



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.12.2013 Patentblatt 2013/49**

(51) Int Cl.:  
**A47H 1/10 (2006.01) A47H 7/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13169718.7**

(22) Anmeldetag: **29.05.2013**

(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: **Jäger, Michael**  
**94469 Deggendorf (DE)**

(72) Erfinder: **Jäger, Michael**  
**94469 Deggendorf (DE)**

(74) Vertreter: **Graf Glück Kritzenberger**  
**Hermann-Köhl-Strasse 2a**  
**93049 Regensburg (DE)**

(30) Priorität: **30.05.2012 DE 102012104649**

(54) **System zur Halterung von Vorhangstangen**

(57) Die Erfindung betrifft ein System zur Halterung von Vorhangstangen umfassend ein Spannelement (2), das zur Einspannung in vertikal verlaufende Fensterlaibungsfilächen (3, 3') einer Fensterlaibung ausgebildet ist und zumindest zwei an dem Spannelement (2) angeordnete Halterungsmittel (4), die zur Halterung einer Vor-

hangstange (5) vorgesehen sind. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Halterungsmittel (4) jeweils zumindest ein Halteelement (6) aufweisen, das gegenüber dem Spannelement (2) in unterschiedlichen Winkelstellungen ( $\alpha$ ) in Bezug auf die Längsachse (LA) des Spannelements (2) festlegbar ist.

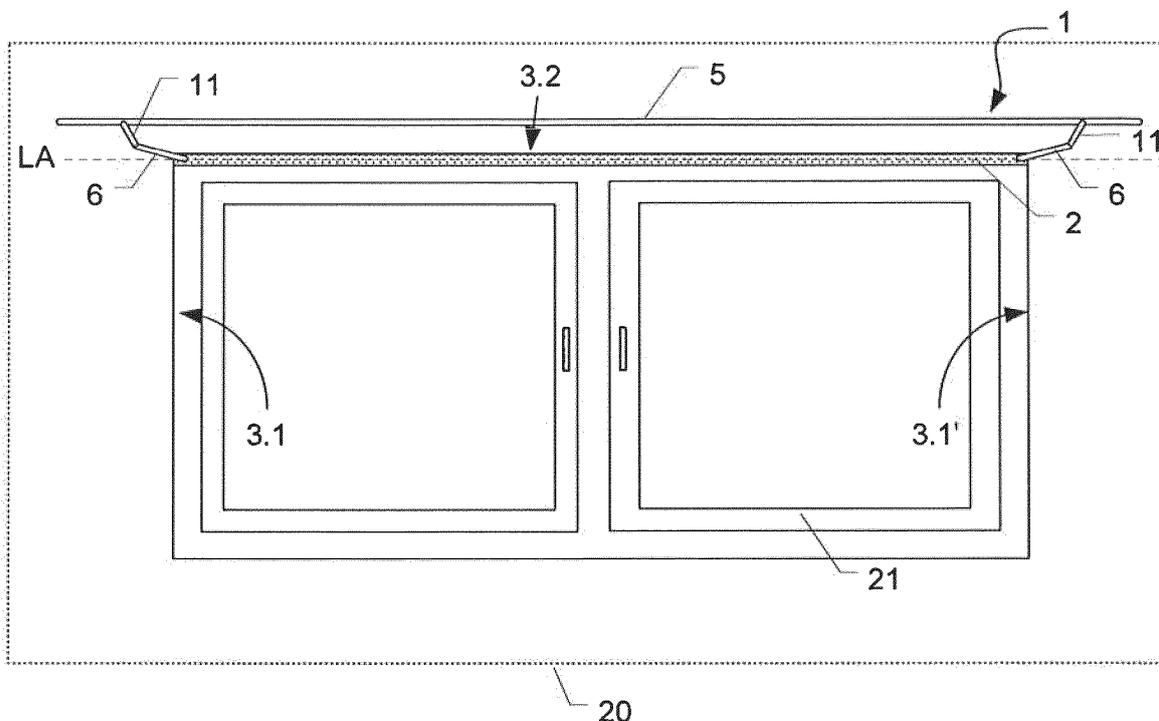


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein System zur Halterung von Vorhangstangen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Gattungsgemäße Systeme zur Halterung von Vorhangstangen bzw. Vorhängen sind aus dem Stand der Technik bereits bekannt. Insbesondere ist aus der Druckschrift DE 20 2004 005 971 U1 ein bohr- und dübelfreier Gardinenstangenhalter bekannt. Das Haltesystem umfasst ein Spannelement das zur Einspannung in vertikal verlaufenden Fensterlaibungsflächen einer Fensterlaibung ausgebildet ist, wobei die Einspannung durch eine Längenverstellung des Spannelements erfolgt. An dem Spannelement sind Halterungsmittel angeordnet, die zur Halterung einer Vorhangstange vorgesehen sind.

**[0003]** Der wesentliche Nachteil des bekannten Haltesystems besteht darin, dass die Anordnung der Vorhangstange gegenüber der Fensterlaibung durch die Ausbildung des Haltesystem bzw. der Halterungsmittel festgelegt ist, sodass eine individuelle Anpassung des Haltesystems derart, dass die Vorhangstange in unterschiedlichen Höhen oberhalb der Fensterlaibung angeordnet werden kann, nicht möglich ist.

**[0004]** Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der Erfindung, ein Haltesystem anzugeben, mittels dem eine Vorhangstange bohrlochfrei durch Verspannen eines Spannelements innerhalb der Fensterlaibung angeordnet werden kann und dabei eine Anordnung der Vorhangstange in einer gewünschten Höhe oberhalb der Fensterlaibung erfolgen kann. Die Aufgabe wird ausgehend vom Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruches 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

**[0005]** Der wesentliche Aspekt des erfindungsgemäßen Haltesystems besteht darin, dass die Halterungsmittel jeweils zumindest ein Halteelement aufweisen, das gegenüber dem Spannelement in unterschiedlichen Winkelstellungen in Bezug auf die Längsachse des Spannelements festlegbar ist. Das vom Spannelement entfernt liegende freie Ende beschreibt hierbei bei Festlegung des Halteelements in unterschiedlichen Winkelstellungen einen Teilkreis, sodass dieses freie Ende sowohl seinen horizontalen Abstand zu den vertikal verlaufenden Fensterlaibungsflächen als auch seinen vertikalen Abstand zu einer durch die obere Fensterlaibungsfläche definierten horizontalen oder im Wesentlichen horizontalen Ebene verändert. Damit kann eine Vorhangstange, die an den dem Spannelement beabstandeten freien Ende mittels aus dem Stand der Technik bekannter Zwischenelemente angebracht werden kann, in ihrer Höhe gegenüber der oberen Fensterlaibungsfläche verändert werden.

