

(22) Anmeldetag: **27.04.2018**

(74) Vertreter: **Hoffmann, Jürgen et al**
GH-Patent
Patentanwaltskanzlei
Bahnhofstrasse 2
65307 Bad Schwalbach (DE)

This diagram shows an exploded perspective view of a mechanical assembly. The components are numbered as follows: 1 (a U-shaped bracket), 2 (a small cylindrical pin), 3 (a larger cylindrical pin), 4 (a small cylindrical pin), 5 (a small cylindrical pin), 6 (a small cylindrical pin), 7 (a small cylindrical pin), 8 (a small cylindrical pin), 9 (a small cylindrical pin), 10 (a U-shaped bracket), 11 (a small cylindrical pin), 12 (a small cylindrical pin), 13 (a small cylindrical pin), 14 (a small cylindrical pin), 15 (a small cylindrical pin), 16 (a small cylindrical pin), 17 (a small cylindrical pin), 18 (a small cylindrical pin), 19 (a small cylindrical pin), 20 (a small cylindrical pin), and 21 (a small cylindrical pin). The assembly includes two U-shaped brackets (1 and 10) and several cylindrical pins of different sizes (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21). The pins are shown in various orientations, indicating their assembly sequence and positions within the brackets.

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Begrenzen der Schwenk- oder Kippbarkeit eines Fenster- oder Türflügels auf eine maximale Öffnungsweite, wobei die Vorrichtung einen drehbar an einer Basis gelagerten und wahlweise in eine Freigabestellung oder eine Begrenzungsstellung überführbaren Riegel aufweist, wobei der Abstand des Riegels zur Basis einstellbar ist und wobei die Verbindungsvorrichtung ein erstes Verbindungselement, das fest mit der Basis verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement, das fest mit dem Riegel verbunden ist, aufweist, oder wobei die Verbindungsvorrichtung ein erstes Verbindungselement, das fest mit dem Riegel verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement, das fest mit der Basis verbunden ist, aufweist.

[0002] Aus DE 10 2015 104 047 A1 ist ein Feststeller zum Arretieren eines kipp- und/oder schwenkbaren Fensterflügels in einer Lüftungsstellung bekannt. Der Feststeller weist wenigstens einen Magneten auf, der verhindert, dass ein in der Lüftungsstellung arretierter Fensterflügel nicht, beispielsweise durch Zugluft, ungewollt zuschlägt. Bei einer Ausführung weist der Feststeller einen Bolzen auf, der dazu ausgebildet mittels eines Befestigungselements an einem Blendrahmen befestigt zu werden. Der Bolzen wird derart am Blendrahmen befestigt, dass der Fensterflügel ungestört geöffnet und geschlossen werden kann und ein drehbar an dem Bolzen gelagerter Riegel in den Schwenkbereich des Fensterflügels bewegt werden kann.

[0003] Aus DE 10 2013 007 191 B3 ist eine Tür- oder Fenstersicherung bekannt. Die Tür- oder Fenstersicherung weist eine Halterung auf, die sich auf einer ebenen Oberfläche neben einem Tür- oder Fensterflügel einer Türe oder eines Fenster ortsfest anbringen lässt. Die Tür- oder Fenstersicherung hat einen in Bezug zur Halterung schwenkbaren ersten Schwenkarm und einen schwenkbar mit dem Ende des ersten Schwenkarms verbundenen zweiten Schwenkarm, der sich zum Sichern der Türe oder des Fensters in eine Gebrauchsstellung bewegen lässt, in der er ein vollständiges Öffnen des Tür- oder Fensterflügels verhindert.

[0004] Aus DE 741 63 73 U ist ein Arretierungsriegel für teilweise zu öffnende Kippfenster bekannt. Der Arretierungsriegel hat einen an der festen Fenstereinrahmung drehbar anzuordnenden Arretierungsriegel, der ein oder zwei Aussparungen aufweist, von denen eine in der gedrehten Arretierungsstellung einen Seitenrahmen des Kippfensters übergreift und dasselbe in dieser Stellung arretiert. Diese Vorrichtung erlaubt jedoch nicht, eine Begrenzung der Öffnungsweite bereits vor dem Öffnen des Fensterflügels zu bewirken, wodurch der Arretierungsriegel insbesondere im Hinblick auf ein automatisiertes Lüften nicht oder nur mit ganz erheblichem Aufwand nutzbar ist.

[0005] Aus DE 1 764 109 U ist eine Feststellvorrichtung für Kipp- und Drehflügel Fenster bekannt. Die Feststellvorrichtung dient zum Arretieren eines Fensters beim

Lüften eines Raumes. Konkret ist die Feststellvorrichtung dazu ausgebildet, mit einem Basküleverschuss zusammenzuwirken. Ein Basküleverschuss besteht aus einem am Fensterrahmen angeordneten Drehgriff mit einem Verriegelungshebel und einer oder zwei mittels dieses Drehgriffes bewegten Verschlussstangen, welche oben und unten in den Fensterstock eingreifen und so eine Verriegelung des Fensters bewirken. Die Feststellvorrichtung weist einen in der Bewegungsbahn der Verschlussstange senkrecht am Fensterstock dicht oberhalb des Fensterrahmens angeordneten Arm mit mehreren Rasten auf, in welche die Verschlussstange eingreift. Nachteiligerweise ist diese Feststellvorrichtung auf Fenster, die mit einem Basküleverschuss versehen sind, beschränkt. Auch diese Vorrichtung erlaubt es nicht, eine Begrenzung der Öffnungsweite bereits vor dem Öffnen des Fensterflügels zu bewirken, wodurch der Arretierungsriegel insbesondere im Hinblick auf ein automatisiertes Lüften nicht oder nur mit ganz erheblichem Aufwand nutzbar ist.

[0006] Soweit die bekannten Vorrichtungen überhaupt für ein automatisiertes Lüften geeignet sind, weisen sie den Nachteil auf, dass die Öffnungsweite von der Geometrie des jeweiligen Fensters, an dem die Vorrichtung befestigt wird, abhängig ist. Dies hat in der Praxis nachteiliger Weise zur Folge, dass die Öffnungsweite für einen Lüftungsvorgang zumeist zu klein oder zu groß ist.

[0007] Aus DE 91 00 582 U1 ist eine kombinierte Vorrichtung zum Schutz gegen Einbruch von außen und eine Kindersicherung gegen unbefugtes Öffnen von innen an beweglichen Flügeln von Fenstern und Türen bekannt. Die Vorrichtung beinhaltet einen drehbar angeordneten Sperrflügel. Eine Lüftungsvorrichtung, insbesondere ein automatisches Lüftungssystem, offenbart diese Druckschrift nicht.

[0008] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die insbesondere einfach und zuverlässig einstellbar ist und die unabhängig von den Abmessungen und der Geometrie der Blend- und Flügelrahmen individuell einsetzbar ist und die, insbesondere für einen Lüftungsvorgang, eine Begrenzen der Schwenk- oder Kippbarkeit eines Fenster- oder Türflügels auf eine bestimmte, gewünschte Öffnungsweite ermöglicht.

[0009] Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das erste Verbindungselement eine Säule mit einem Befestigungselement aufweist und dass das zweite Verbindungselement eine Hülse, in der die Säule zumindest teilweise angeordnet ist, sowie ein Gegenbefestigungselement, das mit dem Befestigungselement zusammen wirkt, aufweist und dass

a. ein Distanzelement vorhanden ist und dass die Länge der Verbindungsvorrichtung durch Einfügen oder Weglassen des wenigstens eines Distanzelements einstellbar ist oder dass die Länge der Verbindungsvorrichtung durch Einfügen eines oder

mehrerer unterschiedlich langer Distanzelemente oder durch Einfügen einer unterschiedlichen Anzahl mehrerer gleicher Distanzelemente einstellbar ist, oder

b. ein Schraubgetriebe vorhanden ist und dass der Abstand des Riegels zur Basis durch Drehen einer Gewindespindel des Schraubgetriebes einstellbar ist.

[0010] In erfindungsgemäßer Weise wurde erkannt, dass ein, insbesondere automatisiertes, Lüften besonders vorteilhaft und effizient ist, wenn beim Lüftungsvorgang eine bestimmte Öffnungsweite des Fensterflügels vorliegt. Erfindungsgemäß wurde festgestellt, dass die optimale Öffnungsweite bei einem Lüftungsvorgang, bei dem der Fensterflügel um eine vertikale Achse geschwenkt wird, im Bereich von 20 mm liegt. Bei dieser Öffnungsweite ist das Verhältnis von der für den Lüftungsvorgang benötigten Zeit zu der Menge an ausgetauschter Luft besonders gut. Als Öffnungsweite wird der Abstand des freien Endes des Fensterflügels zu dem Teil des Blendrahmens verstanden, an dem das Freie Ende im geschlossenen Zustand anliegt.

[0011] Die erfindungsgemäße Vorrichtung verhindert vorteilhaft, dass der in der Lüftungsstellung arretierte Fensterflügel nicht ungewollt, beispielsweise durch Wind oder einen unbefugten Dritten, über die Lüftungsstellung hinaus weiter geöffnet werden kann.

[0012] Es hat sich gezeigt, dass eine Öffnungsweite im Bereich von 18 mm bis 25 mm, insbesondere im Bereich von 19 mm bis 21 mm, ganz insbesondere von 20 mm, den Vorteil hat, dass im Zusammenspiel mit der üblichen Raumheizung eine gute "Luftansaugung" erfolgt.

