

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 506 527 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.02.2025 Patentblatt 2025/07

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 7/00 (2006.01) E05D 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 24177636.8

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 7/0027; E05D 7/043; E05D 7/0423;
E05D 2007/0484; E05Y 2900/40

(22) Anmeldetag: 23.05.2024

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: 10.08.2023 AT 506442023

(71) Anmelder: **H. u. J. Steiner Gesellschaft m.b.H.**
3251 Purgstall (AT)
(72) Erfinder: **Arnold, Peter**
3253 Erlauf (AT)
(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei**
Matschnig & Forsthuber OG
Biberstraße 22
Postfach 36
1010 Wien (AT)

(54) SCHARNIER FÜR EINE TÜR

(57) Scharnier (10) für Türen (20), welches an der Tür (20) und einen zur Tür (20) feststehenden Halteeinrichtung (30) montierbar ist, wobei das Scharnier (10) eingerichtet ist, eine horizontale Justierung der Tür (20) zu ermöglichen, wobei das Scharnier (10) folgendes umfasst:

- einen ersten Basisteil (100) und einen zweiten Basisteil (200), welche mittels einem Verbindungselement (300) derart miteinander verbunden sind, dass die Basisteile (100, 200) gegeneinander um die Verschwenkachse (VA) drehbar gelagert sind, wobei das zweite Basisteil (200) eine Öffnung (210) umfasst, wobei das Scharnier (10) weiters umfasst:

- ein Stellelement (400), welches sich entlang einer Längsachse (LA) erstreckt, mit einem Gewindeabschnitt (410), wobei das Stellelement (400) mittels einem End-

abschnitt (420) des Gewindeabschnitts (410) eingerichtet ist, an der Halteeinrichtung (30) oder der Tür (20) eingeschraubt zu werden, und wobei das Stellelement (400) in der Öffnung des zweiten Basisteils um seine Längsachse (LA) drehbar gelagert ist und gegen ein Lösen aus dem zweiten Basisteil gesichert ist, und - zumindest zwei Justierelemente (510, 520), welche auf den Gewindeabschnitt (410) des Stellelements (400) aufschraubar sind, und miteinander eingerichtet sind, durch ein Schrauben auf dem Stellelement (400) in gegengleiche Richtungen eine Drehung des Stellelements (400) um die Längsachse (LA) zu induzieren, die zu einer Verschiebung des Stellelements (400) zur Halteeinrichtung (30) entlang der Längsachse (LA) führt, um eine horizontale Justierung der Tür (20) zur Halteeinrichtung (30) zu ermöglichen.

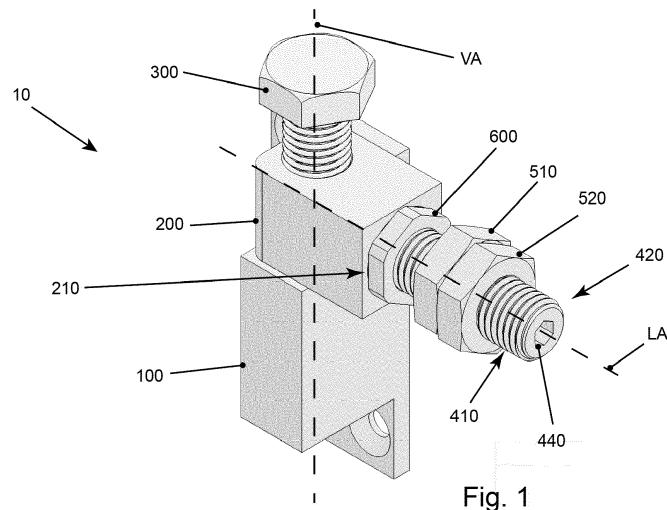


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnier für Türen, insbesondere Gartentüren, wobei das Scharnier an der Tür und einen zur Tür feststehenden Halteeinrichtung montierbar ist, um ein Öffnen und Schließen der Tür um eine Verschwenkachse zu ermöglichen, wobei das Scharnier eingerichtet ist, eine horizontale Justierung der Tür zur Halteeinrichtung zu ermöglichen, wobei das Scharnier folgendes umfasst:

- einen ersten Basisteil und einen zweiten Basisteil, welche mittels einem Verbindungselement derart miteinander verbunden sind, dass der erste und zweite Basisteil gegeneinander um die Verschwenkachse drehbar gelagert sind,

wobei das erste Basisteil vorgesehen ist an der Tür oder an der Halteeinrichtung befestigt zu werden.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung eine Tür, insbesondere Gartentür, mit zumindest einer Halteinrichtung und zumindest einem erfindungsgemäß Scharnier, vorzugsweise genau zwei Scharniere, wobei jeweils das erste Basisteil an der Tür befestigt ist und das Stellelement an der Halteinrichtung eingeschraubt ist.

[0003] Im Stand der Technik ist die Gewindesteigung des Stellelements zwingend vorgegeben, da die horizontale Verstellung eines Scharniers aus dem Stand der Technik nur ein Vielfaches von 360°-Drehungen ermöglicht, um eine horizontale Verstellung bzw. Justierung zu ermöglichen.

[0004] Es ist eine Aufgabe der Erfindung ein verbessertes Scharnier bereitzustellen.

[0005] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das zweite Basisteil eine Öffnung umfasst, wobei das Scharnier weiters umfasst:

- ein Stellelement, welches sich entlang einer Längsachse erstreckt, mit einem Gewindeabschnitt, wobei das Stellelement mittels einem Endabschnitt des Gewindeabschnitts eingerichtet ist, an der Halteinrichtung oder der Tür eingeschraubt zu werden, und wobei das Stellelement in der Öffnung des zweiten Basisteils um seine Längsachse drehbar gelagert ist und gegen ein Lösen aus dem zweiten Basisteil gesichert ist, und
- zumindest zwei Justierelemente, welche auf den Gewindeabschnitt des Stellelements aufschraubar sind, und miteinander eingerichtet sind, durch ein Schrauben auf dem Stellelement in gegengleiche Richtungen eine Drehung des Stellelements um die Längsachse zu induzieren, die zu einer Verschiebung des Stellelements zur Halteinrichtung entlang der Längsachse führt, um eine horizontale Justierung der Tür zur Halteinrichtung zu ermöglichen.

[0006] Dadurch kann die Gewindesteigung des Stell-

elements frei gewählt werden und auch feinere Justierungen als im Stand der Technik erzielt werden.

[0007] Es kann vorgesehen sein, dass das Scharnier eine vertikale Justierung der Tür zur Halteinrichtung ermöglicht.

[0008] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement eine - bei ordnungsgemäß montierten Zustand des Scharniers an der Tür und der Halteinrichtung - eine vertikale Justierung ermöglicht.

[0009] Es kann vorgesehen sein, dass die Öffnung des zweiten Basisteils ein Gewinde umfasst.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass das Scharnier ein Adapterelement mit einem Gegengewindeabschnitt umfasst, welcher mit dem Gewinde der Öffnung des zweiten Basisteils korrespondiert, wobei das Adapterelement durch ein Aufschauben des Gegengewindeabschnitts in die Öffnung des zweiten Basisteils an dem zweiten Basisteil befestigbar ist, und wobei das Stellelement in dem Adapterelement um seine Längsachse drehbar gelagert ist.

