



(11) **EP 1 283 319 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**23.07.2014 Patentblatt 2014/30**

(51) Int Cl.:  
**E05D 3/06** <sup>(2006.01)</sup> **E05D 5/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**A47K 3/36** <sup>(2006.01)</sup> **E04B 2/74** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05D 3/12** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **02017297.9**

(22) Anmeldetag: **01.08.2002**

(54) **Trennwand**

Partition wall

Paroi de séparation

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(30) Priorität: **10.08.2001 DE 20112966 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.02.2003 Patentblatt 2003/07**

(73) Patentinhaber: **ALTURA LEIDEN HOLDING B.V.  
4131 LX Vianen (NL)**

(72) Erfinder:  
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Schmitt, Meinrad  
Reble & Klose  
Rechts- und Patentanwälte  
Konrad-Zuse-Ring 32  
68163 Mannheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 0 206 859 WO-A1-97/43511  
WO-A1-99/02807 DE-A1- 19 649 352  
DE-U1- 8 913 553 US-A- 5 966 777**

**EP 1 283 319 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale.

**[0002]** Eine derartige Trennwand ist aus der EP 0 206 859 A1 bekannt, mit Scharnierelementen, deren Schenkel den Rand des Wandelements bzw. Türelements umgreifen. Die Scharniere sind an den vertikal ausgerichteten Längskanten des Wandelements und des Türelements in vertikaler Richtung beabstandet angeordnet. Die Scharnierelemente enthalten in Ausnehmungen des Wandelements bzw. des Türelements eingreifende Lagerkörper mit dem Scharnierbolzen, wobei ein Verbindungskörper vorgesehen ist, welcher zumindest teilweise in einer Ausnehmung des Lagerkörpers angeordnet ist und mit dem jeweiligen Scharnierbolzen schwenkbar gekoppelt ist.

**[0003]** Weiterhin sind aus der WO 97/43511 A1 Scharniere bekannt, deren Scharnierelemente Scharnierplatten und Abdeckplatten aufweisen. Die Scharnierplatte und die Abdeckplatte des jeweiligen Scharnierelements liegen an gegenüberliegenden Flächen des zugeordneten Wandelements bzw. Türelements an und sind mittels Verbindungselementen miteinander verbunden, wobei das Wandelement und das Türelement zwischen dem Scharnierelement und der Abdeckplatte festgespannt sind. Kopplungskörper für eine definierte Bewegungsbahn der axial beabstandet angeordneten Scharnierelemente sind nicht vorhanden. Die Scharniere enthalten einen Verbindungskörper, der beiden Scharnierelemente mit einer Rückstelleinrichtung in Form eines auf der jeweiligen Scharnierplatte festgelegten und elastisch verformbaren Ringes.

**[0004]** Aus der DE 196 49 352 A1 ist ein Beschlag zum Befestigen eines Türflügels bekannt, welcher in horizontaler Richtung von einer Ausnehmung beabstandet eine Bohrung aufweist. In diese Bohrung greift ein Zapfen einer Platte des Beschlags ein, wobei der Außendurchmesser des Zapfens dem Innendurchmesser der genannten Bohrung des Türflügels entspricht. Die genannte Platte liegt an der einen Oberfläche des Türflügels an, und gegenüberliegend ist eine weitere Platte vorgesehen, welche mit einer in den Zapfen eingeschraubten Schraube verbunden ist. Weiterhin ist ein Zahnstangenantrieb vorgesehen, um eine Scharnierhälfte, welche eine Scharnieröse enthält, bezüglich des Türflügels und den beiden vorgenannten Platten zu verstellen. Kopplungskörper für eine definierte Bewegungsbahn des Türflügels mit zwei derartigen Beschlägen sind nicht vorhanden.

**[0005]** Weiterhin ist aus der DE 89 13 553 U1 ein Scharnier mit einteiligen Scharnierelementen bekannt, welche mit einem einzigen Verbindungskörper verbunden sind. Die Scharnierelemente enthalten an gegenüberliegenden Stirnflächen als Kopplungskörper ausgebildete ineinandergreifende Außenverzahnungen.

**[0006]** Ferner ist aus der US 5,966,777 A ein Scharnier

mit zwei Scharnierelementen bekannt, welche wiederum einteilig ausgebildet sind. Die Scharnierelemente enthalten einen Kopplungskörper, welcher bezogen auf die Schwenkachsen zwischen zwei Verbindungskörpern angeordnet ist. Verbindungskörper und Kopplungskörper sind jedoch nicht in einer Ausnehmung der Scharnierelemente angeordnet, sondern im Bereich von einander gegenüberliegenden Stirnflächen der einteilig ausgebildeten Scharnierelemente, deren Schenkel die Außenfläche eines Rahmens des Wandelements bzw. des Türelements umgreifen.

**[0007]** Schließlich ist aus der EP 1 013 210 A eine als Duschtrennwand ausgebildete Trennwand mit einem Wandelement und einem bezüglich des letzteren mittels Scharnieren schwenkbar gelagerten Türelement bekannt. Das Wandelement und das Türelement sind als rahmenlose Platten, insbesondere aus Glas, ausgebildet. Die Scharniere sind im Bereich der Außenseite der Duschtrennwand an dem Wandelement und dem Türelement angeordnet und die Scharnierachsen, um welche das Türelement bezüglich des Wandelements schwenkbar ist, befinden sich gleichfalls im Bereich der Außenseite. Das Türelement kann bezüglich des Wandelements nur um einen Schwenkbereich in der Größenordnung von 90° geschwenkt werden.

**[0008]** Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Trennwand mit geringem konstruktiven Aufwand dahingehend weiterzubilden, dass das Türelement in einfacher und definierter Weise sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen über große Winkelbereiche geschwenkt werden kann. Die Trennwand und insbesondere deren Scharniere sollen ein geringes Bauvolumen aufweisen und erfordern, wobei eine einfache Fertigung und Handhabung ermöglicht werden soll. Ferner soll das Scharnier mit einem geringen Fertigungsaufwand herstellbar sein und einen geringen Montageaufwand zur Herstellung der Verbindung mit den beiden Elementen erfordern.

**[0009]** Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale.

**[0010]** Die erfindungsgemäße Trennwand zeichnet sich durch eine einfache und funktionsgerechte Konstruktion aus, gemäß welcher das Scharnier teilweise in Ausnehmungen im Bereich der einander zugewandten Längskanten des Wandelements und des Türelements angeordnet ist. Die Ausnehmungen sind zu den jeweiligen Längskanten der Platten des Wandelements bzw. des Türelements offen ausgebildet. Die Lagerkörper sind zumindest teilweise in der jeweiligen Ausnehmung angeordnet und die Verbindung der genannten Lagerkörper erfolgt mittels zwei, bevorzugt plattenförmig ausgebildeten Verbindungskörpern, deren Enden mittels Scharnierbolzen des jeweiligen Lagerkörpers schwenkbar gekoppelt sind. Die beiden Verbindungskörper sind gleichfalls teilweise in den genannten Ausnehmungen der Platten angeordnet, so daß insgesamt eine kompakte platzsparende Bauweise gewährleistet ist. Die genannten Scharnierbolzen liegen in zweckmäßiger Weise in

der gleichen vertikalen Ebene wie die Platten des Wand- bzw. Türelements. Die Lagerkörper sind mit Scharnierplatten verbunden und mit diesen integrale Bestandteile des Scharnierelements, wobei die Scharnierplatten an der in montiertem Zustand der Trennwand im wesentlichen vertikalen Oberfläche der Platte angeordnet und mit dieser befestigt ist. Auf der anderen Seite der insbesondere aus Glas bestehenden Platte des Wand- bzw. Türelements ist eine Abdeckplatte vorgesehen, wobei geeignete Verbindungselemente, insbesondere Schrauben, zur gegenseitigen Verbindung der Scharnierplatte und der zugeordneten Abdeckplatte vorhanden sind.

