(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 626 924 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2020 Patentblatt 2020/13

(21) Anmeldenummer: **19196617.5**

(22) Anmeldetag: **11.09.2019**

(51) Int Cl.:
E05F 1/12 *(2006.01)* ***E05D 11/10*** *(2006.01)*
E05D 7/04 *(2006.01)* *E05D 15/54* *(2006.01)*
E05D 5/02 *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **21.09.2018 AT 508132018**

(71) Anmelder: **TIF GmbH**
39042 Brixen (IT)

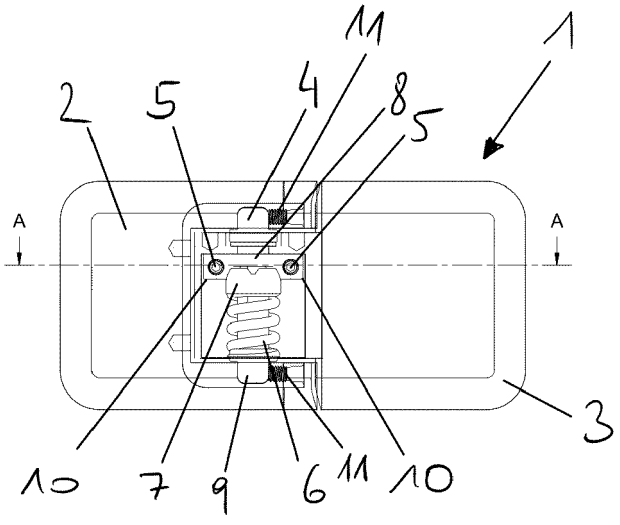
(72) Erfinder: **RABENSTEINER, Alois**
39040 Villanders (IT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

(54) **SCHARNIER**

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnier mit einer Einstellvorrichtung, die unter anderem aufweist:
- einen drehfest und axial verschiebbar am Bolzen (4) angeordneten ersten Teil (7)
- einen während der Betätigung der Einstellvorrichtung relativ zum ersten Beschlag (2) drehfesten und relativ zum zweiten Beschlag (3) verdrehbaren zweiten Teil (8), wobei der erste Teil (7) durch den zumindest einen Kraftspeicher (6) so relativ zum zweiten Teil (8) mit Kraft beaufschlagt ist, dass der zweite Teil (8) bei einer Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels (5) als Gegenlager für das zumindest eine Betätigungsmittel (5) fungiert und die durch die Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels (5) auf den zweiten Teil (8) ausgeübte Kraft über den mit dem zweiten Teil (8) zusammenwirkenden ersten Teil (7) auf den Bolzen (4) übertragen wird und so eine Verdrehung des ersten Beschlags (2) relativ zum zweiten Beschlag (3) bewirkt und so eine neue relative Winkellage zwischen dem ersten Beschlag (2) und dem zweiten Beschlag (3), bei welcher die Ruhelage vorliegt, definiert
wobei bei erfolgter Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels (5), bei einer durch einen Bediener auf den ersten oder zweiten Beschlag (2, 3) ausgeübten Verschwenkkraft, der erste Teil (7) relativ zum zweiten Teil (8) aus der neuen relativen Winkellage zwischen dem ersten Beschlag (2) und dem zweiten Beschlag (3), bei welcher die Ruhelage vorliegt, gegen die Beaufschlagung durch den zumindest einen Kraftspeicher (6) verdreht und diesen dabei auflädt.

Fig. 1a



EP 3 626 924 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnier mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und eine Duschkabine mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 10.

[0002] Ein gattungsgemäßes Scharnier und eine solche Duschkabine gehen aus AT 13 762 U1 hervor. Dieses Scharnier weist einen an einem ersten Wandelement anordenbaren ersten Beschlag und einen an einem zweiten Wandelement anordenbaren zweiten Beschlag auf, die über ein Drehgelenk, welches eine Bolzen aufweist, um eine Drehachse verschwenkbar miteinander verbunden sind.

[0003] Der erste Beschlag und der zweite Beschlag weisen bei einer einstellbaren relativen Winkellage zueinander eine Ruhelage auf, aus welcher sie durch Kraftbeaufschlagung gegen zumindest einen Kraftspeicher verschwenkbar sind. Die Ruhelage entspricht üblicherweise einer Winkellage des ersten und des zweiten Beschlags zueinander, bei welcher sich diese zumindest soweit in einer gemeinsamen Ebene befinden, dass die an ihnen montierten ersten und zweiten Wandelemente miteinander fluchten.

[0004] In der Ruhelage ist der zumindest eine Kraftspeicher zumindest im Wesentlichen ungeladen (d. h. entweder vollständig ungeladen oder in einem solchen Ausmaß ungeladen, dass er keine Relativbewegung des ersten und zweiten Beschlags oder mit diesen verbundener Wandelemente bewirkt). Bewegt ein Bediener eines der Wandelemente aus der Ruhelage (z. B. im Rahmen einer Öffnungsbewegung), wird der zumindest eine Kraftspeicher aufgeladen. Bei einer weiteren Winkellage des ersten und zweiten Beschlags zueinander (z. B. bei 90°), kann eine Arretierlage vorgesehen sein, in welcher der erste und zweite Beschlag und damit die Wandelemente, an denen sie angeordnet sind, ohne Kraftunterstützung durch den Bediener gegen die Wirkung des zumindest einen Kraftspeichers lösbar arretieren. Werden der erste und zweite Beschlag durch einen Bediener relativ zueinander aus der Arretierlage bewegt, entweder in Richtung der ursprünglichen Bewegung oder in Richtung der Ruhelage zurück, so unterstützt der zumindest eine Kraftspeicher diese Bewegung und entlädt sich dabei.

[0005] Aus verschiedenen Gründen (z. B. Einbausituation) kann es erforderlich sein, die Ruhelage zu verändern, also auf eine andere Winkellage hin einzustellen. Hierfür ist eine mittels zumindest eines Betätigungsmittels betätigbare Einstellvorrichtung zum Einstellen der einstellbaren relativen Winkellage, bei welcher die Ruhelage vorliegt, vorgesehen. Führt ein Bediener eine solche Veränderung der relativen Winkellage durch, um eine neue Ruhelage einzustellen, wird er für den Fall, dass die Veränderung nicht nur äußerst geringfügig ist, feststellen müssen, dass nunmehr die Arretierlage bereits nach einem geringeren oder weiteren relativen Schwenkweg zwischen ersten und zweiten Beschlag erreicht wird, was natürlich unerwünscht ist und in der Praxis häufig dazu führt, dass ein nicht zufriedenstellender Kompromiss zwischen eigentlich erwünschter Ruhelage und noch akzeptabler Veränderung des relativen Schwenkweges bis zur Arretierlage gewählt wird.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist die Bereitstellung eines gattungsgemäßen Scharniers und einer gattungsgemäßen Duschkabine bei welchen die oben diskutierten Probleme behoben sind.

[0007] Diese Aufgabe wird durch ein Scharnier mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch eine Duschkabine mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0008] Die Erfindung sieht vor, dass die Einstellvorrichtung weiters einen drehfest (aber axial verschiebbar) am Bolzen angeordneten ersten Teil und einen (während der Betätigung der Einstellvorrichtung) relativ zum zweiten Beschlag verdrehbaren zweiten Teil aufweist. Der erste Teil ist durch den zumindest einen Kraftspeicher so relativ zum zweiten Teil mit Kraft beaufschlagt (z. B. mittels eines Kraft-, Reib- und/oder Formschlusses zwischen dem ersten und dem zweiten Teil), dass der zweite Teil bei einer Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels als Gegenlager für das zumindest eine Betätigungsmittel fungiert und die durch die Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels ausgeübte Kraft über den mit dem zweiten Teil zusammenwirkenden ersten Teil auf den Bolzen übertragen wird und so eine Verdrehung des ersten Beschlags relativ zum zweiten Beschlag bewirkt. Dies definiert eine neue relative Winkellage zwischen dem ersten Beschlag und dem zweiten Beschlag, bei welcher die Ruhelage vorliegt.

[0009] Nach erfolgter Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels, bei einer durch einen Bediener auf den ersten oder zweiten Beschlag ausgeübten Verschwenkkraft, wird der erste Teil relativ zum zweiten Teil aus der neuen relativen Winkellage zwischen dem ersten Beschlag und dem zweiten Beschlag, bei welcher die Ruhelage vorliegt, gegen die Beaufschlagung durch den zumindest einen Kraftspeicher verdreht und diesen dabei auflädt.

