

(19)



(11)

EP 2 439 369 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.04.2012 Patentblatt 2012/15

(51) Int Cl.:
E05F 15/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11183768.8**

(22) Anmeldetag: **04.10.2011**

(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

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Buess, Roland**
71263 Weil der Stadt (DE)

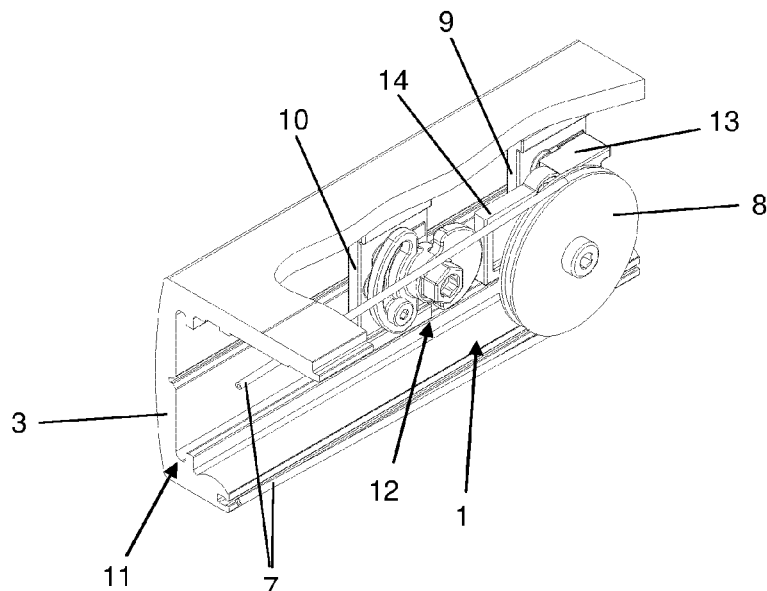
(30) Priorität: **07.10.2010 DE 102010042120**

(54) **Spannvorrichtung**

(57) Es wird eine Spannvorrichtung für ein Zugelement (7) eines in einer Führungsschiene (3) verschiebbar angeordneten Schiebeflügels (2) beschrieben, wobei das Zugelement (7) um Umlenkrollen (8) geführt ist. Mindestens eine der Umlenkrollen (8) ist verschiebbar in der

Führungsschiene (3) angeordnet und gegen ein in der Führungsschiene festgelegtes Exzenterelement (12) abgestützt, wobei die Umlenkrolle (8) durch Drehen einer Exzenter Scheibe (15) des Exzenter elements (12) längs der Erstreckung der Führungsschiene (3) verlagerbar ist.

Fig. 4



EP 2 439 369 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 10 2008 028 660 A1 ist eine Schiebetüranlage bekannt mit zwei Flügeln, die als Teleskop-schiebetüranlage ausgebildet ist. Die beiden Flügel sind mittels eines über Rollen geführten Zugelements, beispielsweise eines Seils, miteinander koppelbar. Die Enden des Zugelements werden mit einem Klemmelement miteinander verbunden, wobei das Spannen des Zugelements am Klemmelement erfolgt.

[0003] Nachteilig kann das Zugelement im Klemmelement möglicherweise nicht ausreichend gespannt werden. Auch kann ein, beispielsweise durch Längendehnung des Zugelements, erforderliches Nachspannen aufgrund einer erschwerten Zugänglichkeit nach dem Einbau der Schiebetüranlage nicht oder nur aufwändig möglich sein.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache, leicht zugängliche Spannvorrichtung für ein Zugelement einer Schiebetüranlage zu schaffen.

[0005] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die Spannvorrichtung ist sowohl an manuellen als auch an automatischen Schiebetüranlagen mit mindestens einem Schiebeflügel verwendbar. Es können auch zwei Schiebeflügel vorgesehen sein, welche sich gegenläufig bewegen. In anderer Ausgestaltung können zwei gleichläufige Schiebeflügel vorgesehen sein, wie es bei Teleskopschiebetüranlagen gebräuchlich ist. Dabei sind zwei Führungsschienen nebeneinander angebracht, wobei in der ersten Führungsschiene ein Flügel sowie die Umlenkrollen mit der Spannvorrichtung angeordnet sind, und in der zweiten Führungsschiene ist der zweite Schiebeflügel lediglich geführt, jedoch mit dem Zugelement des ersten Flügels verbunden.