**[0011]** Die Scharnierplatte und ebenso die korrespondierend ausgebildete Abdeckplatte enthalten im Prinzip U-förmige in Richtung zur Längskante offene Ausnehmungen, wobei im Bereich dieser Ausnehmungen der insbesondere plattenförmige Verbindungskörper der Scharnierelemente angeordnet ist. Mittels der Abdeckplatte und ebenso mittels der Scharnierplatte wird die in der Platte des Wand- bzw. Türelements befindliche Ausnehmung überdeckt, so daß im Ergebnis bei kompakten Abmessungen ein ansprechendes Design bei gleichwohl stabiler und funktionsgerechter Konstruktion gewährleistet ist. Es sei an dieser Stelle angemerkt, daß das Wandelement als beispielsweise auf dem Rand einer Duschwanne feststehendes Wandelement ebenso ausgebildet sein kann, wie als gleichfalls mittels weiterer Scharniere schwenkbares Wandelement, bei Ausbildung der Duschtrennwand als Faltrand.

**[0012]** Des weiteren sei festgehalten, daß das Wandelement und das Türelement rahmenlos ausgebildet sind und in der erfindungsgemäßen Weise die Scharniere unmittelbar mit den Platten verbunden sind, wobei in zweckmäßiger Weise im Verbindungsbereich des Wandelementes und des Türelements zwei der erfindungsgemäß ausgebildeten und angeordneten Scharniere in vertikaler Richtung beabstandet, zweckmäßig im oberen und unteren Eckbereich der genannten Wand- und Türelemente, angeordnet sind. Darüber hinaus ist es von maßgebender Bedeutung, daß ausgehend von der geschlossenen Position, gemäß welcher das Türelement im wesentlichen in der gleichen Vertikalebene wie das Wandelement steht, das Türelement sowohl zur Innenseite als auch in den Außenraum der Trennwand jeweils über einen sehr großen Winkelbereich von zumindest näherungsweise 180° schwenkbar ist.

**[0013]** Die Scharniere enthalten Kopplungskörper, welche eine Zwangsführung beim Schwenken des Türelements bezüglich des Wandelements oder umgekehrt, gewährleisten. Die Kopplungskörper sind in bevorzugter Weise in die Lagerkörper integriert, und drehfest mit dem zugeordneten Scharnierelement verbunden und stehen miteinander in Eingriff. Hierzu enthalten die Kopplungskörper an ihren einander zugewandten Außenflächen Verzahnungen oder ein flexibles Band. Da die Kopplungskörper in die Lagerkörper integriert sind oder unmittelbar mit diesen verbunden sind, wird praktisch ohne zusätzlichen Herstellungsaufwand oder Platzbedarf ein

funktionsgerechtes Schwenken, beispielsweise des Türelements bezüglich des Wandelements, sichergestellt.

**[0014]** Weiterbildungen und besondere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen sowie der weiteren Beschreibung angegeben.

**[0015]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne daß insoweit eine Beschränkung erfolgt.

**[0016]** Es zeigen:

Fig. 1 teilweise in einer Ansicht die Trennwand im Bereich des einen Scharniers,

Fig. 2 einen Schnitt entlang Schnittlinie II gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht ähnlich Fig. 1,

Fig. 4 eine Aufsicht von oben auf die Trennwand,

Fig. 5 eine Aufsicht von oben auf die Trennwand, deren Wand- und Türelemente um 90° zueinander geschwenkt sind,

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform mit einem flexiblen Band zur Verbindung der Kopplungskörper,

Fig. 7 - 9 schematische Darstellungen der beiden mittels des flexiblen Bandes gemäß Fig. 6 gekoppelten Kopplungskörper in verschiedenen Relativ-Positionen des Türelements bezüglich des Wandelements.

**[0017]** Fig. 1 bzw. 2 zeigen teilweise die als Duschtrennwand ausgebildete Trennwand in einer Ansicht bzw. in einem Schnitt in einer horizontalen Schnittebene gemäß Schnittlinie II, und zwar im Bereich eines Scharniers. Die Duschtrennwand enthält ein Wandelement 2 und ein Türelement 4, welche im wesentlichen als vertikal angeordnete Platten, insbesondere aus Silikatglas oder Acrylglas, ausgebildet sind und im Bereich ihrer vertikalen Längskanten 6, 8 mittels zwei Scharnieren, von welchen hier eines dargestellt ist, gegeneinander verschwenkbar verbunden sind. Das Wandelement 2 und das Türelement 4 sind als sogenannte rahmenlose Elemente ausgebildet, wobei das Türelement 4 als Schwenkflügel ausgebildet ist. Das Wandelement 2 kann beispielsweise auf dem Rand einer Dusch- oder Badewanne feststehend montiert sein, oder bezüglich eines weiteren Wandelements oder eines Wandprofils oder dergleichen gleichfalls schwenkbar gelagert sein, wobei eine derartige Duschtrennwand auch als Faltrand bezeichnet wird. Die beiden Scharniere sind in vertikaler Richtung zueinander beabstandet angeordnet, und zwar zweckmäßig im Bereich des oberen bzw. unteren Endes des Wand- und des Türelements, und sind übereinstim-

ment ausgebildet. Für das jeweilige Scharnier enthält das Wandelement 2 eine zur Längskante 6 offene, im Prinzip U-förmige und zweckmäßig sich durch die gesamte Dicke des Wandelements hindurch erstreckende Ausnehmung 12. Entsprechend enthält das Türelement 4 für das jeweilige Scharnier eine zu seiner Längskante 8 offene, vorteilhaft im Prinzip U-förmige und sich zweckmäßig über die gesamte Dicke des Türelements 4 erstreckende Ausnehmung 14. Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, enthalten das Wandelement 2 und entsprechend das Türelement 4 in horizontaler Richtung von den Ausnehmungen 12, 14 bezüglich der vertikalen Längskanten 6 bzw. 8 in einem vorgegebenen Abstand 16, 18 angeordnete Bohrungen 20, 22 zur Befestigung und Verbindung der Scharnierelemente 24, 26. Die Scharnierelemente 24, 26 sind in bevorzugter Weise übereinstimmend ausgebildet, so daß die nachfolgenden Erläuterungen jeweils entsprechend für das andere Scharnierelement des Scharniers gelten.

