenden Reibung arretiert bzw. gelöst. In dem arretierten Zustand ist der Seilzug unbeweglich, ebenso wie auch die an dem Seilzug befestigten Gleitelemente 7, 7' und somit auch die Ausziehplatten 2, 2'. Eine Arretierung der Ausziehplatten 2, 2' ist somit auch durch eine Verklammerung des Seilzuges realisiert.

[0018] Fig. 4 zeigt ein weiteres Merkmal des Ausziehtisches 1, nämlich insbesondere eine Transportsicherung, welche in Form eines Verbindungselements 9 realisiert ist, welches mithilfe von Haltemitteln 10 über eine Stosskante 11 hinweg mit den Ausziehplatten 2, 2' verschraubt ist. Hierdurch besteht eine Sicherung des Ausziehtisches 1, welcher aufgrund der zusätzlichen Verschraubung dahingehend gesichert ist, dass eine Bewegung der Ausziehplatten 2, 2' nicht nur durch die Arretierung des Seilzuges, sondern auch durch eine mechanische, direkte Verbindung der Ausziehplatten 2, 2' verhindert ist. Nach dem Transport ist die Transportsicherung in einfacher Weise dadurch zu lösen, dass die Haltemittel 10 und damit auch das Verbindungselement 9 durch einfaches Abschrauben entfernt werden können.

[0019] Vorstehend ist somit eine Vorrichtung beschrieben, welche eine verbesserte Arretierung der von beweglichen Funktionselementen, insbesondere an Möbelstücken, dadurch realisiert, dass eine Arretierung durch eine einfache Verklebung eines Seilzugs zur Synchronisierung der Auszugsbewegung anstelle einer zusätzlichen Arretierung der Funktionselemente gegenüber der Vorrichtung vorgesehen ist.

Bezugszeichenliste

[0020]

- | | |
|-------|--------------------|
| 1 | Ausziehtisch |
| 2, 2' | Ausziehplatte |
| 3 | Einlegeplatte |
| 4 | Tischgestell |
| 5, 5' | Auszugsschiene |
| 6 | Handrad |
| 7, 7' | Gleitelemente |
| 8 | Klemmbacke |
| 9 | Verbindungselement |
| 10 | Haltemittel |
| 11 | Stosskante |

Patentansprüche

1. Trägerelement mit beweglichen Funktionselementen, insbesondere Funktionselemente von Möbeln, wobei die Funktionselemente auf wenigstens einer Auszugsschiene (5, 5') gleitend gelagert sind und im Bereich der wenigstens einen Auszugsschiene (5, 5') ein Seilzug, vorzugsweise in einer Endlosschleife, zur Übertragung einer Zugbewegung eines Funktionselements auf ein zweites Funktionselement geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Festsetzen der Funktionselemente bezüglich des Trägerelements und/oder der wenigstens einen Auszugsschiene (5, 5') dadurch ermöglicht ist, dass der Seilzug durch Anpressen an eine Klemmfläche (8, 8') arretierbar ist.
2. Trägerelement gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Seilzug zwischen zumindest zwei Klemmbacken (8, 8') hindurchgeführt ist, welche Klemmbacken (8, 8') mithilfe einer Klemmschraube aufeinanderpressbar sind.
3. Trägerelement gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmschraube mittels eines Handrads (6) betätigbar ist.
4. Trägerelement gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der umlaufende Seilzug an mehreren Positionen des Seilzugs, vorzugsweise gleichzeitig, arretierbar ist.
5. Trägerelement gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verklebung des Seilzugs in der gedachten Ebene seiner Führung erfolgt, also mithin im Zuge der Verklebung des Seilzugs keine Verdrehung desselben erfolgt.
6. Trägerelement gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerelement einem Tischgestell (4) mit zumindest einer Einlegeplatte (3) zugeordnet ist, wobei die Funktionselemente zwei Ausziehplatten (2, 2') sind, welche auf der wenigstens einen Auszugsschiene (5, 5') gleitend so gelagert sind, dass eine Auszugsbewegung einer der Ausziehplatten (2, 2') auf die jeweils andere Ausziehplatte (2', 2) übertragbar ist.
7. Trägerelement gemäss Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Einlegeplatte (3) in einer Auszugslage der Ausziehplatten (2, 2') zwischen diesen einlegbar und/oder einschwenkbar ist, wobei vorzugsweise die zumindest eine Einlegeplatte (3) in einer Einzugslage unter den Ausziehplatten (2, 2') vorhaltbar ist.
8. Trägerelement gemäss einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass Ausziehplatten (2, 2') und/oder Einlegeplatten (3) an Stosskanten (11) aneinanderfügbar sind, wobei die aneinandergefügte Platten mittels eines Magnetschlösses zusätzlich fixierbar sind.
9. Trägerelement gemäss einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass Ausziehplatten (2, 2') und/oder Einlegeplatten (3) an ihren Stosskanten (11) mithilfe von Verzapfungen und passenden Ausnehmungen ineinander einsteckbar sind.