[0007] Die Schiebeflügel sind an einem Zugelement, beispielsweise einem Seil oder einem Riemen, das um zwei Umlenkrollen geführt ist, längs der Erstreckung einer Führungsschiene verschiebbar. Dabei ist eine Umlenkrolle in der Führungsschiene festgelegt, während die zweite Umlenkrolle durch die Spannvorrichtung längs der Erstreckung der Führungsschiene verstellbar angeordnet ist. Die verstellbar angeordnete Umlenkrolle ist an einem Schlitten in einer Nut der Führungsschiene geführt und an einem Exzenterelement abgestützt, das an einem weiteren, in der Nut der Führungsschiene angeordneten, jedoch dort festgelegten Schlitten, angeordnet ist. Durch Verstellen einer Exzenter Scheibe des Exzenter elements ist die verschiebbar angeordnete Umlenkrolle längs der Erstreckung der Führungsschiene verlagerbar, so dass das Zugelement gespannt werden kann. Zum Drehen der Exzenter Scheibe ist eine Werkzeugaufnahme zum Eingriff eines Gabelschlüssels, eines Innensechskantschlüssels oder ähnlichem vorgesehen. Das Exzenter element kann nach Spannen des Zugelements fixiert werden, so dass die Exzenter Scheibe gegen Ver-

stellen gesichert ist. Denkbar ist auch, dass nach dem Spannen die der Spannvorrichtung zugeordnete Umlenkrolle ebenfalls in der Führungsschiene festgelegt wird, was jedoch nicht zwingend erforderlich ist.

[0008] Die Spannvorrichtung ist für eine Betätigung von unten in die Führungsschiene hinein ausgebildet, wodurch, auch bei einem verdeckten Einbau der Schiebeflügel in einer sogenannten Wandtasche, ein Spannen des Zugelements leicht möglich ist.

[0009] Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0010] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0011] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht auf die Stirnseite einer Führungsschiene mit Schiebeflügel, Zugelement und Spannvorrichtung;

Fig. 2 einen Ausschnitt der Führungsschiene im Schrägbild mit Umlenkrolle und Spannvorrichtung in einer ersten Stellung vor dem Spannen des Zugelements;

Fig. 3 eine Seitenansicht der Anordnung gemäß Fig. 3;

Fig. 4 einen Ausschnitt der Führungsschiene im Schrägbild mit Umlenkrolle und Spannvorrichtung in einer zweiten Stellung nach dem Spannen des Zugelements;

Fig. 5 eine Seitenansicht der Anordnung gemäß Fig. 4;

Fig. 6 das Exzenter element der Spannvorrichtung mit zugeordnetem Schlitten als Detail.

[0012] In Fig. 1 ist eine stirnseitige Ansicht auf eine Spannvorrichtung 1 für eine Schiebetüranlage mit mindestens einem Schiebeflügel 2 gezeigt. Der Schiebeflügel 2 ist in einer Führungsschiene 3 geführt, die mit einem Befestigungsprofil 4 beispielsweise an einer Wand oder der Decke eines Gebäudes festlegbar ist. Der Schiebeflügel 2 ist dabei mittels an Tragelementen 5 angeordneten Führungsrollen 6 in der Führungsschiene 3 verschiebbar geführt. Weiterhin ist der Schiebeflügel 2 mit einem Zugelement 7 verbunden, welches um Umlenkrollen 8 umlaufend geführt ist und dessen Enden mit einem in den Figuren nicht dargestellten Verbindungselement, beispielsweise einer Seilklemme, verbunden sind. Alternativ kann anstelle eines offenen Zugelements 7 auch ein geschlossenes, endloses Zugelement 7 verwendet werden, wie es insbesondere bei Riemen gebräuchlich ist. In den Figuren ist die Umlenkrolle 8, die der Spannvorrichtung 1 zugeordnet ist, gezeigt. Die weitere Umlenkrolle 8 zur Umlenkung des Zugelements 7 ander-

nends der Führungsschiene 8 kann grundsätzlich identisch zu der der Spannvorrichtung 1 zugeordneten Umlenkrolle 8 ausgebildet sein.