**[0018]** Das Scharnierelement enthält eine an der Oberfläche des Wand- bzw. Türelements 4 anliegende Scharnierplatte 28 sowie einen Lagerkörper 30, welcher im wesentlichen innerhalb der Ausnehmung 12 bzw. 14 angeordnet ist und in diese eingreift. Der Lagerkörper 30 weist eine zur Längskante 6 bzw. 8 im wesentlichen parallele Bohrung 32, 33 auf, in welcher jeweils ein Scharnierbolzen 34, 35 angeordnet ist. Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, liegen die genannten Bohrungen und deren Scharnierbolzen 34, 35 in der gleichen vertikalen Ebene wie das Wandelement 2 bzw. Türelement 4, und zwar innerhalb der jeweiligen Ausnehmung 12, 14. Mittels der Scharnierplatten 28, 29 werden die bei Blickrichtung auf die Duschtrennwand dahinterliegenden Ausnehmungen 12, 14 ebenso wie die Bohrungen 20, 22 überdeckt. Auf den anderen, gemäß Fig. 1 rückwärtigen Seite des Wandelements 2 bzw. des Türelements 4 sind Abdeckplatten 36, 37 angeordnet, welche die genannten Ausnehmungen und Bohrungen analog zu den Scharnierplatten 28, 29 überdecken, wobei ferner als Schrauben 38, 39 ausgebildete Verbindungselemente vorgesehen sind. Die Scharnierplatten 28, 29 enthalten in die jeweilige Bohrung 32, 33 eingreifende Ansätze 40, 41, insbesondere mit Gewindebohrungen, in welche die Schrauben 38, 39 eingeschraubt sind. Die Ansätze 40, 41 weisen einen um einen vorgegebenen Betrag kleineren Außendurchmesser auf als die Innendurchmesser der Bohrungen 20, 22, so daß die Scharnierelemente 24, 26 bezüglich des Wandelements 2 bzw. Türelements 4 ausrichtbar sind. Ferner enthält der Lagerkörper 30, 31 insbesondere eine Gewindebohrung für die Schraube 39. Auch der Lagerkörper 30, 31 weist bezüglich der Ausnehmung 12, 14 um einen vorgegebenen Betrag kleinere Außenabmessungen derart auf, daß das Scharnierelement 24, 26 bezüglich des Wandelements 2, 4 in der erwähnten Weise ausrichtbar ist. Das Wandelement 2 bzw. Türelement ist wie aus Fig. 2 unmittelbar ersichtlich, zwischen die Scharnierplatte 28, 29 und die zugeordnete Abdeckplatte 36, 37 ausrichtbar eingespannt, wobei mit-

tels der Schrauben 38, 39 eine funktionssichere Festlegung gewährleistet ist.

**[0019]** Ferner sind im Bereich der beiden Ausnehmungen 12, 14 zwei Verbindungskörper 42, 43 angeordnet, durch deren Endbereiche die Scharnierbolzen 34, 35 durchgreifen. Es sei hier angemerkt, daß grundsätzlich ein einziger Verbindungskörper zur Verbindung des Wandelements 2 mit dem Türelement 4 vorgesehen sein kann. Die Verbindungskörper 42, 43 sind in bevorzugter Weise plattenförmig ausgebildet und sind im wesentlichen in den einander gegenüberliegenden Ausnehmungen 12 bzw. 14 sowie in einander gegenüberliegenden Ausnehmungen 44, 46 der Scharnierelemente 24, 26 bzw. deren Lagerkörper 30, 31 angeordnet. Auch die Abdeckplatten 36, 37 enthalten in analoger Weise Ausnehmungen 48, 50, durch welche die Verbindungskörper 42, 43 bzw. deren Enden durchgreifen.

**[0020]** Im Bereich der Ausnehmungen 44, 46 sowie 48, 50 sind ferner Kopplungskörper 52, 54 vorgesehen. Wie dargestellt, enthalten die Kopplungskörper 52, 54 ineinander greifende Außenverzahnungen 56, 58 und werden von den Scharnierbolzen 34, 35 durchdrungen. Die Kopplungskörper 52, 54 sind bezüglich der Scharnierplatte 28 bzw. 29 drehfest angeordnet, wobei gemäß Fig. 2 die Kopplungskörper 52, 54 mit zu den Scharnierbolzen 34, 35 parallelen Anlageflächen an einer gegenüberliegenden Anlagefläche des jeweiligen Lagerkörpers 30, 31 anliegen.

**[0021]** Fig. 3 zeigt eine Ansicht des Scharniers entsprechend Fig. 1, wobei hier gut das ansprechende Design der insgesamt recht kleinen Scharnierplatten 28, 29 zu erkennen ist. Die oben erläuterten Ausnehmungen des Wandelements 2 und des Türelements 4 und die Bohrungen für die Verbindungselemente sind mittels der Scharnierplatten 28, 29 sowie mittels der hinter der Zeichenebene liegenden Abdeckplatten überdeckt und bleiben einem Betrachter verborgen. Fig. 3 zeigt die Ansicht von der Außenseite der Duschtrennwand im geschlossenen Zustand des Türelements 4 in Blickrichtung auf den mittels der Duschtrennwand vom Außenraum abgetrennten Innenraum über einer Duschwanne oder dergleichen. Im Bereich der Längskanten 6, 8 sind hier nicht weiter dargestellte Dichtungselemente, insbesondere in Form von elastisch nachgiebigen Dichtleisten oder dergleichen vorgesehen, um ein Durchtreten von Spritzwasser vom Duscheninnenraum in den Außenraum zu unterbinden.

**[0022]** Fig. 4 zeigt eine Aufsicht von oben auf die Duschtrennwand im Bereich des Scharniers, wobei mittels der Pfeile 60, 62 die Schwenkbarkeit des Türelements 4 bezüglich des Wandelements 2 um jeweils 180° angedeutet ist. Wie bereits erwähnt, weist die Duschtrennwand zwei vertikal beabstandet angeordnete Scharniere der erfindungsgemäßen Bauart auf. Mittels der Kopplungskörper 52, 54 der beiden vertikal übereinander angeordneten Scharniere wird gewährleistet, daß beim Schwenken des Türelements 4 gemäß der Pfeile 60, 62 eine synchrone Bewegung erfolgt und das

Türelement 4 vertikal ausgerichtet bleibt und somit ein Abkippen aus der vertikalen Position unterbunden wird. Befindet sich gemäß Fig. 4 das Türelement 4 in der gleichen vertikalen Ebene wie das Wandelement 2, so ist der Duscheninnenraum 66 vom Duschaußenraum 64 abgetrennt. Zum Öffnen der Duschtrennwand bzw. des gemäß Figur rechts befindlichen Durchgangsbereiches der Duschtrennwand kann das Türelement 4 sowohl in den Außenraum 64 als auch in den Innenraum 66 hineingeschwenkt werden, und zwar bis jeweils maximal in die gestrichelt angedeuteten Positionen gemäß der mittels der Pfeile 60 bzw. 62 angedeuteten Schwenkwinkel von 180°. Hierdurch wird die Handhabung und die Benutzung der Duschtrennwand erheblich verbessert, zumal das Türelement 4 aus dem Durchtrittsbereich vollständig herausgeschwenkt werden kann und ein Benutzer somit ungehindert in den Duscheninnenraum gelangen bzw. diesen wieder verlassen kann. Auch zur Wartung und Reinigung der Duschtrennwand ist der große Schwenkwinkelbereich des Türelements 4 von erheblicher Bedeutung.