**[0006]** In einer bevorzugten Ausführung erfolgt die Winkelverstellung um eine senkrecht zur Längsachse des Spannelements verlaufende Verstellachse. Damit kann das Halteelement in unterschiedlichen Winkelstellungen gegenüber der Längsachse des Spannelements

angeordnet werden, wobei das Halteelement in sämtlichen Winkelstellungen in einer Ebene parallel zur Gebäudewand aufgenommen ist. Damit kann das Halteelement sehr nahe im Bereich der Gebäudewand unabhängig von der Winkelstellung arretiert werden.

**[0007]** In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist das Halteelement um die Verstellachse schwenkbar gelagert. Diese verschwenkbare Lagerung kann beispielsweise durch einen Bolzen erfolgen, der das Halteelement im Bereich eines freien Endes durchdringt und dessen Längsachse in Richtung der Verstellachse ausgerichtet ist. Durch die verschwenkbare Lagerung beschreibt das von der Verstellachse beabstandete freie Ende des Halteelements bei Verschwenkung eine Kreisbahn bzw. eine Teilkreisbahn, sodass sich die an dem Halteelement angeordnete Vorhangstange in der gewünschten Höhe fixieren lässt.

**[0008]** Besonders bevorzugt ist das Halteelement in einer Drehaufnahme verschwenkbar gelagert. Innerhalb der Drehaufnahme ist eine Gelenkstelle, beispielsweise durch einen zwischen dem Halteelement und der Drehaufnahme verlaufenden Bolzen ausgebildet. Die Drehaufnahme kann beispielsweise durch zwei zueinander parallele, beabstandete plattenförmige Elemente gebildet werden, zwischen denen das freie Ende des Halteelements drehgelenkig gehalten ist. Dadurch wird eine stabile und leicht bedienbare Festlegung unterschiedlicher Winkelstellung gegenüber dem Spannelement ermöglicht.

**[0009]** Besonders bevorzugt erfolgt die Festlegung der Winkelstellungen des Halteelements durch eine Klemm-, Rast- oder eine Steckverbindung gegenüber der Drehaufnahme. Durch derartige Verbindungen lassen sich die Winkelstellungen des Halteelements gegenüber der Drehaufnahme geeignet einstellen und fixieren, sodass nach der entsprechenden Fixierung eine Anbringung auch von Vorhangstangen bzw. daran angebrachten Vorhängen mit einem relativ hohen Gewicht möglich sind, ohne dass sich die Winkelstellung des Halteelements verändert.

**[0010]** Alternativ kann das Halteelement einen prismatisch ausgebildeten Winkelfixierabschnitt aufweisen, der in Zusammenwirkung mit einem an den Winkelfixierabschnitt angepassten Aufnahmeabschnitt eines Verbindungselements die Winkelverstellung des Halteelements ermöglicht. Vorzugsweise ist am Aufnahmeabschnitt eine Aufnahme für den prismatisch ausgebildeten Winkelfixierabschnitt vorgesehen, wobei dieser Winkelfixierabschnitt beispielsweise in eine U-förmige Öffnung des Aufnahmeabschnitts einschiebbar ist. Die U-förmige Öffnung weist hierbei zwei zueinander parallele, beabstandete Führungsflächen auf, deren Abstand an den prismatisch ausgebildeten Winkelfixierabschnitt, d.h. die zwei zueinander parallelen, beabstandeten Prismflächen desselben angepasst ist. Beim Einschieben des Winkelfixierabschnitts in die U-förmige Öffnung wird durch das Zusammenwirken dieser Führung mit dem Winkelfixierabschnitt die Winkelstellung des Halte-

elements gegenüber dem Aufnahmeabschnitt und damit auch gegenüber dem Spannelement festgelegt. Aufgrund der Vielzahl von Prismenflächen, die an dem Winkelfixierabschnitt vorgesehen sind, ist eine Festlegung des Halteelements unterschiedlicher Winkelstellung in Bezug auf die Längsachse des Spannelements möglich. Diese Ausführungsform ermöglicht eine einfache und kostengünstige und darüber hinaus einfach zu bedienende Winkelverstellung des Halteelements.

**[0011]** Weiterhin kann das Halteelement eine Verzahnung aufweisen, die mit einer Verzahnung im Aufnahmeabschnitt zusammenwirkt. Vorzugsweise werden die Verzahnungen jeweils durch radial in Bezug auf einen Verzahnungsmittelpunkt verlaufende Rillen bzw. Einkerbungen gebildet. Bei deckungsgleichem Übereinanderlegen der Verzahnungen derart, dass die Verzahnungsmittelpunkte übereinander zu liegen kommen, greifen Verzahnungen ineinander und bewirken dadurch eine Festlegung der Winkelstellung des Halteelements gegenüber dem Aufnahmeabschnitt. Diese Ausführungsform ermöglicht wiederum eine einfache und kostengünstige und darüber hinaus einfach zu bedienende Winkelverstellung des Halteelements.

**[0012]** In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel ist das Halteelement längenverstellbar ausgebildet. Durch diese Längenverstellung ist es möglich, dass unabhängig von der Winkelstellung des Halteelements gegenüber der Längsachse des Spannelements die Fixierung der Vorhangstange gegenüber dem Halteelement in einem gewünschten horizontalen Abstand zur vertikal verlaufenden Fensterlaibungsfläche erfolgen kann.

**[0013]** Besonders bevorzugt ist zwischen dem Spannelement und dem Halteelement ein Verbindungsabschnitt vorgesehen, der an dem Spannelement festlegbar ausgebildet ist. Bevorzugt ist der Verbindungsabschnitt winkelförmig ausgebildet, wobei das Halteelement an einem ersten Verbindungsabschnittsschenkel zumindest mittelbar winkelverstellbar angeordnet ist und der zweite Verbindungsabschnittsschenkel, der rechtwinklig zum ersten Verbindungsabschnittsschenkel verläuft, zur Festlegung des Verbindungsabschnitts gegenüber dem Spannelement dient. Vorzugsweise kann durch den Verbindungsabschnitt der horizontale, parallel zur Verstellachse gemessene Abstand zwischen dem Spannelement und dem Halteelement variiert bzw. an die jeweilige Einbausituation angepasst werden.

**[0014]** Vorzugsweise weist das Spannelement eine schlitzförmige Öffnung auf, durch die ein Abschnitt des Verbindungsabschnittsschenkels durchführbar bzw. durchsteckbar ist. Die Fixierung des Verbindungsabschnitts gegenüber dem Spannelement kann durch sämtliche aus dem Stand der Technik bekannte Verbindungsmechanismen, insbesondere durch Schraub- oder Steckverbindungen erfolgen.