[0013] In den Figuren 2 bis 5 ist der Schiebeflügel 2 der Übersicht wegen nicht dargestellt. In der Führungsschiene 3 sind vorteilhaft baugleiche Schlitten 9, 10 in einer T-förmigen Nut 11 der Führungsschiene 3 verschiebbar aufgenommen, und in dieser, beispielsweise mit einer Klemmschraube 20, welche die Schlitten 9, 10 gegen die Führungsschiene 3 verspannt, festlegbar. Der Schlitten 9, welcher die drehbar gelagerte Umlenkrolle 8 unter Anordnung eines Lagerelements 13 trägt, bleibt zumindest bis ein Spannen des Zugelements 7 erfolgt ist, in der Nut 11 frei verschiebbar. Am Lagerelement 13 ist weiterhin ein dem Exzenterelement 12 zugewandter Gleitbock 14 angeordnet.

[0014] Das Exzenterelement 12 weist eine Exzenter-scheibe 15 und eine Fixiersegment 16 auf. Das Fixiersegment 16 ist mit einem Langloch 17 zum Durchgriff eines Befestigungselements 18, beispielsweise einer Schraube, versehen, wobei das Befestigungselement 18 sich am Fixierelement 16 abstützt und in den Schlitten 10, beispielsweise in eine dort eingebrachte Gewindebohrung, eingreift. Weiterhin ist an dem Exzenterelement 12 eine Werkzeugaufnahme 19 zum Verstellen des Exzenterelements 12 vorgesehen. Die Werkzeugaufnahme 19 ist vorteilhaft sowohl zum Eingriff eines Ring- oder Gabelschlüssels als auch eines Innensechskantschlüssels oder ähnlichem ausgebildet.

[0015] Die Spannvorrichtung 1 wird in der Führungsschiene 3 durch Einschieben des Exzenterelements 12 und des Lagerelements 13 mit den zugeordneten Schlitten 9, 10 in die Nut 11 der Führungsschiene 3 so angeordnet, dass die Exzenter-scheibe 15 des Exzenterelements 12 und der Gleitbock 14 des Lagerelements 13 einander gegenüber liegen. Dabei ist die Exzenter-scheibe 15 so eingestellt, dass der Abstand der Schlitten 9, 10 am geringsten ist, wodurch der größtmögliche Spannungsbereich erzielt wird, wie in den Fig. 2 und 3 gezeigt ist. Die andernfalls angeordnete Umlenkrolle 8 und das Exzenterelement 12 werden in der Führungsschiene 3 festgelegt. Bei Verwendung eines offenen Zugelements 7 wird dies um die Umlenkrollen 8 gelegt und zunächst bestmöglich vorgespannt. Die Seilenden werden dann beispielsweise mit einer Seilklemme fixiert. Bei Verwendung eines endlosen Zugelements 7 ist dies in seiner Länge auf die Schiebetüranlage abgestimmt auszuwählen. Es wird lediglich auf die Umlenkrollen 8 aufgelegt.

[0016] Das endgültige Spannen des Zugelements 7 erfolgt nun bequem durch Drehen der Exzenter-scheibe 15 an der Werkzeugaufnahme 19, beispielsweise durch Eingriff mittels eines Gabelschlüssels in die Führungsschiene hinein. Vorteilhaft ist maximal eine Drehung um 90° zur Erreichung der größtmöglichen Spannung erforderlich. Beim Drehen der Exzenter-scheibe 15 des Exzenterelements 12 in Spannrichtung gleitet die Exzenter-scheibe 15 am Gleitbock 14 des Lagerelements 13 auf, wodurch das Lagerelement 13 mit der Umlenkrolle

8 aufgrund des lose in der Nut 11 der Führungsschiene 3 geführten Schlittens 9 vom Exzenterelement 13 weg in Spannrichtung des Zugelements 7 verlagert wird. Nach Erreichen der gewünschten Spannung wird das Fixiersegment 16 des Exzenterelements 12 mittels des im Langloch 17 angeordneten Befestigungselements 18 gegenüber dem Schlitten 10 festgelegt, wodurch die Spannvorrichtung 1 gegen Lösen gesichert ist.