[0010] Der zweite Teil ist

- im Zuge einer Verschwenkung der Wandelemente zueinander (z. B. für eine Öffnungsbewegung) relativ zum ersten Beschlag verdrehbar und relativ zum zweiten Beschlag drehfest
- im Zuge einer Veränderung der Ruhelage (z. B. in einem Bereich von - 10° bis + 10°, bevorzugt - 5° oder + 5°) mittels der Einstellvorrichtung relativ zum ersten Beschlag drehfest und relativ zum zweiten Beschlag verdrehbar

[0011] Durch die Wahl der neuen Ruhelage ändert sich der Schwenkweg zwischen Ruhelage und Arretierlage(n) nicht, mit anderen Worten, liegt zwischen der neuen Ruhelage und der Arretierlage oder den Arretierlagen

einerseits und der ursprünglichen Ruhelage und der Arretierlage oder den Arretierlagen andererseits derselbe Schwenkweg vor. Eine Wahl der neuen Ruhelage ist also möglich, ohne auf eine (unerwünschte) Veränderung des Schwenkweges zwischen der oder den Arretierlage(n) und der Ruhelage Rücksicht nehmen zu müssen. Dies liegt daran, dass während der Einstellung der neuen Ruhelage der erste Teil der Einstellvorrichtung und der zweite Teil der Einstellvorrichtung und damit der Bolzen, an welchem der zweite Teil der Einstellvorrichtung drehfest angeordnet ist, keine Relativbewegung zueinander ausführen.

[0012] Die Arretierlage liegt bevorzugt bei einem Schwenkwinkel von etwa + 90° oder - 90° in Bezug auf die Ruhelage vor.

[0013] Es kann in beide Schwenkrichtungen relativ zur Ruhelage eine Arretierlage (vorzugsweise bei etwa + 90° und etwa - 90°, ausgehend von einer Ruhelage bei 0° nach Vornahme der Einstellung) vorgesehen sein.

[0014] In jenem Beschlag, der die Einstellvorrichtung lagert, ist ein Freiraum vorgesehen, welcher ausreichend Platz für die Verdrehung des zweiten Beschlags relativ zum zweiten Teil bietet.

[0015] Es kann vorgesehen sein, dass der erste Teil formschlüssig mit dem Bolzen verbunden ist, vorzugsweise durch eine Nut-Feder-Verbindung. Die Nut dient hier als Führung für den ersten Teil während der axialen Verschiebung des ersten Teils entlang des Bolzens. Anstelle einer Nut-Feder-Verbindung könnte z. B. auch eine Verbindung mittels eines senkrecht im Bolzen angeordneten Schlitzes und eines entlang des Schlitzes verfahrbaren Achsstiftes vorgesehen sein.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass der erste Teil und/oder der zweite Teil in Form eines Ringes oder Hohlzylinders ausgebildet sind bzw. ist.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass der erste Teil eine Kulisse und der zweite Teil eine zur Kulisse komplementäre Gegenkulisse aufweist und der erste Teil und der zweite Teil mit Kulisse und Gegenkulisse unmittelbar aneinander anliegen und bei einer Verdrehung (ausgehend aus der Ruhelage) des ersten Teils relativ zum zweiten Teil der erste Teil vom zweiten Teil weggedrückt wird und dabei den Kraftspeicher lädt.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass der zumindest eine Kraftspeicher eine zwei Enden aufweisende Schraubenfeder umfasst, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die zumindest eine Schraubenfeder um den Bolzen herum angeordnet ist und mit ihrem einen Ende das erste Teil kontaktiert und sich mit ihrem anderen Ende über das Bolzenlager am zweiten Beschlag abstützt.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass der erste Teil und der zweite Teil entlang des Bolzens axial hintereinander angeordnet sind.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass am zweiten Beschlag ein Bolzenlager, in welchem der Bolzen gelagert, vorzugsweise in welches der Bolzen unter Ausbildung eines Formschlusses eingesteckt ist, angeordnet ist.

[0021] Es kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Betätigungsmittel durch einen Bediener von außerhalb des Scharniers betätigbar ist und vorzugsweise in Form einer verdrehbaren Schraube ausgebildet ist. Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass sich durch eine Selbsthemmung des die Schraube lagernden Gewindes die Schraube nicht von selbst (ohne Krafteinwirkung eines Bedieners) verstellen kann. Alternativ zur Ausbildung als Schraube sind auch andere Ausbildungsformen denkbar, beispielsweise in Form eines eindrückbaren und ausziehbaren Stiftes.

[0022] Es kann vorgesehen sein, dass das zweite Teil zumindest einen Vorsprung aufweist, an welchem das zumindest eine Betätigungsmittel anliegt.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass die Einstellvorrichtung vollständig am ersten oder zweiten Beschlag angeordnet ist. In jenem Beschlag, der die Einstellvorrichtung lagert, ist ein Freiraum für den wenigstens einen Vorsprung vorgesehen, welcher ausreichend Platz für die Verdrehung des zweiten Beschlags relativ zum zweiten Teil bietet.

[0024] Es kann vorgesehen sein, dass die Lage des Bolzens relativ zum zweiten Beschlag durch ein oder zwei Sicherungsschrauben sicherbar ist.

[0025] Ein erfindungsgemäßes Scharnier eignet sich zum schwenkbaren Verbinden unterschiedlichster Wandelemente, z. B. eines als Türblatt ausgebildeten Wandelementes mit einem als Türlager ausgebildeten Wandelement oder eines als Türblatt ausgebildeten Wandelementes mit einem weiteren als Türblatt ausgebildeten Wandelement.

[0026] Besonders bevorzugt kommt das erfindungsgemäße Scharnier im Sanitärbereich zum Einsatz, insbesondere für als Wandelemente einer Duschkabine ausgebildete Wandelemente, von denen zumindest manche (vorzugsweise alle) bevorzugt aus Glas gefertigt sind.

[0027] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Figuren diskutiert. Es zeigen:

Fig. 1a-c	verschiedene Ansichten eines erfindungsgemäßen Scharniers in Ruhelage
Fig. 2a,b	verschiedene Ansichten des in Fig. 1 gezeigten Scharniers in einer ersten Arretierlage
Fig. 3a,b	verschiedene Ansichten des in Fig. 1 gezeigten Scharniers in einer zweiten Arretierlage
Fig. 4a-c	verschiedene Ansichten des in Fig. 1 gezeigten Scharniers in einer relativ zur Fig. 1 verschieden eingestellten Ruhelage
Fig. 5a,b	verschiedene Ansichten des in Fig. 4 gezeigten Scharniers in einer ersten Arretierlage
Fig. 6a,b	verschiedene Ansichten des in Fig. 4 gezeigten Scharniers in einer zweiten Arretierlage
Fig. 7a-c	verschiedene Ansichten des in Fig. 1 gezeigten Scharniers in einer relativ zur Fig.

1 und Fig. 4 verschieden eingestellten Ruhelage

Fig. 8a,b verschiedene Ansichten des in Fig. 7 gezeigten Scharniers in einer ersten Arretierlage

Fig. 9a,b verschiedene Ansichten des in Fig. 7 gezeigten Scharniers in einer zweiten Arretierlage

Fig. 10 eine Explosionsdarstellung des in Fig. 1 gezeigten Scharniers

Fig. 11a-c verschiedene Ansichten des zweiten Beschlags des in Fig. 1 gezeigten Scharniers

Fig. 12a-d verschiedene Ansichten des in Fig. 1 gezeigten Scharniers

[0028] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Scharnier 1 in einer Ruhelage, in welcher keine Verstellung mittels der Einstellvorrichtung vorgenommen wurde. Dieses Scharnier 1 weist einen an einem ersten Wandelement (in diesem Ausführungsbeispiel als Duschtüre aus Glas ausgeführt, nicht dargestellt) anordenbaren ersten Beschlag 2 und einen an einem zweiten Wandelement (in diesem Ausführungsbeispiel als stationäres Element aus Glas ausgeführt, nicht dargestellt) anordenbaren zweiten Beschlag 3 auf, die über ein Drehgelenk, welches einen Bolzen 4 aufweist, um eine Drehachse verschwenkbar miteinander verbunden sind. Der Bolzen 4 ist in ein Bolzenlager 9 unter Ausbildung eines Formschlusses eingesteckt und durch Sicherungsschrauben 11 gesichert. Der erste Beschlag 2 weist eine Stufe auf, welche in eine komplementäre Ausnehmung des ersten Wandelements eingesetzt werden kann. Dadurch befindet sich die Drehachse innerhalb des ersten Wandelements.

