



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2005 009 727 U1** 2005.10.13

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2005 009 727.6**

(22) Anmeldetag: **20.06.2005**

(47) Eintragungstag: **08.09.2005**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **13.10.2005**

(51) Int Cl.7: **B23Q 1/26**

B26D 7/20, B26D 7/01, B26D 7/06

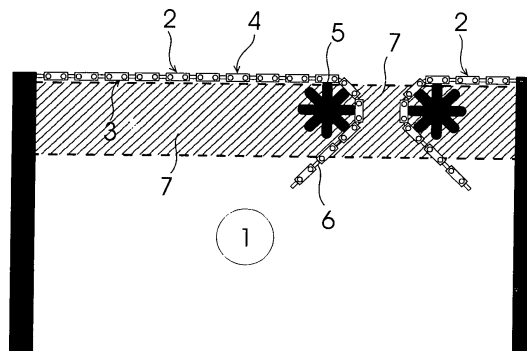
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Diem, Reinhard, 71083 Herrenberg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**ABACUS Patentanwälte, Klocke, Späth, Barth,
72160 Horb**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Auflagetisch mit in der Größe variabler Auflagefläche**

(57) Hauptanspruch: Auflagetisch (1) mit in der Größe variabler Auflagefläche (2) für plattenförmige Materialien mit einem die Auflagefläche (2) bildenden Gliederband (3) aus einzelnen Tragelementen (4), die an ihren Stirnseiten an einem Tischrahmen (7) gelagert und über entlang des Tischrahmens (7) bewegbare Umlenkrollen (5) geführt sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Gliederband (3) beidseitig Transportketten (6) mit beidseitig überstehenden Bolzen (8) aufweist, wobei die Bolzen (8) eines äußeren Kettengliedes (9) einem Tragelement (4) zugeordnet sind, die dem Tragelement (4) zugewandten Bolzen (8) an dem Tragelement (4) fixiert sind und die dem Tischrahmen (7) zugewandten Bolzen (8) eines Tragelementes (4) einen in axialer Richtung der Bolzen (8) bewegbaren Schieber (12) zum wahlweisen Eingriff mit dem Tischrahmen (7) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Auflagetisch mit in der Größe variabler Auflagefläche für plattenförmige Materialien mit einem die Auflagefläche bildenden Gliederband aus einzelnen Tragelementen, die an ihren Stirnseiten an einem Tischrahmen gelagert und über entlang des Tischrahmens bewegbare Umlenkrollen geführt sind.

[0002] Solch ein Auflagetisch und sein Einsatz ist prinzipiell in der WO 03 01 6004 beschrieben. Da dieser Auflagetisch schwere Materialien aufnehmen soll, ist es erforderlich, dass das Gliederband einerseits ausreichend stabil gelagert ist und andererseits die Lagerung möglichst leicht freigegeben werden kann, um das Gliederband um die Umlenkrollen nach unten weg zu bewegen bzw. umgekehrt.

[0003] Aus der US 3 262 348 ist der vorstehend beschriebene Auflagetisch bekannt, wobei in den Tragelementen in Bohrungen angeordnete Schieber in eine entsprechende Nut im Tischrahmen eingreifen. Die Schieber weisen in der Bohrung zusätzliche axiale Federelemente auf. Der Transport erfolgt mittels am inneren Ende der in dem Tragelementen angeordneten Bohrung verlaufenden Riemen. Der dort beschriebene Auflagetisch dient als Auflage für Stoffe und nicht für schwere plattenförmige Materialien, so dass diese Ausgestaltung zum einen relativ aufwändig und zum anderen durch die Bohrungen zu einer Schwächung der Tragkraft der Auflagefläche führen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, einen Auflagetisch vorzuschlagen, der für die Auflage von plattenförmigen schweren Materialien geeignet ist und kostengünstig mit möglichst wenig Bauteilen bei hoher Betriebssicherheit herstellbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Auflagetisch mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0006] Gemäß der Erfindung weist der Auflagetisch ein Gliederband mit beidseitigen Transportketten auf, die beidseitig überstehende Bolzen enthalten. Derartige Transportketten sind handelsüblich, wobei die beidseitigen Bolzen durch die Achsen der Kettenglieder verlaufen. Die Bolzen eines äußeren Kettengliedes sind jeweils einem Tragelement zu geordnet. Dies bewirkt, dass damit die stabileren Kettenglieder an den Tragelementen befestigt sind und eine Längung der Ketten, die insbesondere durch die inneren Kettenglieder im Laufe der Zeit auftritt, sich nicht auf die Tragelemente auswirkt. Die den Tragelementen zugewandten Bolzen sind an dem Tragelement fixiert, und die dem Tischrahmen zugewandten Bolzen

eines Tragelementes weisen einen in axialer Richtung der Bolzen bewegbaren Schieber zum wahlweisen Eingriff mit dem Tischrahmen auf.