10. Trägerelement gemäss einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwei aneinanderstossende Ausziehplatten (2, 2') und/oder Einlegeplatten (3) jeweils mit Haltermitteln (10) versehen sind, an denen eine Transportsicherung in Form wenigstens eines Verbindungselements (9) fest, aber lösbar, anbringbar ist.
11. Trägerelement gemäss Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das zumindest eine Verbindungselement (9) ein oder mehrere Metallwinkel sind, welche mithilfe von Schrauben als Haltermittel (10) an den Ausziehplatten (2, 2') und/oder Einlegeplatten (3) anschraubbar sind.
12. Verfahren zur gleitenden Lagerung beweglicher Funktionselemente, insbesondere Funktionselemente von Möbeln, wobei die Funktionselemente auf wenigstens einer Auszugsschiene (5, 5') gleitend gelagert sind und im Bereich der wenigstens einen Auszugsschiene (5, 5') ein Seilzug, vorzugsweise in einer Endlosschleife, zur Übertragung einer Zugbewegung eines Funktionselements auf ein zweites Funktionselement geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionselemente bezüglich der Vorrichtung und/oder der wenigstens einen Auszugsschiene (5, 5') dadurch festgesetzt werden, dass der Seilzug durch Anpressen an eine Klemmfläche (8, 8') arretiert wird.
13. Verfahren gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Seilzug zwischen zumindest zwei Klemmbacken (8, 8') hindurchgeführt wird, welche Klemmbacken (8, 8') mithilfe einer Klemmschraube aufeinandergepresst werden.
14. Verfahren gemäss Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmschraube mittels eines Handrads (6) betätigt wird.
15. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der umlaufende Seilzug an mehreren Positionen des Seilzugs, vorzugsweise gleichzeitig, arretiert wird.
16. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Seilzug in der gedachten Ebene seiner Führung verklemmt wird, also mithin im Zuge der Verklemmung des Seilzugs keine Verdrehung desselben erfolgt.