[0029] Der erste Beschlag 2 und der zweite Beschlag 3 weisen bei einer vorbestimmbaren relativen Winkellage zueinander eine Ruhelage auf, aus welcher sie durch Kraftbeaufschlagung gegen zumindest einen Kraftspeicher 6 verschwenkbar sind. Die Ruhelage entspricht üblicherweise einer Winkellage des ersten und des zweiten Beschlags 2, 3 zueinander, bei welcher sich diese zumindest soweit in einer gemeinsamen Ebene befinden, dass die an ihnen montierten ersten und zweiten Wandelemente miteinander fluchten. Es kann aber auch eine andere Winkellage des ersten und des zweiten Beschlags 2, 3 zueinander für die Ruhelage vorgesehen sein, z. B. etwa 90° (z. B. beim Einbau in einer Winkellage). Hierfür würde z. B. der erste Beschlag 2 mit dem zweiten Beschlag 3 (anders als in der Fig. 1b dargestellt) in der Ruhelage einen Winkel von + 90° oder - 90° bilden.

[0030] In der Ruhelage ist der zumindest eine Kraftspeicher 6 zumindest im Wesentlichen ungeladen (d. h. entweder vollständig ungeladen oder in einem solchen Ausmaß ungeladen, dass er keine Relativbewegung des ersten und zweiten Beschlags 2, 3 oder mit diesen verbundener Wandelemente bewirkt). Bewegt ein Bediener eines der Wandelemente (hier das mit dem ersten Beschlag 2 verbundene Wandelement) aus der Ruhelage (z. B. im Rahmen einer Öffnungsbewegung), wird der zumindest eine Kraftspeicher 6 aufgeladen. Bei zumindest einer weiteren relativen Winkellage des ersten und zweiten Beschlags 2, 3 (z. B. bei + 90° und/oder bei - 90°), ist eine Arretierlage vorgesehen, in welcher der erste und zweite Beschlag 2, 3 und damit die Wandelemente, an denen sie angeordnet sind, ohne Kraftunterstützung durch den Bediener gegen die Wirkung des zumindest einen Kraftspeichers 6 lösbar arretieren (hier durch einen durch eine Kraft des Bedieners lösbaren Formschluss zwischen erstem und zweiten Teil 7, 8, genauer: zwischen Kulisse und Gegenkulisse). Werden der erste und zweite Beschlag 2, 3 durch den Bediener relativ zueinander aus der Arretierlage bewegt, entweder in Richtung der ursprünglichen Bewegung oder in Richtung der Ruhelage zurück, so unterstützt der zumindest eine Kraftspeicher 6 diese Bewegung und entlädt sich dabei.

[0031] Die Einstellvorrichtung weist einen drehfest (aber axial verschiebbar) am Bolzen 4 angeordneten ersten Teil 7 und einen zweiten Teil 8 auf.

[0032] Der zweite Teil 8 ist

- im Zuge einer Verschwenkung der Wandelemente zueinander (z. B. für eine Öffnungsbewegung) relativ zum ersten Beschlag 2 verdrehbar und relativ zum zweiten Beschlag 3 drehfest
- im Zuge einer Veränderung der Ruhelage (z. B. in einem Bereich von - 10° bis + 10°, bevorzugt - 5° oder + 5°) mittels der Einstellvorrichtung relativ zum ersten Beschlag 2 drehfest und relativ zum zweiten Beschlag 3 verdrehbar

[0033] Der erste Teil 7 und der zweite Teil 8 sind entlang des Bolzens 4 axial hintereinander angeordnet. Am zweiten Beschlag 3 ist ein Bolzenlager 9, in welches der Bolzen 4 eingesteckt ist, angeordnet. Der erste Teil 7 ist über zwei Nuten formschlüssig und damit drehfest, aber axial verschiebbar mit dem Bolzen 4 verbunden.

[0034] Die Einstellvorrichtung zur Einstellung der Ruhelage weist Betätigungsmittel 5, hier in Form zweier von außerhalb des Scharniers 1 verdrehbaren Schrauben (z. B. Madenschrauben) auf, welche an zwei am zweiten Teil 8 angeordneten Vorsprünge 10 anliegen. Durch Drehen an den Schrauben kann die Ruhelage verändert werden, was z. B. dazu verwendet werden kann, das erste und das zweite Wandelement in eine fluchtende Lage zu bringen. Jede durch Verdrehen einer oder beider der Schrauben einstellbare Lage kann als neue Ruhelage fungieren. Durch die Selbsthemmung der die Schrauben lagernden Gewinde können sich die Schrauben nicht von selbst (ohne Krafteinwirkung eines Bedieners) verstellen. Will man ein Gewinde mit einer Selbsthemmung einsetzen, welche zu gering ist um diesen Effekt zu erzielen, sollte ein gesonderter Sicherungsmechanismus (z. B. in Form einer durch einen Bediener zu entriegelnden Verriegelung für die Einstellvorrichtung) vorgesehen sein, um eine unerwünschte Verstellung ohne Krafteinwirkung eines Bedieners zu verhindern.

[0035] Der die Einstellvorrichtung in diesem Ausfüh-

rungsbeispiel lagernde zweite Beschlag 3 weist einen Freiraum für die Vorsprünge 10 auf, welcher ausreichend Platz für die Verdrehung des zweiten Beschlags 3 relativ zum zweiten Teil 8 bietet.

[0036] Der erste Teil 7 ist drehfest, aber axial verschiebbar mit dem Bolzen 4 verbunden, vorzugsweise durch eine Nut-Feder-Verbindung. Der erste Teil 7 und der zweite Teil 8 sind in Form eines Ringes oder Hohlzylinders (im Falle des zweiten Teils 8 ohne Berücksichtung der Vorsprünge 10) ausgebildet. Der erste Teil 7 weist eine Kulisse und der zweite Teil 8 weist eine zur Kulisse komplementäre Gegenkulisse mit Erhebungen und Vertiefungen auf. Der erste Teil 7 und der zweite Teil 8 liegen mit Kulisse und Gegenkulisse unmittelbar aneinander an. Bei einer Verdrehung des ersten Teils 7 relativ zum zweiten Teil 8 ausgehend aus der dargestellten Ruhelage wird der erste Teil 7 durch die Wirkung von Kulisse und Gegenkulisse vom zweiten Teil 8 weggedrückt und lädt dabei den hier als Schraubenfeder ausgebildeten Kraftspeicher 6, indem die Schraubenfeder zusammengedrückt wird. Die Schraubenfeder ist um den Bolzen 4 (und hier auch teilweise um das Bolzenlager 9) herum angeordnet, kontaktiert mit ihrem einen Ende das erste Teil 7 und stützt sich mit ihrem anderen Ende über das Bolzenlager 9 am zweiten Beschlag 3 ab. Anstelle einer Schraubenfeder könnte z. B. auch ein elastomeres Material als Kraftspeicher 6 eingesetzt werden.

[0037] Der erste Teil 7 ist durch den zumindest einen Kraftspeicher 6 so relativ zum zweiten Teil 8 mit Kraft beaufschlagt, dass der zweite Teil 8 bei einer Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels 5 als stationäres Gegenlager (während dieser Einstellung ist der zweite Teil 8 relativ zum ersten Beschlag 2 drehfest und relativ zum zweiten Beschlag 3 verdrehbar) für das zumindest eine Betätigungsmittel 5 fungiert und eine Reaktionskraft der durch die Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels 5 ausgeübten Kraft eine Verdrehung des ersten Beschlags 2 relativ zum zweiten Beschlag 3 bewirkt. Dies definiert eine neue relative Winkellage zwischen dem ersten Beschlag 2 und dem zweiten Beschlag 3, bei welcher die Ruhelage vorliegt.

[0038] Nach erfolgter Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels 5 wird bei einer durch einen Bediener auf den ersten Beschlag 2 (oder in Montagelage der Duschtüre) ausgeübten Verschwenkkraft, der erste Teil 7 relativ zum zweiten Teil 8 aus der neuen relativen Winkellage zwischen dem ersten Beschlag 2 und dem zweiten Beschlag 3, bei welcher die Ruhelage vorliegt, gegen die Beaufschlagung durch den zumindest einen Kraftspeicher 6 verdreht (während der durch die Verschwenkkraft bewirkten Verschwenkung ist der zweite Teil 8 relativ zum ersten Beschlag 2 verdrehbar und relativ zum zweiten Beschlag 3 drehfest).

[0039] In Montagelage, in welcher der erste und der zweite Beschlag 2, 3 jeweils mit einem Wandelement verbunden sind, wird der erste Teil 7 beim relativen Verschwenken der Wandelemente aufgrund der Wirkung von Kulisse und Gegenkulisse durch das Verschwenken dazu gezwungen, sich vom zweiten Teil 8 wegzubewegen und dabei den Kraftspeicher 6 (hier durch Zusammendrücken der Schraubenfeder) zu laden. Bei Erreichen der Arretierstellung (hier: 90°-Stellung der Wandelemente in Bezug auf die eingestellte Ruhelage) arretieren der erste Teil 7 und der zweite Teil 8 aufgrund der Ausbildung von Kulisse und Gegenkulisse aneinander und fixieren so die Wandelemente zueinander, bis das eine Wandelement relativ zum anderen Wandelement durch Kraftausübung eines Bedieners (welche die Arretierung des ersten und zweiten Teils 7, 8 zueinander löst) entweder weiter verschwenkt oder in die Ruhelage zurück geschwenkt wird. Der Kraftspeicher 6 kann nach erfolgter Aufhebung der Arretierung diese weitere Verschwenkbewegung bzw. das Zurückschwenken in die Ruhelage unterstützen.