[0017] Ein Nachstellen der Spannung des Zugelements 7 ist jederzeit einfach möglich. Sollte der Spannungsbereich, beispielsweise durch eine Längung des Zugelements 7 während des Betriebs, nicht ausreichen, kann die Exzenter-scheibe 15 in die Ausgangsstellung gemäß den Fig. 2 und 3 zurückgedreht werden und das Exzenterelement 12 nach Lösen der Klemmung in der Nut 11 in Richtung auf das Lagerelement 13 der losen Umlenkrolle 8 nachgesetzt werden. Nach Festlegen des Exzenterelements 12 kann die gewünschte Spannung des Zugelements 7, wie vorbeschrieben, erneut eingestellt werden.

Liste der Referenzzeichen

[0018]

- | | |
|----|-------------------------|
| 1 | Spannvorrichtung |
| 2 | Schiebeflügel |
| 3 | Führungsschiene |
| 4 | Befestigungsprofil |
| 5 | Tragelement |
| 6 | Führungsrolle |
| 7 | Zugelement |
| 8 | Umlenkrolle |
| 9 | Schlitten (Umlenkrolle) |
| 10 | Schlitten (Exzenter) |
| 11 | Nut |
| 12 | Exzenterelement |
| 13 | Lagerelement |
| 14 | Gleitbock |
| 15 | Exzenter-scheibe |
| 16 | Fixiersegment |
| 17 | Langloch |

18	Befestigungselement	bildet ist.
19	Werkzeugaufnahme	
20	Klemmschraube	5

Patentansprüche

1. Spannvorrichtung (1) für ein Zugelement (7) eines 10
in einer Führungsschiene (3) verschiebbar angeord-
neten Schiebeflügels (2), wobei das Zugelement (7)
um Umlenkrollen (8) geführt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine der Umlenkrollen (8) ver- 15
schiebbar in der Führungsschiene (3) angeordnet
und gegen ein in der Führungsschiene (3) festge-
legtes Exzenterelement (12) abgestützt ist, wobei
die Umlenkrolle (8) durch Drehen einer Exzenter-
scheibe (15) des Exzenterelements (12) längs der 20
Erstreckung der Führungsschiene (3) verlagerbar
ist.
2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle 25
(8) und/oder das Exzenterelement (12) jeweils an
einem Schlitten (9) verschiebbar in der Führungs-
schiene (3) angeordnet sind.
3. Spannvorrichtung nach Anspruch 2, 30
dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (9)
in einer Nut (11) der Führungsschiene (3) angeord-
net ist.
4. Spannvorrichtung nach Anspruch 3, 35
dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (9)
in der Nut (11) der Führungsschiene (3) festlegbar
ist.
5. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 40
4,
dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle
(8) mit einem Lagerelement (13) drehbar an dem
Schlitten (9) angeordnet ist. 45
6. Spannvorrichtung nach Anspruch 5, 50
dadurch gekennzeichnet, dass das Lagerele-
ment (13) einen Gleitbock (14) aufweist, an dem die
Exzenter-scheibe (15) aufgleitet. 50
7. Spannvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Exzenter-
scheibe (15) ein Fixierelement (16) zum Durchgriff
eines Befestigungselements (18) aufweist. 55
8. Spannvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass an der Exzenter-
scheibe (15) eine Werkzeugaufnahme (19) ausge-