[0011] Es kann vorgesehen sein, dass das Adapterelement einen Anschlag aufweist, wobei das Stellelement einen zum Anschlag des Adapterelements korrespondierenden Gegenanschlag umfasst, wobei der Anschlag und der Gegenanschlag derart miteinander korrespondieren, dass das Stellelement gegen ein Lösen aus dem Adapterelement gesichert ist.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement als Schraube ausgebildet ist.

[0013] Es kann vorgesehen sein, dass das Stellelement an einem stirnseitigen Ende des Gewindeabschnitts eine Eingreiföffnung aufweist, wobei ein Werkzeug in mechanischen Eingriff mit der Eingreiföffnung gebracht werden kann, um eine Drehung des Stellelements auszuführen.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass die Eingreiföffnung die Form eines Sechskant aufweist.

[0015] Die Aufgabe wird ebenso gelöst durch eine Tür, insbesondere Gartentür, mit zumindest einer Halteinrichtung und zumindest einem Scharnier, vorzugsweise genau zwei Scharniere, wobei jeweils das erste Basisteil an der Tür befestigt ist und das Stellelement an der Halteinrichtung eingeschraubt ist.

Figurenbeschreibung

[0016] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von beispielhaften Zeichnungen näher erläutert. Hierbei zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines beispielhaften Scharniers mit einem ersten und zweiten Basisteil, welche mittels eines Verbindungselementes um eine Verschwenkachse zueinander drehbar gelagert sind, wobei das Scharnier weiters ein Adapterelement, welches in das zweite Basisteil einschraubar ist, und in wel-

- chem ein Stellelement drehbar gelagert ist, umfasst,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Scharniers aus Fig. 1,
- Fig. 3 eine Querschnittsansicht des Scharniers aus Fig. 1,
- Fig. 4A eine perspektivische Ansicht des zweiten Basisteils des Scharniers aus Fig. 1,
- Fig. 4B eine Querschnittsansicht des zweiten Basisteils aus Fig. 4A;
- Fig. 5A eine perspektivische Ansicht des Stellelements des Scharniers aus Fig. 1,
- Fig. 5B eine Seitenansicht des Stellelements aus Fig. 5A,
- Fig. 5C eine stirnseitige Ansicht des Stellelements aus Fig. 5A,
- Fig. 6A eine perspektivische Ansicht des Adapterelements des Scharniers aus Fig. 1,
- Fig. 6B eine Seitenansicht des Adapterelements aus Fig. 6A,
- Fig. 6C eine Querschnittsansicht des Adapterelements aus Fig. 6B,
- Fig. 6D eine stirnseitige Ansicht des Adapterelements aus Fig. 6A,
- Fig. 7A eine perspektivische Ansicht einer Tür und einer Halteeinrichtung, wobei die Tür mittels zweier Scharniere gemäß Fig. 1 schwenkbar an der Halteeinrichtung montiert ist,
- Fig. 7B eine Detailansicht eines an der Tür und der Halteeinrichtung montierten Scharniers aus Fig. 7A, und
- Fig. 8A-8D eine horizontale Verstellung des Scharniers, welches an der Tür und der Halteeinrichtung, wie in Fig. 7A und 7B gezeigt ist.
- [0017]** Fig. 1 und Fig. 2 zeigen ein Scharnier 10 für Türen 20, insbesondere Gartentüren, wobei das Scharnier an der Tür 20 und einen zur Tür 20 feststehenden Halteeinrichtung 30 montierbar ist (die Tür 20 sowie die Halteinrichtung 30 sind in Fig. 7A und Fig. 7B zu sehen), um ein Öffnen und Schließen der Tür 20 um eine Verschwenkachse VA zu ermöglichen, wobei das Scharnier 10 eingerichtet ist, eine horizontale Justierung der Tür 20 zur Halteinrichtung 30 zu ermöglichen.
- [0018]** Das Scharnier 10 umfasst einen ersten Basisteil 100 und einen zweiten Basisteil 200, welche mittels einem Verbindungselement 300 derart miteinander verbunden sind, dass der erste und zweite Basisteil 100, 200 gegeneinander um die Verschwenkachse VA drehbar gelagert sind.
- [0019]** Das Verbindungselement 300 ist als Schraube ausgebildet, welche das erste und zweite Basisteil 100, 200 verbindet und ermöglicht ebenfalls eine - bei ordnungsgemäß montierten Zustand des Scharniers 10 an der Tür 20 und der Halteinrichtung 30 - eine vertikale Justierung.
- [0020]** Das erste Basisteil 100 ist vorgesehen an der Tür 20 oder an der Halteinrichtung 30 befestigt zu werden. In dem gezeigten Beispiel in Fig. 7A bzw. Fig. 7B ist das erste Basisteil 100 an der Tür 20 befestigt.
- [0021]** Das Scharnier 10 umfasst ferner ein Stellelement 400, welches sich entlang einer Längsachse LA erstreckt, mit einem Gewindeabschnitt 410, wobei das Stellelement 400 mittels einem Endabschnitt 420 des Gewindeabschnitts 410 eingerichtet ist, an der Halteinrichtung 30 oder der Tür 20 eingeschraubt zu werden (im vorliegenden Beispiel in Fig. 7A bzw. 7B an der Halteinrichtung 30). Die Figuren 5A, 5B und 5C zeigen das Stellelement 400 im Detail.
- [0022]** Das Stellelement 400 weist an einem stirnseitigen Ende des Gewindeabschnitts 410 eine Eingrifföffnung 440 aufweist, welche im gezeigten Beispiel als Sechskant ausgebildet ist, wie beispielsweise in Fig. 5A und 5C zu sehen ist, wobei ein Werkzeug in mechanischen Eingriff mit der Eingrifföffnung 440 gebracht werden kann, um eine Drehung des Stellelements 400 auszuführen.
- [0023]** Ferner umfasst das zweite Basisteil 200 eine Öffnung 210 mit einem Gewinde 220. Das zweite Basisteil 200 mit der Öffnung 210 ist im Detail in Figuren 4A und 4B zu sehen. Das Stellelement 400 ist in der Öffnung 210 des zweiten Basisteils 200 um seine Längsachse LA drehbar gelagert und gegen ein Lösen aus dem zweiten Basisteil 200 gesichert.
- [0024]** Hierzu umfasst das Scharnier 10 ein Adapterelement 600 mit einem Gegengewindeabschnitt 610, welcher mit dem Gewinde 220 der Öffnung 210 des zweiten Basisteils 200 korrespondiert, wobei das Adapterelement 600 durch ein Aufschrauben des Gegengewindeabschnitts 610 in die Öffnung 210 des zweiten Basisteils 200 an dem zweiten Basisteil 200 befestigbar ist, und wobei das Stellelement 400 in dem Adapterelement 600 um seine Längsachse LA drehbar gelagert ist. Dies ist insbesondere in Fig. 3 zu sehen. Ferner zeigen Fig. 6A, 6B, 6C und 6D das Adapterelement 600 in bessere Genauigkeit.
- [0025]** Wie insbesondere in Fig. 6C zu sehen ist, umfasst das Adapterelement 600 einen Anschlag 620.
- [0026]** Wie in Fig. 5B gut zu erkennen ist, umfasst das Stellelement 400 weiters einen Gegenanschlag 430,

welcher mit dem Anschlag **620** des Adapterelements **600** korrespondiert, wobei der Anschlag **620** und der Gegenanschlag **430** derart miteinander korrespondieren, dass das Stellelement **400** gegen ein Lösen aus dem Adapterelement **600** gesichert ist.

