

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50686/2016
(22) Anmeldetag: 28.07.2016
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2018

(51) Int. Cl.: **E05D 3/18** (2006.01)

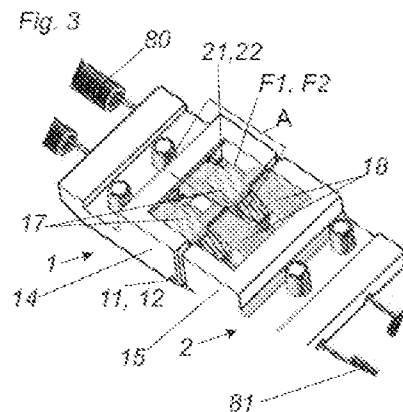
(56) Entgegenhaltungen:
US 4875252 A
US 2437192 A
DE 1453819 A1

(71) Patentanmelder:
TIF GmbH
39042 Brixen (IT)

(74) Vertreter:
Dr. Dipl.-Ing. Stephan Hofinger, Mag. Dr. Paul N.
Torggler, Mag. Dr. Markus Gangl, Dipl. Ing. (FH)
Dr. Bernhard Hechenleitner, Dipl.-Phys. Dr.
Almar Lercher, MMag. Dr. Christoph Maschler,
Patentanwälte
6020 Innsbruck (AT)

(54) **Türscharnier für eine Duschtrennwand**

(57) Türscharnier (100) für eine Duschtrennwand (102), umfassend ein erstes Beschlagteil (1) und ein zweites Beschlagteil (2), welche zwischen einer Schließstellung (S) und einer Offenstellung (O) zueinander schwenkbar gelagert sind, wenigstens einen ersten Gelenkhebel (17) und wenigstens einen zweiten Gelenkhebel (18), welche über eine Drehachse (D) miteinander gelenkig verbunden sind und welche den ersten Beschlagteil (1) und den zweiten Beschlagteil (2) miteinander gelenkig verbinden, zumindest ein am ersten Gelenkhebel (17) angeordnetes erstes Führungselement (21) und ein am zweiten Gelenkhebel (18) angeordnetes zweites Führungselement (22), wobei das erste Führungselement (21) in oder entlang einer ersten Führung (F1) verschiebbar gelagert ist und das zweite Führungselement (22) in oder entlang einer zweiten Führung (F2) verschiebbar gelagert ist, wobei das erste Führungselement (21) durch zumindest einen ersten Kraftspeicher (80) mit dem ersten Beschlagteil (1) und/oder das zweite Führungselement (22) durch zumindest einen zweiten Kraftspeicher (81) mit dem zweiten Beschlagteil (2) verbunden ist.



Zusammenfassung

Türscharnier (100) für eine Duschtrennwand (102), umfassend ein erstes Beschlagteil (1) und ein zweites Beschlagteil (2), welche zwischen einer Schließstellung (S) und einer Offenstellung (O) zueinander schwenkbar gelagert sind, wenigstens einen ersten Gelenkhebel (17) und wenigstens einen zweiten Gelenkhebel (18), welche über eine Drehachse (D) miteinander gelenkig verbunden sind und welche den ersten Beschlagteil (1) und den zweiten Beschlagteil (2) miteinander gelenkig verbinden, zumindest ein am ersten Gelenkhebel (17) angeordnetes erstes Führungselement (21) und ein am zweiten Gelenkhebel (18) angeordnetes zweites Führungselement (22), wobei das erste Führungselement (21) in oder entlang einer ersten Führung (F1) verschiebbar gelagert ist und das zweite Führungselement (22) in oder entlang einer zweiten Führung (F2) verschiebbar gelagert ist, wobei das erste Führungselement (21) durch zumindest einen ersten Kraftspeicher (80) mit dem ersten Beschlagteil (1) und/oder das zweite Führungselement (22) durch zumindest einen zweiten Kraftspeicher (81) mit dem zweiten Beschlagteil (2) verbunden ist.

(Fig. 3)

Die Erfindung betrifft ein Türscharnier mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Weiters soll eine Türe mit einem Türscharnier und eine Duschtrennwand mit einer Türe angegeben werden.

Derartige Türscharniere zählen bereits zum Stand der Technik und werden beispielsweise in der EP 1 574 649 A2 gezeigt. Diese Scharniere weisen mehrere Schenkel auf und sind somit trotz ihrer kompakten Bauweise in der Lage, hohe Kräfte aufzunehmen. Weiters können durch derartige Scharniere größere Öffnungswinkel realisiert werden, was beispielsweise bei Duschkabinen vorteilhaft ist. Es kann somit durch ein kompaktes Scharnier ein großer Öffnungswinkel mit einer großen Traglast erreicht werden. Die Kompaktheit und der komplizierte Aufbau erschweren jedoch den direkten Einbau einer Rückstelleinrichtung zum automatischen Zurückschwenken des Scharniers in eine bevorzugte Position. Scharniere dieser Art weisen oftmals keine einfache und über einen langen Zeitraum funktionierende intern verbaute Rückstelleinheit auf, um das Scharnier automatisch in eine bevorzugte Stellung zurückzuführen. Weiters sind die Rückstelleinheiten oftmals zu schwach ausgebildet, um das hohe Gewicht einer Türe, insbesondere Glastüre, bewegen zu können.

Aufgabe der Erfindung ist es, die vorbeschriebenen Nachteile zu vermeiden und ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Türscharnier, eine Türe mit einem Türscharnier und eine Duschtrennwand mit einer Türe anzugeben.

Dies wird beim erfindungsgemäßen Türscharnier, bei der erfindungsgemäßen Türe und der erfindungsgemäßen Duschtrennwand durch die Merkmale des Kennzeichens der Ansprüche 1, 14 und 15 erreicht.

Dadurch, dass das erste Führungselement durch zumindest einen ersten Kraftspeicher mit dem ersten Beschlagteil und/oder das zweite Führungselement durch zumindest einen zweiten Kraftspeicher mit dem zweiten Beschlagteil

verbunden ist, wird eine Rückstellung der Beschlagteile relativ zueinander in eine bevorzugte Position erreicht. Beispielsweise schwenkt das Türscharnier nach dem Öffnen der daran befestigten Türe automatisch in eine Schließstellung zurück.

Wenn die erste Führung am ersten Beschlagteil und die zweite Führung am zweiten Beschlagteil angeordnet oder ausgebildet sind, so entsteht eine kompakte Bauweise des Türscharniers. In den Führungen sind die Führungselemente gelagert, wobei diese Führungselemente in der Führung in einer Richtung quer zur Drehachse längsbeweglich sind. Über diese Führungen wird ein größerer Schwenkwinkel am Türscharnier erzielt, weitere Gelenkhebel oder Schenkel können eingespart werden. Die Führung dient zudem als Kraftaufnahme und verteilt die Kräfte von den Gelenkhebeln auf die Beschlagteile.

Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, dass die Kraftspeicher als Zugfedern ausgebildet sind. Diese können durch einfache Mittel zwischen den Beschlagteilen und den Führungselementen angeordnet werden. Beim Schwenken zwischen einer Offen- und einer Schließstellung des Scharniers werden die Zugfedern entsprechend gespannt und sorgen für eine Rückstellung in eine vorgewählte Position.