Fig. 1

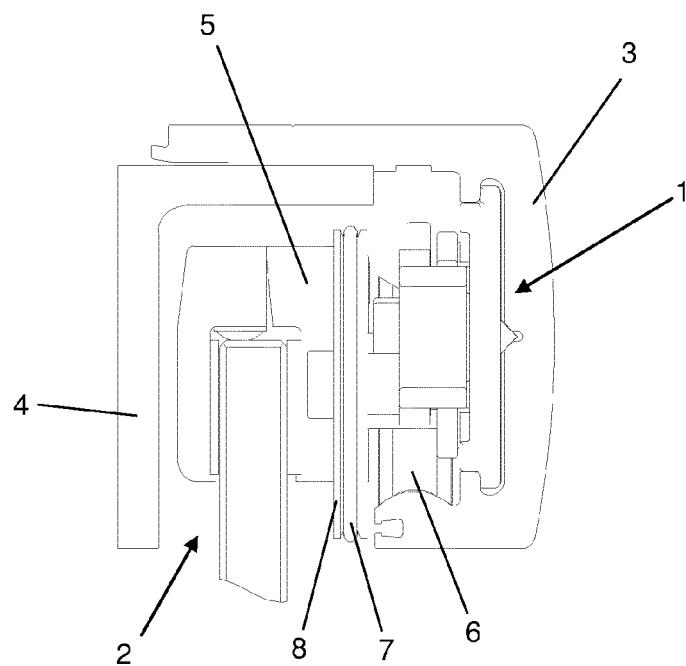


Fig. 2

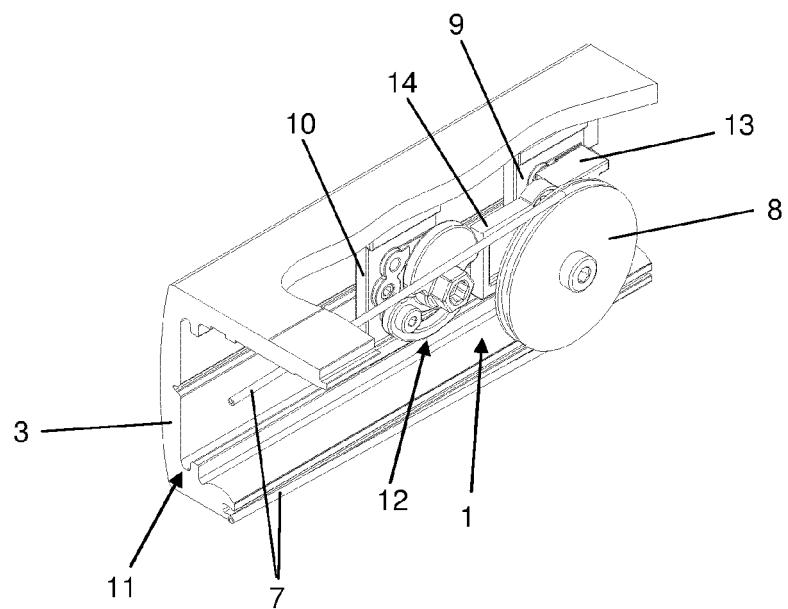


Fig. 3

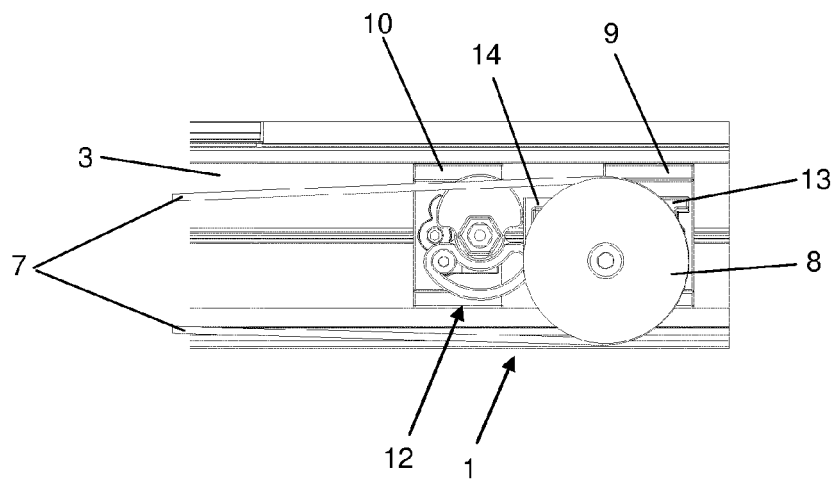


Fig. 4

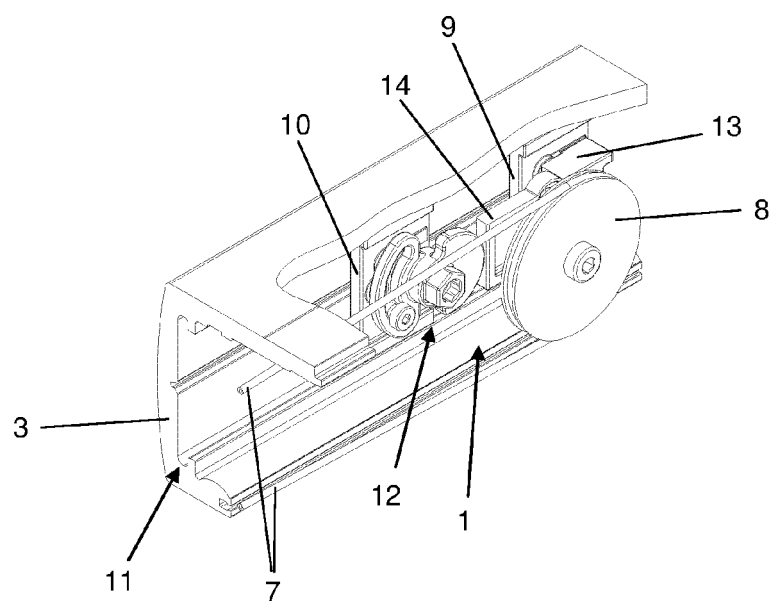