[0007] Durch diese Anordnung wird das Material der einzelnen Tragelemente nicht geschwächt, da die Bolzen fest mit dem jeweiligen Tragelement verbindbar sind. Des weiteren wird durch die Bolzen eine hohe Tragkraft erreicht. Der auf den dem Tischrahmen zugeordneten Bolzen in axialer Richtung bewegliche Schieber ist leicht montierbar und sorgt für eine ebenfalls hohe Tragkraft.

[0008] Für die einfache Montage des Schiebers ist dieser vorteilhafterweise stirnseitig auf die Bolzen aufsetzbar und daran fixierbar. Zweckmäßigerweise ist der Schieber auf den Bolzen in axialer Richtung anschlagbegrenzt bewegbar, was durch verschiedene, dem Fachmann geläufige Maßnahmen erreicht werden kann. Eine einfache Möglichkeit besteht darin, dies durch Einlegen eines Sprenglings mit entsprechender Nut um einen Bolzen zu realisieren.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist der Schieber zwangsgeführt. Die Zwangsführung kann durch doppelte oder einfache Kurvenführungen erfolgen, die in geeigneter Weise an dem Auflagetisch angeordnet sind. Gemäß einer bevorzugten Ausbildung weist der Schieber auf der Unterseite ein Führungselement, vorzugsweise ein um die vertikale Achse drehbares Führungsrad für den Eingriff in eine Kurvenführung auf. Das Führungsrad kann zur Vermeidung von Geräuschen vorteilhafterweise als Hartgummimirad ausgebildet sein. Es läuft vorteilhafterweise zwischen zwei Führungsschienen der Kurvenführung, so dass eine Zwangsführung des Schiebers in beide Richtungen gewährleistet ist. Bei der Verwendung nur einer Führungsschiene ist eine entsprechende Rückstellkraft durch Federmittel erforderlich, was üblicherweise den Zusammenbau des Auflagetisches umständlicher macht.

[0010] Um sicher zu stellen, dass eine synchrone Bewegung der Kurvenführung mit den Umlenkrollen erfolgt, weil dies für die Funktionsweise eines Auflagetisches mit variabler Auflagefläche erforderlich ist, sind die Kurvenführungen mit den Achsen der Umlenkrollen verbunden und werden mit diesen mit bewegt.

[0011] Damit die Tragelemente störungsfrei an dem Tischrahmen gehalten werden können bzw. nach unten weg bewegt werden können, liegt der Schieber auf dem Tischrahmen auf. Damit an der Kante, an der die Tragelemente sich aus der Tischebene heraus bzw. in diese hinein bewegen, keine Störungen auftreten, können hierzu zusätzliche abgeschrägte Kanten an den Schiebern oder entsprechende Führungsrampen vorgesehen sein. Durch eine derartige Rampe wird die Reibung auf den Tischrahmen im Bereich

der Umlenkung minimiert.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausbildung werden die dem Tragelement zugewandten Bolzen in einem Verbindungselement fixiert, das an den jeweiligen Tragelementen unterhalb der Auflagefläche von unten befestigt ist. Die jeweiligen Tragelemente können aus einem T-Profil oder jedem anderen geeigneten, eine ausreichende Tragkraft aufweisenden Profil hergestellt sein.

[0013] Der erfindungsgemäße Auflagetisch zeichnet sich somit dadurch aus, dass er einfach hergestellt und montiert werden kann, das Auswechseln beschädigter Elemente wie Tragelemente oder Schieber leicht möglich ist und die Tragelemente spielfrei an der Gliederkette befestigt sind. Diese spielfreie Befestigung ist auch deshalb von Bedeutung, weil ansonsten die dann leicht beweglichen Tragelemente beim Hochfahren in die Auflageebene gegen das aufgelegte Material schlagen würden. Durch die Anordnung der Auflagefläche auf der einen Seite der Gliederkette und der Tragfläche am Tischrahmen auf der anderen Seite der Gliederkette und die Befestigung an den Bolzen sind diese voneinander entkoppelt.