[0013] Wesentlich kleinere Öffnungsweiten als die genannte Öffnungsweite, insbesondere kleiner als 20 mm oder gar kleiner als 18 mm, haben den Nachteil, dass der Lüftungsvorgang viel zu lange dauert oder unter ungünstigen Umständen sogar gar kein Austausch der verbrauchten durch einströmende frische Luft stattfindet. Bei einer Öffnungsweite von nur 14 mm kann der Lüftungsvorgang sogar mehrere Stunden dauern, bis ein vollständiger Luftaustausch erreicht ist.

[0014] Eine ganz wesentlich größere Öffnungsweite als die genannte Öffnungsweite, insbesondere größer als 20 mm, hat den Nachteil, dass im Winter der Temperaturabfall im Zimmer zu groß ist, so dass die Gefahr besteht, dass im Zimmer befindliche Personen beim Lüftungsvorgang frieren, bis sich der Raum nach dem Lüftungsvorgang wieder erwärmt hat.

[0015] Abgesehen davon hat eine größere Öffnungsweite als die genannte Öffnungsweite, insbesondere größer als 20 mm oder gar größer als 21 mm, den Nachteil, dass eine größere Angriffsfläche für Einbrecher geboten wird, um beispielsweise Brecheisen anzusetzen. Darüber hinaus hat eine größere Öffnungsweite als die genannte Öffnungsweite, insbesondere größer als 20 mm

oder gar größer als 25 mm, den Nachteil, dass von außen leicht erkannt werden kann, dass ein Fenster nicht vollständig geschlossen ist, sondern sich offenbar in Lüftungsstellung befindet.

[0016] Eine Öffnungsweite im oben genannten Bereich, insbesondere von 20 mm, hat insbesondere den ganz besonderen Vorteil, dass die bei üblichen Wärmeschutzfenstern vorhandenen Absätze und Falze, die im geschlossenen Zustand ineinander greifen bei einer Öffnungsweite im oben genannten Bereich, insbesondere von 20 mm, eine Art Labyrinth bilden, das für einen Schraubenzieher oder einem Brecheisen zu eng ist; anders als bei größeren Öffnungsweiten.

[0017] Die bekannten Vorrichtungen sind, wie eingangs ausführlich geschildert, zumeist für einen automatisierten Lüftungsvorgang ohnehin nicht geeignet. Vorrichtungen, die für einen, insbesondere automatisierten, Lüftungsvorgang verwendet werden können, wie beispielsweise der aus DE 10 2015 104 047 A1 bekannte Feststeller, haben den gravierenden Nachteil, dass die Öffnungsweite von der jeweiligen Geometrie, insbesondere des jeweiligen Flügelrahmens abhängt. So kann es vorkommen, dass die Öffnungsweite bei Verwendung eines solchen Feststellers an einem besonders dünn ausgeführten Flügelrahmen übermäßig groß und bei Verwendung an einem besonders dick ausgeführten Flügelrahmen viel zu gering ist, um das oben erwähnte besonders effiziente Lüften bei optimaler Öffnungsweite zu ermöglichen.

[0018] Bei einer besonderen Ausführung weist die Basis der erfindungsgemäßen Vorrichtung einen Verankerungsabschnitt auf, der dazu ausgebildet und bestimmt ist, an einem Blendrahmen eines Fensters oder einer Tür befestigt zu werden. Beispielsweise kann der Verankerungsabschnitt Durchgangsbohrungen aufweisen, durch die in den Blend- oder Blockrahmen einzuschraubende Schrauben verlaufen können. Insbesondere eine solche Ausführung kann dazu ausgebildet sein, unmittelbar an die sichtbare Innenseite eines Blend- oder Blockrahmens angeschraubt zu werden. Eine solche Ausführung ist besonders robust und einfach zu montieren. Allerdings besteht der Nachteil, dass der Blend- oder Blockrahmen auf seiner Innenseite beschädigt wird, und insbesondere die Eingänge der Schraubkanäle der Schrauben nach einem Entfernen der Vorrichtung dauerhaft sichtbar bleiben.

[0019] Bei einer anderen, ganz besonders vorteilhaften Ausführung, die diesen Nachteil vermeidet, weist die Basis einen Verankerungsabschnitt auf, der dazu ausgebildet ist, an der Stirnseite eines Blend- oder Blockrahmens angeschraubt zu werden und der bei geschlossenem Fenster in dem Zwischenraum zwischen dem Flügel und dem Blend- oder Blockrahmen angeordnet ist. Auf diese Weise wird eine sichere, belastbare und zuverlässige Befestigung erreicht, wobei vermieden ist, dass der Blend- oder Blockrahmen von außen oder innen sichtbar beschädigt wird. Insbesondere ist es nicht nötig, Schrauben von der Innenseite in den Blend- oder Block-

rahmen einzudrehen und den Blend- oder Blockrahmen zu diesem Zweck von der Innenseite anzubohren. Vielmehr hat die besondere Ausführung den Vorteil, dass die Innenseite des Blend- oder Blockrahmens vollständig unbeschädigt bleibt. Es wird hierbei vorteilhaft ausgenutzt, dass es für die ganz überwiegende Mehrzahl der Benutzer kein Problem darstellt, Schrauben in den stirnseitigen Innenumfang des Blend- oder Blockrahmens einzudrehen, weil dort ohnehin weitere Schrauben und andere Bauteile, beispielsweise Verankerungsschrauben zum Verankern des Blend- oder Blockrahmens im Mauerwerk, angeordnet sind. In diesen Bereichen angeordnete Schrauben zum Befestigen der Basis sind bei geschlossenem Fenster beziehungsweise bei geschlossener Tür nicht sichtbar und werden bei geöffnetem Fenster beziehungsweise geöffneter Tür nicht störend wahrgenommen. Insoweit wird vorteilhaft ausgenutzt, dass der Zwischenraum zwischen einem Flügel und dem Blend- oder Blockrahmen genügend Platz für den Verankerungsabschnitt lässt. Dies insbesondere in der Weise, dass das Fenster beziehungsweise die Tür trotz des Verankerungsabschnitts ungehindert geöffnet und geschlossen werden kann.

[0020] Es sei klargestellt, dass mit dem Begriff der Innenseite eines Blend- oder Blockrahmens die Seite gemeint ist, die einem Innenraum eines Hauses zugewandt ist und/oder von einem Innenraum eines Hauses sichtbar ist.

[0021] Es ist eine Verbindungsvorrichtung vorhanden, die den Riegel mit der Basis, insbesondere mit dem Verankerungsabschnitt der Basis, verbindet. Hierbei kann insbesondere vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Länge der Verbindungsvorrichtung einstellbar ist, um eine Einstellbarkeit des Abstandes des Riegels relativ zur Basis zu erreichen.

[0022] Beispielsweise kann wenigstens ein Distanzelement vorhanden sein, wobei die Länge der Verbindungsvorrichtung durch einfügen oder weglassen des Distanzelements einstellbar ist. Besonders vorteilhaft und vielseitig einsetzbar ist eine Ausführung, bei der mehrere Distanzelemente vorhanden sind, wobei die Länge der Verbindungsvorrichtung dadurch einstellbar ist, dass eine unterschiedliche Anzahl dieser mehreren Distanzelemente einfügbar ist. Alternativ oder zusätzlich kann auch vorgesehen sein, dass mehrere unterschiedlich lange Distanzelemente vorhanden sind, wobei die Einstellbarkeit dadurch erreicht ist, dass wenigstens eines der unterschiedlich langen Distanzelemente oder auch mehrere der Distanzelemente in Kombination eingefügt werden können. Das Distanzelement beziehungsweise die Distanzelemente können vorteilhaft beispielsweise als Distanzhülse ausgebildet sein. Die Verwendung einer Distanzhülse hat den besonderen Vorteil, dass durch den Durchgang der Distanzhülse hindurch eine Befestigungselement, insbesondere eine Befestigungsschraube, verlaufen kann, was weiter unten noch im Detail beschrieben ist.

[0023] Bei einer besonderen Ausführung weist die Ver-

bindungsvorrichtung ein erstes Verbindungselement, das fest mit der Basis verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement, das fest mit dem Riegel verbunden ist, auf. Alternativ ist natürlich auch eine umgekehrte Anordnung möglich, bei der die Verbindungsvorrichtung ein erstes Verbindungselement, das fest mit dem Riegel verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement, das fest mit der Basis verbunden ist, aufweist.

[0024] Bei einer vorteilhaften Ausführung weist das erste Verbindungselement eine Säule mit einem Befestigungselement auf. Bei dieser Ausführung weist das zweite Verbindungselement eine Hülse auf, in der die Säule zumindest teilweise angeordnet ist, auf. Darüber hinaus ist ein Gegenbefestigungselement, das mit dem Befestigungselement zusammenwirkt, vorhanden. Das Befestigungselement kann insbesondere ein in der Säule angeordnetes Innengewinde sein, in die das als Befestigungsschraube ausgeführte und durch die Hülse verlaufende Gegenbefestigungselement eingeschraubt ist, wodurch das erste Verbindungselement und das zweite Verbindungselement sicher aneinander gehalten sind. Die Befestigung erfolgt vorzugsweise jedoch derart, dass der Riegel relativ zur Basis drehbar bleibt, um diesen wahlweise und ohne die Befestigung lösen zu müssen in die Freigabestellung oder die Begrenzungsstellung überführen zu können.