[0040] Aufgrund der Verdrehbarkeit des zweiten Teils 8 relativ zum zweiten Beschlag 3 der Einstellvorrichtung kann die Ruhelage ohne Veränderung des Schwenkweges zwischen Ruhelage und Arretierlagen frei gewählt werden, weil der zweite Teil 8 bei der Einstellung der Ruhelage relativ zum ersten Beschlag 2 in Ruhe bleibt.

[0041] Fig. 1b zeigt einen Schnitt entlang der Linie A-A der Fig. 1a. Erkennbar ist, dass beide Betätigungsmittel 5 gleich tief in das Scharnier 1 eingeschraubt sind (da keine Manipulation der Einstellvorrichtung vorgenommen wurde) und daher die am zweiten Teil 8 angeordneten Vorsprünge 10 fluchtend mit dem ersten und zweiten Beschlag 2, 3 ausgerichtet sind. Fig. 1c zeigt eine perspektivische Ansicht zur Schnittdarstellung der Fig. 1b.

[0042] Fig. 2a zeigt eine weitere Ansicht des Scharniers 1. Der erste Beschlag 2 wurde relativ zum zweiten Beschlag 3 in eine erste Arretierlage (hier bei + 90°) verschwenkt. Die Einstellvorrichtung wurde nicht betätigt, weswegen die Vorsprünge 10 immer noch fluchtend mit dem zweiten Beschlag 3 und aufgrund des Verschwenkens der Beschläge 2, 3 um 90° relativ zum ersten Beschlag 2 verdreht verlaufen. Fig. 2b zeigt eine Schnittdarstellung entlang der Linie A - A der Fig. 2a.

[0043] Fig. 3a zeigt eine weitere Ansicht des Scharniers 1. Der zweite Beschlag 3 wurde relativ zum ersten Beschlag 2 in eine zweite Arretierlage (hier bei - 90°) verschwenkt. Die Einstellvorrichtung wurde nicht betätigt, weswegen die Vorsprünge 10 immer noch fluchtend mit dem zweiten Beschlag 3 und aufgrund des Verschwenkens der Beschläge 2, 3 um - 90° relativ zum ersten Beschlag 2 verdreht verlaufen. Fig. 3b zeigt eine Schnittdarstellung entlang der Linie A - A der Fig. 3a.

[0044] Fig. 4a zeigt das Scharnier 1 der Fig. 1 nach einer durch einen Bediener vorgenommenen Betätigung der Betätigungsmittel 5 der Einstellvorrichtung und daher in einer Ruhelage, welche im Vergleich zur Fig. 1 bei einer neuen relativen Winkellage des ersten und zweiten Beschlags 2, 3 vorliegt. Erkennbar ist in der Schnittdarstellung der Fig. 4b (Schnitt entlang der Linie A - A der Fig. 4a), dass das in Fig. 4b linke Betätigungsmittel 5 weiter in eine am zweiten Beschlag 3 angeordnete Aus-

nehmung hineinragt als das in Fig. 4b rechte Betätigungsmittel 5 in seine am zweiten Beschlag 3 angeordnete Ausnehmung. Dies führt dazu, dass der erste Beschlag 2 aus der Flucht mit dem zweiten Beschlag 3 bewegt wurde (hier in Richtung der ersten Arretierlage bei + 90°). Fig. 4c zeigt eine perspektivische Ansicht zur Schnittdarstellung der Fig. 4b.

[0045] Da sich aufgrund der Erfindung der Schwenkweg zwischen Ruhelage und Arretierlagen nicht ändert, kann das der erste Beschlag 2 ausgehend von der in Fig. 4 gezeigten Ruhelage um hier 90° in die erste Arretierlage (in Fig. 5a,b gezeigt) und um hier - 90° in die zweite Arretierlage (in Fig. 6a,b gezeigt) verschwenkt werden.

[0046] Fig. 7a zeigt das Scharnier 1 der Fig. 1 in nach einer durch einen Bediener vorgenommenen Betätigung der Betätigungsmittel 5 der Einstellvorrichtung und daher in einer Ruhelage, welche im Vergleich zur Fig. 1 bei einer neuen relativen Winkellage des ersten und zweiten Beschlags 2, 3 vorliegt. Erkennbar ist in der Schnittdarstellung der Fig. 7b (Schnitt entlang der Linie A - A der Fig. 7a), dass das in Fig. 7b rechte Betätigungsmittel 5 weiter in eine am zweiten Beschlag 3 angeordnete Ausnehmung hineinragt als das in Fig. 7b linke Betätigungsmittel 5 in seine am zweiten Beschlag 3 angeordnete Ausnehmung. Dies führt dazu, dass der erste Beschlag 2 aus der Flucht mit dem zweiten Beschlag 3 bewegt wurde (hier in Richtung der zweiten Arretierlage bei - 90°). Fig. 7c zeigt eine perspektivische Ansicht zur Schnittdarstellung der Fig. 7b.

[0047] Da sich aufgrund der Erfindung der Schwenkweg zwischen Ruhelage und Arretierlagen nicht ändert, kann der erste Beschlag 2 ausgehend von der in Fig. 7 gezeigten Ruhelage um hier 90° in die erste Arretierlage (in Fig. 8a,b gezeigt) und um hier - 90° in die zweite Arretierlage (in Fig. 9a,b gezeigt) verschwenkt werden.

[0048] Fig. 10 zeigt das in den vorangegangenen Fig. dargestellte Scharnier 1 in Explosionsdarstellung. Eine Beilagescheibe 13 dient einer Reibungsreduzierung zwischen Bolzen 4 und zweitem Beschlag 3. Dichtelemente 14 schützen gegen Spritzwasser.

[0049] In den Fig. 11a-c ist der die Einstellvorrichtung aufweisende zweite Beschlag 3 so dargestellt, als ob er aus einem transparenten Material bestehen würde. Die Fig. 12a-d zeigen eine entsprechende Darstellung für das gesamte Scharnier 1.

Bezugszeichenliste:

[0050]

1 Scharnier
2 erster Beschlag
3 zweiter Beschlag
4 Bolzen
5 Betätigungsmittel der Einstellvorrichtung
6 Kraftspeicher
7 erster Teil der Einstellvorrichtung
8 zweiter Teil der Einstellvorrichtung
9 Bolzenlager
10 am zweiten Teil der Einstellvorrichtung angeordnete Flügel
11 Fixierschrauben für Bolzenlager
12 Nut
13 Beilagescheibe
14 Dichtelement

Patentansprüche

1. Scharnier (1) zum verschwenkbaren Verbinden zweier Wandelemente, mit:

- einem an einem ersten Wandelement anordenbaren ersten Beschlag (2)
- einem an einem zweiten Wandelement anordenbaren zweiten Beschlag (3)
- einem Drehgelenk, welches den ersten Beschlag (2) und den zweiten Beschlag (3) um eine Drehachse verschwenkbar miteinander verbindet, wobei das Drehgelenk einen am ersten Beschlag (2) drehfest angeordneten Bolzen (4) aufweist und der erste Beschlag (2) und der zweite Beschlag (3) bei einer einstellbaren relativen Winkellage zueinander eine Ruhelage aufweisen, aus welcher sie durch Kraftbeaufschlagung gegen zumindest einen Kraftspeicher (6) verschwenkbar sind und der erste Beschlag (2) und der zweite Beschlag (3) bei zumindest einer weiteren relativen Winkellage, vorzugsweise etwa + 90° oder - 90°, zueinander eine Arretierlage aufweisen, in welcher sie lösbar aneinander gegen die Wirkung des zumindest einen Kraftspeichers (6) arretiert sind, wobei die Arretierung durch Kraftausübung eines Bedieners überwindbar ist
- eine mittels zumindest eines Betätigungsmittels (5) betätigbare Einstellvorrichtung zum Einstellen der einstellbaren relativen Winkellage

dadurch gekennzeichnet, dass
die Einstellvorrichtung weiters aufweist:

- einen drehfest und axial verschiebbar am Bolzen (4) angeordneten ersten Teil (7)
- einen während der Betätigung der Einstellvorrichtung relativ zum ersten Beschlag (2) drehfesten und relativ zum zweiten Beschlag (3) verdrehbaren zweiten Teil (8), wobei der erste Teil (7) durch den zumindest einen Kraftspeicher (6) so relativ zum zweiten Teil (8) mit Kraft beaufschlagt ist, dass der zweite Teil (8) bei einer Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels (5) als Gegenlager für das zumindest eine Betätigungsmittel (5) fungiert und die durch die Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels (5) auf den zweiten Teil (8) ausgeübte

Kraft über den mit dem zweiten Teil (8) zusammenwirkenden ersten Teil (7) auf den Bolzen (4) übertragen wird und so eine Verdrehung des ersten Beschlags (2) relativ zum zweiten Beschlag (3) bewirkt und so eine neue relative Winkellage zwischen dem ersten Beschlag (2) und dem zweiten Beschlag (3), bei welcher die Ruhelage vorliegt, definiert

und dass nach erfolgter Betätigung des zumindest einen Betätigungsmittels (5), bei einer durch einen Bediener auf den ersten oder zweiten Beschlag (2, 3) ausgeübten Verschwenkkraft, der erste Teil (7) relativ zum zweiten Teil (8) aus der neuen relativen Winkellage zwischen dem ersten Beschlag (2) und dem zweiten Beschlag (3), bei welcher die Ruhelage vorliegt, gegen die Beaufschlagung durch den zumindest einen Kraftspeicher (6) verdreht und diesen dabei auflädt.

2. Scharnier nach Anspruch 1, wobei der erste Teil (7) formschlüssig mit dem Bolzen (4) verbunden ist, vorzugsweise durch eine Nut-Feder-Verbindung.

3. Scharnier nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der erste Teil (7) und/oder der zweite Teil (8) in Form eines Ringes oder Hohlzylinders ausgebildet sind bzw. ist.

4. Scharnier nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der erste Teil (7) eine Kulisse und der zweite Teil (8) eine zur Kulisse komplementäre Gegenkulisse aufweist und der erste Teil (7) und der zweite Teil (8) mit Kulisse und Gegenkulisse unmittelbar aneinander anliegen und ausgehend aus der Ruhelage bei einer Verdrehung des ersten Teils (8) relativ zum zweiten Teil (7) der erste Teil (7) vom zweiten Teil (8) weggedrückt wird und dabei den Kraftspeicher (6) lädt.

5. Scharnier nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der zumindest eine Kraftspeicher (6) eine zwei Enden aufweisende Schraubenfeder umfasst, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die zumindest eine Schraubenfeder um den Bolzen (4) herum angeordnet ist und mit ihrem einen Ende das erste Teil (7) kontaktiert und sich mit ihrem anderen Ende am zweiten Beschlag (3) abstützt.

6. Scharnier nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der erste Teil (7) und der zweite Teil (8) entlang des Bolzens (4) axial hintereinander angeordnet sind.

7. Scharnier nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei am zweiten Beschlag (3) ein Bolzenlager (9), in welchem der Bolzen (4) gelagert, vorzugsweise in welches der Bolzen (4) eingesteckt ist, angeordnet ist.

8. Scharnier nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das zumindest eine Betätigungsmittel (5) durch einen Bediener von außerhalb des Scharniers (1) betätigbar ist und vorzugsweise in Form einer verdrehbaren Schraube ausgebildet ist.

9. Scharnier nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das zweite Teil (8) zumindest einen Vorsprung aufweist, an welchem das zumindest eine Betätigungsmittel (5) anliegt.

10. Duschkabine mit wenigstens einem ersten und einem zweiten Wandelement und wenigstens einem Scharnier (1), vorzugsweise wenigstens zwei Scharnieren (1), nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das erste Wandelement mit dem ersten Beschlag (2) des wenigstens einen Scharniers (1) und das zweite Wandelement mit dem zweiten Beschlag (3) des wenigstens einen Scharniers (1) verbunden ist.

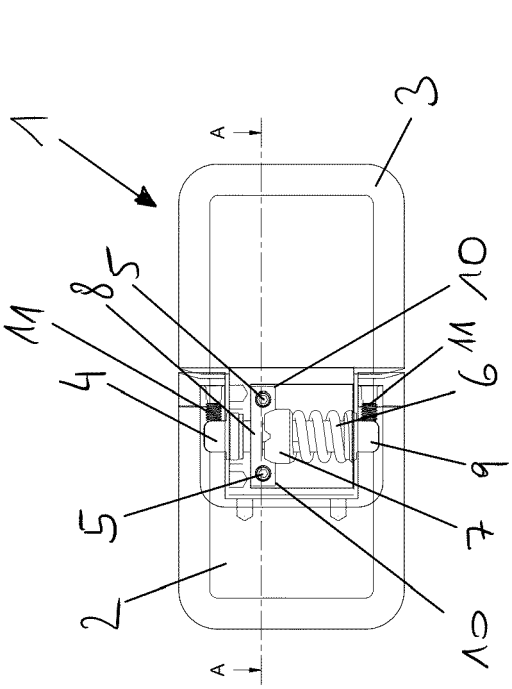


Fig. 1a

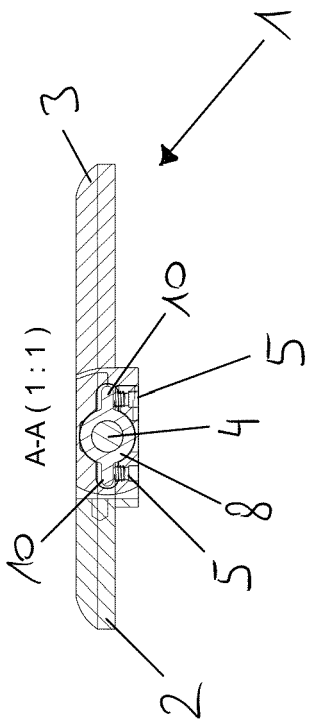


Fig. 1b

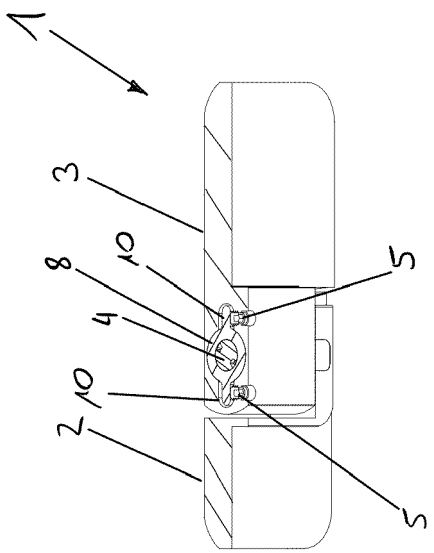


Fig. 1C

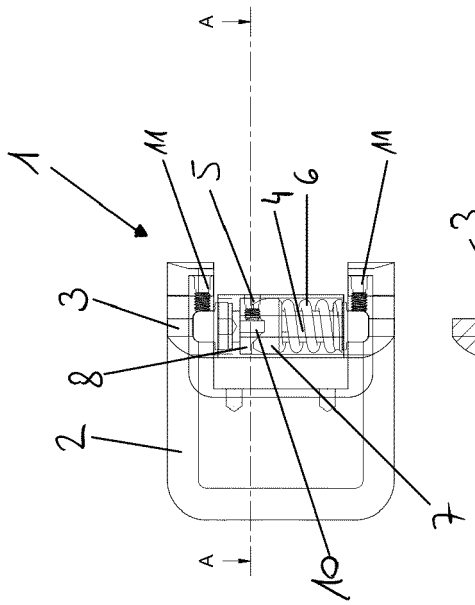
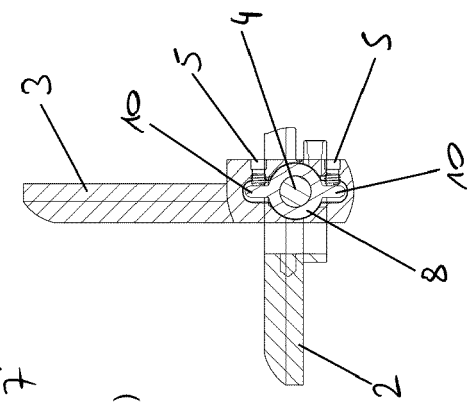


Fig. 2a



A-A (1 : 1)