[0027] Weiters umfasst das Scharnier **10** zumindest zwei Justierelemente **510, 520**, welche auf den Gewindeabschnitt **410** des Stellelements **400** aufschraubar sind, und miteinander eingerichtet sind, durch ein Schrauben auf dem Stellelement **400** in gegengleiche Richtungen eine Drehung des Stellelements **400** um die Längsachse **LA** zu induzieren, die zu einer Verschiebung des Stellelements **400** zur Halteeinrichtung **30** entlang der Längsachse **LA** führt, um eine horizontale Justierung der Tür **20** zur Halteeinrichtung **30** zu ermöglichen.

[0028] Dabei werden die Justierelemente **510, 520**, welche als Schraubenmutter ausgebildet sind, bis zum jeweiligen Anschlag gebracht. Im konkreten Beispiel wird die Schraubenmutter **510** bis zum Adapterelement **600** gedreht, die andere Schraubenmutter **520** bis zur Halteeinrichtung **30** gedreht. Ein Weiterdrehen der Schraubenmuttern **510, 520** führt zu einer induzierten Drehung des Stellelements **400**. Aufgrund dieser Drehung wird das Stellelement **400** aus der Halteeinrichtung **30** ausgeschraubt und dadurch eine lineare Verschiebung des Stellelements **400** bzw. der Tür **20** zur Halteeinrichtung **30** bewirkt.

[0029] Ein Beispiel, in welchem zwei Scharniere **10** an einer Tür **20**, insbesondere Gartentür, und einer Halteeinrichtung **30** montiert ist, ist in **Fig. 7A** bzw. **7B** zu sehen. Das jeweils erste Basisteil **100** der Scharniere **10** ist an der Tür **20** befestigt und das Stellelement **400** der Scharniere **10** ist an der Halteeinrichtung **30** eingeschraubt. Wie in **Fig. 7B** zu sehen, ist der Sechskant **440** über eine Öffnung an der Halteeinrichtung **30** für ein Werkzeug zugänglich.

[0030] Ferner zeigen **Fig. 8A** bis **Fig. 8D** eine beispielhafte Abfolge zur Verstellung des an der Tür **20** und der Halteeinrichtung **30** montierten Scharniers **10**. In **Fig. 8A** ist das Scharnier an der Tür **20** mittels des ersten Basisteils **100** montiert (nicht dargestellt) und an der Halteeinrichtung **30** mittels des Stellelements **400** montiert. Dabei greift der Gewindeabschnitt **410** des Stellelements **400** in ein Gegengewinde **31** der Halteeinrichtung **30** ein. Anschließend wird die eine Schraubenmutter **510** auf Anschlag bis zum Adapterelement **600** gedreht, wie in **Fig. 8B** gezeigt.

[0031] Danach wird die andere Schraubenmutter **520** auf Anschlag an die Halteeinrichtung **30** geschraubt, wie in **Fig. 8C** gezeigt. Bei einem gegengleichen Weiterdrehen der Schraubenmuttern **510, 520** wird der Abstand zwischen den Schraubenmuttern **510, 520** vergrößert und so eine Drehbewegung des Stellelements **400** induziert, wodurch das Stellelement **400** aus der Öffnung bzw. der Halteeinrichtung **30** entlang der Längsachse **LA** des Stellelements ausgeschraubt wird, wie in **Fig. 8D** durch einen Pfeil symbolisiert. Auf diese Weise kann die horizontale Justierung des Scharniers **10** erfolgen.

[0032] Darüber hinaus kann, wie schon zuvor erläutert, über die Öffnung der Halteeinrichtung **30** in die Eingreiföffnung **440** des Stellelements mittels eines Werkzeugs eingegriffen werden und das Stellelement **400** ebenfalls gedreht werden, um eine horizontale Verstellung zu erzielen.

LISTE DER BEZUGSZEICHEN

10 **[0033]**

	Scharnier	10
	Tür	20
15	Halteeinrichtung	30
	Erstes Basisteil	100
	Zweites Basisteil	200
	Öffnung	210
20	Gewinde	200
	Verbindungselement	300
	Stellelement	400
	Gewindeabschnitt	410
	Endabschnitt.	420
25	Gegenanschlag	430
	Eingreiföffnung	440
	Justierelemente	510, 520
	Adapterelement	600
30	Gegengewindeabschnitt	610
	Anschlag	620
	Längsachse	LA
	Verschwenkachse	VA

Patentansprüche

1. Scharnier (10) für Türen (20), insbesondere Gartentüren, wobei das Scharnier an der Tür (20) und einen zur Tür (20) feststehenden Halteeinrichtung (30) montierbar ist, um ein Öffnen und Schließen der Tür (20) um eine Verschwenkachse (VA) zu ermöglichen, wobei das Scharnier (10) eingerichtet ist, eine horizontale Justierung der Tür (20) zur Halteeinrichtung (30) zu ermöglichen, wobei das Scharnier (10) folgendes umfasst:

- einen ersten Basisteil (100) und einen zweiten Basisteil (200), welche mittels einem Verbindungselement (300) derart miteinander verbunden sind, dass der erste und zweite Basisteil (100, 200) gegeneinander um die Verschwenkachse (VA) drehbar gelagert sind, wobei das erste Basisteil (100) vorgesehen ist an der Tür (20) oder an der Halteeinrichtung (30) befestigt zu werden,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das zweite Basisteil (200) eine Öffnung (210)

umfasst, wobei
das Scharnier (10) weiters umfasst:

- ein Stellelement (400), welches sich entlang einer Längsachse (LA) erstreckt, mit einem Gewindeabschnitt (410), wobei das Stellelement (400) mittels einem Endabschnitt (420) des Gewindeabschnitts (410) eingerichtet ist, an der Halteinrichtung (30) oder der Tür (20) eingeschraubt zu werden, und wobei das Stellelement (400) in der Öffnung des zweiten Basisteils um seine Längsachse (LA) drehbar gelagert ist und gegen ein Lösen aus dem zweiten Basisteil gesichert ist, und
- zumindest zwei Justierelemente (510, 520), welche auf den Gewindeabschnitt (410) des Stellelements (400) aufschraubar sind, und miteinander eingerichtet sind, durch ein Schrauben auf dem Stellelement (400) in gegengleiche Richtungen eine Drehung des Stellelements (400) um die Längsachse (LA) zu induzieren, die zu einer Verschiebung des Stellelements (400) zur Halteinrichtung (30) entlang der Längsachse (LA) führt, um eine horizontale Justierung der Tür (20) zur Halteinrichtung (30) zu ermöglichen.

2. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (10) eine vertikale Justierung der Tür (20) zur Halteinrichtung (30) ermöglicht.
3. Scharnier nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (300) eine - bei ordnungsgemäß montierten Zustand des Scharniers (10) an der Tür (20) und der Halteinrichtung (30) - eine vertikale Justierung ermöglicht.
4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (210) des zweiten Basisteils (200) ein Gewinde (220) umfasst.
5. Scharnier nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (10) ein Adapterelement (600) mit einem Gegengewindeabschnitt (610) umfasst, welcher mit dem Gewinde (220) der Öffnung (210) des zweiten Basisteils (200) korrespondiert, wobei das Adapterelement (600) durch ein Aufschrauben des Gegengewindeabschnitts (610) in die Öffnung (210) des zweiten Basisteils (200) an dem zweiten Basisteil (200) befestigbar ist, und wobei das Stellelement (400) in dem Adapterelement (600) um seine Längsachse (LA) drehbar gelagert ist.
6. Scharnier nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeich-**

net, dass das Adapterelement (600) einen Anschlag (620) aufweist, wobei das Stellelement (400) einen zum Anschlag (620) des Adapterelements (600) korrespondierenden Gegenanschlag (430) umfasst, wobei der Anschlag (620) und der Gegenanschlag (430) derart miteinander korrespondieren, dass das Stellelement (400) gegen ein Lösen aus dem Adapterelement (600) gesichert ist.

- 10 7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (300) als Schraube ausgebildet ist.
- 15 8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (400) an einem stirnseitigen Ende des Gewindeabschnitts (410) eine Eingreiföffnung (440) aufweist, wobei ein Werkzeug in mechanischen Eingriff mit der Eingreiföffnung (440) gebracht werden kann, um eine Drehung des Stellelements (400) auszuführen.
- 20 9. Scharnier nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingreiföffnung (440) die Form eines Sechskant aufweist.
- 25 10. Tür (20), insbesondere Gartentür, mit zumindest einer Halteinrichtung (30) und zumindest einem Scharnier (10), vorzugsweise genau zwei Scharniere (10), nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei jeweils das erste Basisteil (100) an der Tür (20) befestigt ist und das Stellelement (400) an der Halteinrichtung (30) eingeschraubt ist.