[0014] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den begleitenden Zeichnungen näher erläutert. Es stellen dar:

[0015] [Fig. 1](#) die schematische Darstellung der bekannten Anordnung eines derartigen Auflagetisches mit in der Größe variabler Auflagefläche;

[0016] [Fig. 2](#) Detailschnitt durch einen Auflagetisch mit einem Tragelement mit eingezogenem Schieber;

[0017] [Fig. 3](#) eine Ansicht gemäß [Fig. 2](#) mit ausgefahrenem Schieber;

[0018] [Fig. 4](#) den Ausschnitt auf den Auflagetisch gemäß [Fig. 2](#) in einer schematischen Darstellung mit eingefahrenem Schieber;

[0019] [Fig. 5](#) die Draufsicht entsprechend [Fig. 4](#) für den ausgefahrenen Schieber gemäß [Fig. 3](#);

[0020] [Fig. 6](#) eine vergrößerte Draufsicht auf einen Schieber und

[0021] [Fig. 7](#) eine Schnittdarstellung durch ein Tragelement entlang der Linie A-A gemäß [Fig. 4](#).

[0022] [Fig. 1](#) zeigt den prinzipiellen Einsatz eines Auflagetisches **1** mit in der Größe veränderbarer Auflageflächen **2**. Die Auflagefläche wird durch ein Gliederband **3** gebildet, das aus einzelnen Tragelementen besteht, die stirnseitig an Transportketten fi-

xiert sind, die über entlang dem Tischrahmen **7** bewegbaren Umlenkrollen **5** geführt sind. Damit kann der zwischen den Umlenkrollen **5** gebildete Spalt, beispielsweise für eine Trenneinrichtung zum Trennen der aufliegenden plattenförmigen Materialien, verändert werden.

[0023] [Fig. 2](#) und [Fig. 4](#) zeigen ein Tragelement **4** in der sogenannten „12-Uhr“-Stellung bezüglich der Umlenkrolle **5**. Das Tragelement **4** wird über zwei Bolzen **8** gehalten, die durch die Drehachse eines äußeren Kettengliedes **9** und eines inneren Kettengliedes **10** verläuft. Die Bolzen **8** sind über nicht dargestellte Klemmschrauben an einem Verbindungselement **18** fixiert, das über Schraubverbindungen **11** mit dem Tragelement **4** verbunden ist. Auf der anderen Seite der Kettenglieder **9**, **10** befindet sich ein in axialer Richtung der Bolzen **8** beweglicher Schieber **12**, der auf der Unterseite ein um die vertikale Achse drehbares Führungsrad **13**, vorzugsweise aus Hartgummi, aufweist. Das Führungsrad verläuft in einer Kurvenführung **14**, die eine Zwangsführung des Schiebers **12** bewirkt. Die Kurvenführung **14** ist in den Figuren nur in dem Bereich dargestellt, in dem die Zwangsführung für den Schieber **12** bewirkt wird. Sie verläuft neben der Umlenkrolle **5** nach unten unter die Tischebene. Dort wird das Führungsrad **13** freigegeben bzw. in umgekehrter Richtung mittels einer entsprechenden nicht dargestellten trichterförmigen Kurvenführung eingefangen. Die Kurvenführung **14** wird mit der Umlenkrolle **5** entlang dem Tischrahmen **7** mitbewegt.

[0024] Die [Fig. 3](#) und [Fig. 5](#) zeigen das Tragelement **4** mit dem Schieber **12** in einer Position, in der der Schieber **12** auf dem Tischrahmen **7** aufliegt. Dies wird durch die Kurvenführung **14** bewirkt, in der sich das Führungsrad **13** auf der Unterseite des Schiebers **12** bewegt.

[0025] Der Schieber **12** weist einerseits Längsbohrungen zur Aufnahme der Bolzen **8** sowie, wie in [Fig. 6](#) vergrößert dargestellt, eine Ausnehmung **15** auf. Für die Montage wird der Schieber **12** auf die Bolzen **8** aufgesteckt und mittels eines Springringes **16**, der in einer entsprechende Nut eingreift, fixiert. Damit ist der Schieber **12** entsprechend der Breite der Ausnehmung **15** anschlagbegrenzt.