Fig. 2b

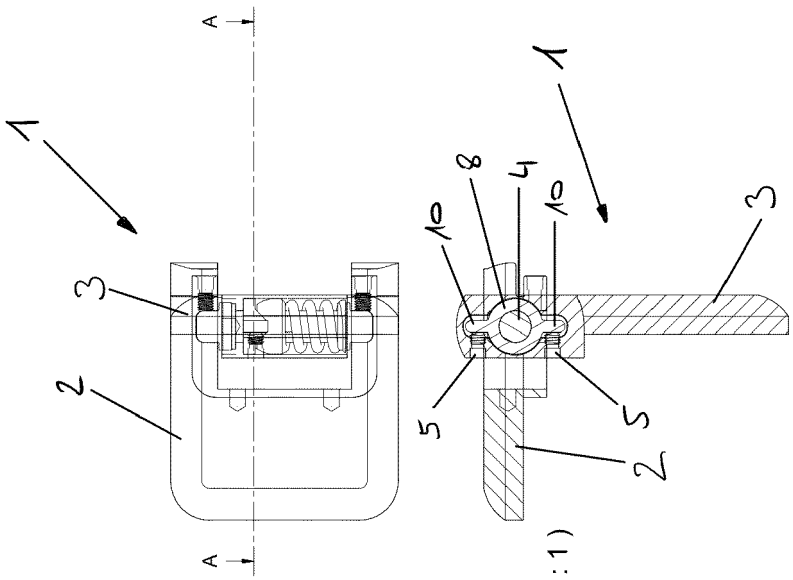


Fig. 3a

Fig. 3b

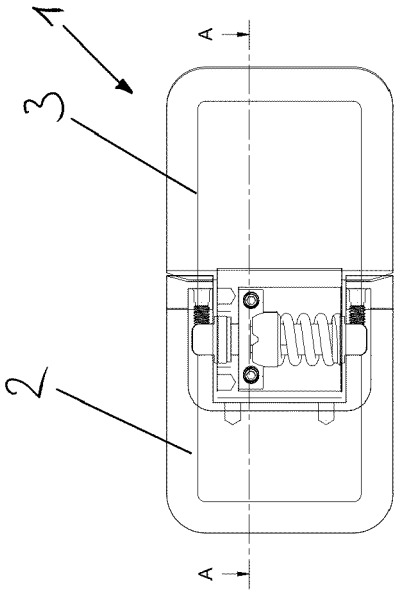


Fig. 4a

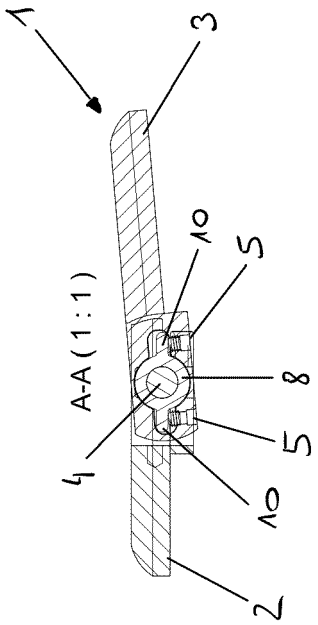


Fig. 4b

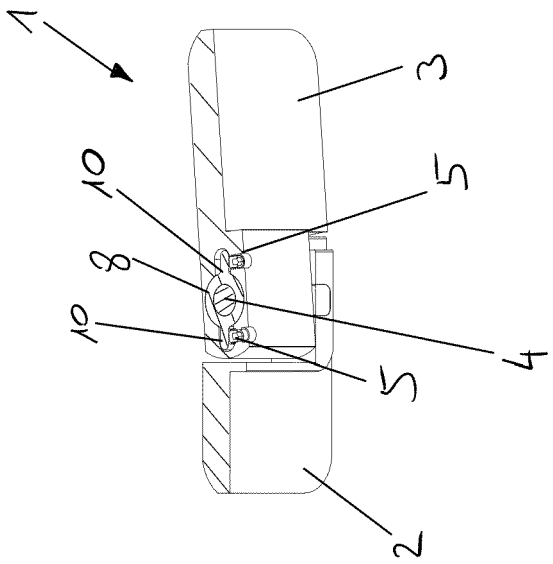


Fig. 4c

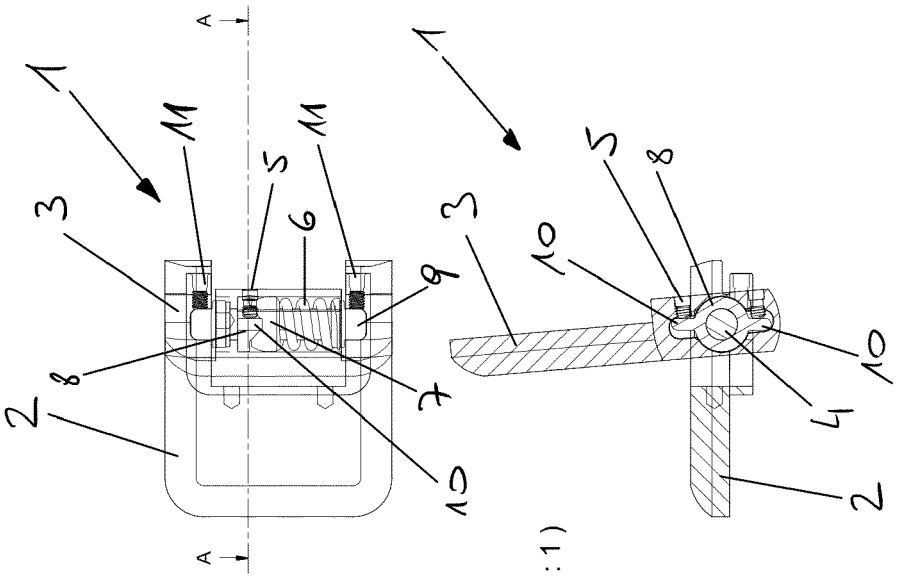


Fig.5a

Fig.5b

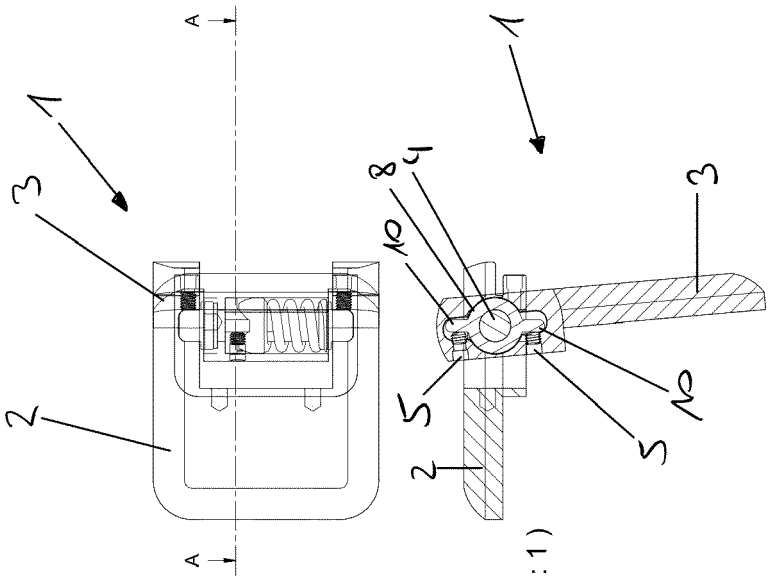


Fig. 6a

Fig. 6b