Wenn die Zugfedern an den Enden Aufnahmen zum Eingreifen in die Führungselemente und an den gegenüberliegenden Enden Aufnahme zur Befestigung ein Arretierelement aufweisen, so erfolgt der Einbau der Federn einfach. Gegebenenfalls kann eine Feder nach einer Beschädigung ausgetauscht werden. Es kann auch vorgesehen sein, dass z. B. bei sehr schweren Türen, die an dem Türscharnier befestigt werden, stärkere Federn eingebaut werden können oder nachgerüstet werden können.

Wenn der Kraftspeicher die Führungselemente entlang der Führung ziehen oder drücken, vorzugsweise ziehen, so wird der Weg für die Kraftspeicher und somit auch für die Führungselemente durch die Führung begrenzt und vorbestimmt. Durch die Führung kann somit genau definiert werden, in welchem Bereich sich die Offenstellung und auch die Schließstellung des Scharniers befindet. Zudem wirkt der

Kraftspeicher nahezu parallel zur Richtung der Führung, ist somit nahezu parallel zur Führung ausgerichtet und somit platzsparend im Türscharnier eingefasst oder angeordnet. Durch diese parallele Anordnung zur Führung und die parallel zur Führung wirkende Kraft des Kraftspeichers werden auch Querkräfte verhindert, die beispielsweise durch die Wirkung des Kraftspeichers beim Verschwenken des Türscharniers entstehen können.

Wenn der erste Gelenkhebel über ein erstes Fixierelement gelenkig mit dem zweiten Beschlagteil verbunden ist und der zweite Gelenkhebel über ein zweites Fixierelement gelenkig mit dem ersten Beschlagteil verbunden ist, so entsteht ein Scharnier mit zwei Beschlagteilen, welche über zwei Gelenkhebel miteinander verbunden sind. Durch die zwei Gelenkhebel entsteht ein größerer Öffnungswinkel des Scharniers bei einer kompakteren Bauweise. Wenn die Gelenkhebel miteinander durch einen Hauptdrehstift um die Drehachse drehbar verbunden sind, so erfolgt das Verschwenken des Türscharniers über die Drehachse, die Beschlagteile werden zudem jedoch über die Fixierelemente gestützt und ein größerer Öffnungswinkel wird über die Führungen ermöglicht. Die Drehachse sorgt dabei für ausreichende Stabilität am Scharnier. Die Drehachse definiert den tatsächlichen Drehpunkt der Türe, wenn diese zwischen einer Offen- und einer Schließstellung bewegt wird. Da sich der Drehpunkt beim Öffnen des Scharniers von den Beschlagelementen entfernt, wird somit auch die Türe vom Rahmen entfernt. Durch das Entfernen der Türe vom Rahmen wird ein vergrößerter Spalt zwischen der Türe und dem Rahmen erzeugt, sobald die Türe geöffnet wird. Durch dieses Vergrößern des Spaltes werden somit z. B. Dichtungen, welche sich zwischen Türe und Rahmen befinden, geschont. Ist beispielsweise eine Dichtung am Türrahmen befestigt, so tritt diese nur bei geschlossener Türe in Kraft und wird beim Öffnen der Türe nicht mehr von der Türe kontaktiert. Würde der Spalt sich nicht vergrößern, würde die Türe zwischen Offen- und Schließstellung permanent an der Dichtung reiben und diese über einen längeren Zeitraum beschädigen. Weiters kann durch das Vergrößern des Spaltes die Türe und der Rahmen in dem Bereich des Spaltes leichter gereinigt werden, da er zugänglich wird.

Wenn die Gelenkhebel bogenförmig ausgebildet sind, wobei an einem Ende des bogenförmigen Gelenkhebels das Führungselement angeordnet, vorzugsweise befestigt ist und am gegenüberliegenden Ende des bogenförmigen Gelenkhebels das Fixierelement angeordnet ist, so kann über die bogenförmige Ausbildung ein noch kompakteres Scharnier ausgebildet werden. Wären die Gelenkhebel geradlinig ausgebildet, so würde die Baugröße des Scharniers zunehmen. Durch die bogenförmige Ausbildung wird vermieden, dass die Führungselemente mit den Gelenkhebeln frühzeitig kollidieren, was ein weiteres Öffnen des Türscharniers verhindern würde. Somit ist nicht nur die Baugröße ein erheblicher Vorteil, sondern auch der Öffnungswinkel, der durch bogenförmig ausgebildete Gelenkhebel erzielt wird.

Wenn zwischen dem Führungselement und dem Fixierelement entlang dem bogenförmigen Gelenkhebel eine Aufnahme zum Anbringen des Hauptdrehstiftes vorgesehen ist, so werden die Gelenkhebel miteinander und zueinander drehbar verbunden.

Wenn die Führungselemente und die Fixierelemente stiftförmig ausgebildet sind und die Enden der Stifte in die Führungen eingreifen, entsteht eine einfache Bauweise des Türscharniers. Stifte lassen sich einfach in Elemente einführen und mit Elementen verbinden - es wird lediglich eine Bohrung benötigt, um die Stifte in die Gelenkhebel einzusetzen. Weiters kann die Führung einfach als Längsnut ausgebildet werden, es sind keine komplizierten Formen notwendig, was sich ebenfalls in einer kompakten Bauweise widerspiegelt.

Wenn zumindest zwei erste Gelenkhebel am ersten Beschlagteil angeordnet sind und somit zwei zweite Gelenkhebel am zweiten Beschlagteil angeordnet sind und die Gelenkhebel zueinander versetzt abwechselnd entlang der Drehachse angeordnet sind, stehen die Beschlagteile nicht nur über einen dem Beschlagteil zugeordneten Gelenkhebel miteinander in Verbindung, sondern über mehrere. Dadurch wird eine bessere Aufteilung der Kraft erzielt, das Türscharnier kann somit auch für schwerere Türen verwendet werden. Ein Ausleiern oder Ausschlagen der gelenkigen

Verbindungen wird zudem verhindert, da größere Aufnahmebereiche für die Stifte damit erzielt werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- | | |
|---------------|---|
| Fig. 1 | Türscharnier mit erstem und zweiten Beschlagteil, |
| Fig. 2 | Türscharnier mit erstem und zweiten Beschlagteil ohne Abdeckelemente, |
| Fig. 3 | Abdeckelemente – Unteransicht mit Gelenkhebel, |
| Fig. 4 | Führungen, Detail aus Fig. 3, |
| Fig. 5 und 6 | Gelenkhebel in unterschiedlichen Perspektiven, |
| Fig. 7 bis 10 | Türscharnier in verschiedenen Stellungen, |
| Fig. 11 | Kraftspeicher, Ausführungsbeispiel und |
| Fig. 12 | Duschtrennwand. |