Fig. 5

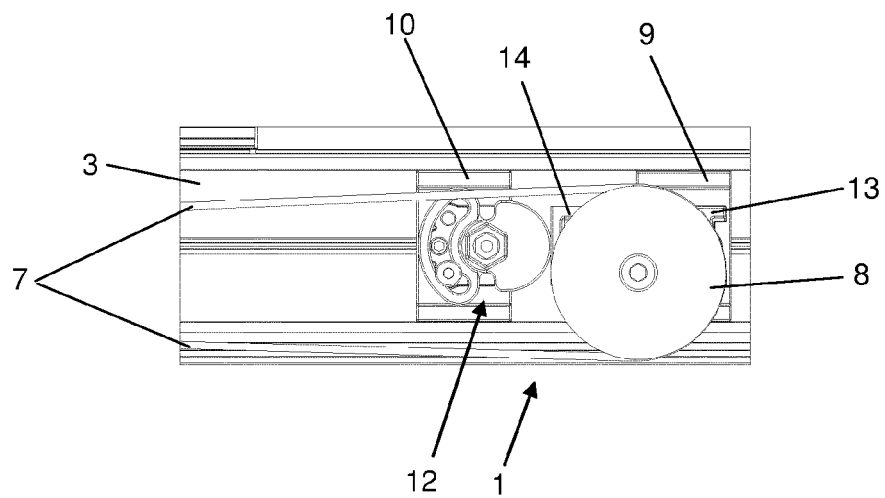
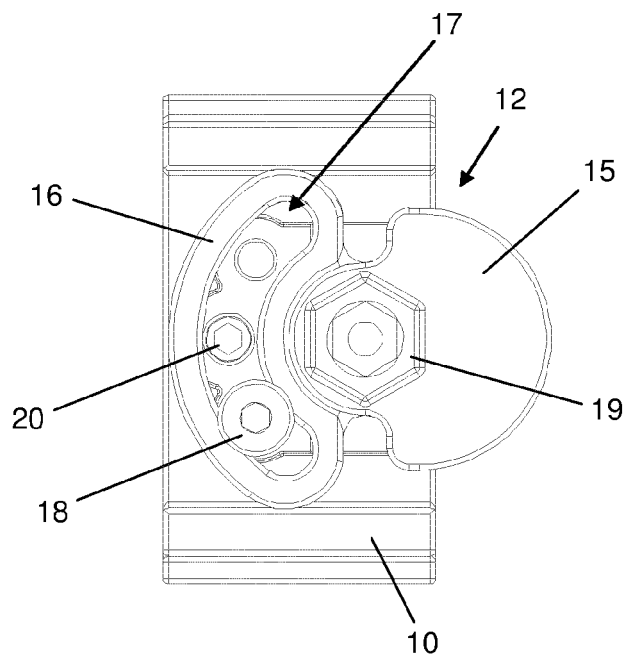


Fig. 6



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

- DE 102008028660 A1 [0002]