**[0023]** Fig. 5 zeigt eine Aufsicht auf die Duschtrennwand, wobei das Türelement 4 bezüglich des Wandelements 2 um einen Winkel von 90° aus der geschlossenen Position herausgeschwenkt ist. Zur Verdeutlichung ist der plattenförmige Verbindungskörper 42 mit durchgehender Außenkontur dargestellt. Der Verbindungskörper 42, gleiches gilt natürlich für die anderen Verbindungskörper, ist aus der geschlossenen Position bzw. Ruheposition, und zwar bezüglich des Scharnierbolzens 34 des Wandelements 2 um 45° geschwenkt. Es sei festgehalten, daß aufgrund der oben erläuterten Kopplungskörper 52, 54 die Schwenkbewegungen sämtlicher Verbindungskörper des oberen und des unteren Scharniers synchron verlaufen und im Ergebnis das Türelement 4 die vertikale Ausrichtung unabhängig von der jeweiligen Schwenkposition beibehält. Des Weiteren sei darauf hingewiesen, daß die Außenkontur der Teile bzw. Endteile des Verbindungskörpers 42 derart abgerundet bzw. kreisförmig ausgebildet sind, daß die ineinandergreifenden Außenverzahnungen 56, 58 der Kopplungskörper 52, 54 zumindest näherungsweise überdeckt sind. Ein Einklemmen von Fremdkörpern, eines Badetuchs oder dergleichen wird somit in vorteilhafter Weise verhindert.

**[0024]** Fig. 6 zeigt eine besondere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Trennwand bzw. deren Scharnier, wobei im Unterschied zu dem oben erläuterten Ausführungsbeispiel die Kopplungskörper 52, 54 keine Außenverzahnungen für die Zwangskopplung enthalten, sondern ein flexibles Band 68 vorgesehen ist. Das flexible Band 68 besteht aus einem derartigen flexiblen Werkstoff, daß Biegungen quer zu seiner Längserstreckung durchführbar sind, jedoch die Länge zwischen seinen Enden 70, 72 erfindungsgemäß unverändert beibehalten wird. Das flexible Band 68 besteht insbesondere aus Kunststoff, doch kann es ohne weiteres aus einem flexiblen Gewebe, aus Drähten, einem Stahlband oder dergleichen hergestellt sein. Die gemäß Zeichnung verdickt

ausgeführten Enden 70, 71 sind in Längsnuten 72, 74 angeordnet, welche bevorzugt im wesentlichen parallel zu den Scharnierbolzen 34, 35 verlaufen. Die Kopplungskörper 52, 54 besitzen zu den Scharnierbolzen 34, 35 koaxiale zumindest teilweise zylindrische Außenflächen 76, 78, an welchen das flexible Band 68 entsprechend der jeweiligen Schwenkposition des Türelements 4 bezüglich des Wandelements 2 anliegt. Die einander zugewandten zylindrischen Außenflächen der Kopplungskörper 52, 54 erstrecken sich jeweils über Winkel von im wesentlichen 180°. Wie ersichtlich, entspricht der Abstand der Achsen der Scharnierbolzen 34, 35 zumindest näherungsweise dem doppelten Radius der Kopplungskörper 52, 54 und der Dicke des flexiblen Bandes.

**[0025]** Fig. 7 zeigt die Kopplungskörper 52, 54 und das flexible Band 68 in der gleichen Position wie Fig. 6, gemäß welcher das Türelement 4 in der gleichen Vertikalebene wie das Wandelement 2 steht. Gemäß Fig. 8 ist hingegen das Türelement 4 um einen Winkel von 90° geschwenkt und gemäß Fig. 9 um einen Winkel von 180°. Es bedarf keiner besonderen Hervorhebung, daß ausgehend von der anhand von Fig. 6 und 7 erläuterten Position das Türelement und somit dessen Kopplungskörper 54 in der entgegengesetzten Richtung zu Fig. 8 und 9 gleichfalls um 90 bzw. 180° geschwenkt werden kann.

#### Bezugszeichen

##### [0026]

2	Wandelement
4	Türelement
6	Längskante von 2
8	Längskante von 4
12	Ausnehmung in 2
14	Ausnehmung in 4
16, 18	Abstand von 20, 22 zu 6, 8
20, 22	Bohrung in 2, 4
24, 26	Scharnierelement
28, 29	Scharnierplatte
30, 31	Lagerkörper
32, 33	Bohrung in 30, 31
34, 35	Scharnierbolzen
36, 37	Abdeckplatte
38, 39	Schraube / Verbindungselement
40, 41	Ansatz
42, 43	Verbindungskörper
44, 46	Ausnehmung in 24, 26
48, 50	Ausnehmung in 36, 37
52, 54	Kopplungskörper
56, 58	Außenverzahnung von 52, 54
60, 62	Pfeil
64	Außenraum
66	Duscheninnenraum
68	flexibles Band
70, 71	verdicktes Ende von 68
72, 74	Längsnut in 52, 54
76, 78	zylindrische Außenfläche von 52, 54