Fig. 1 zeigt einen Türbeschlag 100 ohne eine Abdeckung. Die Abdeckung wurde in allen Zeichnungen bis auf Fig. 12 zur Vereinfachung weggelassen, um die Funktion des Scharniers 100 besser darstellen zu können. Das Scharnier 100 weist ein erstes Beschlagteil 1 und ein zweites Beschlagteil 2 auf. Am ersten und am zweiten Beschlagteil 1, 2 befinden sich Befestigungsabschnitte B zur Befestigung einer Abdeckung, welche in der Fig. 1 nicht ersichtlich ist. Diese kann mittels geeigneten Maßnahmen, wie z. B. Klips oder anderen Befestigungsmittel am ersten und am zweiten Beschlagteil 1, 2 befestigt werden. Über das Fixierelement 11, 12 sind die Beschlagteile 1, 2 über die in Fig. 1 nicht ersichtlichen Gelenkhebel 17, 18 miteinander verbunden. Ein Verschwenken des Scharniers 100 erfolgt über die Drehachse D. Das erste Abdeckelement 14 befindet sich am ersten Beschlagteil 1 und wird über Befestigungsmittel 16 mit diesem verbunden. So auch das zweite Abdeckelement 15, welches mit dem zweiten Beschlagteil 2 verbunden ist. Die Abdeckelemente 14, 15 verdecken und lagern die Gelenkhebel 17, 18, weiters führen und schützen diese einen Teilbereich der Kraftspeicher 80, 81.

Fig. 2 zeigt das Türscharnier 100 zur Vereinfachung ohne Abdeckungen 14, 15. Die im Montagezustand in die Abdeckungen 14, 15 eingreifenden Fixierelemente 11, 12 liegen nun frei – diese sind im Normalfall drehbeweglich in den Abdeckungen 14, 15 gelagert. Weiters sind die Führungselemente 21, 22 längsbeweglich in einer in den Abdeckelementen 14, 15 befindlichen Führung gelagert, was in der Fig. 3 und 4 näher erläutert wird. Der zumindest eine erste Kraftspeicher 80 ist über ein Arretierelement 13 mit dem ersten Beschlagelement 1 verbunden. Das andere Ende des Kraftspeichers 80 ist mit dem Führungselement 21 verbunden. So auch am zweiten Beschlagelement 2, welches ebenfalls zumindest ein Arretierelement 13 aufweist, um den Kraftspeicher 81 mit dem Beschlagelement zu verbinden. Das andere Ende des Kraftspeichers 81 greift dabei in das Führungselement 22 ein. Somit wird bei einer Verschwenkung des ersten Beschlagteiles 1 relativ zum zweiten Beschlagteil 2 um die Drehachse D ein Spannen der Kraftspeicher 80, 81 erzielt. Darauf folgend hat das Türscharnier 100 aufgrund des gespannten Kraftspeichers 80, 81 das Bestreben, in diese ursprüngliche Form zurückzukehren, wie es auch in Fig. 2 dargestellt wird. Die Fig. 2 zeigt das Türscharnier 100 in einer Schließstellung S. Die Drehachse D wird durch einen Hauptdrehstift 3 ausgebildet, welche die Gelenkhebel 17, 18 miteinander verbindet.

Fig. 3 zeigt das erste Abdeckelement 14 und das zweite Abdeckelement 15 in einer Unteransicht. Darin befinden sich die Gelenkhebel 17, 18 versetzt zueinander angeordnet und über die Fixierelemente 11, 12 gelagert. Das Detail „A“ wird in Fig. 4 näher erläutert.

Fig. 4 zeigt das Detail „A“ aus der Fig. 3. Das Führungselement 21, 22 verfährt dabei in einer Führung F1, F2. Beim Verschwenken der Gelenkhebel 17, 18 zueinander verfährt das Führungselement 21, 22 entlang der Führung F1, F2. Am Führungselement 21, 22 angeordnet befindet sich die Aufnahme AF zum Eingreifen des Kraftspeichers 80, 81 am Führungselement 21, 22. Im Zuge der Bewegung des Führungselementes 21, 22 in der Führung F1, F2 wird über den unmittelbaren Kontakt zum Kraftspeicher 80, 81 über die Aufnahme AF der Kraftspeicher 80, 81 entlastet oder gespannt.

Fig. 5 zeigt eine Anordnung aus Gelenkhebeln 17, 18, die über eine Drehachse D miteinander verbunden sind. Die Gelenkhebel 17, 18 sind zueinander versetzt und abwechselnd entlang der Drehachse D angeordnet. So ragt beispielsweise der Bogen des Gelenkhebels 17 auf die linke Seite und der Bogen des Gelenkhebels 18 auf die rechte Seite. An einem Ende des Gelenkhebels 17 befindet sich das Fixierelement 12, welches mit dem zweiten Beschlagteil 2 in Verbindung steht. Am gegenüberliegenden Ende befindet sich das Führungselement 21, welches mit der ersten Führung F1 am ersten Beschlagelement 1 in Verbindung steht. Der zweite Gelenkhebel 18 weist ebenfalls an einem Ende das Führungselement 22 auf, welches mit der zweiten Führung F2 am zweiten Beschlagteil 2 in Verbindung steht. Die Kraftspeicher 80, 81 üben eine Zugkraft auf die Führungselemente 21, 22 aus und ziehen diese in eine gestreckte Position. Das Führungselement 21 ist an beiden Enden durch die erste Führung F1, F1' geführt. So auch das zweite Führungselement 22, dieses ist ebenfalls mit beiden Enden in der zweiten Führung F2, F2' geführt.

Fig. 6 zeigt die Anordnung der Gelenkhebel 17, 18. In dieser Perspektive ist der Hauptdrehstift 3 sichtbar, der die Gelenkhebel 17, 18 miteinander verbindet. Der erste Gelenkhebel 17 ist, wie auch in der Fig. 5 bereits erkennbar, schichtartig aufgebaut. So auch der zweite Gelenkhebel 18. Durch diesen schichtartigen Aufbau kann ein stabiler Körper erzielt werden, die Produktion dieses Körpers ist einfacher zu realisieren als beispielsweise ein Gussteil oder ein Frästeil. Jede einzelne Schicht kann beispielsweise in einer Blechstanze ausgestanzt werden und im Anschluss kann durch ein Übereinanderlegen der Schichten ein formstabiler, schichtstarker Körper daraus aufgebaut werden. Die Gelenkhebel 17, 18 sind ident in ihrer Form, werden entlang der Drehachse D nur unterschiedlich ausgerichtet aneinander angeordnet, sodass sich ein Gelenkhebel 17 in eine andere Richtung erstreckt als ein anderer Gelenkhebel 18.

Fig. 7 zeigt eine schematische Darstellung des Türscharniers 100. In diesem Fall ist die Führung F1 und F2 direkt im Beschlagteil 1, 2 angeordnet, so auch die Fixierelemente 11, 12. Dies zeigt somit eine vereinfachte Darstellung und auch ein weiteres Ausführungsbeispiel des Türscharniers 100. In Fig. 3 bzw. 4 wird gezeigt,

wie sich die Führungen F1 und F2 im Abdeckelement 14, 15 befinden. So auch die Fixierelemente 11, 12. In einer einfacheren Variante wäre es möglich, die Führungen F1, F2 direkt im Grundkörper des Beschlagelementes anzuordnen. Auch die Anschlagpunkte durch die Fixierelemente 11, 12 könnten sich direkt im Grundkörper des Beschlagteiles 1, 2 befinden. Die Fig. 7 zeigt die Schließstellung des Scharniers 100. Durch die Kraftspeicher 80, 81 werden die Führungselemente 21, 22 entlang der Führung F1, F2 in die Endlage gezogen. Durch diese Zugkraft werden die Gelenkhebel 17, 18 gestreckt.