[0026] In dem Ausführungsbeispiel sind die Tragelemente gemäß [Fig. 7](#) als T-Profile ausgebildet und die Fixierung der Bolzen **8** erfolgt beidseitig des Mittelschenkels **17** in einem Verbindungselement **18** mittels Schraubelementen **11**.

Schutzansprüche

1. Auflagetisch (1) mit in der Größe variabler Auflagefläche (2) für plattenförmige Materialien mit einem die Auflagefläche (2) bildenden Gliederband (3)

aus einzelnen Tragelementen (4), die an ihren Stirnseiten an einem Tischrahmen (7) gelagert und über entlang des Tischrahmens (7) bewegbare Umlenkrollen (5) geführt sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gliederband (3) beidseitig Transportketten (6) mit beidseitig überstehenden Bolzen (8) aufweist, wobei die Bolzen (8) eines äußeren Kettengliedes (9) einem Tragelement (4) zugeordnet sind, die dem Tragelement (4) zugewandten Bolzen (8) an dem Tragelement (4) fixiert sind und die dem Tischrahmen (7) zugewandten Bolzen (8) eines Tragelementes (4) einen in axialer Richtung der Bolzen (8) bewegbaren Schieber (12) zum wahlweisen Eingriff mit dem Tischrahmen (7) aufweist.

2. Auflagetisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (12) stirnseitig auf die Bolzen (8) aufschiebbar und fixierbar ist.

3. Auflagetisch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (12) auf den Bolzen (8) in axialer Richtung anschlagbegrenzt bewegbar ist.

4. Auflagetisch nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (12) zwangsgeführt ist.

5. Auflagetisch nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (12) auf der Unterseite ein Führungselement (13), vorzugsweise ein um die vertikale Achse drehbares Führungsrad für den Eingriff in eine Kurvenführung (14) aufweist.

6. Auflagetisch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kurvenführung (14) mit den Umlenkrollen (5) entlang des Tischrahmens (7) mitbewegbar, vorzugsweise an deren Achsen befestigt sind.

7. Auflagetisch nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (12) auf dem Tischrahmen (7) aufliegt.

8. Auflagetisch nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Tragelement (4) zugewandten Bolzen (8) in einem Verbindungselement (18) gehalten sind, das an den jeweiligen Tragelementen (4) von unten befestigt ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