## Patentansprüche

1. Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, enthaltend ein Wandelement (2) und ein bezüglich diesem mittels zwei in vertikaler Richtung beabstandeter Scharniere schwenkbares Türelement (4), wobei die Scharniere zwei einerseits mit dem Wandelement (2) und andererseits mit dem Türelement (4) verbundene Scharnierelemente (24, 26) enthalten, wobei das Wandelement (2) und das Türelement (4) bevorzugt als rahmenlose Platten ausgebildet sind und im Bereich der Scharniere einander zugewandte im wesentlichen vertikal ausgerichtete Längskanten (6, 8) enthalten, wobei das Wandelement (2) und das Türelement (4) zu ihrer Längskante (6, 8) jeweils offene Ausnehmungen (12, 14) enthalten, wobei die Scharnierelemente (24, 26) zumindest teilweise in die zugeordnete Ausnehmung (12, 14) des Türelements (12) und des Wandelements (14) eingreifende Lagerkörper (28, 29) mit einem Scharnierbolzen (34, 35) enthalten und wobei wenigstens ein Verbindungskörper (42, 43) vorgesehen ist, welcher zumindest teilweise in einer Ausnehmung (44, 46) des Lagerkörpers (30, 31) angeordnet ist und mit den jeweiligen Scharnierbolzen (34, 35) des dem Wandelement (2) bzw. dem Türelement (4) zugeordneten Scharnierelements (28, 29) schwenkbar gekoppelt ist, wobei die beiden Scharnierelemente (24, 26) eine an der Außenfläche des Wandelements (2) bzw. des Türelements (4) anliegende und die jeweilige Ausnehmung (12, 14) des Türelements (12) und des Wandelements (14) überdeckende Scharnierplatte (28, 29) enthalten und an den gegenüberliegenden Seiten des Wandelements (2) bzw. des Türelements (4) eine angeordnete Abdeckplatte (36, 37) aufweisen, und wobei die Scharnierelemente (24, 26), welche die Scharnierplatten (28, 29) und die Lagerkörper (30, 31) enthalten, zur Längskante (6, 8) offene U-förmige Ausnehmungen (44, 46) und ferner die Abdeckplatten (36, 37) zur Längskante (6, 8) offene U-förmige Ausnehmungen (48, 50) enthalten, wobei die Scharnierplatte (28, 29) und die Abdeckplatte (36, 37) mittels Verbindungselementen (38, 39) verbunden sind und wobei das Wandelement (2) und das Türelement (4) zwischen dem genannten Scharnierelement (24, 26) und der Abdeckplatte (36, 37) festgespannt sind, und wobei das Wandelement (2) und das Türelement (4) Bohrungen (20, 22) aufweisen, in welche Ansätze (40, 41) der Scharnierplatten (28, 29) eingreifen, deren Außendurchmesser um einen vorgegebenen Betrag kleiner ist als der Innendurchmesser der Bohrungen (20, 22), wobei die als Schrauben (38, 39) ausgebildeten Verbindungselemente in die Ansätze (40, 41) eingeschraubt sind und wobei der Verbindungskörper (42, 43) im Wesentlichen innerhalb der Ausnehmung (44, 46) der Scharnierelemente (24, 26) sowie der Ausnehmung (48, 50) der Abdeckplatte (36, 37) angeordnet ist,
  - dadurch gekennzeichnet, dass die Scharnierelemente (24, 26) miteinander in Wirkeingriff stehende Kopplungskörper (52, 54) derart aufweisen, dass eine definierte Bewegungsbahn der beiden vertikal beabstandet zueinander vorgesehenen Scharniere vorgegeben ist, und dass die Kopplungskörper (52, 54) ineinander greifende Außenverzahnungen (56, 58) aufweisen oder mittels eines flexiblen Bandes (68) gekoppelt sind, derart, dass eine synchronisierte Bewegung der beiden vertikal beabstandet zueinander vorgesehenen Scharniere vorgegeben ist, und das Türelement (4) vertikal ausgerichtet bleibt, dass die Kopplungskörper (52, 54) in Richtung des jeweils zugeordneten Scharnierbolzens (34, 35) zwischen zwei vorgesehenen Verbindungskörpern (42, 43) angeordnet sind, wobei der Scharnierbolzen (34, 35) die Verbindungskörper (42, 43) sowie den Kopplungskörper (52, 54) durchdringt und mit seinen beiden Enden im Lagerkörper (30, 31) festgelegt ist, dass die Kopplungskörper (52, 54) mit einer zu den Scharnierbolzen (34, 35) parallelen Anlagefläche an einer gegenüberliegenden Anlagefläche des jeweiligen Lagerkörpers (30, 31) anliegen und drehfest bezüglich der Scharnierplatte (28 bzw. 29) angeordnet sind, dass die Kopplungskörper (52, 54) im Wesentlichen innerhalb der Ausnehmung (44, 46) der Scharnierelemente (24, 26) sowie der Ausnehmung (48, 50) der Abdeckplatte (36, 37) angeordnet sind, und dass die Bohrungen (20, 22) in horizontaler Richtung von den Ausnehmungen (12, 14) des Türelements (2) und des Wandelements (4) bezüglich der Längskanten (6, 8) in einem vorgegebenen Abstand (16, 18) angeordnet sind.
2. Trennwand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (30, 31) mittels Verbindungselementen (38, 39), welche insbesondere als Schrauben ausgebildet sind, mit der Abdeckplatte (36, 37) fest verbunden ist.
3. Trennwand nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (12, 14) im Wandelement (2) bzw. Türelement (4) eine zur Längskante (6 bzw. 8) offene und bevorzugt im wesentlichen U-förmige Kontur besitzt und/oder dass die Ausnehmung (44, 46) im Scharnierelement (24, 26) zum jeweils gegenüber liegenden Scharnierelement (26, 24) offen ausgebildet ist und eine bevorzugt im wesentlichen U-förmige Kontur aufweist.
4. Trennwand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Scharnierbolzen (34, 35) zumindest näherungsweise im wesentlichen in der gleichen vertikalen Ebene angeordnet ist wie das Wandelement (2) bzw. das Türelement (4).

## Claims

1. A separating wall, in particular a shower screen, comprising a wall element (2) and a door element (4) that can be swiveled relative thereto via two hinges spaced apart in a vertical direction, wherein the hinges contain two hinge elements (24, 26) joined with the wall element (2) on the one hand and the door element (4) on the other, wherein the wall element (2) and door element (4) are preferably designed as frameless plates, and have essentially vertically aligned longitudinal edges (6, 8) that face each other in the area of the hinges, wherein the wall element (2) and door element (4) each exhibit open recesses (12, 14) toward their longitudinal edge (6, 8), wherein the hinge elements (24, 26) have bearing bodies (28, 29) with a hinge bolt (34, 35) that at least partially engage into the allocated recess (12, 14) of the door element (12) and wall element (14), and wherein at least one connecting body (42, 43) is provided that is situated at least partially in a recess (44, 46) of the bearing body (30, 31) and pivotably coupled with the respective hinge bolt (34, 35) of the hinge element (28, 29) allocated to the wall element (2) or door element (4), wherein the two hinge elements (24, 26) have a hinge plate (28, 29) that abuts against the outer surface of the wall element (2) or door element (4) and covers the respective recess (12, 14) of the door element (12) and wall element (14), and exhibit a cover plate (36, 37) arranged on the opposing sides of the wall element (2) or door element (4), and wherein the hinge elements (24, 26) containing the hinge plates (28, 29) and bearing bodies (30, 31) have U-shaped recesses (44, 46) open toward the longitudinal edge (6, 8), and the cover plates (36, 37) have U-shaped recesses (48, 50) open toward the longitudinal edge (6, 8), wherein the hinge plate (28, 29) and cover plate (36, 37) are joined by connecting elements (38, 39), and wherein the wall element (2) and door element (4) are rigidly secured between the mentioned hinge element (24, 26) and the cover plate (36, 37), and wherein the wall element (2) and door element (4) exhibit boreholes (20, 22) into which engage projections (40, 41) of the hinge plates (28, 29), the outer diameter of which is a prescribed amount smaller than the inner diameter of the boreholes (20, 22), wherein the connecting elements designed as screws (38, 39) are screwed into the projections (40, 41), and wherein the connecting body (42, 43) is essentially situated inside the recess (44, 46) of the hinge elements (24, 26) and the recess (48, 50) of the cover plate (36, 37), **characterized in that** the hinge element (24, 26) exhibit operatively engaged coupling bodies (52, 54) of a kind that prescribes a defined path of movement for the two hinges vertically spaced apart from each other and the coupling bodies (52, 54) exhibit intermeshing outer teeth (56, 58) or are coupled by a

flexible band (68) in such a way that a synchronized movement is prescribed for the two provided hinges vertically spaced apart from each other, and the door element (4) remains vertically aligned, that the coupling bodies (52, 54) are arranged in the direction of the respectively allocated hinge bolt (34, 35) between two provided connecting bodies (42, 43), wherein the hinge bolt (34, 35) penetrates through the connecting bodies (42, 43) and coupling body (52, 54), and is fixed in place with its two ends in the bearing body (30, 31), that coupling bodies (52, 54) abut with an abutment surface parallel to the hinge bolts (34, 35) against an opposing abutment surface of the respective bearing body (30, 31), and are arranged in a torque-proof manner relative to the hinge plate (28 or 29), that the coupling bodies (52, 54) are situated essentially inside the recess (44, 46) of the hinge elements (24, 26), as well as the recess (48, 50) of the cover plate (36, 37), and that the boreholes (20, 22) in a horizontal direction from the recesses (12, 14) of the door element (2) and wall element (4) are arranged at a prescribed distance (16, 18) relative to the longitudinal edges (6, 8).