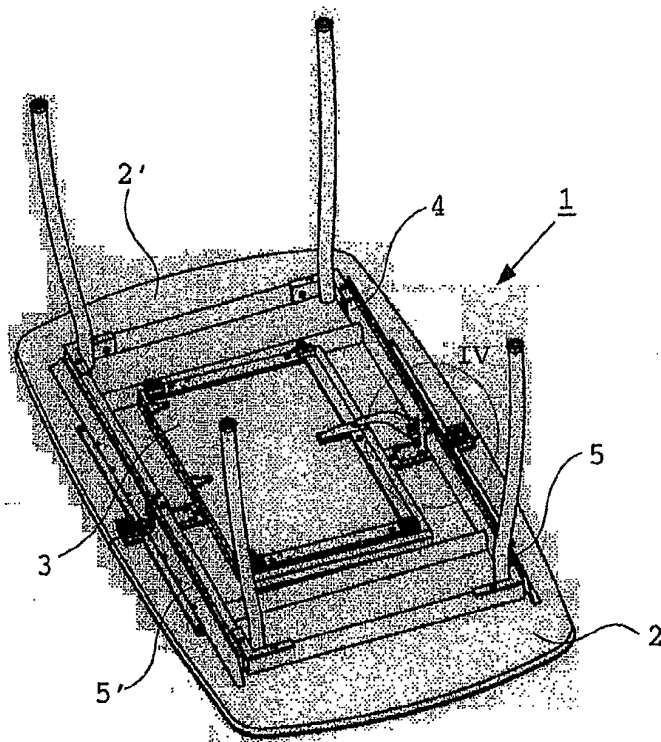


Fig. 1

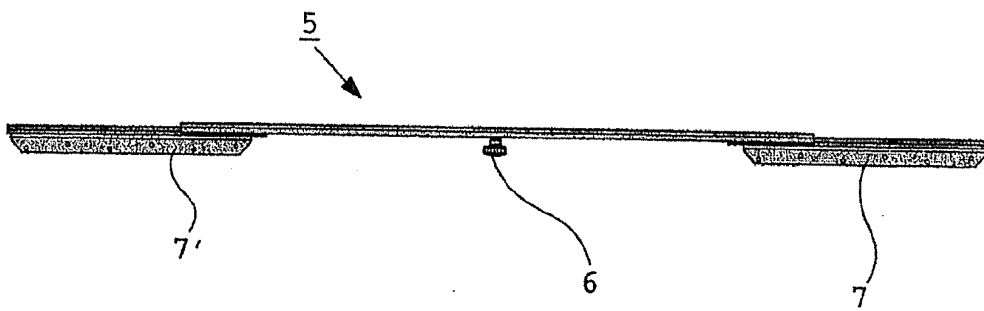


Fig. 2

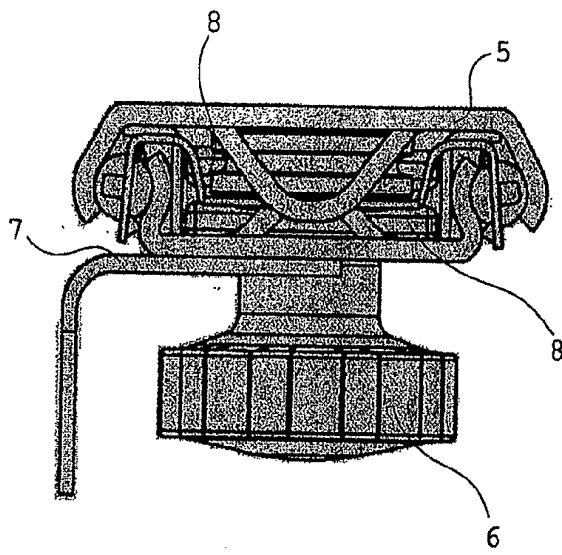


Fig. 3

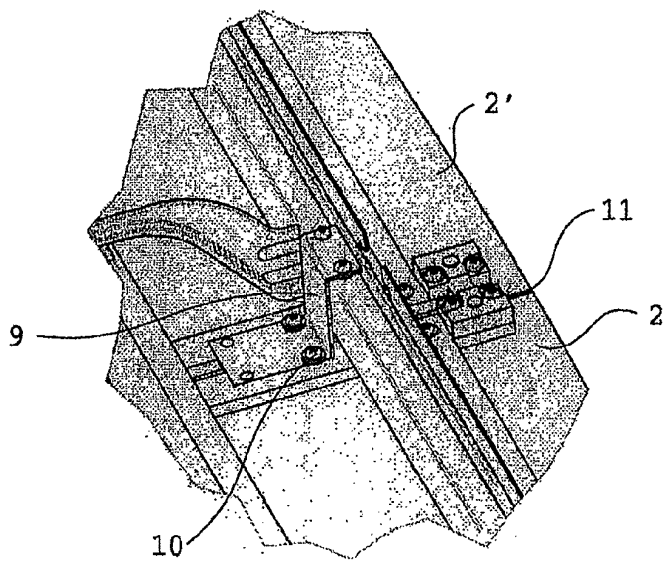


Fig. 4