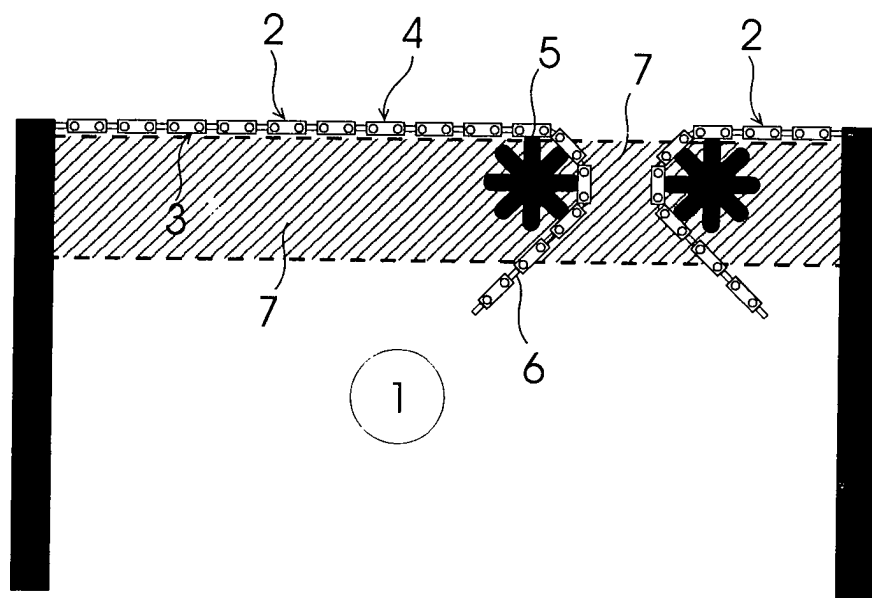
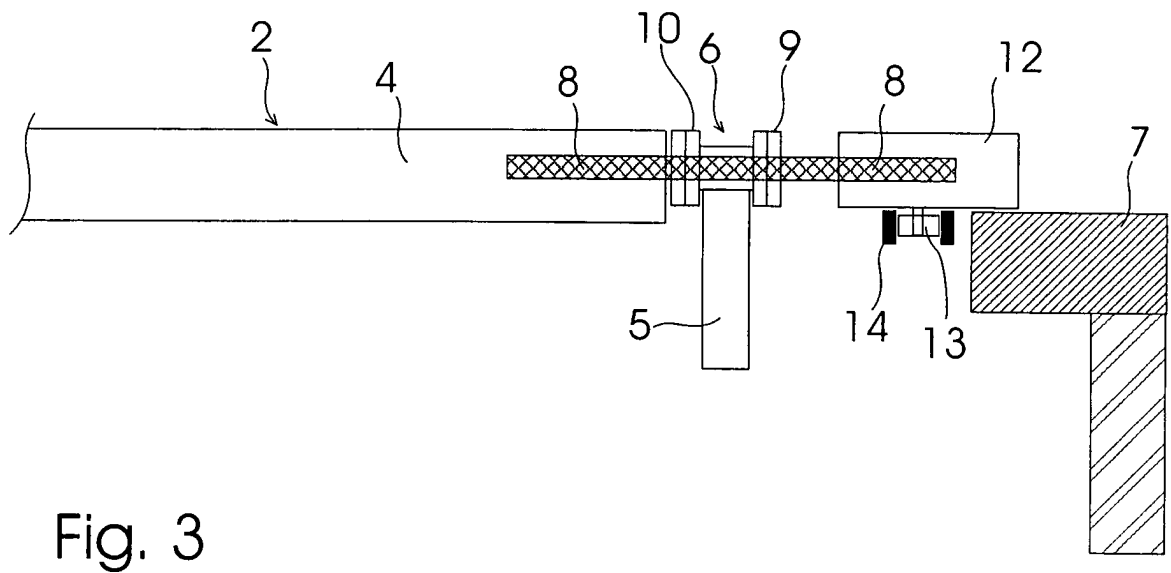
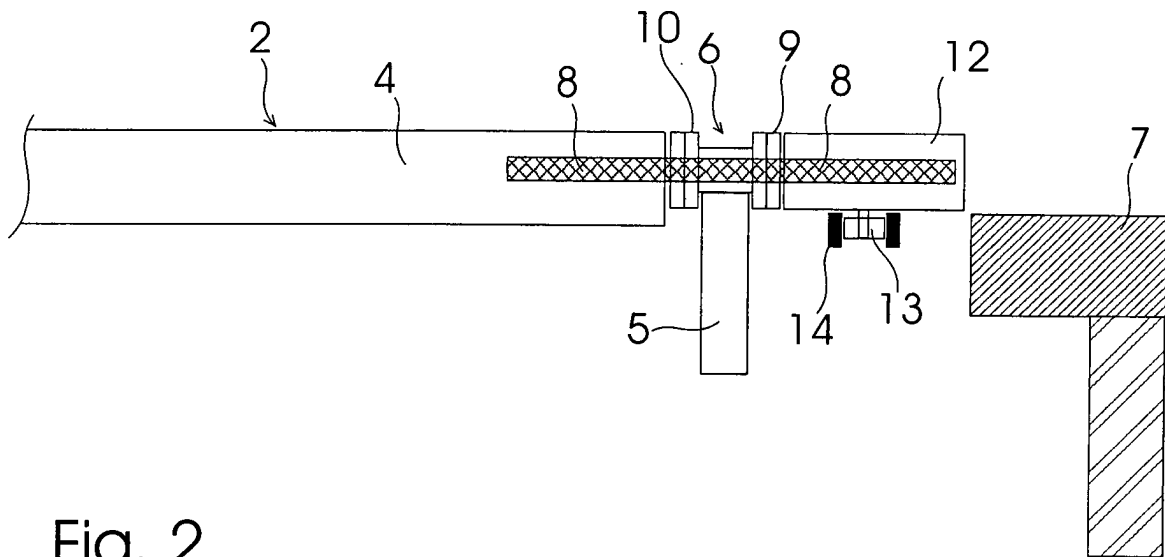