2. The separating wall according to claim 1, **characterized in that** the bearing body (30, 31) is rigidly secured with the cover plate (36, 37) via connecting elements (38, 39), which are designed in particular as screws.
3. The separating wall according to claim 1 or 2, **characterized in that** the recess (12, 14) in the wall element (2) or door element (4) has a contour that is open toward the longitudinal edge (6 or 8) and preferably essentially U-shaped, and/or that the recess (44, 46) in the hinge element (24, 26) has an open design relative to the respectively opposing hinge element (26, 24), and preferably exhibits an essentially U-shaped contour.
4. The separating wall according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the hinge bolts (34, 35) are at least approximately essentially situated in the same vertical plane as the wall element (2) or door element (4).

## Revendications

1. Paroi de séparation, en particulier une paroi de séparation de douche, comportant un élément de paroi (2) et un élément de porte (4) pivotant par rapport à celui-ci au moyen de deux charnières espacées dans la direction verticale, dans laquelle les charnières comportent deux éléments de charnière (24, 26) reliés d'une part à l'élément de paroi (2) et d'autre

part à l'élément de porte (4), dans laquelle l'élément de paroi (2) et l'élément de porte (4) sont de préférence conçus comme des plaques sans cadre et comportent des arêtes longitudinales (6, 8) orientées essentiellement verticalement et tournées l'une vers l'autre dans la région des charnières, dans laquelle l'élément de paroi (2) et l'élément de porte (4) comportent des évidements (12, 14) respectivement ouverts vers leur arête longitudinale (6, 8), dans laquelle les éléments de charnière (24, 26) comportent des corps de support (28, 29) au moins partiellement engagés dans l'évidements correspondant (12, 14) de l'élément de porte (12) et de l'élément de paroi (14), avec un boulon de charnière (34, 35), et dans laquelle il est prévu au moins un corps de liaison (42, 43) agencé au moins partiellement dans un évidement (44, 46) du corps de support (30, 31) et accouplé de façon pivotante aux boulons de charnière (34, 35) respectifs de l'élément de charnière (28, 29) correspondant à l'élément de paroi (2) ou à l'élément de porte (4), dans laquelle les deux éléments de charnière (24, 26) comprennent une plaque de charnière (28, 29) appliquée contre la surface extérieure de l'élément de paroi (2) ou de l'élément de porte (4) et recouvrant l'évidement (12, 14) respectif de l'élément de porte (12) et de l'élément de paroi (14), et comportent une plaque de recouvrement (36, 37) agencée sur les côtés opposés de l'élément de paroi (2) ou de l'élément de porte (4), et dans laquelle les éléments de charnière (24, 26) comprenant les plaques de charnière (28, 29) et les corps de support (30, 31) comportent des évidements en forme de U (44, 46) ouverts vers l'arête longitudinale (6, 8), et les plaques de recouvrement (36, 37) comportent des évidements en forme de U (48, 50) ouverts vers l'arête longitudinale (6, 8), dans laquelle la plaque de charnière (28, 29) et la plaque de recouvrement (36, 37) sont reliées au moyen d'éléments de liaison (38, 39) et dans laquelle l'élément de paroi (2) et l'élément de porte (4) sont serrés entre ledit élément de charnière (24, 26) et la plaque de recouvrement (36, 37), et dans laquelle l'élément de paroi (2) et l'élément de porte (4) comportent des alésages (20, 22) dans lesquels s'engagent des appendices (40, 41) des plaques de charnière (28, 29), dont le diamètre extérieur est inférieur au diamètre intérieur des alésages (20, 22) selon une valeur prédéfinie, dans laquelle les éléments de liaison conçus comme des vis (38, 39) sont vissés dans les appendices (40, 41) et dans laquelle le corps de liaison (42, 43) est agencé essentiellement à l'intérieur de l'évidement (44, 46) des éléments de charnière (24, 26) et de l'évidement (48, 50) de la plaque de recouvrement (36, 37),

**caractérisée en ce que** les éléments de charnière (24, 26) comportent des corps d'accouplement (52, 54) en prise active l'un avec l'autre, de manière à définir une voie de déplacement des deux charnières

montées de façon espacée verticalement l'une de l'autre, et **en ce que** les corps d'accouplement (52, 54) comportent des dentures (56, 58) engrenant l'une avec l'autre ou sont accouplés au moyen d'une bande souple (68), de manière à définir un déplacement synchronisé des deux charnières montées de façon espacée verticalement l'une de l'autre, l'élément de porte (4) demeurant orienté verticalement, **en ce que** les corps d'accouplement (52, 54) sont agencés entre deux corps de liaison (42, 43) dans la direction du boulon de charnière (34, 35) respectivement correspondant, dans laquelle le boulon de charnière (34, 35) traverse les corps de liaison (42, 43) ainsi que les corps d'accouplement (52, 54), tout en étant fixé dans le corps de support (30, 31) par ses deux extrémités,

**en ce que** les corps d'accouplement (52, 54) s'appliquent avec une surface d'appui parallèle aux boulons de charnière (34, 35) contre une surface d'appui opposée du corps de support (30, 31) respectif, tout en étant agencés fixes en rotation par rapport à la plaque de charnière (28 ou 29),

**en ce que** les corps d'accouplement (52, 54) sont agencés essentiellement à l'intérieur de l'évidement (44, 46) des éléments de charnière (24, 26) et de l'évidement (48, 50) de la plaque de recouvrement (36, 37),

et **en ce que** les alésages (20, 22) sont agencés selon un espacement prédéfini (16, 18) par rapport aux arêtes longitudinales (6, 8), dans la direction horizontale par rapport aux évidements (12, 14) de l'élément de porte (2) et de l'élément de paroi (4)

2. Paroi de séparation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le corps de support (30, 31) est relié fixement à la plaque de recouvrement (36, 37) au moyen d'éléments de liaison (38, 39), en particulier conçus comme des vis.
3. Paroi de séparation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'évidement (12, 14) dans l'élément de paroi (2) ou l'élément de porte (4) présente un contour ouvert vers l'arête longitudinale (6 ou 8) et de préférence essentiellement en forme de U, et/ou **en ce que** l'évidement (44, 46) dans l'élément de charnière (24, 26) est conçu ouvert vers l'élément de charnière (26, 24) respectivement opposé et présente un contour de préférence essentiellement en forme de U.
4. Paroi de séparation selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le boulon de charnière (34, 35) est agencé au moins approximativement essentiellement dans le même plan vertical que l'élément de paroi (2) ou l'élément de porte (4).