[0025] Die Hülse kann im Inneren einen axialen Endanschlag aufweisen, an dem das freie Ende der Säule stirnseitig anliegen kann. Es ist insbesondere möglich, zwischen dem Endanschlag und dem freien Ende der Säule ein Distanzelement oder mehrere Distanzelemente einzufügen, um die Länge der Verbindungsvorrichtung und damit den Abstand des Riegels zur Basis, einzustellen. Die eingefügten Distanzelemente sind vorzugsweise ebenfalls innerhalb der Hülse angeordnet. Wie bereits erwähnt, können die Distanzelemente vorteilhaft insbesondere als Distanzhülsen ausgebildet sein, so dass das Gegenbefestigungselement durch die jeweils eingefügte Distanzhülse beziehungsweise die jeweils eingefügten Distanzhülsen verlaufen kann.

[0026] Vorzugsweise ist die Vorrichtung derart ausgebildet, dass der Riegel nach einem Einstellvorgang relativ zu der Basis in einer Drehebene in die Freigabestellung oder die Begrenzungsstellung drehbar, jedoch nicht ohne einen erneuten Einstellvorgang senkrecht zu der Drehebene verschiebbar ist. Alternativ oder zusätzlich kann auch vorgesehen sein, dass der Riegel nach einem Einstellvorgang relativ zu der Basis innerhalb einer Drehebene wahlweise in die Freigabestellung oder die Begrenzungsstellung drehbar ist, ohne dass sich der Abstand des Riegels zur Basis durch ein Drehen des Riegels verändert. Die Drehebene kann insbesondere parallel zu einer Anlagefläche der Basis, die dazu bestimmt ist, an einer Innenseite eines Blend- oder Blockrahmens im befestigten Zustand anzuliegen, ausgerichtet sein.

[0027] Bei einer besonderen Ausführung weist die erfindungsgemäße Vorrichtung keinen Magneten auf.

[0028] Bei einer besonderen Ausführung ist ein

Schraubgetriebe vorhanden, wobei der Abstand des Riegels zur Basis durch Drehen einer Gewindespindel des Schraubgetriebes einstellbar ist.

[0029] Bei einer vorteilhaften Ausführung weist der Riegel an einem freien Ende ein Anschlagelement auf, das dazu ausgebildet und angeordnet ist, in der Begrenzungsstellung des Riegels mit einem Fenster- oder Türflügel unmittelbar in Kontakt zu treten. Das Anschlagelement kann beispielsweise aus einem elastischen Material, wie beispielsweise Gummi oder Moosgummi oder Silikon, hergestellt sein und/oder als Pufferelement ausgebildet sein. Alternativ oder zusätzlich ist es auch möglich, dass das Anschlagelement eine Feder aufweist. Bei einer solchen Ausführung verhindert das Anschlagelement, dass der Fensterflügel beziehungsweise der Türflügel bei einem Anschlagen an den Riegel ein Geräusch verursacht oder gar beschädigt wird. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn das Öffnen und Schließen des Fensterflügels im Rahmen eines automatisierten Lüftens von einem Automaten bewerkstelligt wird.

[0030] Bei einer besonderen Ausführung kann das Anschlagelement mittels des Schraubgetriebes relativ zu dem übrigen Riegel verschoben werden, um den Abstand des Riegels zur Basis einzustellen. Bei einer anderen Ausführung verbindet eine Gewindespindel des Schraubgewindes den Riegel mit der Basis. Besonders robust ist eine Ausführung, bei der eine Gewindespindel des Schraubgewindes sowohl mit dem Riegel, als auch mit der Basis wirkverbunden ist.

[0031] Insbesondere im Hinblick auf ein automatisiertes Lüften ist eine Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung von besonderem Vorteil, bei der der Riegel bereits bei vollständig geschlossenem Fenster beziehungsweise bei vollständig geschlossener Tür in die Begrenzungsstellung überführbar ist. Auf diese Weise kann eine Begrenzung der Schwenk- oder Kippbarkeit des Fenster- oder Türflügels auf eine maximale Öffnungsweite erfolgen, ohne hierfür das Fenster öffnen zu müssen und ohne dass weitere Veränderungen der Vorrichtung oder der Einstellung der Vorrichtung erforderlich sind. Eine solche Ausführung hat den besonderen Vorteil, dass der Riegel nicht erst nach einem Entriegeln des Fensterflügels oder gar erst nach einem Überführen des Fenster- oder Türflügels in die Lüftungsstellung in seine Begrenzungsstellung überführt werden kann. Hierdurch ist im Hinblick auf ein automatisiertes Lüften vorteilhaft vermieden, dass ein entsprechender Umschaltvorgang des Riegels zusätzlich nach dem jeweiligen Öffnen des Fensters von einem Automaten vorgenommen werden muss. Vielmehr kann der Riegel, solange der Benutzer das Fenster oder die Tür nicht vollständig öffnen möchte, stets in der Begrenzungsstellung verbleiben, so dass der Automat lediglich den Fenster- oder Türflügel zum Lüften in die Öffnungsstellung überführen und anschließend wieder schließen kann, ohne den Riegel betätigen zu müssen.

[0032] Von besonderem Vorteil ist ein Lüftungssystem, das einen motorischen Schwenkantrieb zum Über-

führen eines schwenkbaren Fensterflügels in eine Lüftungsstellung und wenigstens eine erfindungsgemäße Vorrichtung aufweist. Insbesondere kann der Schwenkantrieb dazu ausgeführt sein, den Fenster- beziehungsweise Türflügel nach einem Lüftungsvorgang wieder in eine Geschlossenstellung zu überführen. Insbesondere können zwei oder mehr erfindungsgemäße Vorrichtungen an einem Fenster oder einer Tür montiert sein.

[0033] Das erfindungsgemäße Lüftungssystem kann derart ausgebildet sein, dass es selbsttätig, beispielsweise in vorbestimmten Zeitabständen oder wenn ein mittels eines Sensors des Lüftungssystems gemessener Raumluftparameter einen vorgegeben oder vorgebbaren Schwellwert erreicht, einen Lüftungsvorgang durchführt, bei dem ein guter Luftaustausch gewährleistet ist, jedoch ein unnötiges Auskühlen des Raumes wirkungsvoll vermieden ist.

[0034] Das erfindungsgemäße Lüftungssystem kann insbesondere derart ausgebildet sein, dass der gesamte Lüftungsvorgang vorzugsweise vollständig automatisch und ohne das unmittelbare Zutun einer Person abläuft. Es ist vorzugsweise allenfalls erforderlich, dass eine Person Handlungen zur Installation und/oder zur Grundeinstellung des Lüftungssystems, beispielsweise zur Anpassung an die Abmessungen des Fensters oder der Tür, vornimmt.

[0035] Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Lüftungssystem einen Sensor zum Messen eines Raumluftparameters, insbesondere der Luftfeuchtigkeit aufweist. Dies ermöglicht es, dass das Lüftungssystem kann einen Fenster- oder Türflügel von einer geschlossenen Stellung in eine Lüftungsstellung überführen, wenn wenigstens ein gemessener Raumluftparameter, beispielsweise Luftfeuchtigkeitwert und/oder Gehalt an Kohlenstoffdioxid, einen vorgegebenen oder vorgebbaren Schwellwert überschreitet. Sobald das das Lüftungssystem feststellt, dass der Raumluftparameter wieder in einem gewünschten Bereich liegt, schließt es automatisch den Fenster- oder Türflügel wieder.

[0036] Es ist alternativ oder zusätzlich allerdings auch möglich, dass eine Person den automatischen Lüftungsvorgang, beispielsweise durch ein Funksignal oder durch einen Tastendruck unmittelbar am Gerät, auslöst.

[0037] Ebenfalls von ganz besonderem Vorteil ist ein Fenster, das ein solches Lüftungssystem oder wenigstens eine erfindungsgemäße Vorrichtung aufweist.

[0038] Nach einem eigenständigen, unabhängigen Erfindungsgedanken ist ganz allgemein eine Vorrichtung mit folgenden Aspekten vorteilhaft:

1. Vorrichtung zum Begrenzen der Schwenk- oder Kippbarkeit eines Fenster- oder Türflügels auf eine maximale Öffnungsweite, wobei die Vorrichtung einen drehbar an einer Basis (1) gelagerten und wahlweise in eine Freigabestellung oder eine Begrenzungsstellung überführbaren Riegel (2) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand des Rie-

gels (2) zur Basis (1) einstellbar ist.