Die Fig. 8 zeigt, wie das Türscharnier 100 geöffnet wird. Kurz nach der Öffnung beginnt sich der Kraftspeicher 80, 81 zu spannen. Durch den Kontakt mit den Führungselementen 21, 22 wird diese Zugkraft auf die Gelenkhebel 17, 18 übertragen. Die Führungselemente 21, 22 bewegen sich linear entlang der Führungen F1, F2. Die Verschwenkung des Scharniers 100 erfolgt dabei um die Drehachse D. Es ist zudem ersichtlich, wie sich die Beschlagteile 1, 2 voneinander beabstanden. Der Spalt zwischen den Beschlagelementen 1, 2 vergrößert sich mit zunehmendem Öffnungswinkel in Richtung der Offenstellung O. Ab einem gewissen Öffnungswinkel kollidiert der erste Gelenkhebel 17 mit dem ersten Fixierelement 11 bzw. der zweite Gelenkhebel 18 mit dem zweiten Fixierelement 12. Tritt dieser Fall ein, könnte eine weitere Öffnung des Scharniers 100 nicht mehr erfolgen. Die Führungen F1, F2 verhindern dies jedoch und ein weiteres Bewegen der Beschlagelemente 1, 2 relativ zueinander in einen größeren Öffnungswinkel wird ermöglicht. Dabei bewegen sich die Gelenkhebel 17, 18 nicht mehr zueinander. Diese verharren in der Position, da die Gelenkhebel 17, 18 an den Fixierelementen 11, 12 anschlagen. Somit kann von einer zweistufigen Bewegung gesprochen werden, in einem ersten Öffnungsbereich öffnet sich das Scharnier 100 über die Drehachse D bis die Fixierelemente 11, 12 an den Gelenkhebeln 17, 18 anstehen. Ab diesem Bereich bewegen sich die Scharnierteile 1, 2 weiter entlang der Führungen F1, F2, der Spalt zwischen dem ersten und dem zweiten Beschlagelement 1, 2 vergrößert sich dabei nicht mehr, sondern bleibt konstant, da auch die Fixierelemente 11, 12 sich nicht mehr weiter bewegen können.

Die Fig. 9 zeigt einen weiteren Zwischenbereich zwischen Schließstellung S und Offenstellung O des Scharniers 100. Die Kraftspeicher 80, 81 werden zunehmend gespannt, die Führungselemente 21, 22 verfahren weiter entlang ihrer Führungen F1, F2.

Die Fig. 10 zeigt, wie die Fixierelemente 11, 12 mit den Gelenkhebeln 17, 18 bereits in Kontakt stehen und ein weiteres Öffnen in die Offenstellung der Beschlagteile 1, 2 über die Führungen F1, F2 realisiert worden ist. Fig. 10 zeigt das Scharnier 100 in Offenstellung O. Es wäre möglich, das Türscharnier 100 noch weiter zu überstrecken, da noch genügend Weg entlang der Führungen F1, F2 zur Verfügung steht. Durch die Länge und Ausführung der Führung F1, F2 könnte der Maximalweg und somit der maximale Öffnungswinkel des Türscharniers 100 definiert werden.

Die Fig. 11 zeigt ein Ausführungsbeispiel der Kraftspeicher 80, 81 als Zugfeder ausgebildet. An einem Ende des Kraftspeichers 80, 81 befindet sich die Aufnahme AF zum Eingreifen in die Führungselemente 21, 22. Am anderen Ende befindet sich die Aufnahme zum Eingreifen oder zur Befestigung des Kraftspeichers 80, 81 am Arretierelement 13. Der Kraftspeicher 80, 81 weist dabei eine Verlängerung V auf, welche – wie in der Fig. 1 ersichtlich – in Führungen entlang der Abdeckelemente 14, 15 geführt wird. Diese Führungen dienen zur sicheren Aufnahme der Kraftspeicher 80, 81 und sollen zudem ein ungewolltes Aushängen der Kraftspeicher 80, 81 verhindern.

Fig. 12 zeigt eine Duschtrennwand 102 mit einer Türe 103 befestigt an einem feststehenden flächigen Element 101 mittels zumindest einem Türscharnier 100.

Innsbruck, am 27. Juli 2016

Patentansprüche

1. Türscharnier (100) für eine Duschtrennwand (102), umfassend:
 - ein erstes Beschlagteil (1) und ein zweites Beschlagteil (2), welche zwischen einer Schließstellung (S) und einer Offenstellung (O) zueinander schwenkbar gelagert sind,
 - wenigstens einen ersten Gelenkhebel (17) und wenigstens einen zweiten Gelenkhebel (18), welche über eine Drehachse (D) miteinander gelenkig verbunden sind und welche den ersten Beschlagteil (1) und den zweiten Beschlagteil (2) miteinander gelenkig verbinden,
 - zumindest ein am ersten Gelenkhebel (17) angeordnetes erstes Führungselement (21) und ein am zweiten Gelenkhebel (18) angeordnetes zweites Führungselement (22), wobei das erste Führungselement (21) in oder entlang einer ersten Führung (F1) verschiebbar gelagert ist und das zweite Führungselement (22) in oder entlang einer zweiten Führung (F2) verschiebbar gelagert ist,dadurch gekennzeichnet, dass das erste Führungselement (21) durch zumindest einen ersten Kraftspeicher (80) mit dem ersten Beschlagteil (1) und/oder das zweite Führungselement (22) durch zumindest einen zweiten Kraftspeicher (81) mit dem zweiten Beschlagteil (2) verbunden ist.
2. Türscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Führung (F1) am ersten Beschlagteil (1) und die zweite Führung (F2) am zweiten Beschlagteil (2) angeordnet oder ausgebildet sind.
3. Türscharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (21, 22) in der Führung (F1, F2) in einer Richtung quer zur Drehachse (D) längsbeweglich gelagert sind.
4. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftspeicher (80, 81) als Zugfedern ausgebildet sind.
5. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die vorzugsweise als Zugfedern ausgebildeten Kraftspeicher (80, 81) an den Enden Aufnahmen (AF) zum Eingreifen in die Führungselemente (21, 22) und

an den gegenüberliegenden Enden Aufnahmen (AE) zur Befestigung an einem Arretierelement (13) aufweisen.

6. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftspeicher (80, 81) die Führungselemente (21, 22) entlang der Führung (F1, F2) ziehen oder drücken.
7. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Gelenkhebel (17) über ein erstes Fixierelement (11) gelenkig mit dem zweiten Beschlagteil (2) verbunden ist und der zweite Gelenkhebel (18) über ein zweites Fixierelement (12) gelenkig mit dem ersten Beschlagteil (1) verbunden ist.
8. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkhebel (17, 18) miteinander durch einen Hauptdrehstift (3) um die Drehachse (D) drehbar verbunden sind.
9. Türscharnier nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkhebel (17, 18) bogenförmig ausgebildet sind, wobei an einem Ende des bogenförmigen Gelenkhebels (17, 18) das Führungselement (21, 22) angeordnet, vorzugsweise befestigt, ist und am gegenüberliegenden Ende des bogenförmigen Gelenkhebels (17, 18) das Fixierelement (11, 12) angeordnet ist.
10. Türscharnier nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Führungselement (21, 22) und dem Fixierelement (11, 12) entlang dem bogenförmigen Gelenkhebel (17, 18) eine Aufnahme zum Anbringen des Hauptdrehstiftes (3) vorgesehen ist.
11. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (21, 22) und die Fixierelemente (11, 12) stiftförmig ausgebildet sind und die Enden der Stifte in die Führungen (F1, F2) eingreifen.
12. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei erste Gelenkhebel (17) am ersten Beschlagteil (1)

angeordnet sind und zumindest zwei zweite Gelenkhebel (18) am zweiten Beschlagteil (2) angeordnet sind.

13. Türscharnier nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkhebel (17, 18) zueinander versetzt abwechselnd entlang der Drehachse (D) angeordnet sind.
14. Türe (103) mit einem Türscharnier (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 13
15. Duschtrennwand (102) mit einer Türe nach Anspruch 14.

Innsbruck, am 27. Juli 2016

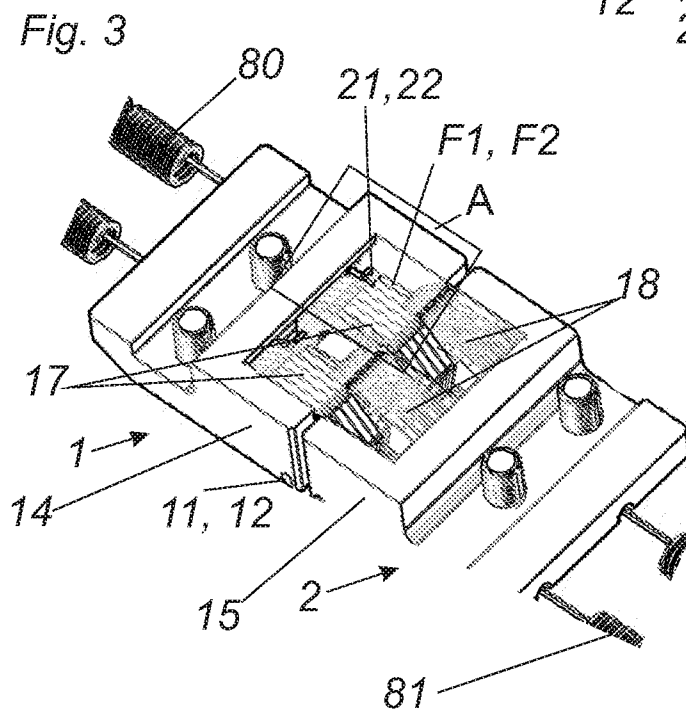
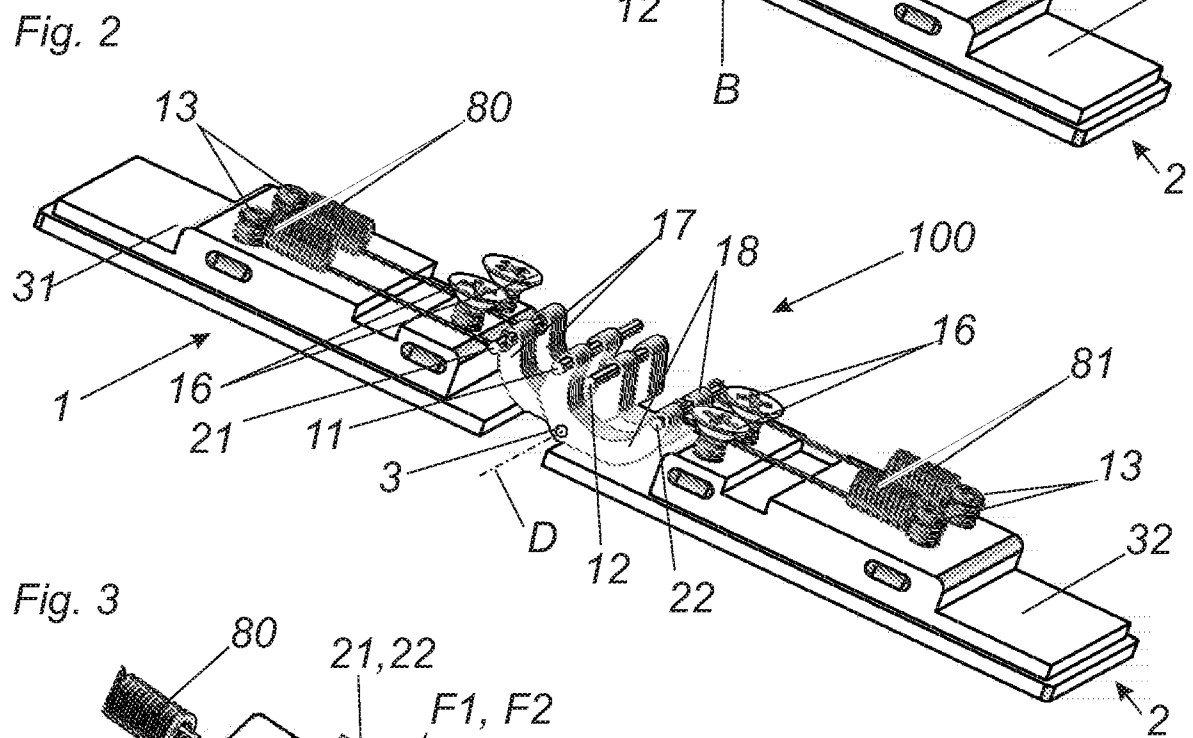
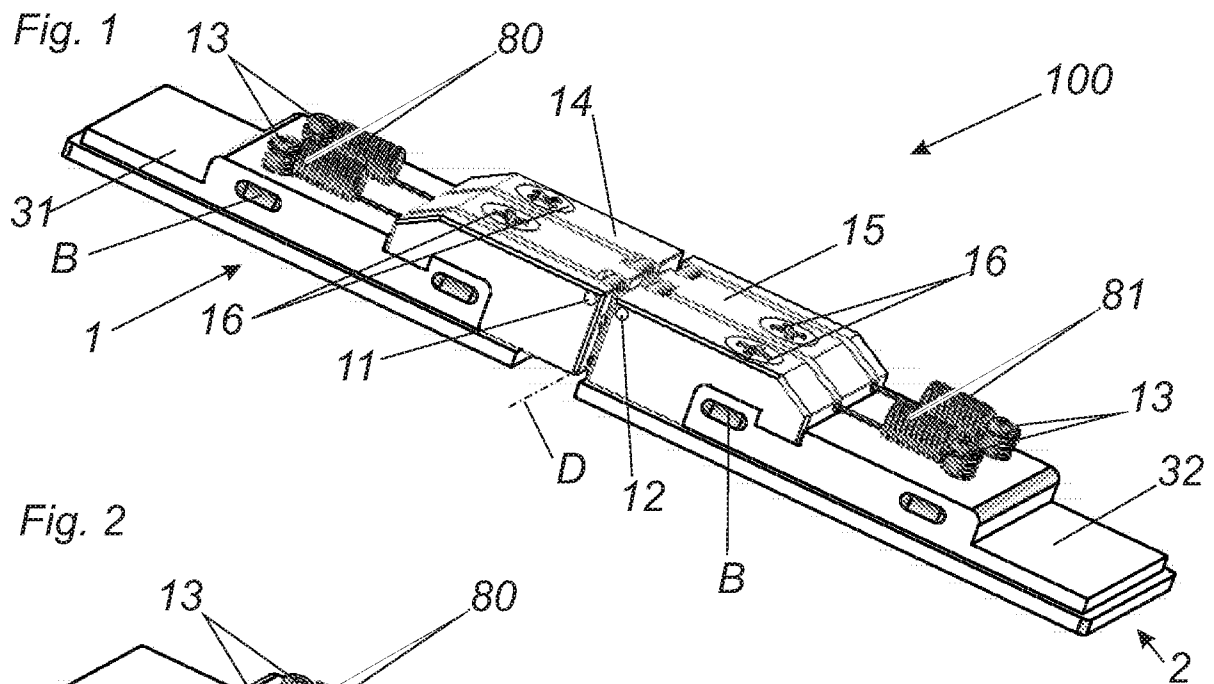