**[0015]** Besonders bevorzugt ist das Verbindungselement zum Umgreifen einer zwischen der Fensterlaibung und der Gebäudewandinnenfläche befindlichen Fenster-

laibungskante ausgebildet. Dies wird insbesondere durch den winkelförmig ausgebildeten Verbindungsabschnitt erreicht, wobei ein Verbindungsabschnittsschenkel parallel oder im Wesentlichen parallel zur oberen Fensterlaibungsfläche und der senkrecht dazu verlaufende Verbindungsabschnittsschenkel parallel oder im Wesentlichen parallel zur Gebäudewandinnenfläche verläuft. Durch dieses Umgreifen wird eine optisch unauffällige Verbindung zwischen dem in der Fensterlaibung befindlichen Spannelement und dem Halteelement ermöglicht.

**[0016]** Besonders bevorzugt erfolgt die Anordnung des Verbindungsabschnitts gegenüber dem Spannelement durch ein Durchführen eines Abschnitts des Verbindungsabschnittsschenkels durch das Spannelement, wobei ein Teilbereich des Verbindungsabschnittsschenkels rückseitig über das Spannelement vorsteht. Vorzugsweise bildet sich zwischen dem vorstehenden Abschnitt und der oberen Fensterlaibungsfläche ein Abstand aus, der mittels eines Abstandshalters ausgefüllt wird. Dieser Abstandshalter kann zum einen dazu dienen, das Verbindungselement gegenüber dem Spannelement festzulegen. Zum anderen verhindert der Abstandshalter durch Ausfüllen des zuvor beschriebenen Zwischenraums ein Verdrehen bzw. Verkippen des Haltesystems um die Längsachse des Spannelements bzw. eine parallel dazu verlaufende Achse.

**[0017]** Besonders bevorzugt ist das Spannelement längenverstellbar ausgebildet, wobei die Längenverstellung zumindest teilweise über einen Zahnstangen-, einen Seilzugmechanismus oder über einen Hydraulikmechanismus erfolgt. Besonders bevorzugt ist das Spannelement als Teleskopstange ausgebildet, wobei mittels des Teleskopmechanismus eine Voreinstellung an die durch die beiden vertikal verlaufenden Fensterlaibungsflächen definierte Fensteröffnungsbreite erfolgt. Vorteilhaft ist eine zweite Längenverstellung durch einen Längenverstellmechanismus vorgesehen, der ein Einspannen unter Krafteinwirkung in die vertikal verlaufenden Fensterlaibungsflächen ermöglicht. Neben dem genannten Zahnstangen-, Seilzug- oder Hydraulikmechanismus können weitere aus dem Stand der Technik bekannte Spannmechanismen Verwendung finden.

**[0018]** Der Ausdruck "im Wesentlichen" bedeutet im Sinne der Erfindung Abweichungen von jeweils exakten Werten um +/- 10%, bevorzugt um +/- 5% und/oder Abweichungen in Form von für die Funktion unbedeutenden Änderungen.

**[0019]** Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich auch aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und aus den Figuren. Dabei sind alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination grundsätzlich Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung. Auch wird der Inhalt der Ansprüche zu einem Bestandteil der Beschreibung gemacht.

**[0020]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit den Figuren näher erläutert werden. Es zeigen

- Fig. 1 beispielhaft ein Fenster in einer Gebäudewand mit einem in der Fensterlaibung angeordneten erfindungsgemäßen Haltesystem;
- Fig. 2 beispielhaft ein in einer Fensterlaibung angeordnetes Spannelement mit einem an einem freien Ende angeordneten Haltemittel in einer Frontansicht;
- Fig. 3 beispielhaft ein erstes Ausführungsbeispiel eines Haltemittels in einer seitlichen Darstellung;
- Fig. 4 beispielhaft das erste Ausführungsbeispiel eines Haltemittels in einer perspektivischen vorderseitigen Darstellung;
- Fig. 5 beispielhaft ein zweites Ausführungsbeispiel eines Haltemittels in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 6 beispielhaft ein in einem Aufnahmeabschnitt aufgenommener prismatisch ausgebildeter Winkelfixierabschnitt;
- Fig. 7a, 7b beispielhaft ein drittes Ausführungsbeispiel eines Haltemittels in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 8 beispielhaft ein freies Ende des Spannelements in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 9 beispielhaft eine Ausschnittsdarstellung eines in einer Fensterlaibung angeordneten Spannelements mit einem am freien Ende angeordneten Haltemittel in einer perspektivischen Ansicht.

**[0021]** In Fig. 1 ist beispielhaft eine Gebäudewand 20 mit einer darin vorgesehenen Fensterfläche, im gezeigten Ausführungsbeispiel mit einem doppelflügligen Fenster 21, gezeigt. Derartige Fenster 21 sind vertieft in die in der Gebäudewand 20 vorgesehenen Fensteröffnung eingesetzt, sodass sich um den Fensterrahmen des Fensters 21 herum eine umlaufende Fensterlaibung 3 ausbildet. Die Fensterlaibung 3 weist vertikal verlaufende, gegenüberliegende Fensterlaibungsflächen 3.1, 3.1' sowie eine obere Fensterlaibungsfläche 3.2 und eine untere Fensterlaibungsfläche auf, wobei die obere und untere Fensterlaibungsfläche horizontal ausgerichtet sind.

**[0022]** In die Fensterlaibung 3 ist im oberen Bereich vorzugsweise unmittelbar unterhalb der oberen Fenster-

laibungsfläche 3.2, ein erfindungsgemäßes Haltesystem 1 vorgesehen. Das Haltesystem 1 umfasst ein Spannelement 2, das derart ausgebildet ist, dass es in die vertikal verlaufenden Fensterlaibungsflächen 3.1, 3.1' einspannbar ist. An dem Spannelement 2 sind vorzugsweise freientseitig angeordnete Haltermittel 4 vorgesehen, die zur Halterung einer Vorhangstange 5 dienen. Zwischen dem Haltermittel 4 und der Vorhangstange 5 können ein oder mehrere Zwischenelemente 11 vorgesehen sein, die beispielsweise dazu dienen, die Vorhangstange 5 gegenüber dem Haltermittel 4 in horizontaler Richtung zu beabstanden.

**[0023]** Erfindungsgemäß weisen die Haltermittel 4 jeweils zumindest ein Halteelement 6 auf, das gegenüber dem Spannelement 2 in unterschiedlichen Winkelstellung  $\alpha$  in Bezug auf die Längsachse LA des Spannelements festlegbar ist. Die Winkelverstellung erfolgt hierbei vorzugsweise um eine senkrecht zur Längsachse LA des Spannelements verlaufende Verstellachse VA, sodass das Halteelement 6 jeweils in einer parallel oder im Wesentlichen parallel zur Gebäudewand 20 verlaufenden Ebene winkelverstellbar ist.