2. Vorrichtung nach Aspekt 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (1) einen Verankerungsabschnitt (3) aufweist, der dazu ausgebildet und bestimmt ist, an einem Blend- oder Blockrahmen eines Fensters oder einer Tür befestigt zu werden. 5

3. Vorrichtung nach Aspekt 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindungsvorrichtung (6) vorhanden ist, die den Riegel (2) mit der Basis (1), insbesondere mit dem Verankerungsabschnitt, verbindet. 10

4. Vorrichtung nach Aspekt 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge der Verbindungsvorrichtung (6) einstellbar ist. 15

5. Vorrichtung nach Aspekt 4, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Distanzelement vorhanden ist und dass die Länge der Verbindungsvorrichtung (6) durch Einfügen oder Weglassen des wenigstens eines Distanzelements einstellbar ist oder dass die Länge der Verbindungsvorrichtung (6) durch Einfügen eines oder mehrerer unterschiedlich langer Distanzelemente oder durch Einfügen einer unterschiedlichen Anzahl mehrerer gleicher Distanzelemente einstellbar ist. 20 25

6. Vorrichtung nach Aspekt 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Distanzelement als Distanzhülse (15) ausgebildet ist oder dass die mehreren Distanzelemente als Distanzhülsen (15) ausgebildet sind. 30

7. Vorrichtung nach einem der Aspekte 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass 35

- a. die Verbindungsvorrichtung ein erstes Verbindungselement (7), das fest mit der Basis (1) verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement (10), das fest mit dem Riegel (2) verbunden ist, aufweist, oder dass 40
- b. die Verbindungsvorrichtung ein erstes Verbindungselement, das fest mit dem Riegel (2) verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement, das fest mit der Basis (1) verbunden ist, aufweist. 45

8. Vorrichtung nach Aspekt 7, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Verbindungselement (7) eine Säule (8) mit einem Befestigungselement aufweist und dass das zweite Verbindungselement (10) eine Hülse (11), in der die Säule (8) zumindest teilweise angeordnet ist, sowie ein Gegenbefestigungselement (13), das mit dem Befestigungselement zusammen wirkt, aufweist. 50 55

9. Vorrichtung nach Aspekt 8, dadurch gekennzeichnet,

net, dass

a. die Hülse (11) einen Endanschlag aufweist und/oder dass

b. die Hülse (11) einen Endanschlag aufweist und die Säule (8) so weit in die Hülse (11) einführbar ist, bis ihr freies Ende an dem Endanschlag anliegt.

10. Vorrichtung nach Aspekt 5 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass

a. das Distanzelement zwischen dem freien Ende der Säule (8) und dem Endanschlag in die Hülse (11) einfügbar ist, und/oder dass

b. gleichzeitig mehrere, insbesondere unterschiedlich lange, Distanzelemente, insbesondere Distanzhülsen (15), vorhanden sind, von denen wahlweise eines alleine zwischen dem freien Ende der Säule (8) und dem Endanschlag in die Hülse (11) einfügbar ist oder mehrere gleichzeitig mehrere zwischen dem freien Ende der Säule (8) und dem Endanschlag in die Hülse (11) einfügbar sind.

11. Vorrichtung nach einem der Aspekte 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement ein Innengewinde (9) ist und dass das Gegenbefestigungselement (13) eine Befestigungsschraube (12) ist, die durch eine abgestufte Durchgangsöffnung (14) des zweiten Verbindungselements (10) sowie durch die Hülse (11) verläuft und die in das Innengewinde (9) eingeschraubt ist.

12. Vorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass

a. der Riegel (2) nach einem Einstellvorgang relativ zu der Basis (1) in einer Drehebene in die Freigabestellung oder die Begrenzungsstellung drehbar, jedoch nicht ohne einen erneuten Einstellvorgang senkrecht zu der Drehebene verschiebbar ist, oder dass

b. der Riegel (2) nach einem Einstellvorgang relativ zu der Basis (1) in einer Drehebene in die Freigabestellung oder die Begrenzungsstellung drehbar ist, ohne dass sich der Abstand des Riegels (2) zur Basis (1) durch ein Drehen des Riegels (2) in der Drehebene verändert.

13. Vorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schraubgetriebe vorhanden ist und dass der Abstand des Riegels (2) zur Basis (1) durch Drehen einer Gewindespindel des Schraubgetriebes einstellbar ist.

14. Vorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel (2) an einem freien Ende ein Anschlagelement (16) aufweist, das dazu ausgebildet und angeordnet ist, in der Begrenzungsstellung des Riegels (2) mit einem Fenster- oder Türflügel unmittelbar in Kontakt zu treten.

15. Vorrichtung nach Aspekt 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlagelement (16) mittels des Schraubgetriebes verschiebbar ist, um den Abstand des Riegels (2) zur Basis (1) einzustellen.

16. Vorrichtung nach Aspekt 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlagelement (16) aus einem elastischen Material hergestellt ist und/oder dass das Anschlagelement (16) eine Feder aufweist oder dass das Anschlagelement (16) als Puffer ausgebildet ist.

17. Vorrichtung nach Aspekt 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine Gewindespindel des Schraubgewindes den Riegel (2) mit der Basis (1) verbindet oder dass eine Gewindespindel des Schraubgewindes sowohl mit dem Riegel (2), als auch mit der Basis (1) wirkverbunden ist oder dass die Basis und/oder der Riegel Teil eines Schraubgewindes sind.

18. Vorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel (2) bereits bei vollständig geschlossenem Fenster in eine Begrenzungsstellung überführbar ist und damit ein Begrenzen der Schwenk- oder Kippbarkeit eines Fenster- oder Türflügels auf eine maximale Öffnungsweite erfolgt, ohne dass eine weitere Veränderung der Vorrichtung oder der Einstellung der Vorrichtung erforderlich ist.

19. Vorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (1) dazu ausgebildet ist, unmittelbar an die bei geschlossenem Fenster bzw. bei geschlossener Tür sichtbare Innenseite eines Blend- oder Blockrahmens angeschraubt zu werden.

20. Vorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (1) einen Verankerungsabschnitt (18) aufweist, der dazu ausgebildet ist, an die Stirnseite eines Blend- oder Blockrahmens angeschraubt zu werden und der bei geschlossenem Fenster bzw. geschlossener Tür wenigstens teilweise in dem Zwischenraum zwischen dem Flügel und dem Blend- oder Blockrahmen angeordnet ist.

21. Lüftungssystem, das einen motorischen Schwenkantrieb zum Überführen eines kipp- und/oder schwenkbaren Fenster- oder Türflügels in eine Lüftungsstellung und wenigstens eine Vorrich-

tung nach einem der Aspekte 1 bis 20 aufweist.

22. Fenster mit einer Vorrichtung nach einem der Aspekte 1 bis 20 oder mit einem Lüftungssystem nach Aspekt 21.

[0039] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielhaft und schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend beschrieben, wobei gleiche oder gleich wirkende Elemente auch in unterschiedlichen Ausführungsbeispielen zumeist mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 4 ein viertes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 5 ein fünftes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Querschnittsdarstellung,

Fig. 6 das fünfte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Seitenansicht,

Fig. 7 ein sechstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 8 das sechste Ausführungsbeispiel bei einem Öffnungsvorgang, und

Fig. 9 ein Fenster mit zwei Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0040] Figur 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Begrenzen der Schwenk- oder Kippbarkeit eines Fenster- oder Türflügels auf eine maximale Öffnungsweite. Die Vorrichtung weist einen an einer Basis 1 gelagerten und wahlweise in eine Freigabestellung oder eine Begrenzungsstellung überführbaren Riegel 2 auf. Die Basis 1 hat einen Verankerungsabschnitt 3 mit zwei Durchgangsbohrungen 4 und ist dazu ausgebildet und bestimmt, an einem Blend- oder Blockrahmen eines Fensters oder einer Tür befestigt zu werden. Der Verankerungsabschnitt 3 weist eine Anlagefläche 5 auf, die dazu bestimmt ist, an einer zu einem Innenraum eines Gebäudes ausgerichteten Innenseite eines Blend- oder Blockrahmens anzuliegen. Durch die Durchgangsbohrungen 4 können Schrauben verlaufen, um die Basis 1 an einem Blend- oder Block-

rahmen festzuschrauben.

[0041] Die Vorrichtung weist eine Verbindungsvorrichtung 6 auf, die den Riegel 2 mit der Basis 1 verbindet. Die Länge der Verbindungsvorrichtung 6 ist einstellbar, was im Folgenden im Detail erläutert wird.

[0042] Die Verbindungsvorrichtung 6 weist ein erstes Verbindungselement 7 auf, das fest mit der Basis 1 verbunden ist. Das erste Verbindungselement 7 ist als eine Säule 8 mit einem als Innengewinde ausgeführten Befestigungselement 9 ausgeführt.

[0043] Die Verbindungsvorrichtung 6 weist darüber hinaus ein zweites Verbindungselement 10 auf, das als Hülse 11, in die die Säule 9 axial einführbar ist, ausgebildet ist. Es ist ein als Befestigungsschraube 12 ausgebildetes Gegenbefestigungselement 13 vorhanden, das durch eine gestufte Durchgangsöffnung 14 der Hülse 11 verläuft und in das Innengewinde 9 eingeschraubt werden kann, um das erste Verbindungselement 10 mit dem zweiten Verbindungselement 7 zu verbinden. Die Durchgangsöffnung ist so ausgebildet, dass der Schaft der Befestigungsschraube 12 hindurch gesteckt werden kann, jedoch nicht deren Kopf. Zwischen dem Kopf der Befestigungsschraube 12 und der Hülse 11 ist eine Unterlegscheibe 21 eingefügt.

[0044] In der Hülse 11 ist ein axialer Endanschlag vorhanden, an dem entweder eine Distanzhülse 15 oder, bei Weglassen der Distanzhülse 15, das freie Ende der Säule 9 anliegt.

[0045] Die Länge der Verbindungsvorrichtung und damit der Abstand des Riegels 2 relativ zu der Basis 1 kann durch Weglassen oder Einfügen der Distanzhülse 15 oder durch Einfügen mehrerer, insbesondere auch unterschiedlich langer, Distanzhülsen 15 eingestellt werden.