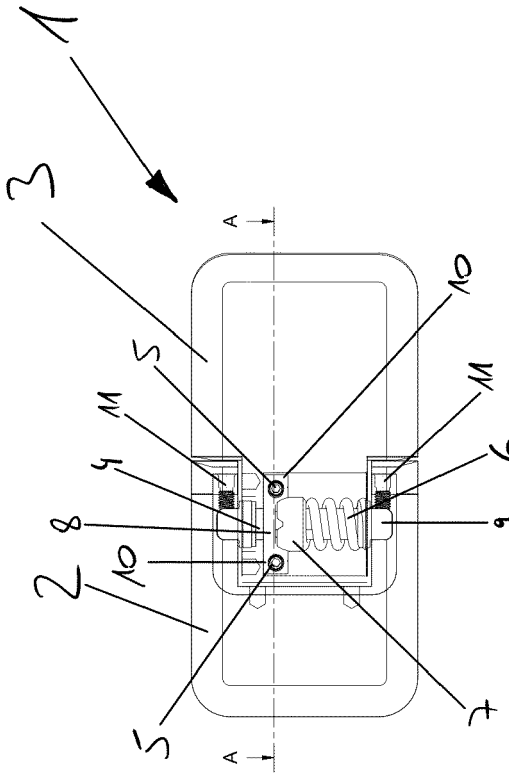


Fig. 7a

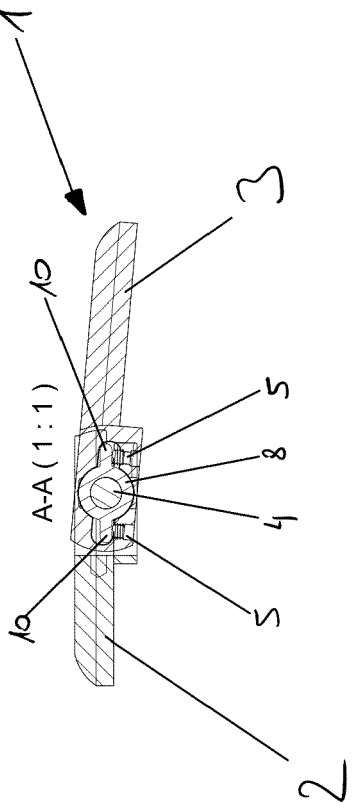


Fig. 7b

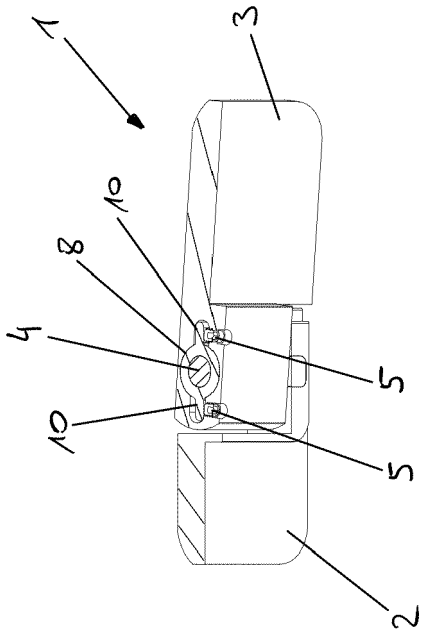


Fig. 7c

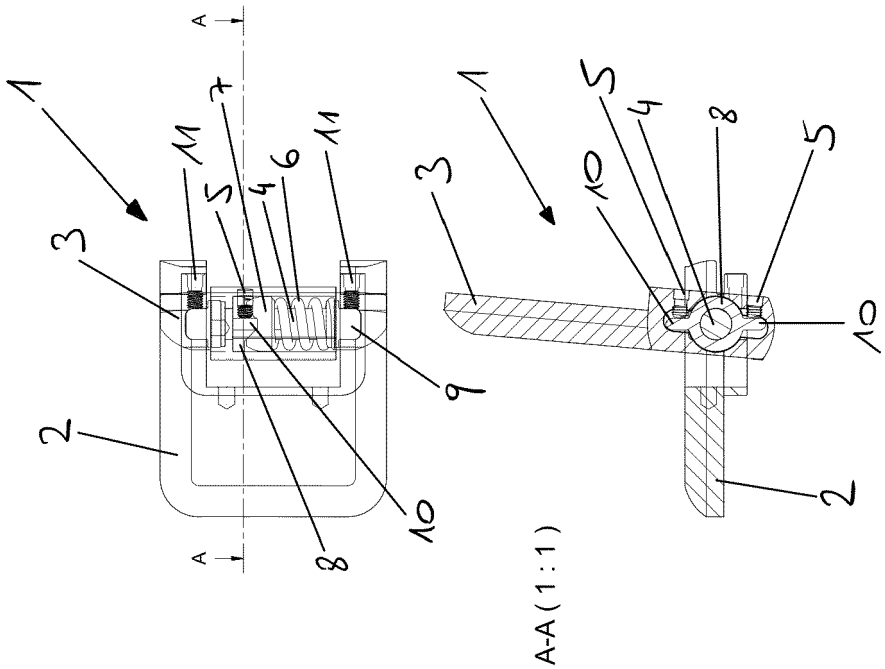


Fig. 8a

Fig. 8b

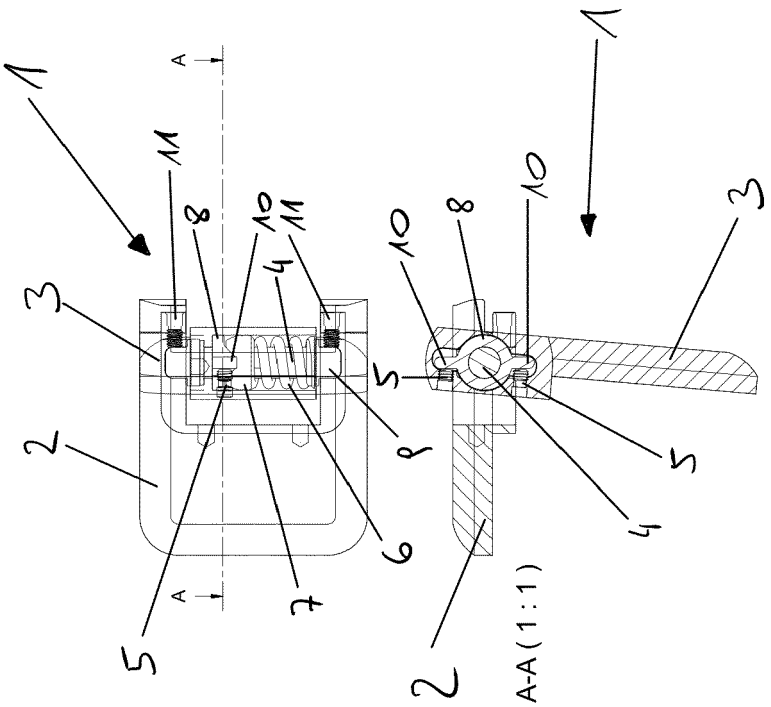
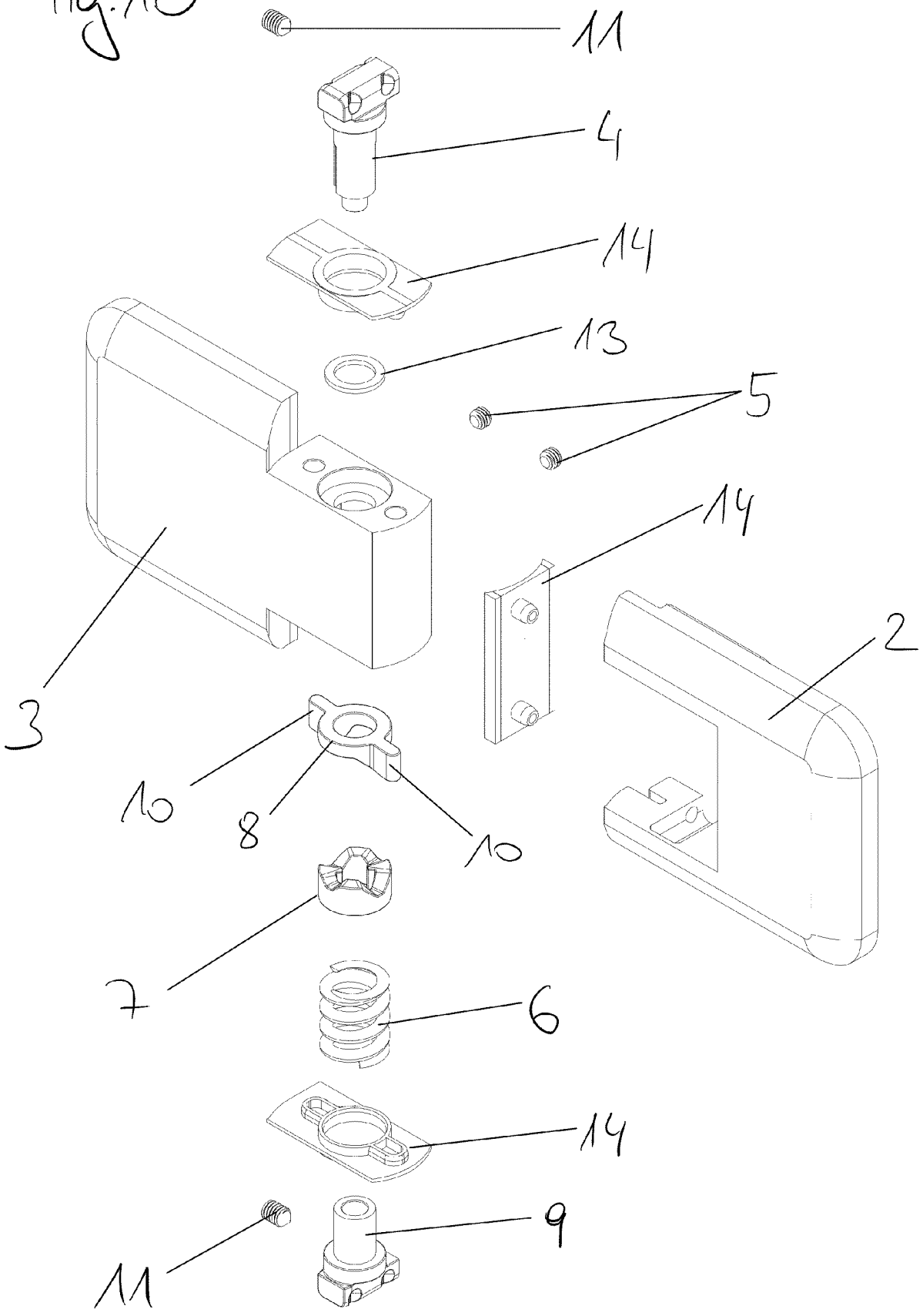
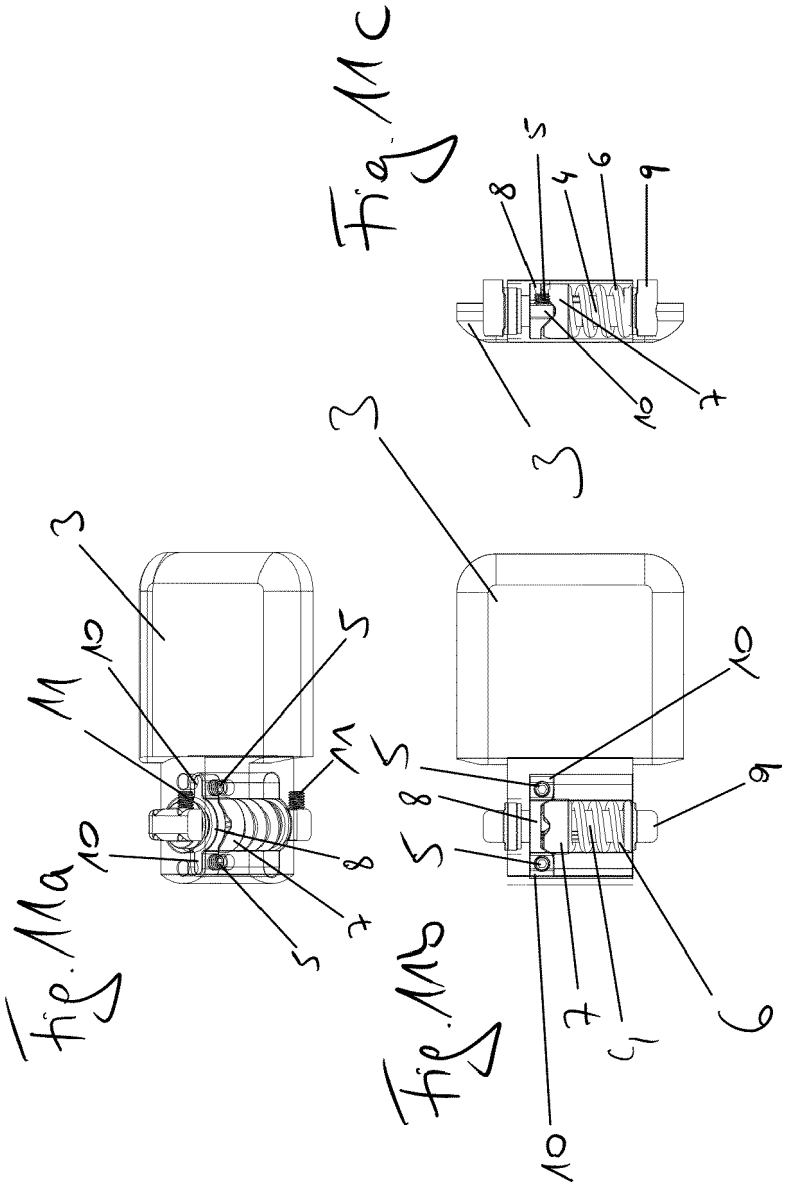