**[0024]** In Figur 2 ist eine Ausschnittsdarstellung der Gebäudewand 20 bzw. der darin vorgesehenen Fensterlaibung 3 gezeigt. Das Spannelement 2 wird im gezeigten Ausführungsbeispiel durch eine Spannstange mit einem polygonen Querschnitt, insbesondere einem quadratischen oder rechteckförmigen Querschnitt gebildet, wobei die Oberseite des Spannelements 2 vorzugsweise unmittelbar an die obere Fensterlaibungsfläche 3.2 anschließt bzw. gegenüber dieser anliegt. Das Spannelement 2 ist vorzugsweise als teleskopartig ausziehbare bzw. längenverstellbare Spannstange ausgebildet, wobei die teleskopartige Längenverstellung in diskreten Längen oder kontinuierlich erfolgen kann. Des Weiteren weist das Spannelement 2 einen weiteren Längenverstellmechanismus auf, mittels dem eine Einspannung gegenüber den vertikal verlaufenden Fensterlaibungsflächen 3.1, 3.1' erfolgen kann. Vorzugsweise ist dieser Längenverstellmechanismus derart ausgebildet, dass die freien Enden des Spannelements 2 derart auseinander bewegt werden, dass diese unter Krafteinwirkung gegenüber den Fensterlaibungsflächen 3.1, 3.1' ein Festlegen des Spannelements 2 gegenüber der Fensterlaibung 3 bewirken. Der Längenverstellmechanismus kann beispielsweise durch einen Zahnstangen-, einen Seilzug-, oder einen Hydraulikmechanismus gebildet sein. Es versteht sich, dass auch weitere Längenverstellmechanismen möglich sind, die eine Einspannung des Spannelements 2 in der Fensterlaibung 3 unter Kraft bewirken können.

**[0025]** In Figur 3 - 5 sind Haltermittel 4 gezeigt, wobei die Figuren 3 und 4 ein erstes Ausführungsbeispiel des Haltermittels 4 in unterschiedlichen Ansichten und Figur 5 ein zweites Ausführungsbeispiel des Haltermittels 4 zeigen. Das Haltermittel 4 gemäß Figuren 3 und 4 weist eine Drehaufnahme 7 auf, in der das Halteelement 6 verschwenkbar um die Verstellachse VA

gelagert ist. Die Drehaufnahme 7 kann hierzu zwei plattenförmige, oder im Wesentlichen plattenförmig ausgebildete Drehaufnahmenabschnitte aufweisen, zwischen denen ein Bolzen 7.1 gehalten ist, der die Drehachse für das Halteelement 6 bildet. Das Halteelement 6 ist hierbei innerhalb der Drehaufnahme 7 in unterschiedlichen Winkelstellungen  $\alpha$  arretierbar, und zwar im gezeigten Ausführungsbeispiel durch einen das Halteelement 6 durchdringenden Stift 7.3, der in jeweils korrespondierende Öffnungen 7.2 in die plattenförmigen Drehaufnahmeabschnitte oder Drehaufnahmeelemente eingreift. So kann beispielsweise der Stift in unterschiedliche korrespondierende Öffnungen 7.2 eingesteckt werden, wobei die Öffnungen 7.2 durch deren vorzugsweise kreissegmentförmige oder bogenförmige Anordnung eine Arretierung des Halteelements 6 in unterschiedlichen Winkelstellungen  $\alpha$  beim Durchführen des Stifts 2 durch die jeweils korrespondierenden Öffnungen 7.2 bzw. durch eine im Halteelement 6 vorgesehene Öffnung bewirken. Alternativ kann die Festlegung des Halteelements in unterschiedlichen Winkelstellungen  $\alpha$  auch durch eine Klemm- oder Rastverbindung gegenüber der Drehaufnahme 7 erfolgen.

**[0026]** Figur 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Halterungsmittels 4. Die Arretierung des Halteelements 6 in unterschiedlichen Winkelstellungen  $\alpha$  wird hierbei durch ein Zusammenwirken eines prismatisch ausgebildeten Winkelfixierabschnitts 6.1 gegenüber einem am Verbindungselement 8 vorgesehenen Aufnahmeabschnitt 8.1 bewirkt, wobei das Halteelement 6 oberseitig in den Aufnahmeabschnitt 8.1 einschiebbar ausgebildet ist. Das Halteelement 6 ist hierbei vorzugsweise winklig ausgebildet und weist einen ersten, länglichen Halteelementabschnitt 6a und einen zweiten Halteelementabschnitt 6b auf, wobei die jeweiligen Längsachsen des ersten Halteelementabschnitts 6a und des zweiten Halteelementabschnitts 6b rechtwinklig oder im Wesentlichen rechtwinklig zueinander verlaufen. An dem zweiten Halteelementabschnitt 6b ist der in Fig. 6 gezeigte Winkelfixierabschnitt 6.1 vorgesehen, der prismatisch ausgebildet ist und mehrere zueinander beabstandete, zueinander parallel verlaufende Prismaflächen 6.1.1 aufweist. Vorzugsweise weist der Winkelfixierabschnitt 6.1 eine gerade Anzahl von derartigen Prismaflächen 6.1.1 auf und ist ähnlich einer Schraubmutter aufgebaut. Der Aufnahmeabschnitt 8.1 des Verbindungselements 8 wird vorzugsweise durch zwei plattenförmige, zueinander beabstandete Aufnahmeabschnittsbereiche 8.1.1, 8.1.2 gebildet wobei einer der Aufnahmeabschnittsbereiche, vorzugsweise der vordere, nach Montage des Haltesystems 1 der Gebäudewand 20 beabstandete Aufnahmeabschnittsbereich 8.1.1 eine vorzugsweise U-förmig ausgebildete Öffnung 8.1.3 aufweist, die derart an den Winkelfixierabschnitt 6.1 des Halteelements 6 angepasst ist, dass nach Einschieben des Winkelfixierabschnitts 6.1 in den Aufnahmeabschnitt 8.1 die Prismaflächen 6.1.1 des Winkelfixierabschnitts 6.1 gegenüber Seitenflächen der Öffnung 8.1.3 des Aufnahmeabschnitts 8.1 anliegen und

damit das Halteelement 6 verdrehsicher im Aufnahmeabschnitt 8.1 gehalten ist (Fig. 6).

**[0027]** Vorzugsweise weist das Halteelement 6 einen im Bereich des Winkelfixierabschnitts 6.1 angeordneten, eben ausgebildeten Halteabschnitt 6.2 auf, der in einen zwischen die Aufnahmeabschnittsbereiche 8.1.1, 8.1.2 durch deren Beabstandung gebildeten, vorzugsweise nach oben hin geöffneten Innenraum 6.3 einschiebbar ist, sodass durch diesen Halteabschnitt 6.2 eine Halterung des Halteelements 6 gegenüber dem Verbindungselement 8 sowohl in Richtung der Verstellachse VA als auch in einer senkrecht dazu verlaufenden, horizontalen Raumrichtung bewirkt wird.