Fig. 1

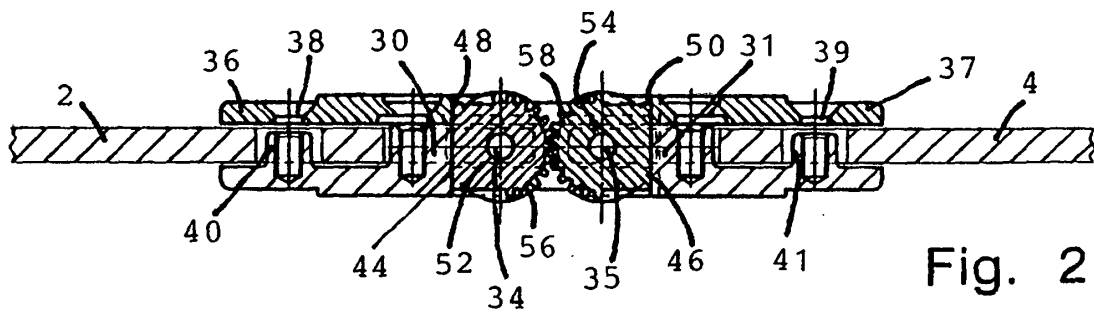
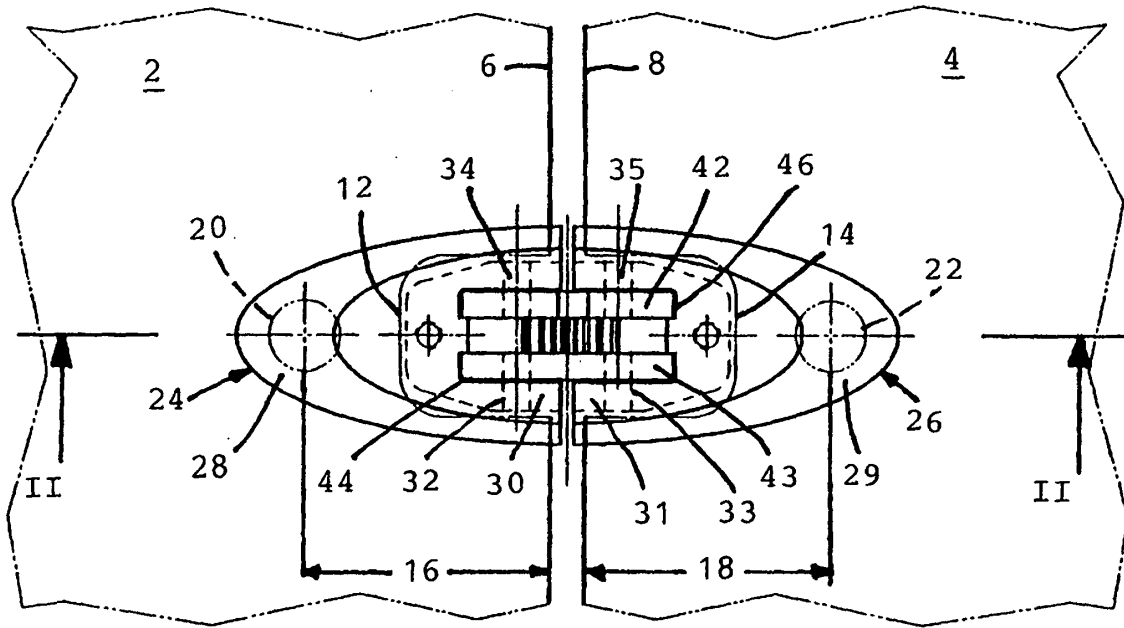