Fig. 9a

Fig. 9b

Fig.10




Fig. 11a
Fig. 11b
Fig. 11c

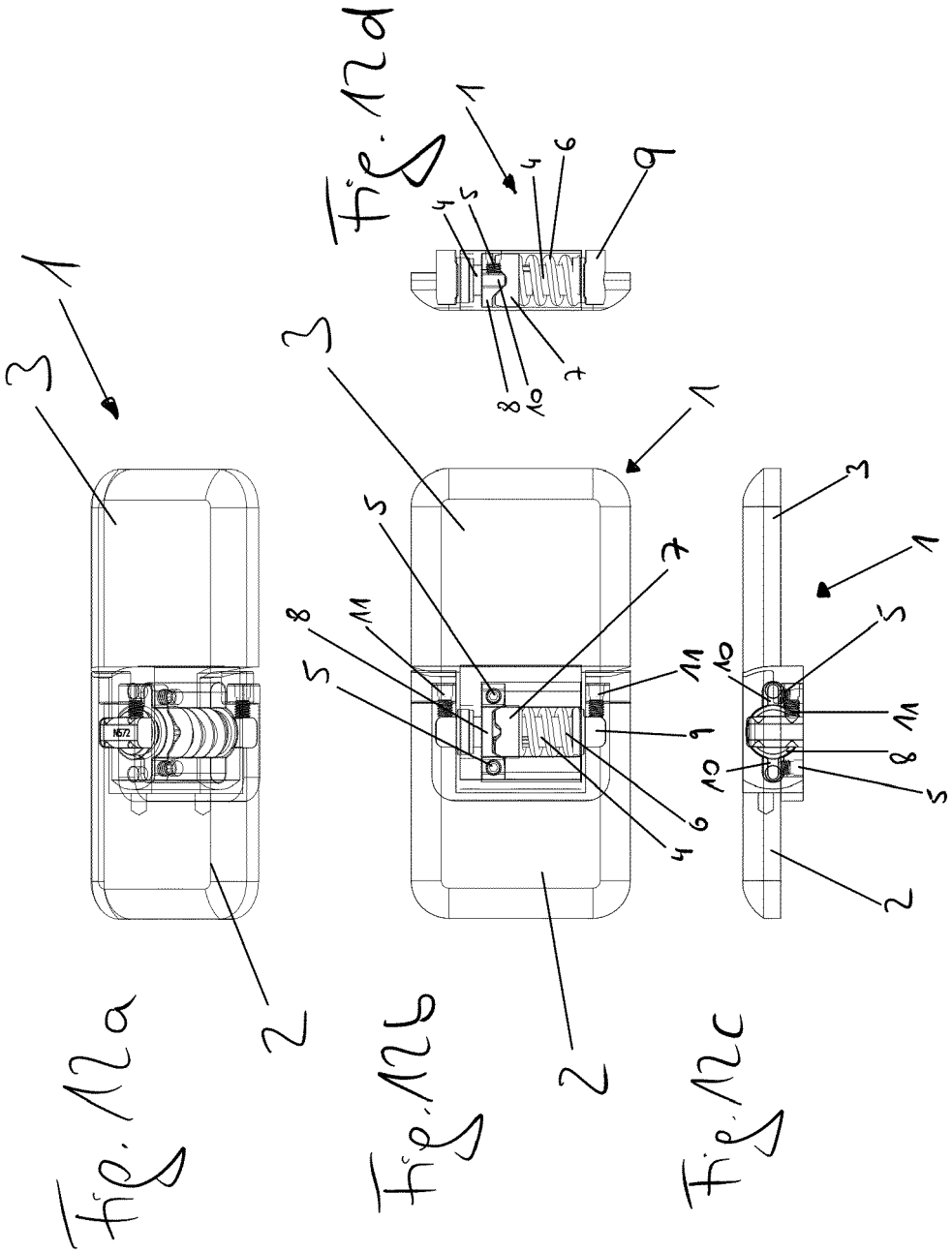


Fig. 12a

Fig. 12b

Fig. 12c

Fig. 12d

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 19 6617

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 297 12 454 U1 (SCHLECHTENDAHL & SOEHNE WILH [DE]) 18. September 1997 (1997-09-18) * Seite 1, Zeilen 14-28 * * Seite 2, Zeilen 1-8,20-24 * * Seite 3, Zeile 23 - Seite 5, Zeile 32 * * Abbildungen 1,7,9 * -----	1-10	INV. E05F1/12 E05D11/10 E05D7/04 ADD. E05D15/54
A	EP 2 942 463 A1 (TIF GMBH [IT]) 11. November 2015 (2015-11-11) * Absätze [0005], [0016] - [0020] * * Abbildungen 3,4 * -----	1-10	E05D5/02
A,D	AT 13 762 U1 (TIF GMBH) 15. August 2014 (2014-08-15) * Absätze [0020], [0029], [0030], [0033] - [0036] * * Abbildungen 4-6 * -----	1-10	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E05F
E05D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	4. Februar 2020	Wagner, Andrea

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 19 19 6617

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-02-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29712454 U1	18-09-1997	KEINE	
EP 2942463 A1	11-11-2015	AT 15329 U1	15-06-2017
		AT 515720 A1	15-11-2015
		EP 2942463 A1	11-11-2015
AT 13762 U1	15-08-2014	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- AT 13762 U1 **[0002]**