**[0028]** In Fig. 7a und 7b ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Halterungsmittels 4 gezeigt. Das Halterungsmittel 4 weist wiederum ein winklig ausgebildetes Halteelement 6 mit einem ersten, länglichen Halteelementabschnitt 6a und einem zweiten Halteelementabschnitt 6b auf. An dem dem länglichen Halteelementabschnitt 6a abgewandten Ende des zweiten Halteelementabschnitts 6b ist eine kreisförmige Verzahnung 6.4 mit radial zu einem Verzahnungsmittelpunkt verlaufenden Rillen oder Kerben vorgesehen. Die Verzahnung 6.4 ist fest mit dem Halteelementabschnitt 6b verbunden. Zwischen der Verzahnung 6.4 und dem Halteelementabschnitt 6b ist ein plattenförmiges Zwischenelement 6.5 drehbar aufgenommen und gehalten. Ferner ist ein weiteres plattenförmiges Verzahnungselement 6.6 vorgesehen, das eine komplementäre kreisförmige Verzahnung zu der Verzahnung 6.4 aufweist, d.h. sie weist ebenfalls radial zu einem Verzahnungsmittelpunkt verlaufende Rillen oder Kerben auf, die zum Ineinandergreifen mit den Rillen oder Kerben der Verzahnung 6.4 ausgebildet sind. Beim deckungsgleichen Übereinanderlegen der Verzahnung 6.4 und des Verzahnungselements 6.6 greifen die jeweiligen Rillen oder Kerben ineinander ein. Das Verbindungselement 8 weist wiederum einen Aufnahmeabschnitt 8.1 mit einem Innenraum 6.3 auf, dessen Größe derart dimensioniert ist, dass nach dem Zusammenfügen der Verzahnung 6.4 mit dem plattenförmigen Verzahnungselement 6.6 die Verzahnungsanordnung, und zwar einschließlich dem plattenförmigen Zwischenelement 6.5 in dem Innenraum 6.3 passgenau aufgenommen ist. Die Verzahnungen werden dabei vorzugsweise gegeneinander gepresst oder mit nur geringem Abstand zueinander gehalten. Dabei wird das Ineinandergreifen der Verzahnung fixiert, so dass ein Lösen der Verzahnung bzw. ein Überspringen der Rillen oder Kerben wirksam vermieden wird.

**[0029]** Wie in den Figuren 3 - 5 gezeigt, weist das Verbindungselement 8 einen winkelförmig ausgebildeten Verbindungsabschnitt 10 mit zwei Verbindungsabschnittsschenkeln 10.1, 10.2 auf, die rechtwinklig oder im Wesentlichen rechtwinklig zueinander verlaufen. An dem Verbindungsabschnittsschenkel 10.1 ist vorzugsweise die Drehaufnahme 7 bzw. der Aufnahmeabschnitt 8.1 angeordnet, jedoch kann der Verbindungsabschnittsschenkel 10.1 auch durch die Drehaufnahme 7 bzw. den

Aufnahmeabschnitt 8.1 gebildet sein.

**[0030]** Der rechtwinklig bzw. im Wesentlichen rechtwinklig von der Drehaufnahme 7 bzw. dem Aufnahmeabschnitt 8.1 abstehende Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 ist vorzugsweise plattenförmig ausgebildet und weist eine langlochartige Öffnung 10.3 auf, die sich bis zum der Drehaufnahme 7 bzw. dem Aufnahmeabschnitt 8 gegenüberliegenden freien Ende des Verbindungsabschnittsschenkels 10.2 erstreckt. Durch diese Öffnung 10.3 ist der Verbindungsabschnittsbereich 10.2 in zwei nebeneinander liegende, beabstandete Endbereiche aufgeteilt.

**[0031]** Wie in Figur 8 gezeigt, kann das Spannelement 2 rohrförmige Endstücke 2.2 mit jeweils einer Rohrrinnenöffnung aufweisen, die in Form und Größe an die Außenkontur des Spannelements 2 angepasst ist. Dieses Endstück 2.2 weist in zwei gegenüber liegenden Rohrwandungsflächen jeweils eine Öffnung 2.2.1 auf, die vorzugsweise in Form und Größe an den Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 des Verbindungsabschnitts 10 angepasst ist. Zudem weist das Spannelement 2 ebenfalls eine bis ans freidseitige Ende reichende, in Form und Größe an dem Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 angepasste Öffnung 2.1 auf, sodass bei Einstecken des freien Endes des Spannelements 2 in das Endstück 2.2 der Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 durch die Öffnungen 2.2.1 und 2.1 hindurch geführt werden kann. Durch diese einander gegenüberliegenden Öffnungen 2.2.1 des Endstücks 2.2 kann der Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 des Verbindungsabschnitts 10 das Endstück 2.2 durchdringen und so gegenüber dem Spannelement 2 festgelegt werden. Vorzugsweise steht nach Durchführung des Verbindungsabschnittsschenkels 10.2 durch das Spannelement 2 ein Teilbereich dessen rückseitig gegenüber Spannelement 2 vor. Alternativ kann das Spannelement 2 ohne die Endstücke 2.2 in die Fensterlaibung 3 eingespannt werden, wobei der Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 durch die Öffnung 2.1 hindurch geführt wird.

**[0032]** Figur 9 zeigt ein an einem freien Ende eines Spannelements 2 angeordnetes Verbindungselement 8. Hierbei steht ein Teilbereich des Verbindungsabschnittsschenkels 10.2 rückseitig gegenüber dem Spannelement 2 vor. Durch das verschiebbare Durchführen des Verbindungsabschnittsbereichs 10.2 durch das Spannelement 2 kann eine Anpassung der Festlegung des Verbindungsabschnitts 10 gegenüber dem Spannelement 2 dahingehend erfolgen, dass der Verbindungsabschnittsschenkel 10.1 gegenüber der Innenfläche der Gebäudewand 20 anliegt, und zwar auch bei variierendem Abstand  $d$  des Spannelements 2 gegenüber der Fensterlaibungskante 3.3. Der winkelförmig ausgebildete Verbindungsabschnitt 10 des Verbindungselements 8 umgreift hierbei vorzugsweise die Fensterlaibungskante 3.3. Die Arretierung des Verbindungsabschnitts 10 gegenüber dem Spannelement 2 erfolgt mittels eines Abstandhalters 9, der nach Durchführen des Verbindungsabschnittsschenkels 10.2 durch die Öffnungen 2.2.1, 2.1

zwischen dem Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 und der oberen Fensterlaibungsfläche 3.2 angeordnet wird. Die Fixierung des Abstandhalters 9 gegenüber dem Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 erfolgt vorzugsweise durch eine Verschraubung, und zwar mittels Schrauben, die durch die Öffnung 10.3 des Verbindungsabschnittsschenkels 10.2 in den Abstandhalter 9 eingeschraubt sind. Der Abstandhalter 9 ist hierbei vorzugsweise mit seiner Höhe  $h$  an den Abstand des Verbindungsabschnittsbereichs 10.2 zur oberen Fensterlaibungsfläche 3.2 hin angepasst, sodass der Abstandhalter 9 den dazwischen gebildeten Zwischenraum passgenau ausfüllt. Dabei wirkt der Abstandhalter 9 Drehmomenten um eine parallel zur Längsachse LA des Spannelements 2 verlaufende Achse 2 entgegen und verhindert ein Verdrehen des Haltesystems, insbesondere bei Aufhängen von schweren Vorhängen an der Vorhangstange 5.