Fig. 4 Detail A

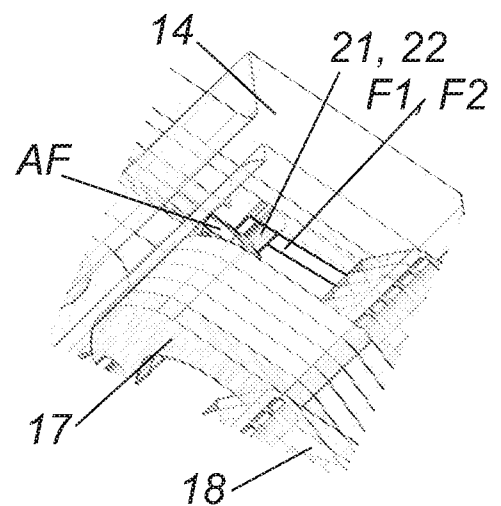


Fig. 5

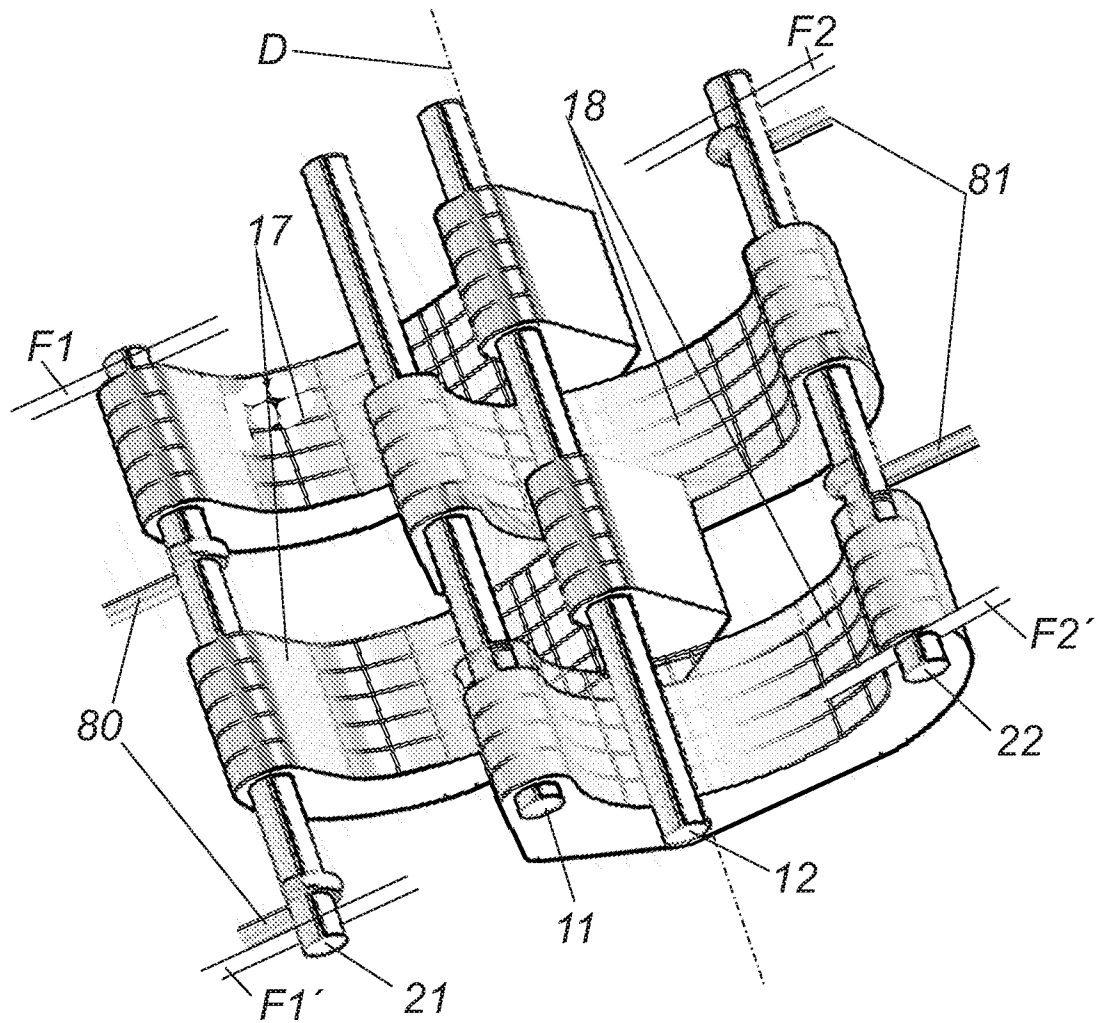


Fig. 6

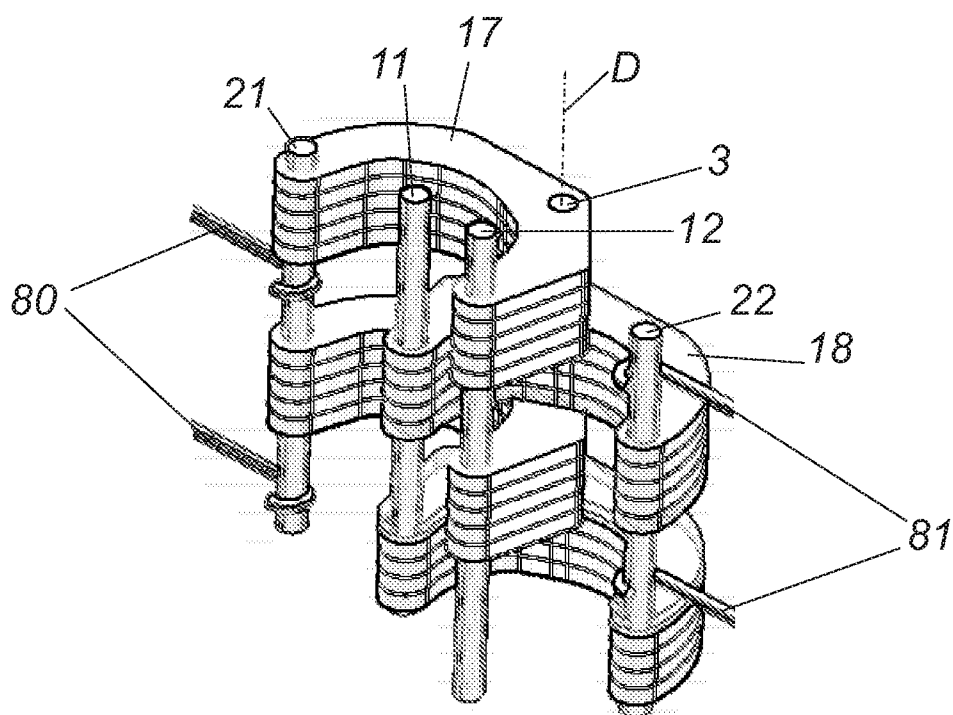


Fig. 7

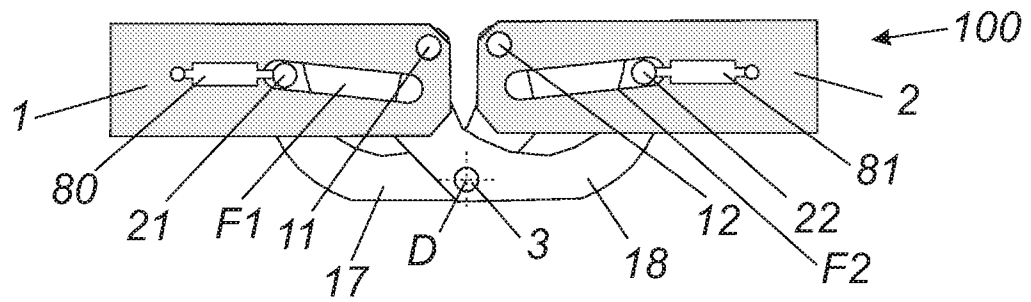


Fig. 8

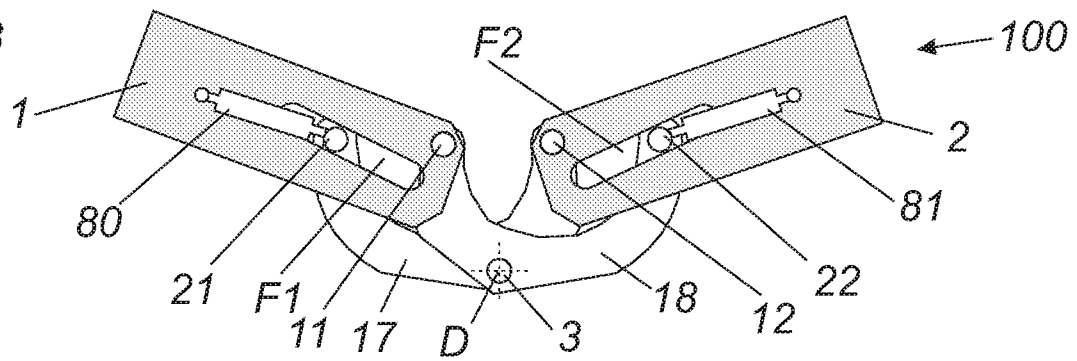


Fig. 9

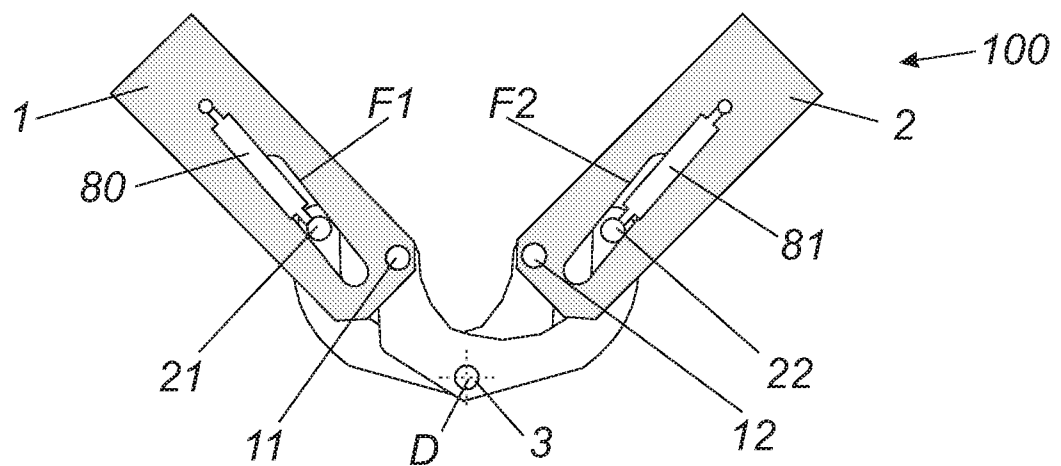


Fig. 10

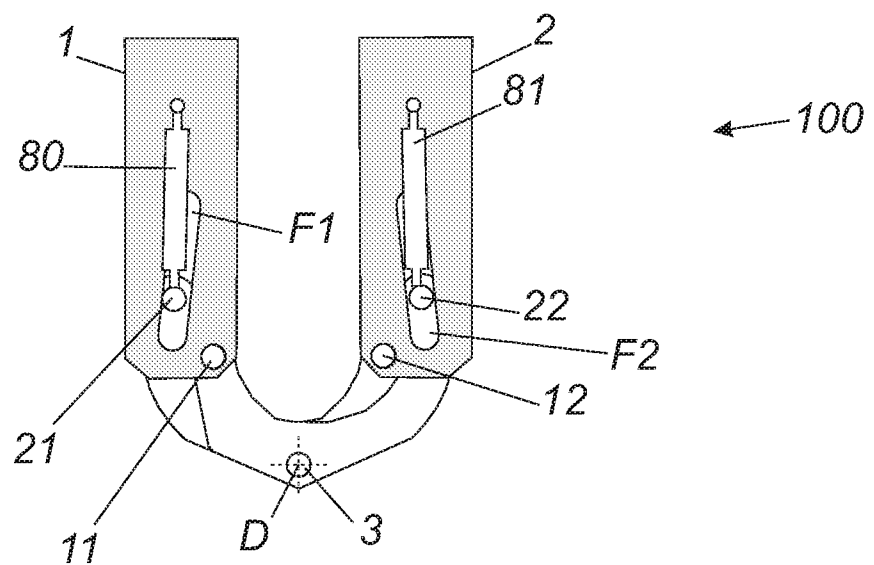


Fig. 11

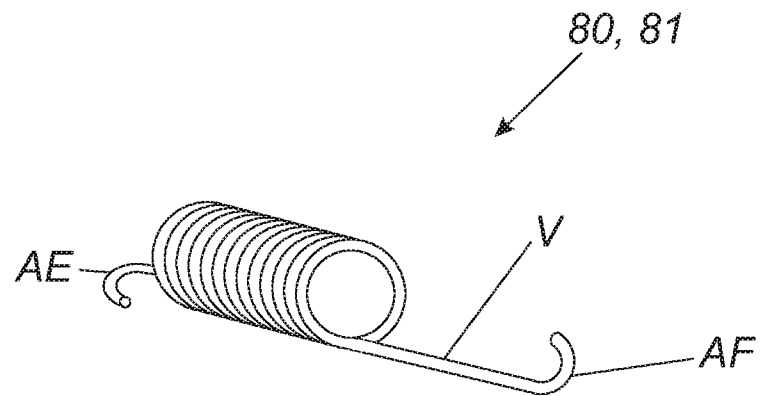
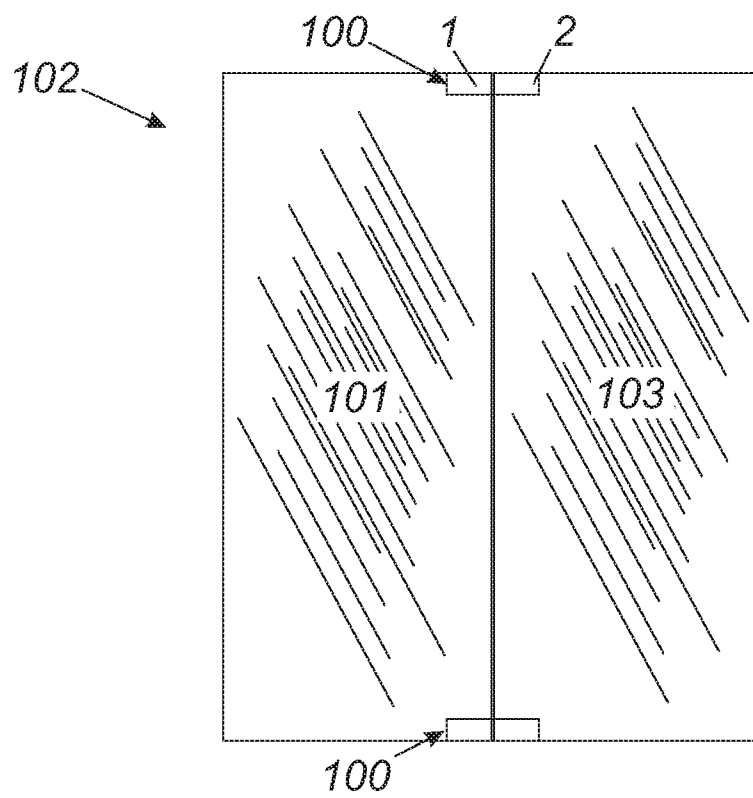


Fig. 12



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
E05D 3/18 (2006.01)

 Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
E05D 3/186 (2013.01)

 Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
 E05D

Konsultierte Online-Datenbank:

 Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **28.07.2016** eingereichten Ansprüchen **1 - 15** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 4875252 A (FALCONER et al.) 24. Oktober 1989 (24.10.1989) Figuren	1 - 15
X	US 2437192 A (GLANZ) 02. März 1948 (02.03.1948) Figuren	1 - 15
X	DE 1453819 A1 (CONTRAVERES AG) 10. April 1969 (10.04.1969) Figuren	1 - 10

 Datum der Beendigung der Recherche:
 14.02.2017

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

SCHULTZ Michael

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

Patentansprüche

1. Türscharnier (100) für eine Duschtrennwand (102), umfassend:
 - ein erstes Beschlagteil (1) und ein zweites Beschlagteil (2), welche zwischen einer Schließstellung (S) und einer Offenstellung (O) zueinander schwenkbar gelagert sind,
 - wenigstens einen ersten Gelenkhebel (17) und wenigstens einen zweiten Gelenkhebel (18), welche über eine Drehachse (D) miteinander gelenkig verbunden sind und welche den ersten Beschlagteil (1) und den zweiten Beschlagteil (2) miteinander gelenkig verbinden,