[0046] Der Riegel 2 weist an seinem freien Ende ein Anschlagelement 16 auf, das dazu ausgebildet und angeordnet ist, in der Begrenzungsstellung des Riegels 2 mit einem Fenster- oder Türflügel unmittelbar in Kontakt zu treten.

[0047] Figur 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei der die Basis 1 zweiteilig ausgebildet ist. Die Basis 1 weist einen ersten Verankerungsabschnitt 17 auf, der genauso ausgebildet ist, wie der Verankerungsabschnitt 3 des ersten Ausführungsbeispiels. Darüber hinaus weist die Basis 1 einen zweiten Verankerungsabschnitt 18 auf, der durch erste Verbindungsschrauben 19 mit dem ersten Verankerungsabschnitt 17 verbunden wird. Der zweite Verankerungsabschnitt 18 ist dazu ausgebildet, mittels Verankerungsschrauben 20 an die Stirnseite eines Blend- oder Blockrahmens angeschraubt zu werden, wobei der zweite Verankerungsabschnittsteil 18 bei geschlossenem Fenster beziehungsweise bei geschlossener Tür teilweise in dem Zwischenraum zwischen dem Flügel und dem Blend- oder Blockrahmen angeordnet ist. Auf diese Weise wird vorteilhaft vermieden, die Innenseite des Blend- oder Blockrahmens zum Zwecke der Befestigung der erfindungsgemäßen Vorrichtung beschädigen zu müssen.

[0048] Figur 3 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, die ein Schraubgetriebe 22 aufweist, wobei der Abstand des Riegels 2 zur Basis 1 durch Drehen einer Gewindespindel 23 des Schraubgetriebes 22 einstellbar ist. Das Schraubgetriebe 22 beinhaltet eine Linearführung 24 an der der Riegel 2 linear verschiebbar festgelegt ist.

[0049] Figur 4 zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Bei dieser Ausführung ist der Riegel 2 über eine Haltestange 25 fest mit der Basis 1 verbunden. Bei dieser Ausführung kann das Anschlagelement 16 des Riegels 2 mittels eines Schraubgetriebes 22, das eine Gewindespindel 23 beinhaltet, relativ zu dem übrigen Riegel 2 verschoben werden, um den Abstand des Riegels zur Basis einzustellen.

[0050] Figur 5 zeigt ein fünftes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Querschnittsdarstellung. An einer Basis 1 ist eine Gewindespindel 23 befestigt. Die Gewindespindel 23 weist einen gewindelosen Schaft 26 auf und einen Abschnitt mit einem Gewinde 27 auf. Auf das Gewinde ist eine Spindelmutter 28 aufgeschraubt, die mittels eines Drehknopfes 29 rotiert werden kann. An dem Schaft 26 ist ein Riegel 2 linear verschiebbar geführt. Zwischen der Basis 1 und dem Riegel 2 ist eine Schraubenfeder 30 angeordnet, die den Riegel 2 gegen die Spindelmutter 28 drückt. Die Schraubenfeder 30 ist coaxial zu der Gewindespindel 23 angeordnet.

[0051] Der Riegel 2 weist an seinem freien Ende ein Anschlagelement 16 auf, das dazu ausgebildet und angeordnet ist, in der Begrenzungsstellung des Riegels 2 mit einem Fenster- oder Türflügel unmittelbar in Kontakt zu treten.

[0052] Durch Drehen Drehknopfes 29 kann der Abstand des Riegels (2) zur Basis (1) eingestellt werden. Wird der Drehknopf 29 im Uhrzeigersinn auf die Basis 1 zu rotiert, wird die Schraubenfeder 30 weiter gespannt.

[0053] Figur 6 zeigt das fünfte Ausführungsbeispiel in einer Seitendarstellung.

[0054] Figur 7 zeigt in einer Querschnittsdarstellung einen Teil eines Fensters mit einem sechsten Ausführungsbeispiel. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der zweite Verankerungsabschnitt 18 der Basis 1 an einen Blend- oder Blockrahmen 31 eines Fensters angeschraubt. Konkret ist der zweite Verankerungsabschnitt 18 an die umlaufende Innenstirnseite des Blend- oder Blockrahmens 31 mittels Befestigungsschrauben 32 angeschraubt und zwar ganz konkret an den Boden einer Nut.

[0055] Der zweite Verankerungsabschnitt 18 ist in dem bei geschlossenem Fenster zwischen dem Flügel 33 und dem Blend- oder Blockrahmen 31 bestehenden Zwischenraum 34 angeordnet und dort mittels der Befestigungsschrauben 32 festgeschraubt.

[0056] Der erste Verankerungsabschnitt 17 ist mittels erster Verbindungsschrauben 19 fest mit dem zweiten Verankerungsabschnitt 18 verbunden. Der zweite Verankerungsabschnitt 18 verläuft um einen Vorsprung 35

des Blend- oder Blockrahmens 31 herum.

[0057] Die Basis 1 ist derart geformt, dass sie ein Öffnen und ein Schließen des Fensters nicht behindert, was insbesondere in Figur 8 zu erkennen ist.

[0058] Es ist eine Verbindungsvorrichtung 6 vorhanden ist, die den Riegel 2 mit der Basis 1 verbindet. Die die Länge der Verbindungsvorrichtung 6 ist einstellbar, um den Abstand des Riegels 2 zur Basis 1 einstellen zu können.

[0059] Die Figuren 7 und 8 zeigen einen Querschnitt durch den lotrecht verlaufenden griffseitigen Teil eines Fensters. Die Scharnierseite, auf der das Fenster angeschlagen ist, ist jeweils nicht dargestellt.

[0060] Figur 9 zeigt ein Fenster mit zwei Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Vorrichtung 37 zum Begrenzen der Schwenkbarkeit. Das Fenster weist einen Flügel 33 mit einem Flügelrahmen 36 auf. Der Flügelrahmen 36 des Flügels 33 ist gelenkig mit einem Blend- oder Blockrahmen 31 verbunden. An das gezeigte Fenster sind zwei erfindungsgemäße Vorrichtungen 37 zum Begrenzen der Schwenkbarkeit an dem griffseitig verlaufenden, lotrechten Teil des Blend- oder Blockrahmens 31 befestigt.

[0061] Die Riegel 2 können wahlweise in die in der Figur gezeigte Begrenzungsstellung, die ein Öffnen auf eine Öffnungsweite von 20 mm erlaubt, oder eine (nicht dargestellte) Freigabestellung, die ein vollständiges Öffnen des Flügels 33 erlaubt, überführt werden, was in der Figur durch die Doppelpfeile angedeutet ist.

[0062] An dem Flügelrahmen 36 ist eine motorische Antriebsvorrichtung 38 zum Überführen des Flügels 2 in eine Lüftungsstellung befestigt.

[0063] Die motorische Antriebsvorrichtung 38 ist dazu ausgebildet, den Flügel 33, insbesondere automatisch und/oder in regelmäßigen Zeitabständen, um einen Spalt auf eine Öffnungsweite von 20 mm zu öffnen; nämlich so weit, wie es die in ihrer Begrenzungsstellung befindlichen Riegel 2 zulassen. Die motorische Antriebsvorrichtung 38 schließt das Fenster nach jedem Lüftungsvorgang automatisch wieder.

[0064] Beispielsweise kann die motorische Antriebsvorrichtung 38 der einen zwischen einer eingefahrenen Stellung und einer ausgefahrenen Stellung bewegbaren Stößel (nicht dargestellt) aufweisen. In seiner eingefahrenen Stellung behindert der Stößel ein vollständiges Schließen eines Flügels 36 nicht. Wird der Stößel ausgefahren, stützt er sich mit seinem freien Ende an dem Blend- oder Blockrahmen 31 ab und drückt so den zuvor entriegelten Flügel 36 in die Lüftungsstellung. Hierbei ist der Stößel vorzugsweise mit seiner Längserstreckungsrichtung senkrecht zur Ebene der Fensterfläche ausgerichtet und senkrecht zur Ebene der Fensterfläche beweglich gelagert. Der ausgefahrene Stößel verhindert auch, dass der Flügel 33 von der Lüftungsstellung zurück in die geschlossene Stellung überführt werden kann. Die Riegel 2 verhindern, dass der Flügel 33 aus der Lüftungsstellung heraus weiter geöffnet werden kann.

[0065] Um den Flügel 33 aus der Lüftungsstellung

nach einer Lüftungsphase wieder an den Blend- oder Blockrahmen 31 heranziehen zu können, kann der Stößel an seinem freien Ende den Magneten aufweisen, der mit einem am Blendrahmen angebrachten Gegenelement (beispielsweise ein weiterer Magnet oder magnetisierbares Bauteil) durch Magnetkraft zusammenwirkt.

[0066] Hierdurch ist es ermöglicht, dass der die motorische Antriebsvorrichtung 38 den Flügel 33 nach der Lüftungsphase wieder an den Blend- oder Blockrahmen 31 heran ziehen kann. Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die motorische Antriebsvorrichtung 38 den Flügel 33 durch Betätigen der, insbesondere mit dem Fenstergriff verkoppelten, Schließmechanik des Fensters jeweils nach einer Lüftungsphase, insbesondere automatisch, verriegelt und vor einer Lüftungsphase, insbesondere automatisch, entriegelt.

[0067] Die beispielhaft in Bezug auf ein Fenster beschriebenen Ausführungen lassen sich analog genauso in Bezug auf eine Tür, insbesondere eine Balkon- oder Terrassentür, realisieren.