**[0033]** Die Anordnung des Haltesystems 1 in einer Fensterlaibung 3 kann derart erfolgen, dass zunächst das Spannelement 2 durch teleskopische Längsverstellung in etwa auf das Maß der Fensterlaibung 3 angepasst wird und anschließend durch den Längsverstellmechanismus unter Krafteinwirkung in die Fensterlaibung 3 eingespannt wird. Anschließend werden die Halterungsmittel 4 an den freien Enden des Spannelements 2 angeordnet, und zwar durch ein teilweises Durchschieben der Verbindungsabschnittsschenkel 10.2 der Verbindungsabschnitte 10. Vorzugsweise werden diese soweit durch das Spannelement 2 hindurchgeschoben, bis die jeweiligen Innenflächen der Verbindungsabschnittsschenkel 10.1 gegenüber der Innenfläche der Gebäudewand 20 anliegen. Anschließend wird der Abstandhalter 9 in den Zwischenraum eingeführt, der sich zwischen dem vorstehenden Teilbereich des Verbindungsabschnittsschenkels 10.2 und der oberen Fensterlaibungsfläche 3.2 bildet, wobei der Abstandhalter 9 vorzugsweise mit jeweils einer Seitenfläche gegenüber dem Spannelement 2 bzw. dem Endstück 2.2 anliegt. Anschließend erfolgt eine Verschraubung des Abstandhalters 9 gegenüber dem Verbindungsabschnittsbereich 10.2.

**[0034]** Die Erfindung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es versteht sich, dass zahlreiche Modifikationen und Änderungen möglich sind, ohne dass hierdurch der Erfindungsgedanke verlassen wird.

#### Bezugszeichenliste

##### [0035]

1	Haltesystem
2	Spannelement
2.1	Öffnung
2.2	Endstück
2.2.1	Öffnung
3	Fensterlaibung
3.1, 3.1'	vertikale Fensterlaibungsfläche
3.2	obere Fensterlaibungsfläche

4	Haltemittel
5	Vorhangstange
6	Halteelement
6a	erster Halteelementabschnitt
6b	zweiter Halteelementabschnitt
6.1	Winkelfixierabschnitt
6.1.1	Prismafläche
6.2	Halteabschnitt
6.3	Innenraum
6.4	Verzahnung
6.5	Zwischenelement
6.6	Verzahnungselement
7	Drehaufnahme
7.1	Bolzen
7.2	Öffnung
7.3	Stift
8	Verbindungselement
8.1	Aufnahmeabschnitt
8.1.1	erster Aufnahmeabschnittsbereich
8.1.2	zweiter Aufnahmeabschnittsbereich
8.1.3	Öffnung
9	Abstandshalter
10	Verbindungsabschnitt
10.1, 10.2	Verbindungsabschnittsschenkel
10.3	Öffnung
11	Zwischenelement
20	Gebäudefwand
21	Fenster
$\alpha$	Winkel
d	Abstand
h	Höhe
LA	Längsachse
VA	Verstellachse

### Patentansprüche

1. System zur Halterung von Vorhangstangen umfassend ein Spannelement (2), das zur Einspannung in vertikal verlaufende Fensterlaibungsflächen (3, 3') einer Fensterlaibung ausgebildet ist und zumindest zwei an dem Spannelement (2) angeordnete Haltemittel (4), die zur Halterung einer Vorhangstange (5) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel (4) jeweils zumindest ein Halteelement (6) aufweisen, das gegenüber dem Spannelement (2) in unterschiedlichen Winkelstellungen ( $\alpha$ ) in Bezug auf die Längsachse (LA) des Spannelements (2) festlegbar ist.
2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Winkelverstellung um eine senkrecht zur Längsachse (LA) des Spannelements (2) verlaufende Verstellachse (VA) erfolgt.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (6) um die Ver-

stellachse (VA) verschwenkbar gelagert ist.

4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (6) in einer Drehaufnahme (7) verschwenkbar gelagert ist.
5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festlegung der Winkelstellungen durch eine Klemm-, Rast- oder eine Steckverbindung gegenüber der Drehaufnahme (7) erfolgt.
6. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (6) einen prismatisch ausgebildeten Winkelfixierabschnitt (6.1) aufweist, der in Zusammenwirken mit einem an den Winkelfixierabschnitt (6.1) angepassten Aufnahmeabschnitt eines Verbindungselements (8) die Winkelverstellung des Halteelements (6) ermöglicht.
7. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (6) eine Verzahnung (6.4) aufweist, die in Zusammenwirken mit einer weiteren Verzahnung (6.6) die Winkelverstellung des Halteelements (6) ermöglicht.
8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (6) längenverstellbar ausgebildet ist.
9. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Spannelement (2) und dem Halteelement (6) ein Verbindungsabschnitt (10) vorgesehen ist, wobei der Verbindungsabschnitt (10) an dem Spannelement (2) festlegbar ausgebildet ist.
10. System nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (10) winkelförmig ausgebildet ist.
11. System nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (10) zum Umgreifen einer zwischen Fensterlaibung und Innenwandfläche befindlichen Fensterlaibungskante (3.1) ausgebildet ist.
12. System nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (2) zumindest zwei Öffnungen (2.1) aufweist, die jeweils zur Aufnahme und/oder der Durchführung eines Teilabschnitts des Verbindungsabschnitts (10) ausgebildet sind.
13. System nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (10) rückseitig über das Spannelement (2)

vorsteht und zwischen dem vorstehenden Verbindungsabschnittsbereich und einer oberen Fensterlaibungsfläche (3.2) ein Abstandshalter (9) vorgesehen ist.