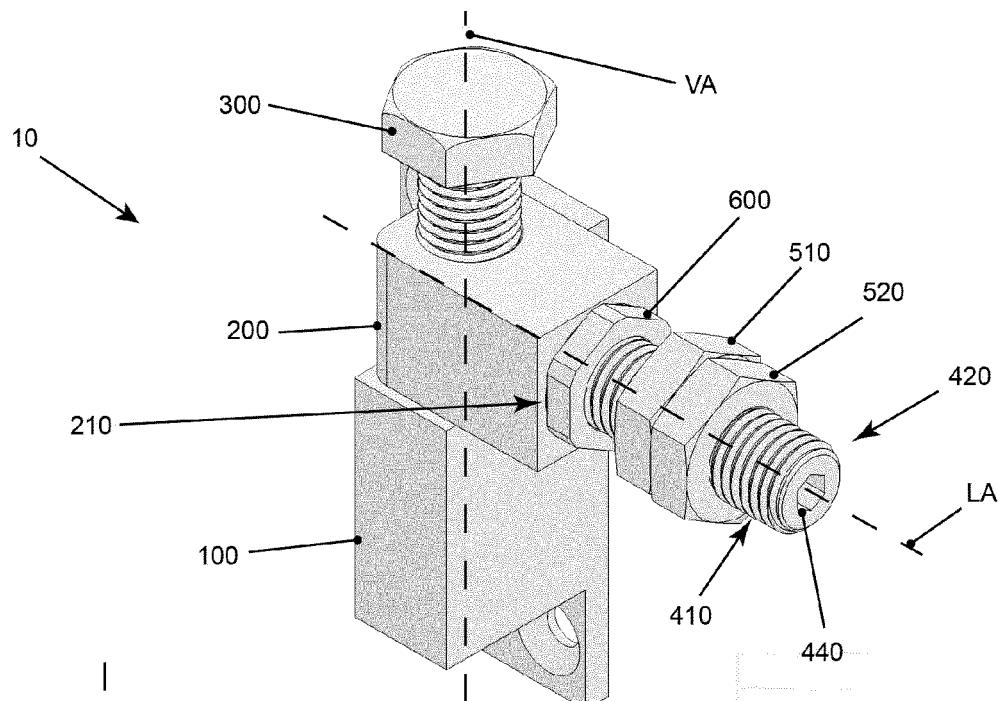


Fig. 1

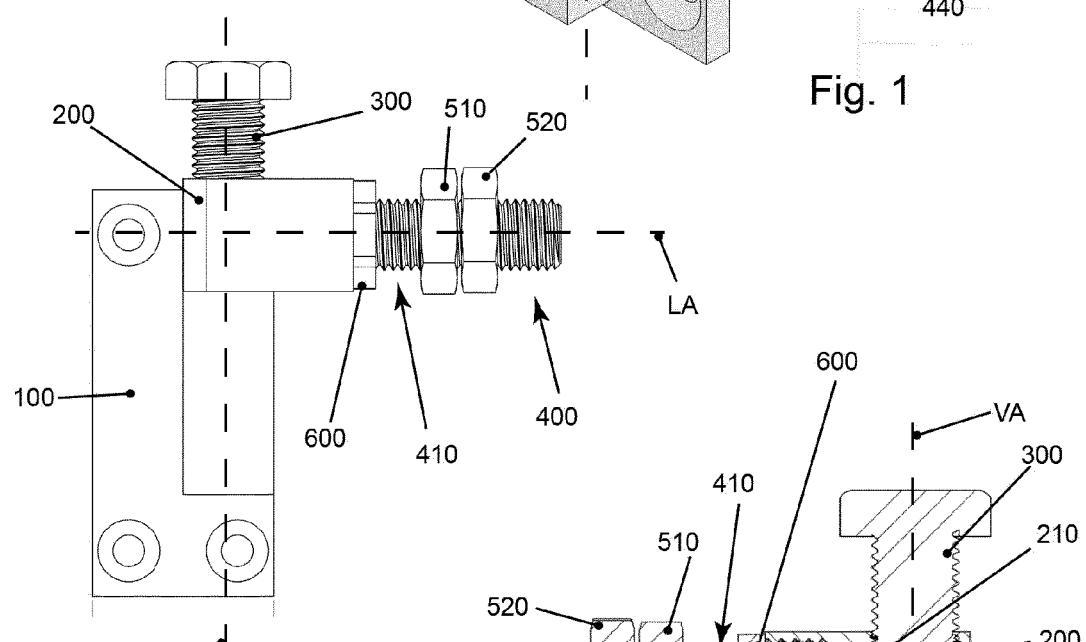


Fig. 2

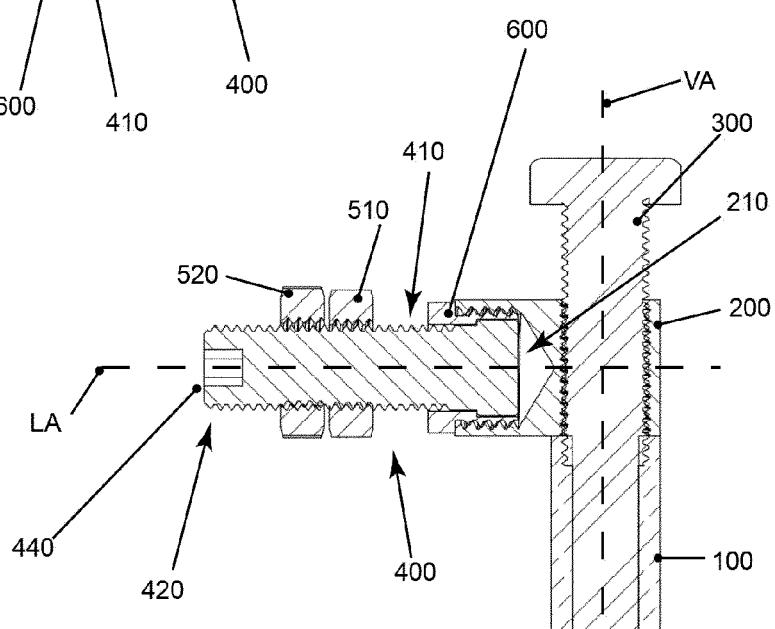


Fig. 3

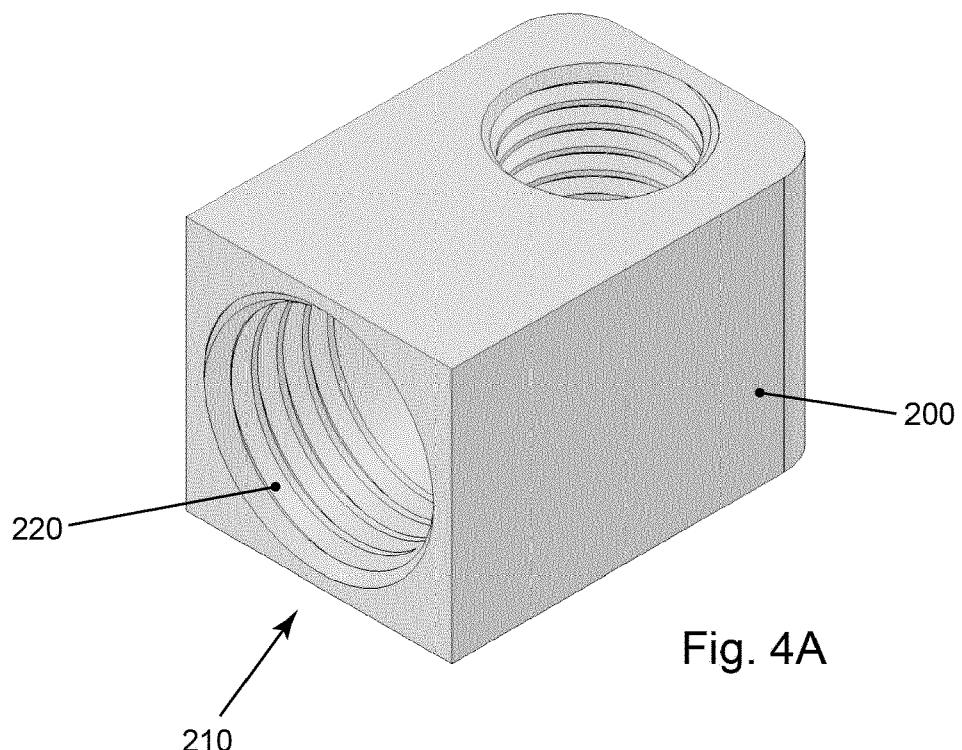


Fig. 4A

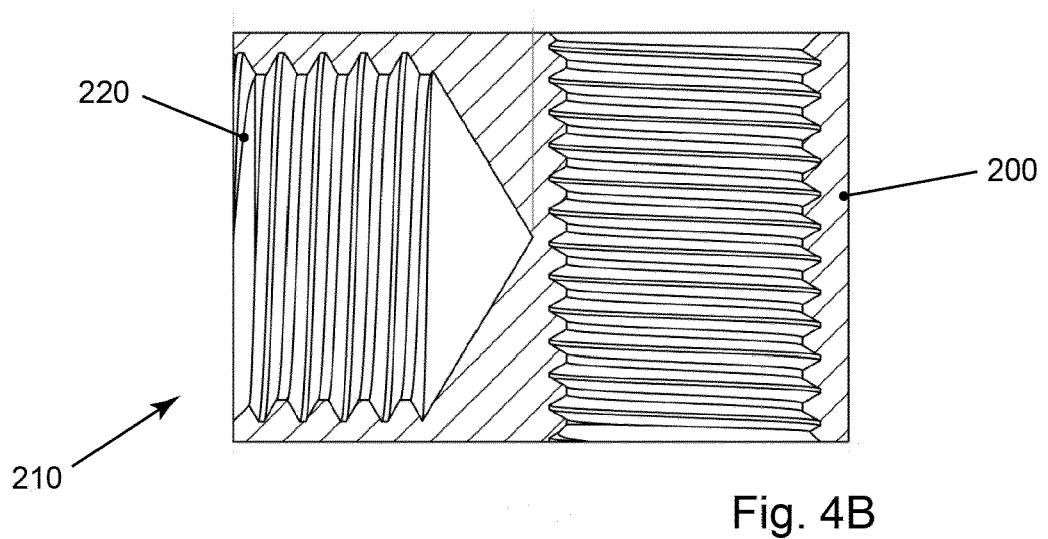