Bezugszeichenliste:

[0068]

1	Basis
2	Riegel
3	Verankerungsabschnitt
4	Durchgangsbohrung
5	Anlagefläche
6	Verbindungsvorrichtung
7	Erstes Verbindungselement
8	Säule
9	Innengewinde
10	Zweites Verbindungselement
11	Hülse
12	Befestigungsschraube
13	Gegenbefestigungselement
14	Durchgangsöffnung
15	Distanzhülse
16	Puffer
17	Erster Verankerungsabschnitt
18	Zweiter Verankerungsabschnitt
19	Erste Verbindungsschrauben
20	Verankerungsschraube
21	Unterlegscheibe
22	Schraubgetriebe
23	Gewindespindel
24	Linearführung
25	Haltestange
26	Schaft
27	Gewinde
28	Spindelmutter
29	Drehknopf
30	Schraubenfeder
31	Blend- oder Blockrahmen
32	Befestigungsschrauben
33	Flügel

- 34 Zwischenraum
- 35 Vorsprung
- 36 Flügelrahmen
- 37 erfindungsgemäße Vorrichtung zum Begrenzen
der Schwenkbarkeit
- 38 motorische Antriebsvorrichtung

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Begrenzen der Schwenk- oder Kippbarkeit eines Fenster- oder Türflügels auf eine maximale Öffnungsweite, wobei die Vorrichtung einen drehbar an einer Basis (1) gelagerten und wahlweise in eine Freigabestellung oder eine Begrenzungsstellung überführbaren Riegel (2) aufweist, wobei der Abstand des Riegels (2) zur Basis (1) einstellbar ist und wobei die Verbindungsvorrichtung ein erstes Verbindungselement (7), das fest mit der Basis (1) verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement (10), das fest mit dem Riegel (2) verbunden ist, aufweist, oder wobei die Verbindungsvorrichtung ein erstes Verbindungselement, das fest mit dem Riegel (2) verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement, das fest mit der Basis (1) verbunden ist, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement (7) eine Säule (8) mit einem Befestigungselement aufweist und dass das zweite Verbindungselement (10) eine Hülse (11), in der die Säule (8) zumindest teilweise angeordnet ist, sowie ein Gegenbefestigungselement (13), das mit dem Befestigungselement zusammen wirkt, aufweist und dass

- a. ein Distanzelement vorhanden ist und dass die Länge der Verbindungsvorrichtung (6) durch Einfügen oder Weglassen des wenigstens eines Distanzelements einstellbar ist oder dass die Länge der Verbindungsvorrichtung (6) durch Einfügen eines oder mehrerer unterschiedlich langer Distanzelemente oder durch Einfügen einer unterschiedlichen Anzahl mehrerer gleicher Distanzelemente einstellbar ist, oder
- b. ein Schraubgetriebe vorhanden ist und dass der Abstand des Riegels (2) zur Basis (1) durch Drehen einer Gewindespindel des Schraubgetriebes einstellbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (1) einen Verankerungsabschnitt (3) aufweist, der dazu ausgebildet und bestimmt ist, an einem Blend- oder Blockrahmen eines Fensters oder einer Tür befestigt zu werden.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a. eine Verbindungsvorrichtung (6) vorhanden

ist, die den Riegel (2) mit der Basis (1), insbesondere mit dem Verankerungsabschnitt, verbindet, oder dass
b. eine Verbindungsvorrichtung (6) vorhanden ist, die den Riegel (2) mit der Basis (1), insbesondere mit dem Verankerungsabschnitt, verbindet, wobei die Länge der Verbindungsvorrichtung (6) einstellbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement als Distanzhülse (15) ausgebildet ist oder dass die mehreren Distanzelemente als Distanzhülsen (15) ausgebildet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a. die Hülse (11) einen Endanschlag aufweist und/oder dass
- b. die Hülse (11) einen Endanschlag aufweist und die Säule (8) so weit in die Hülse (11) einführbar ist, bis ihr freies Ende an dem Endanschlag anliegt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a. das Distanzelement zwischen dem freien Ende der Säule (8) und dem Endanschlag in die Hülse (11) einfügbar ist, und/oder dass
- b. gleichzeitig mehrere, insbesondere unterschiedlich lange, Distanzelemente, insbesondere Distanzhülsen (15), vorhanden sind, von denen wahlweise eines alleine zwischen dem freien Ende der Säule (8) und dem Endanschlag in die Hülse (11) einfügbar ist oder mehrere gleichzeitig mehrere zwischen dem freien Ende der Säule (8) und dem Endanschlag in die Hülse (11) einfügbar sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement ein Innengewinde (9) ist und dass das Gegenbefestigungselement (13) eine Befestigungsschraube (12) ist, die durch eine abgestufte Durchgangsöffnung (14) des zweiten Verbindungselements (10) sowie durch die Hülse (11) verläuft und die in das Innengewinde (9) eingeschraubt ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a. der Riegel (2) nach einem Einstellvorgang relativ zu der Basis (1) in einer Drehebene in die Freigabestellung oder die Begrenzungsstellung drehbar, jedoch nicht ohne einen erneuten Einstellvorgang senkrecht zu der Drehebene ver-

- schiebbar ist, oder dass
b. der Riegel (2) nach einem Einstellvorgang relativ zu der Basis (1) in einer Drehebene in die Freigabestellung oder die Begrenzungsstellung drehbar ist, ohne dass sich der Abstand des Riegels (2) zur Basis (1) durch ein Drehen des Riegels (2) in der Drehebene verändert. 5
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (2) an einem freien Ende ein Anschlagelement (16) aufweist, das dazu ausgebildet und angeordnet ist, in der Begrenzungsstellung des Riegels (2) mit einem Fenster- oder Türflügel unmittelbar in Kontakt zu treten. 10
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- a. das Anschlagelement (16) mittels des Schraubgetriebes verschiebbar ist, um den Abstand des Riegels (2) zur Basis (1) einzustellen, und/oder dass 20
- b. das Anschlagelement (16) aus einem elastischen Material hergestellt ist und/oder dass das Anschlagelement (16) eine Feder aufweist oder dass das Anschlagelement (16) als Puffer ausgebildet ist. 25
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Gewindespindel des Schraubgewindes den Riegel (2) mit der Basis (1) verbindet oder dass eine Gewindespindel des Schraubgewindes sowohl mit dem Riegel (2), als auch mit der Basis (1) wirkverbunden ist oder dass die Basis und/oder der Riegel Teil eines Schraubgewindes sind. 30 35
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** 40
- a. der Riegel (2) bereits bei vollständig geschlossenem Fenster in eine Begrenzungsstellung überführbar ist und damit ein Begrenzen der Schwenk- oder Kippbarkeit eines Fenster- oder Türflügels auf eine maximale Öffnungsweite erfolgt, ohne dass eine weitere Veränderung der Vorrichtung oder der Einstellung der Vorrichtung erforderlich ist, und/oder dass 45
- b. die Basis (1) dazu ausgebildet ist, unmittelbar an die bei geschlossenem Fenster bzw. bei geschlossener Tür sichtbare Innenseite eines Blend- oder Blockrahmens angeschraubt zu werden. 50
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (1) einen Verankerungsabschnitt (18) aufweist, der dazu ausgebildet ist, an die Stirnseite eines Blend- oder 55
- Blockrahmens angeschraubt zu werden und der bei geschlossenem Fenster bzw. geschlossener Tür wenigstens teilweise in dem Zwischenraum zwischen dem Flügel und dem Blend- oder Blockrahmen angeordnet ist.
14. Lüftungssystem, das einen motorischen Schwenk- antrieb zum Überführen eines kipp- und/oder schwenkbaren Fenster- oder Türflügels in eine Lüftungsstellung und wenigstens eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 aufweist.
15. Fenster mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 oder mit einem, insbesondere automatischen, Lüftungssystem nach Anspruch 14.