5

14. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (2) längenverstellbar ausgebildet ist und dass die Längenverstellung zumindest teilweise über einen Zahnstangen-, einen Seilzug- oder einen Hydraulikmechanismus erfolgt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

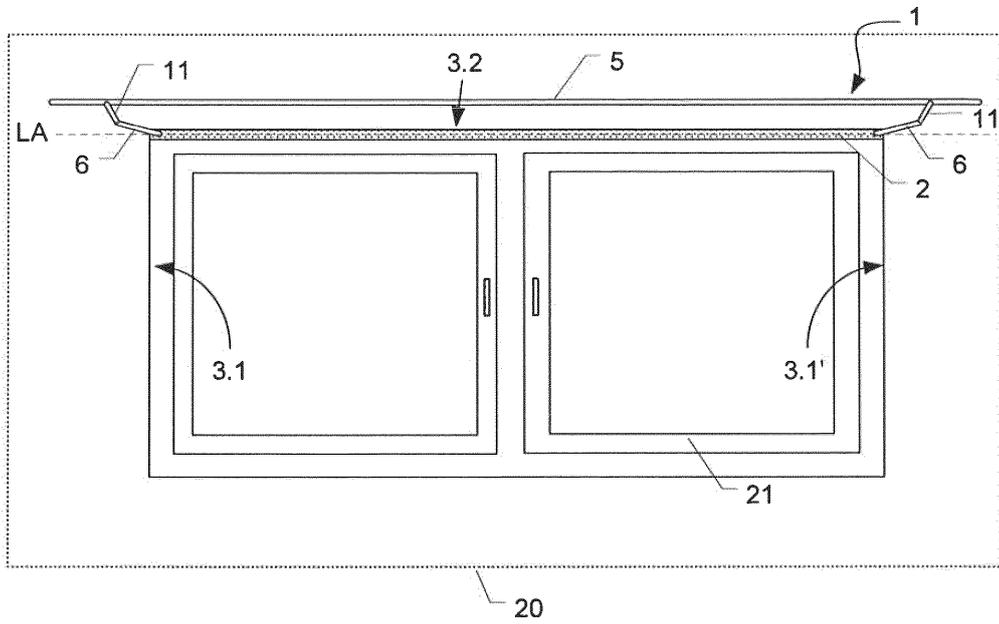


Fig. 1

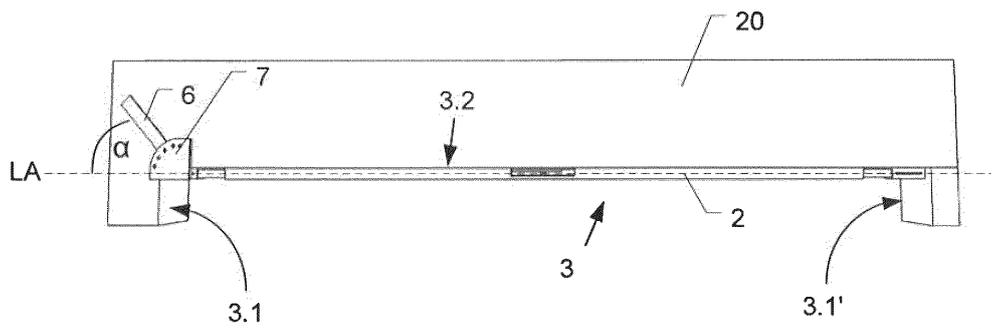


Fig. 2

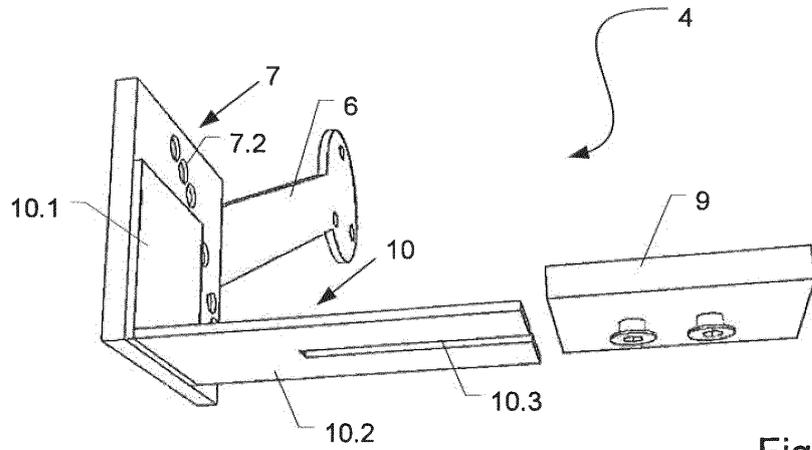


Fig. 3