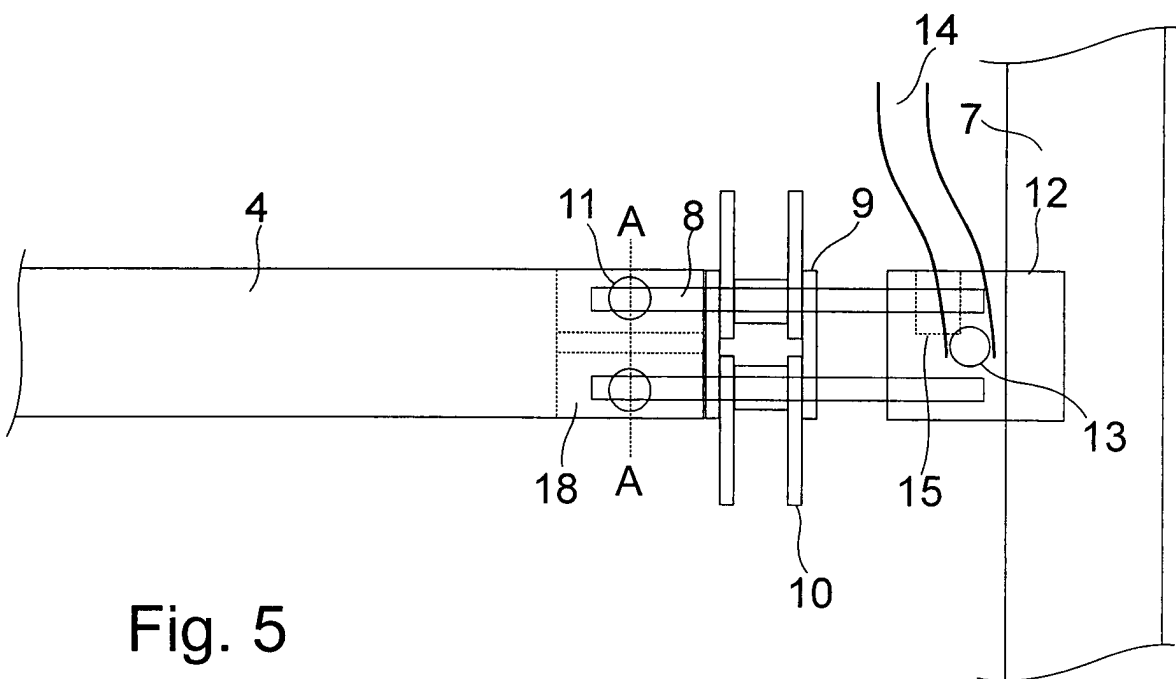
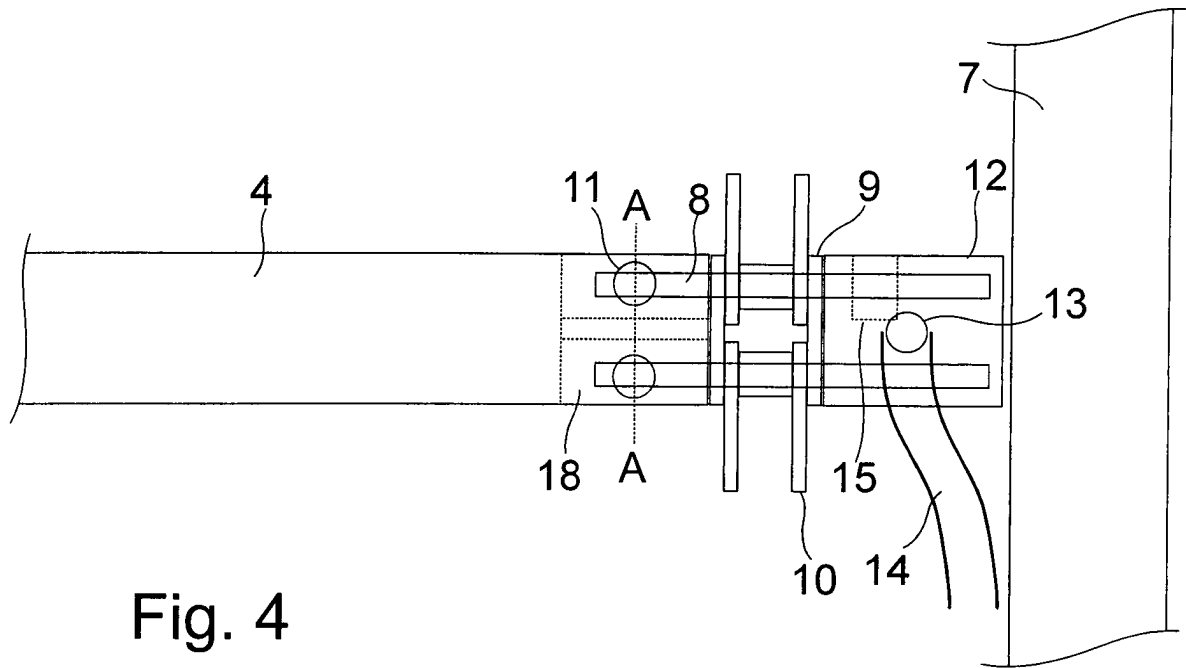