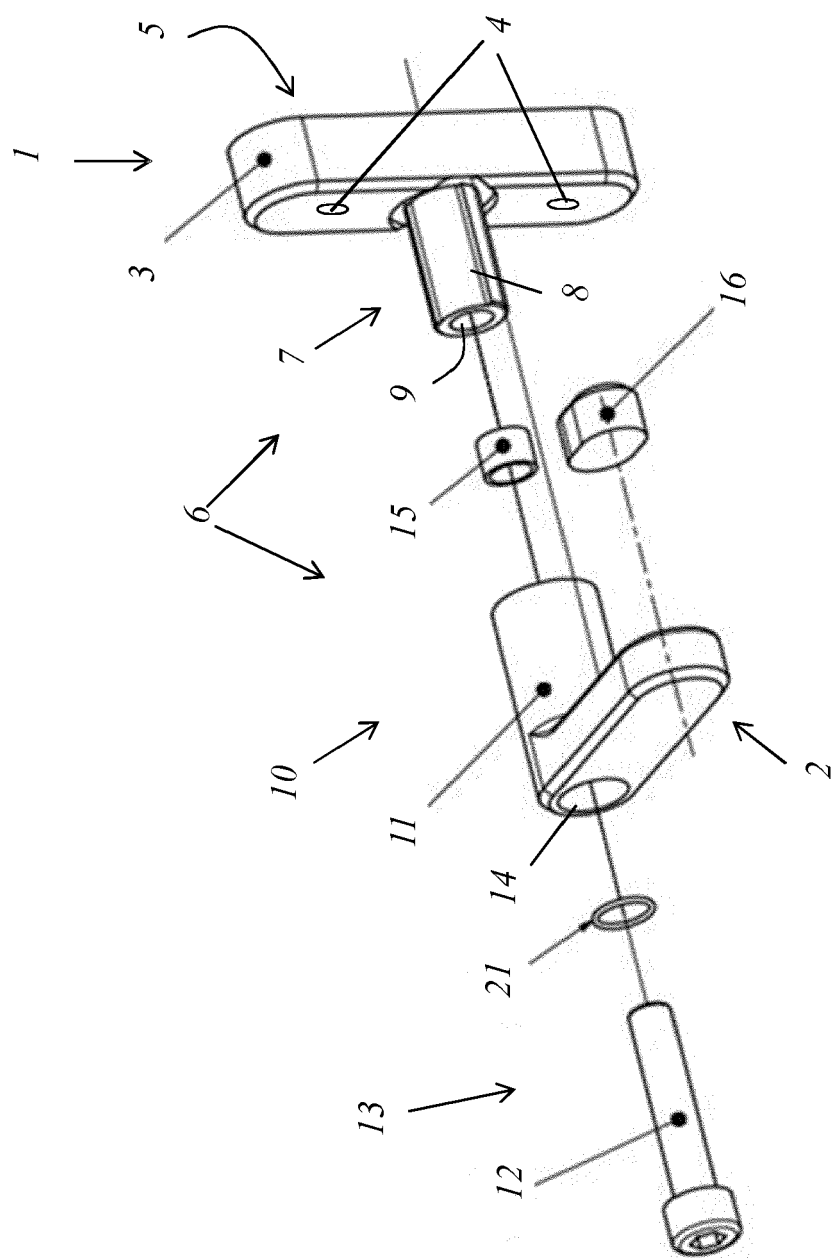


Fig. 1

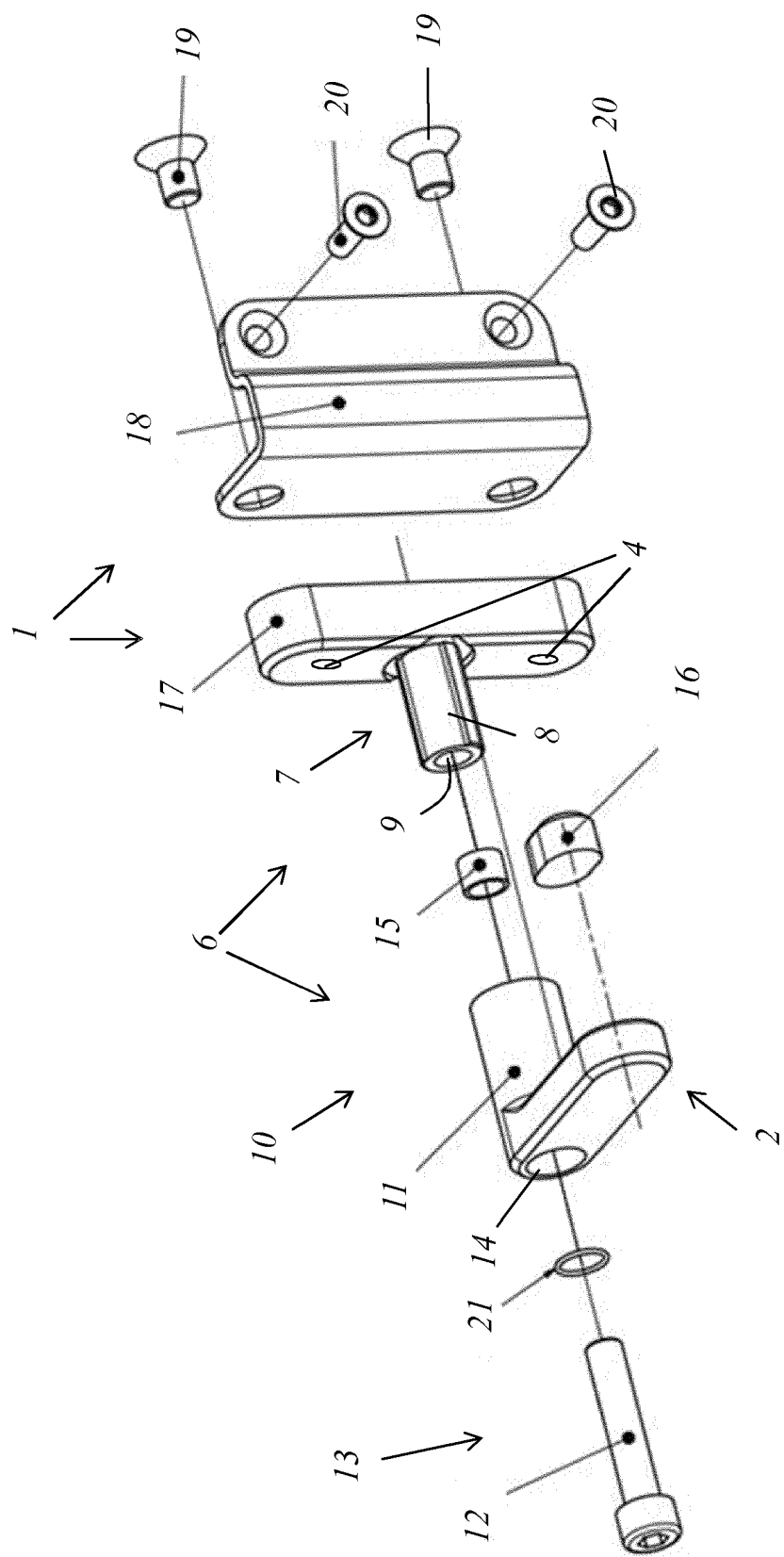


Fig. 2

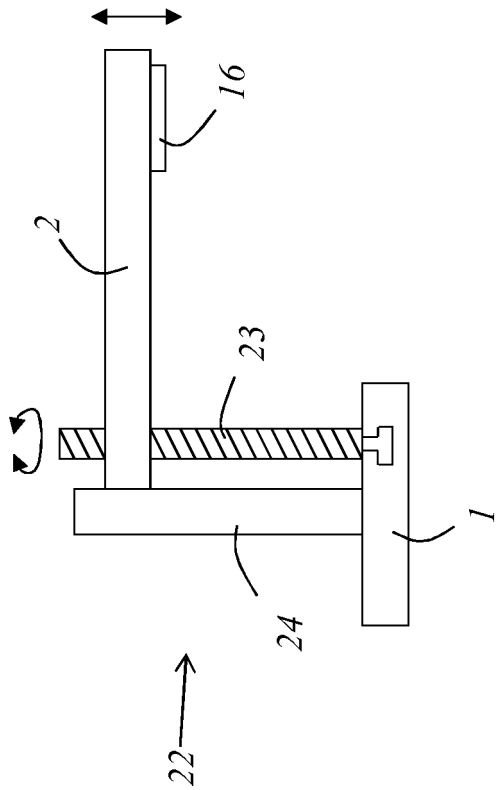


Fig. 3

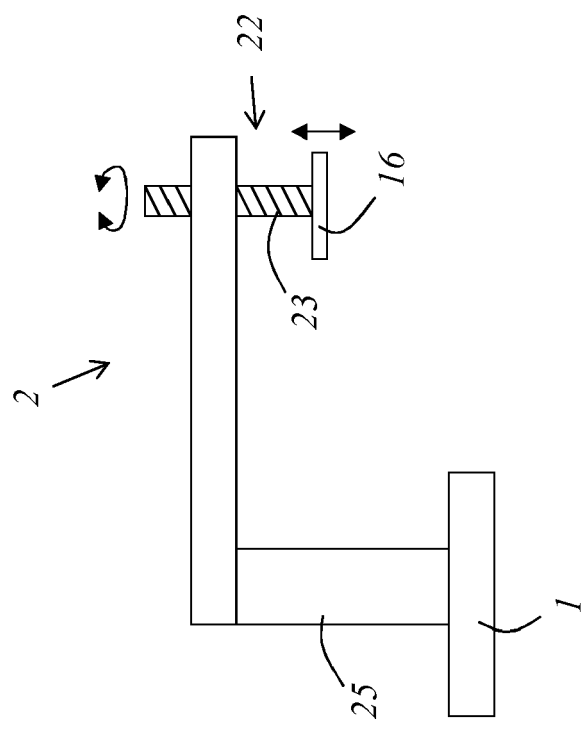


Fig. 4

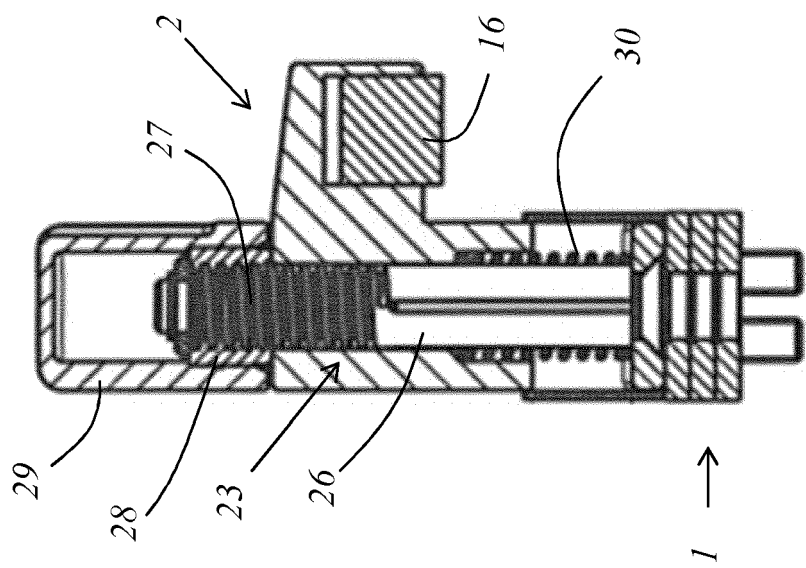


Fig. 5

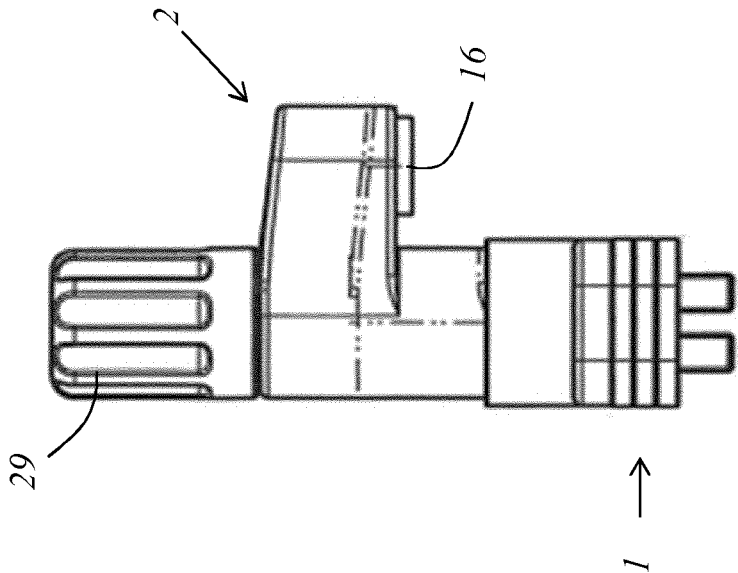


Fig. 6