 - zumindest ein am ersten Gelenkhebel (17) angeordnetes erstes Führungselement (21) und ein am zweiten Gelenkhebel (18) angeordnetes zweites Führungselement (22), wobei das erste Führungselement (21) in oder entlang einer ersten Führung (F1) verschiebbar gelagert ist und das zweite Führungselement (22) in oder entlang einer zweiten Führung (F2) verschiebbar gelagert ist,dadurch gekennzeichnet, dass das erste Führungselement (21) durch zumindest einen ersten Kraftspeicher (80) mit dem ersten Beschlagteil (1) und das zweite Führungselement (22) durch zumindest einen zweiten Kraftspeicher (81) mit dem zweiten Beschlagteil (2) verbunden ist.
2. Türscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Führung (F1) am ersten Beschlagteil (1) und die zweite Führung (F2) am zweiten Beschlagteil (2) angeordnet oder ausgebildet sind.
3. Türscharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (21, 22) in der Führung (F1, F2) in einer Richtung quer zur Drehachse (D) längsbeweglich gelagert sind.
4. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftspeicher (80, 81) als Zugfedern ausgebildet sind.
5. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die vorzugsweise als Zugfedern ausgebildeten Kraftspeicher (80, 81) an den Enden Aufnahmen (AF) zum Eingreifen in die Führungselemente (21, 22) und

an den gegenüberliegenden Enden Aufnahmen (AE) zur Befestigung an einem Arretierelement (13) aufweisen.

6. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftspeicher (80, 81) die Führungselemente (21, 22) entlang der Führung (F1, F2) ziehen oder drücken.
7. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Gelenkhebel (17) über ein erstes Fixierelement (11) gelenkig mit dem zweiten Beschlagteil (2) verbunden ist und der zweite Gelenkhebel (18) über ein zweites Fixierelement (12) gelenkig mit dem ersten Beschlagteil (1) verbunden ist.
8. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkhebel (17, 18) miteinander durch einen Hauptdrehstift (3) um die Drehachse (D) drehbar verbunden sind.
9. Türscharnier nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkhebel (17, 18) bogenförmig ausgebildet sind, wobei an einem Ende des bogenförmigen Gelenkhebels (17, 18) das Führungselement (21, 22) angeordnet, vorzugsweise befestigt, ist und am gegenüberliegenden Ende des bogenförmigen Gelenkhebels (17, 18) das Fixierelement (11, 12) angeordnet ist.
10. Türscharnier nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Führungselement (21, 22) und dem Fixierelement (11, 12) entlang dem bogenförmigen Gelenkhebel (17, 18) eine Aufnahme zum Anbringen des Hauptdrehstiftes (3) vorgesehen ist.
11. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (21, 22) und die Fixierelemente (11, 12) stiftförmig ausgebildet sind und die Enden der Stifte in die Führungen (F1, F2) eingreifen.
12. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei erste Gelenkhebel (17) am ersten Beschlagteil (1)

angeordnet sind und zumindest zwei zweite Gelenkhebel (18) am zweiten Beschlagteil (2) angeordnet sind.

13. Türscharnier nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkhebel (17, 18) zueinander versetzt abwechselnd entlang der Drehachse (D) angeordnet sind.
14. Türe (103) mit einem Türscharnier (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 13
15. Duschtrennwand (102) mit einer Türe nach Anspruch 14.

Innsbruck, am 04. Mai 2017