Fig. 1





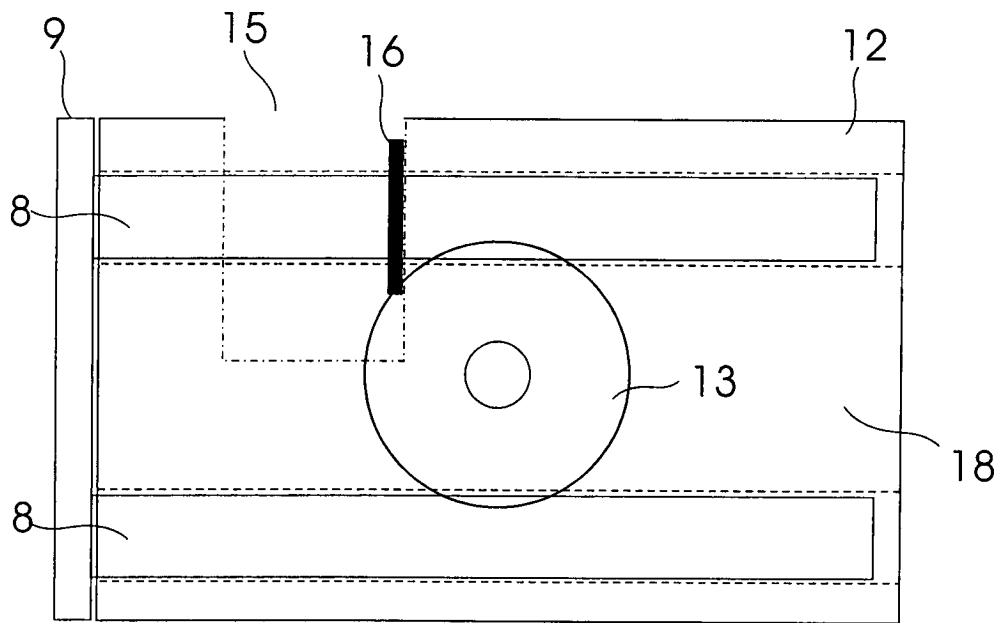


Fig. 6

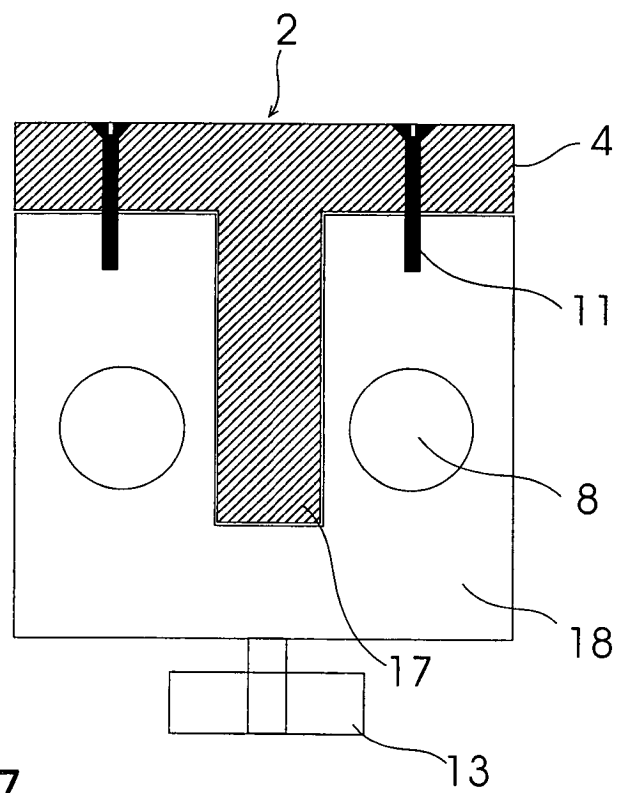


Fig. 7