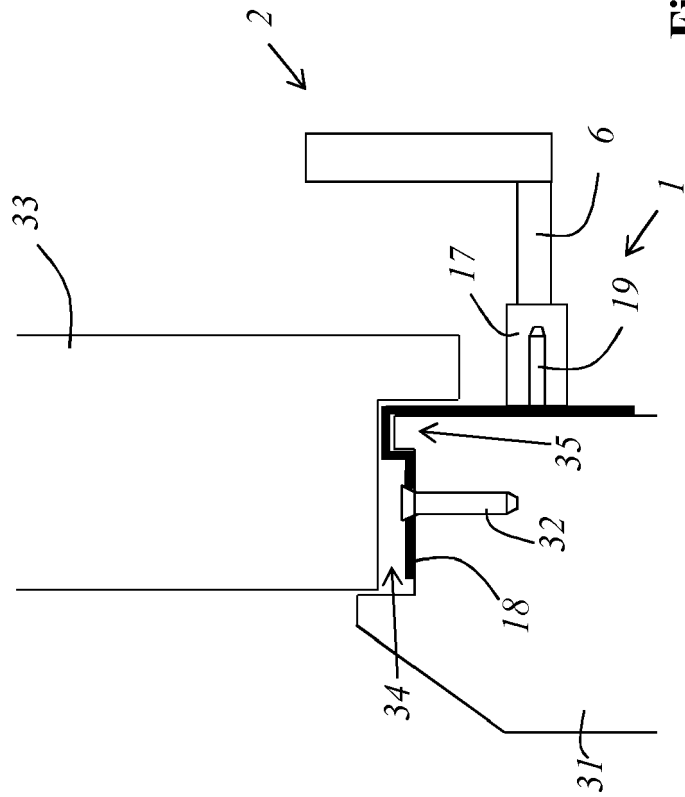


Fig. 7

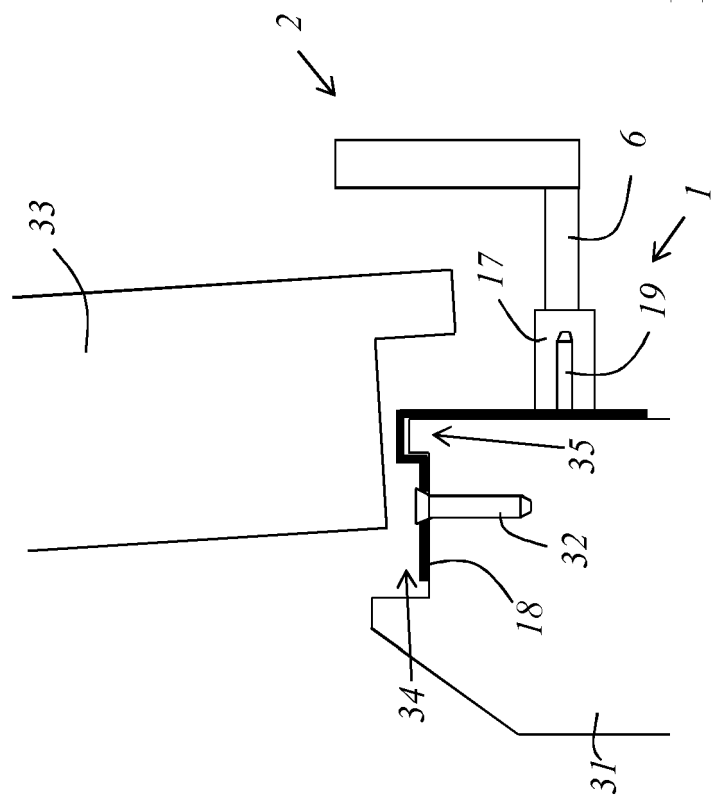


Fig. 8

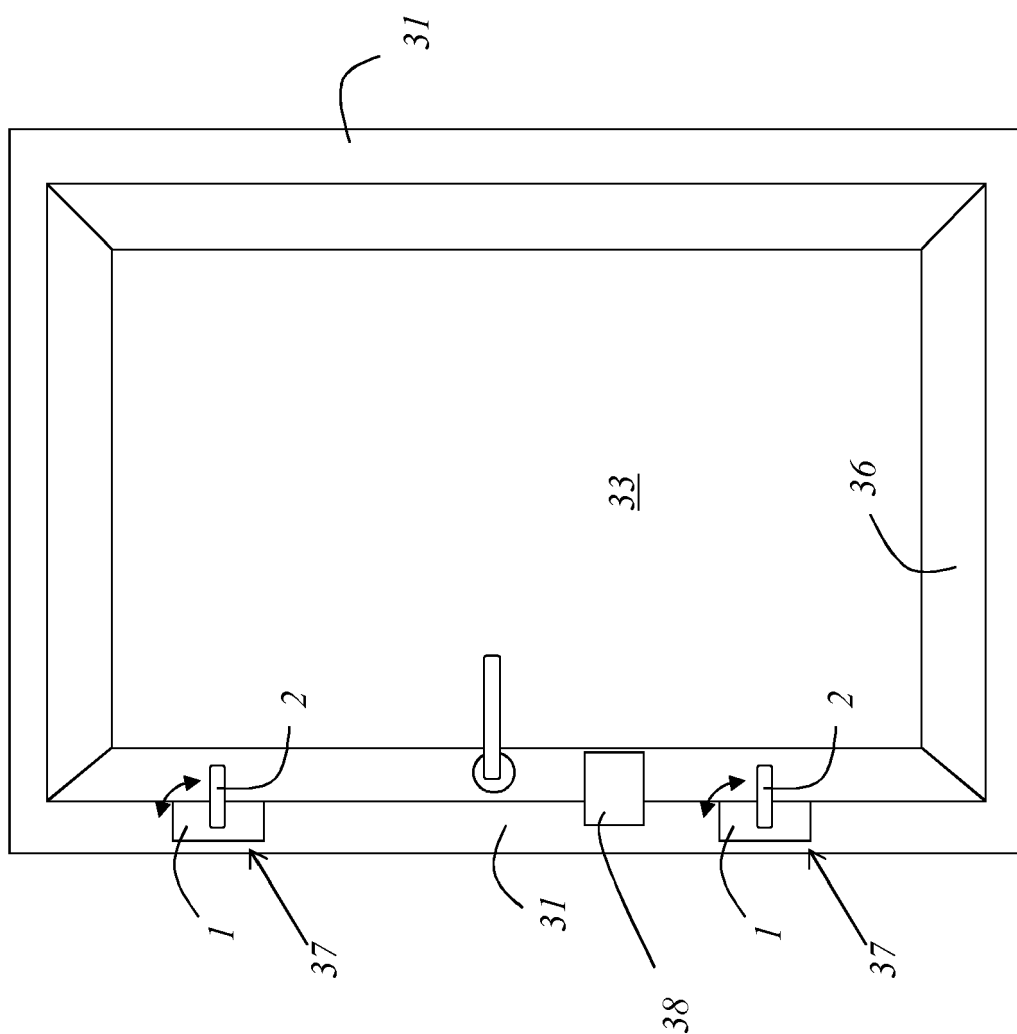


Fig. 9

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 102015104047 A1 [0002] [0017]
- DE 102013007191 B3 [0003]
- DE 7416373 U [0004]
- DE 1764109 U [0005]
- DE 9100582 U1 [0007]