Fig. 4B

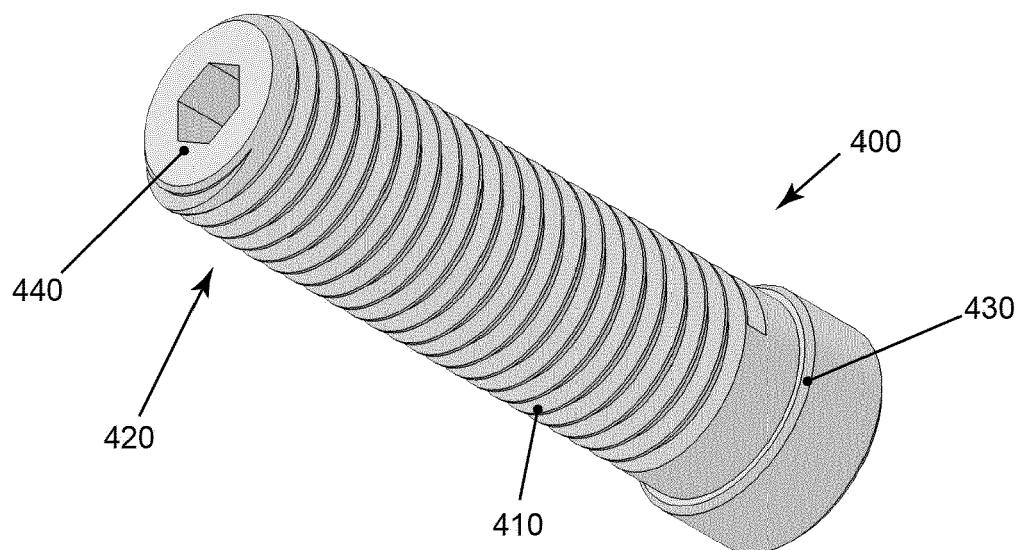


Fig. 5A

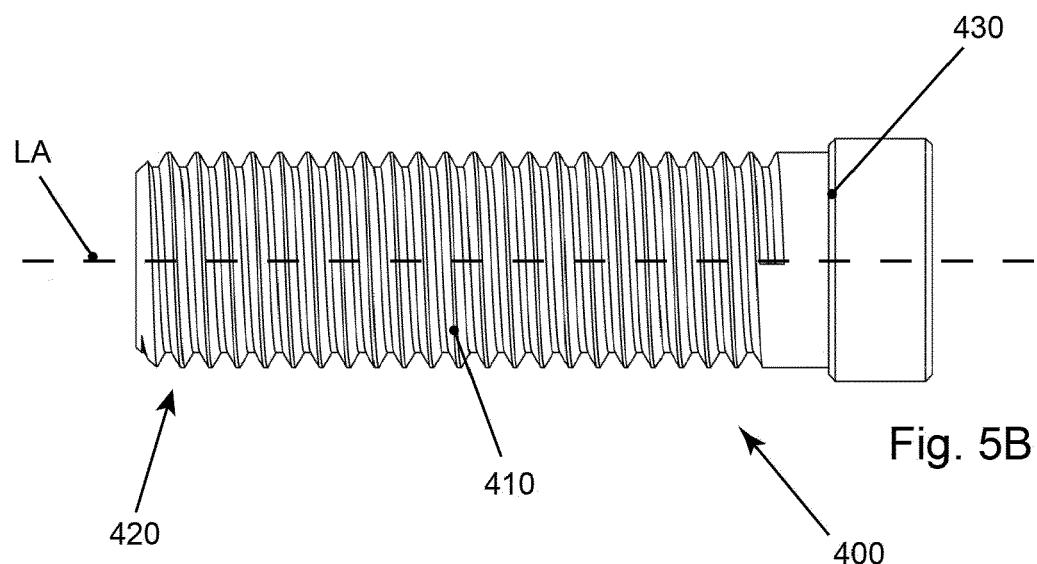


Fig. 5B

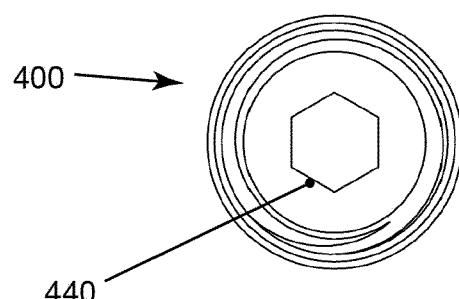


Fig. 5C

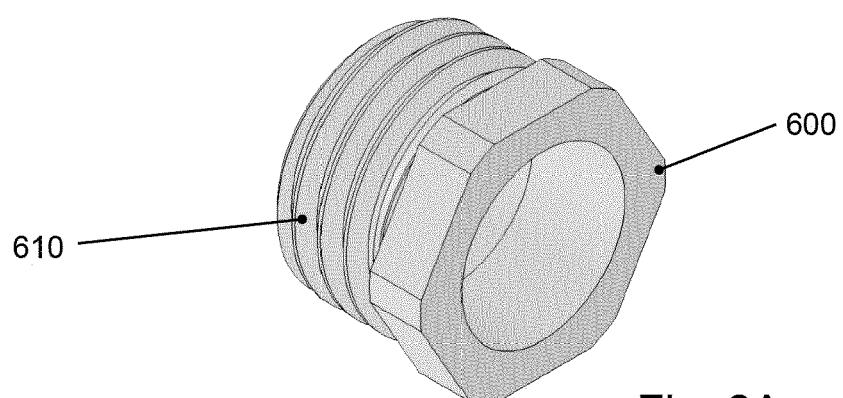


Fig. 6A