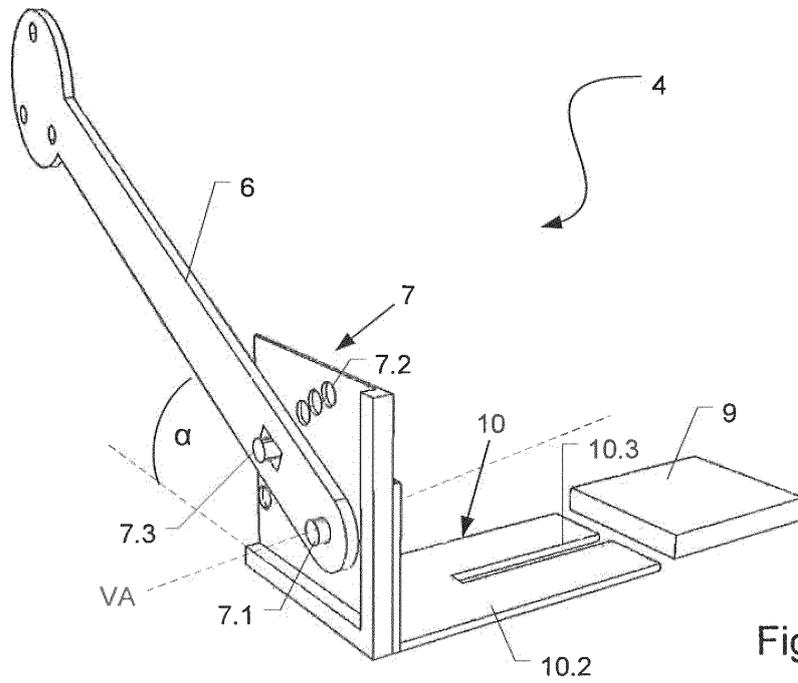


Fig. 4

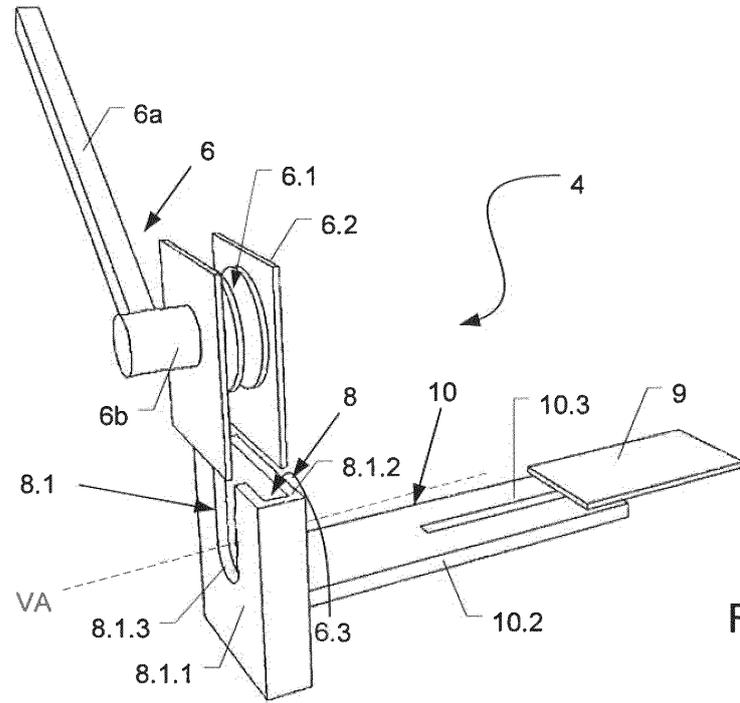


Fig. 5

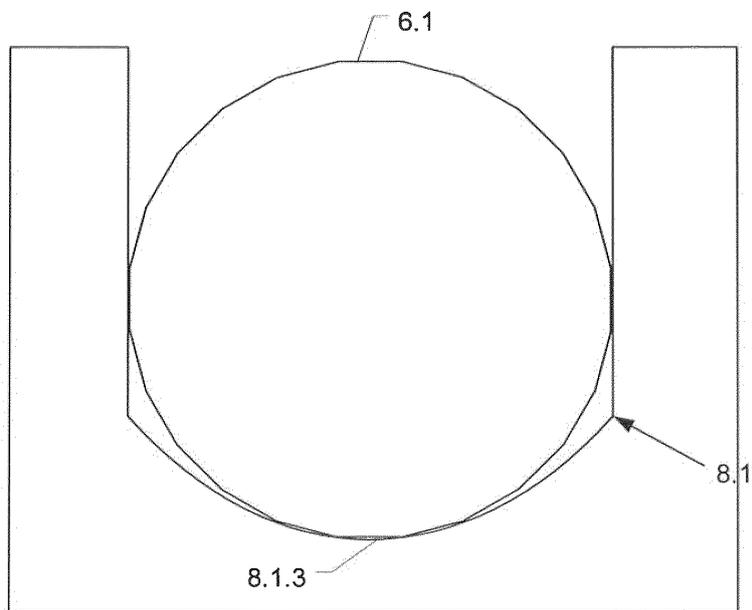


Fig. 6

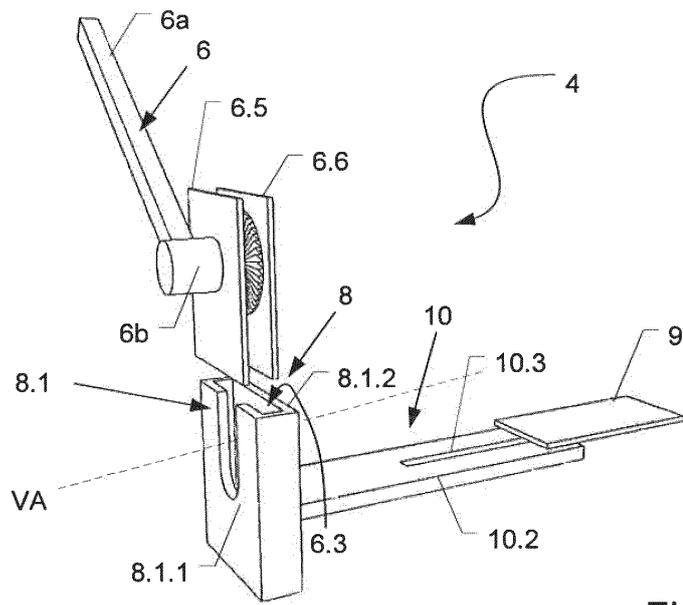


Fig. 7a

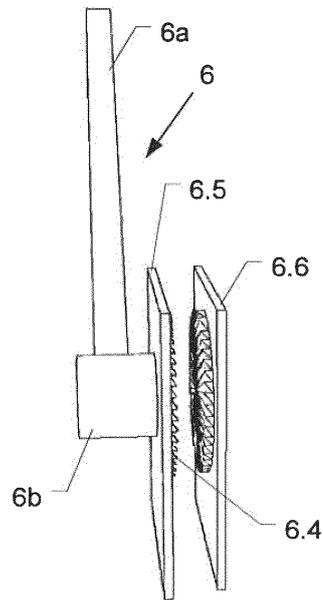


Fig. 7b

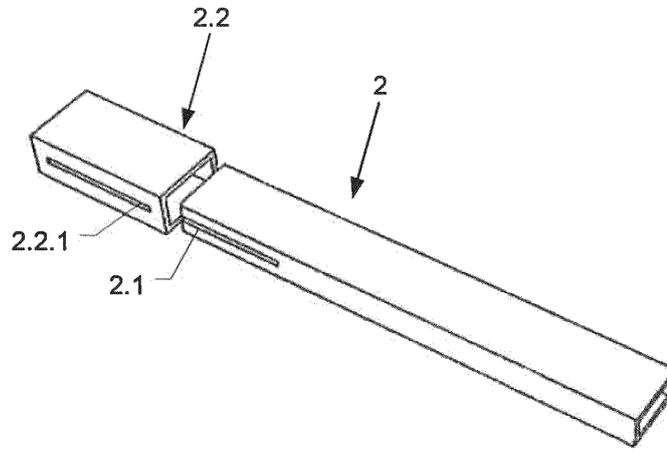


Fig. 8

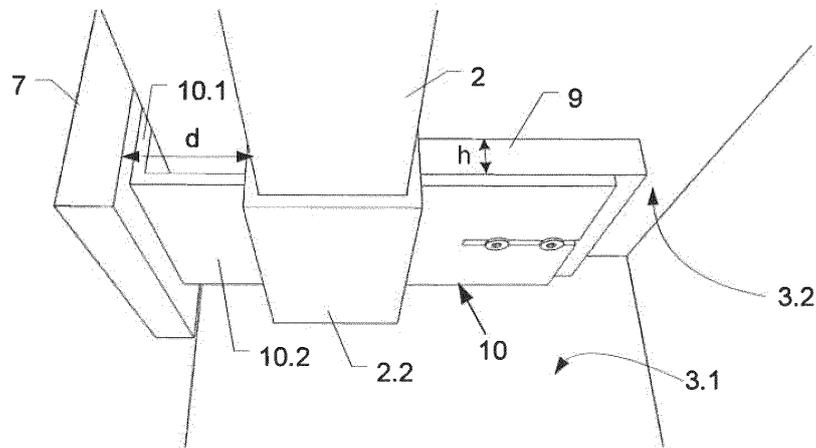


Fig. 9

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 202004005971 U1 [0002]