Fig. 2

Fig. 3

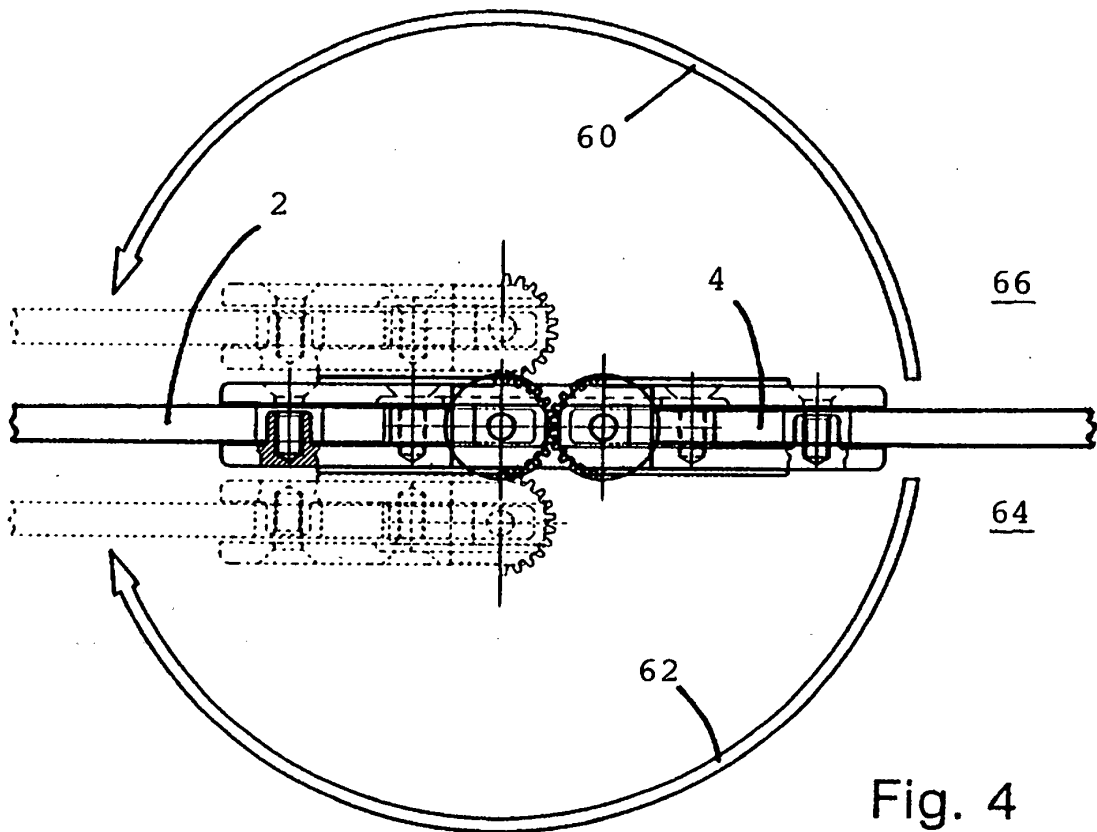
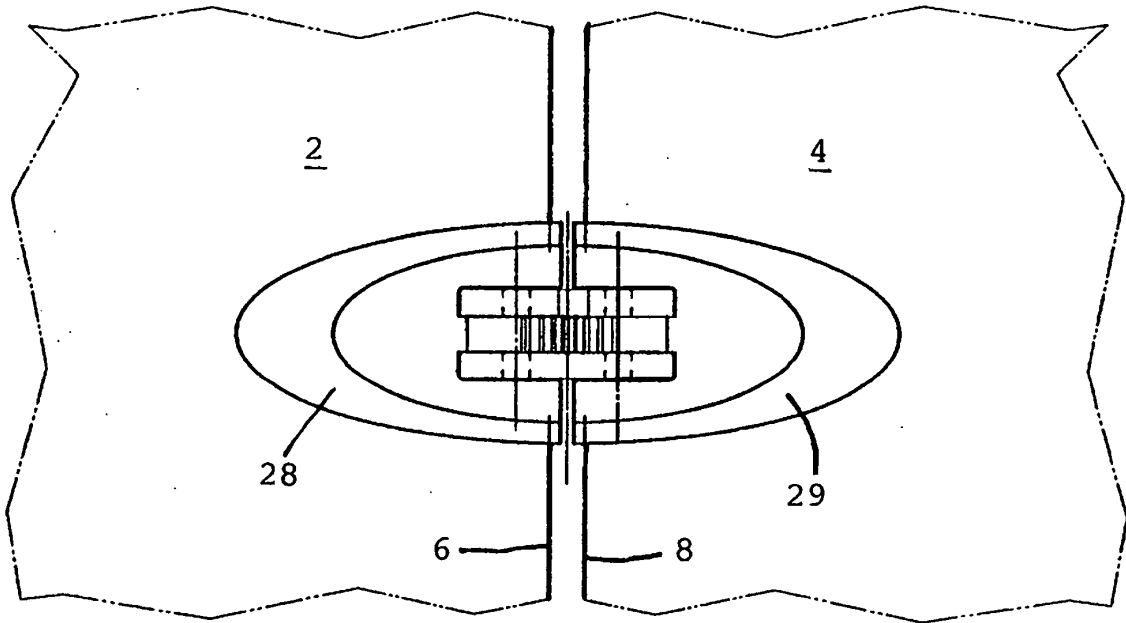
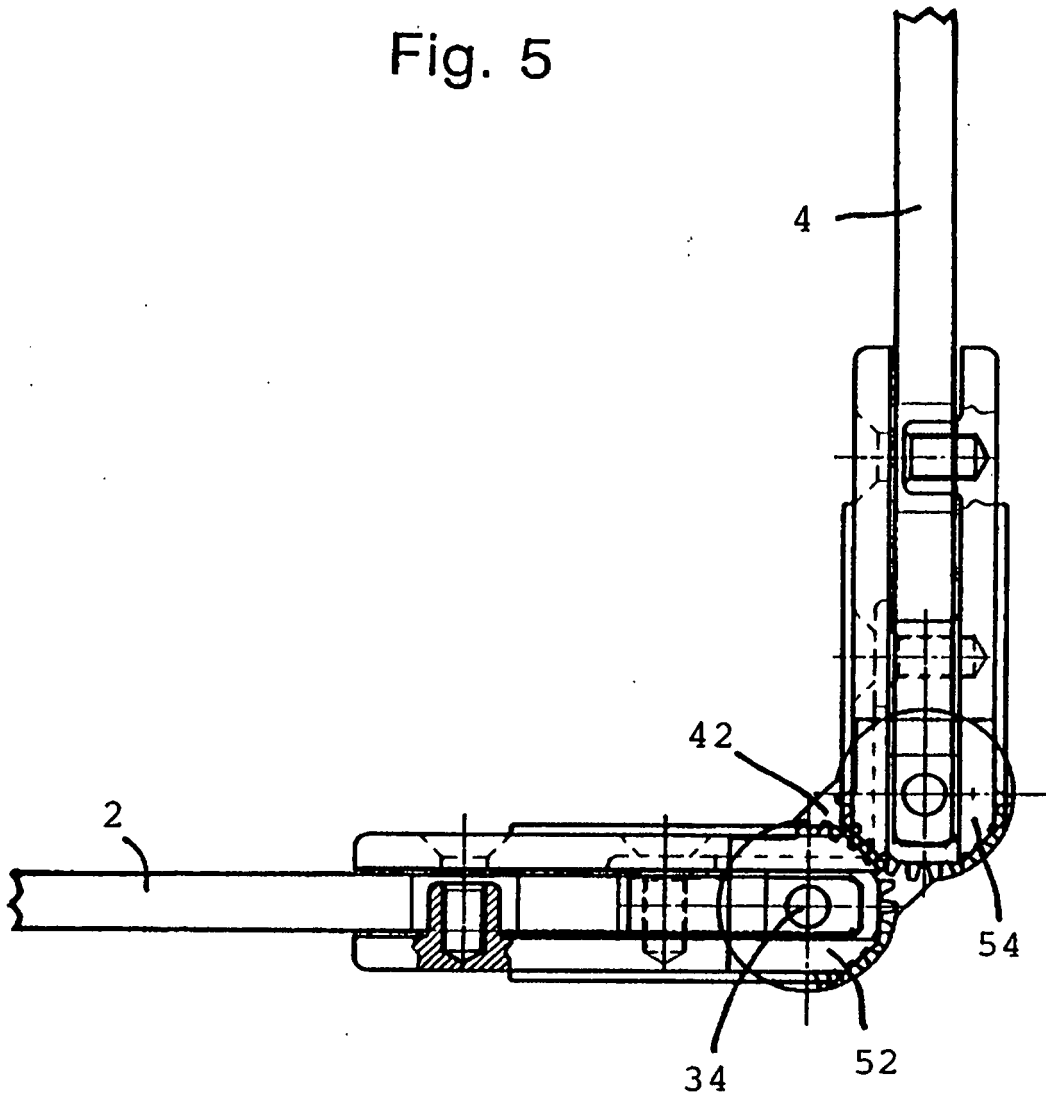


Fig. 4

Fig. 5



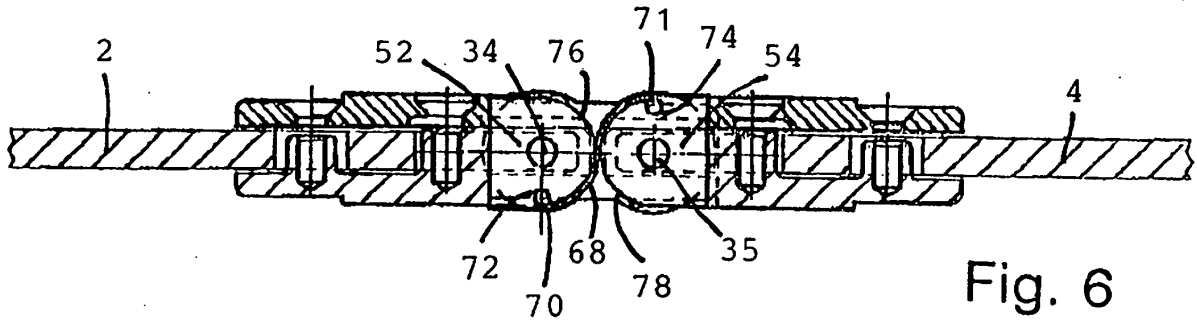


Fig. 6

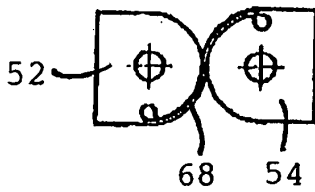


Fig. 7

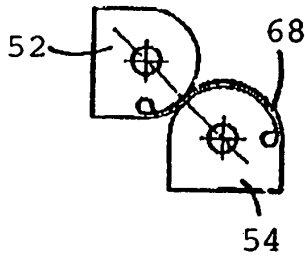


Fig. 8

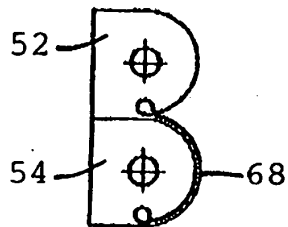


Fig. 9

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 0206859 A1 [0002]
- WO 9743511 A1 [0003]
- DE 19649352 A1 [0004]
- DE 8913553 U1 [0005]
- US 5966777 A [0006]
- EP 1013210 A [0007]