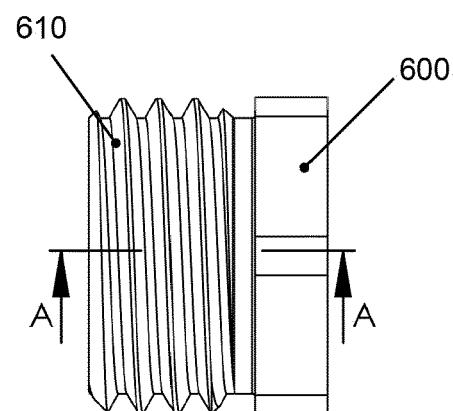


Fig. 6B

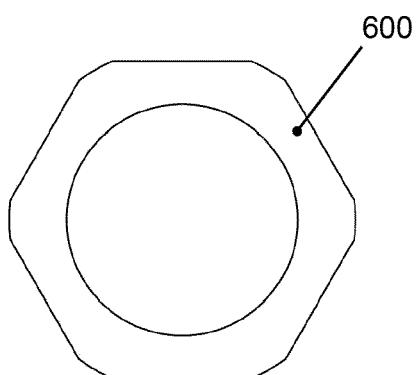


Fig. 6D

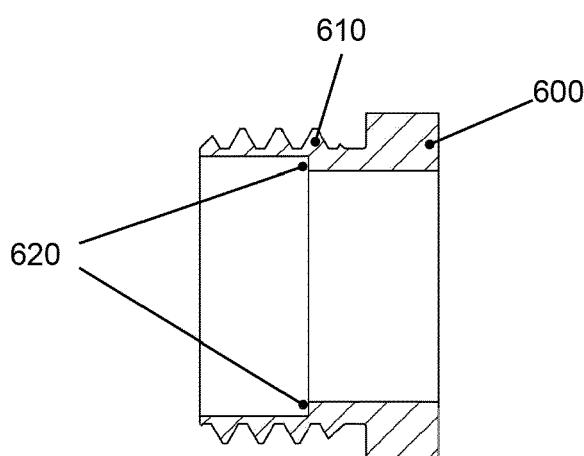
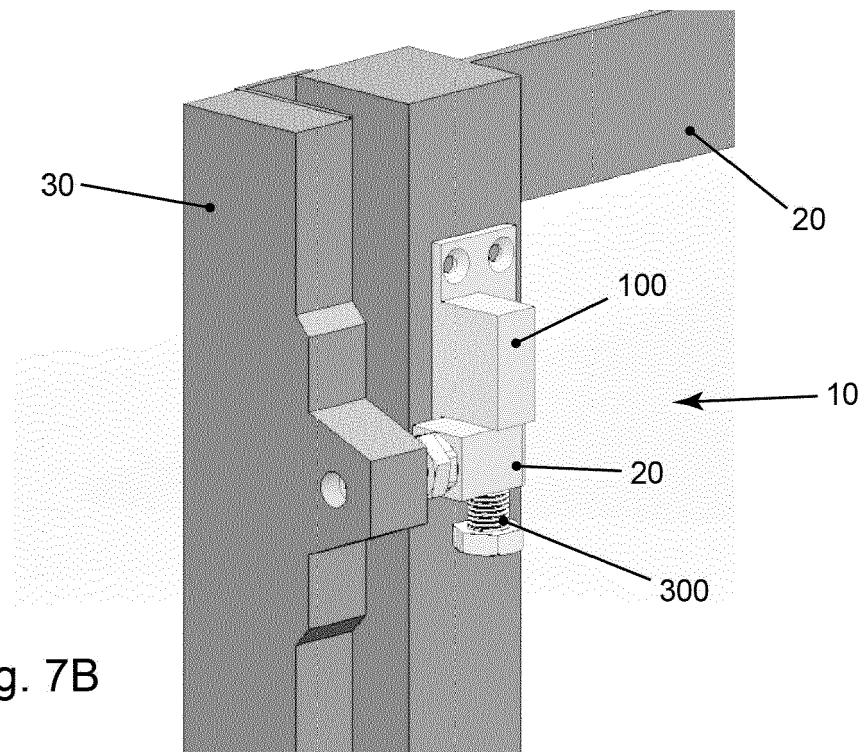
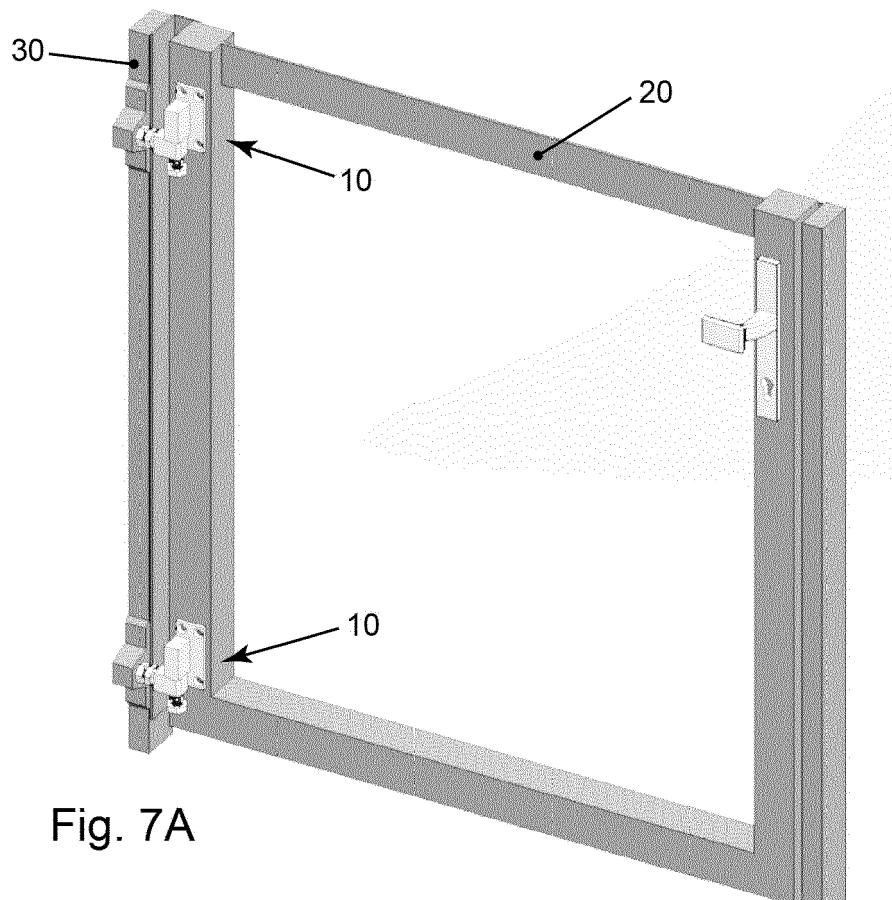


Fig. 6C



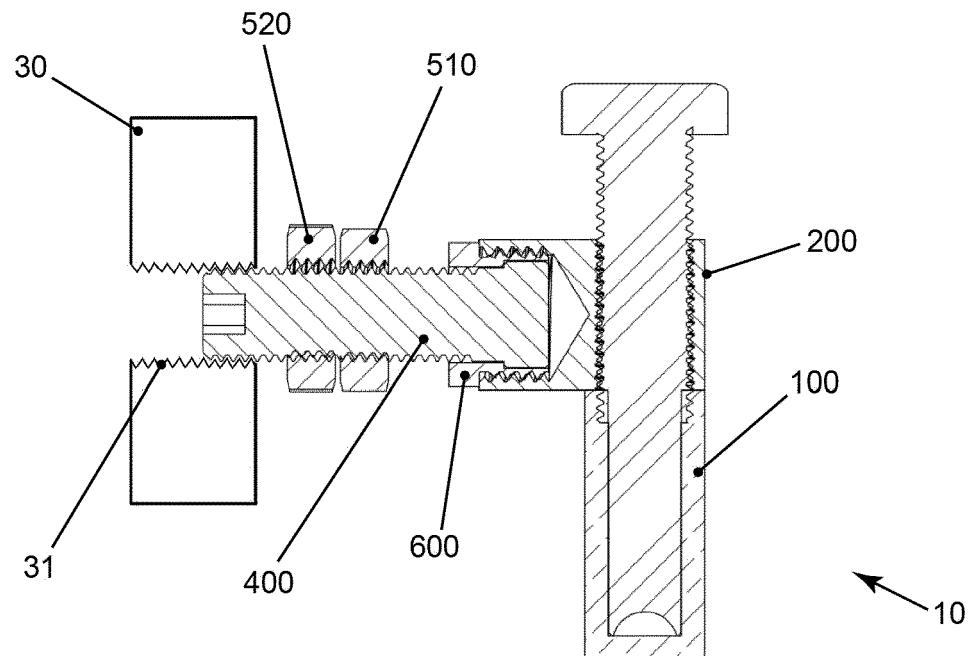


Fig. 8A

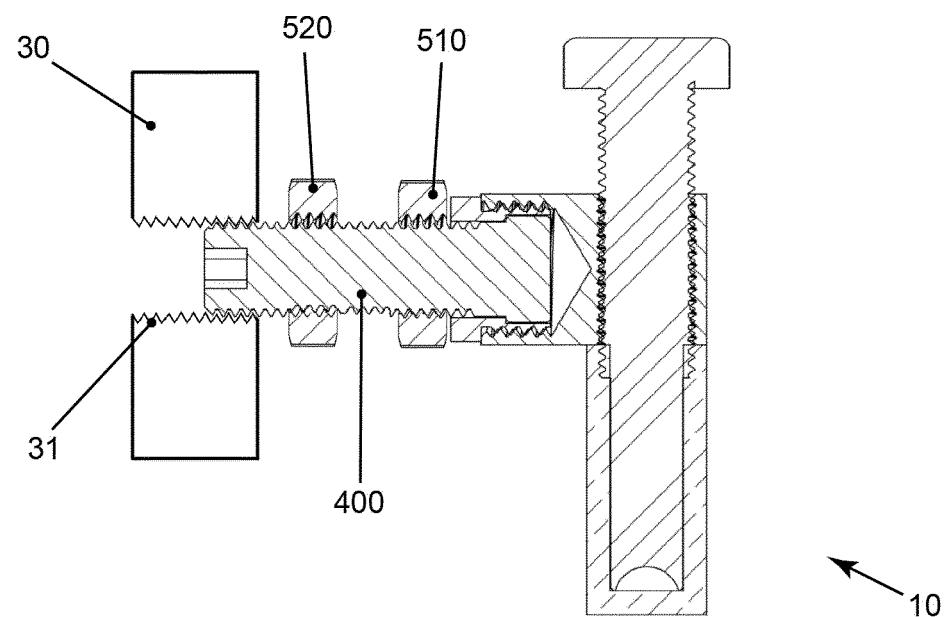


Fig. 8B

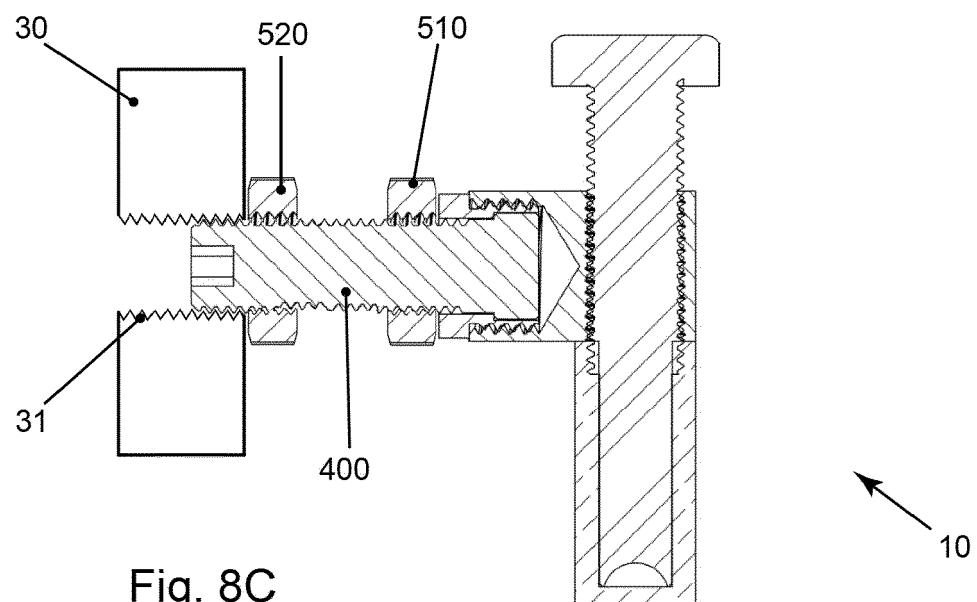


Fig. 8C

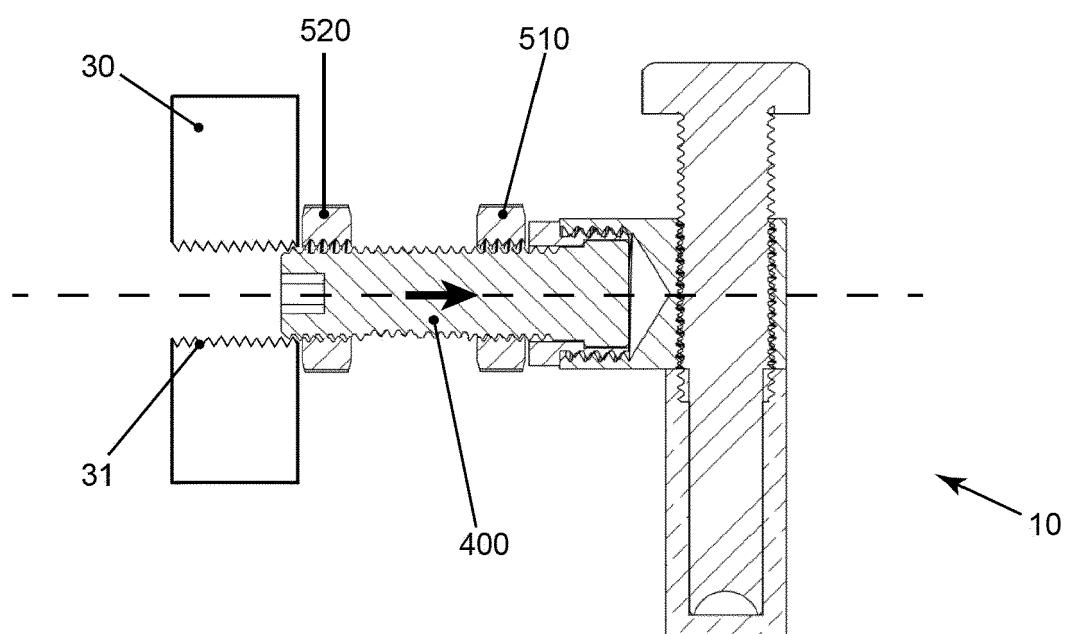


Fig. 8D



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 17 7636

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	AT 515 483 A1 (GREITER CZAPEK RUDOLF [AT]) 15. September 2015 (2015-09-15)	1-4,7-10	INV. E05D7/00
15	A	* Seite 6, Zeile 6 - Seite 9, Zeile 13 * * Abbildungen *	5,6	E05D7/04
20	X	-----	1-4,7-10	
25	A	US 7 240 400 B2 (BONHAM BRENT [US]) 10. Juli 2007 (2007-07-10) * Abbildungen * * Spalte 11, Zeile 27 - Spalte 19, Zeile 43 * * Spalte 32, Zeile 61 - Spalte 33, Zeile 34 *	5,6	
30	A	US 2005/183238 A1 (MCCUE TIMOTHY E [US] ET AL) 25. August 2005 (2005-08-25) * Absätze [0014] - [0029]; Abbildungen *	1-10	
35		-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40				E05D
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 12. November 2024	Prüfer Mund, André
		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

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 17 7636

5 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.

12-11-2024

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
10	AT 515483	A1	15-09-2015	KEINE			
15	US 7240400	B2	10-07-2007	US 2005120517 A1 WO 2005040532 A2		09-06-2005 06-05-2005	
20	US 2005183238	A1	25-08-2005	KEINE			
25							
30							
35							
40							
45							
50							
55							

EPO FORM P0461

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