



(11)

EP 4 495 361 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2025 Patentblatt 2025/04

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05C 9/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24186686.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05C 9/006; E05C 9/20

(22) Anmeldetag: **04.07.2024**

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

(30) Priorität: **07.07.2023 DE 102023118000**

(71) Anmelder: **HUECK System GmbH & Co. KG
58511 Lüdenscheid (DE)**

(72) Erfinder:

- **Heisener, Udo
59469 Ense (DE)**
- **Hermesmann, Detlef
58099 Hagen (DE)**
- **Jansen, Georg
33659 Bielefeld (DE)**
- **Vollmer, Dirk
58511 Lüdenscheid (DE)**

(74) Vertreter: **Meissner Bolte Partnerschaft mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Postfach 10 26 05
86016 Augsburg (DE)**

(54) VERSTELLBARE TREIBSTANGE

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Treibstange (200) für Fenster oder Türen, wobei die Treibstange (200) Folgendes aufweist: einen ersten Treibstangenteil (202); einen zweiten Treibstangenteil (204); sowie einen Befestigungsbereich (208) zum Verbinden des ersten und zweiten Treibstangenteils (202, 204), wobei der Befestigungsbereich (208) eine Wartungskonfiguration, in der die Treibstangenteile derart verbunden sind, dass die Treibstange (200) eine erste Gesamtlänge umfasst, und eine Betriebskonfiguration, in der die Treibstangenteile derart verbunden sind, dass die Treibstange (200) eine zweite Gesamtlänge umfasst, aufweist, wobei die zweite Gesamtlänge länger als die erste Gesamtlänge ist.

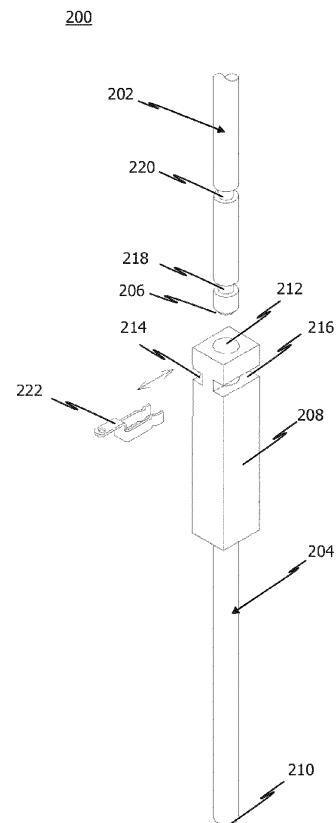


FIG. 2

EP 4 495 361 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Treibstange für Fenster oder Türen insbesondere mehrflügelige Fenster oder Türen. Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung einen Flügel für Türen oder Fenster mit einem Flügelrahmen und einer darin aufgenommenen Treibstange.

[0002] Treibstangen sind aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt. Diese sind gewöhnlich im Rahmenprofil eines Fensters bzw. einer Tür angeordnet und dienen dazu, den Flügelrahmen in seiner geschlossenen Position zu verriegeln. Beispielsweise bei doppelflügeligen Türen ist eine Treibstange im so genannten "Standflügel" angeordnet und dient dazu, den Standflügel in der geschlossenen Stellung festzulegen. Die Treibstange ist mit einem Treibstangenschieber verbunden, welcher Teil der Türdrückeranordnung ist. Somit kann gewährleistet werden, dass die Treibstange beim Betätigen des Türdrückers automatisch zurückgezogen, das heißt in das Rahmenprofil des Flügelrahmens hineingezogen, wird, um eine Öffnungsbewegung des Flügels freizugeben. Treibstangen kommen jedoch auch bei einflügeligen Türen oder Fenstern zum Einsatz, beispielsweise bei Sicherheitstüren, welche einer besonders starken Verriegelung bedürfen.

[0003] In Zeiten von Energiekrisen und Klimawandel gewinnt die Wärmeisolation von Gebäuden immer größeren Stellenwert. Dies ist insbesondere bei Türen und Fenstern an der Gebäudeaußenhülle entscheidend, da hier die größten Energieverluste zu verzeichnen sind. Um Wärmeverluste so gut wie möglich zu reduzieren, ist es deshalb bekannt, Kunststoffdichtungen im Fenster- oder Türfalz vorzusehen, um Luftbewegungen durch den Falz möglichst gut einzuschränken. Gerade an der Fenster- oder Türunterseite können derartige Dichtungen jedoch die Öffnungs- und Schließbewegung beeinträchtigen.

[0004] Um eine zuverlässige Wärmeabdichtung bei gleichzeitig unbehinderter Beweglichkeit der Türen und Fenster zu gewährleisten, wurden absenkbare Bodendichtungen entwickelt, welche im geschlossenen Zustand des Fensters bzw. der Tür nach unten gegenüber dem Blendrahmen bzw. dem Fertigfußboden abgesenkt werden können. Beim Öffnen der Tür bzw. des Fensters werden die Bodendichtungen automatisch angehoben, so dass diese vom Blendrahmen bzw. Bodenbelag beabstandet sind und somit die Bewegung des Fensters bzw. der Tür nicht beeinträchtigen.

[0005] Da sich derartige Bodendichtungen vorzugsweise über die gesamte Breite des Fensters bzw. der Tür erstrecken, ist es bekannt, dass sich Treibstangen bzw. Riegel, welche mit den Treibstangen verbunden sind, durch die Bodendichtung hindurcherstrecken. Beispielsweise kann die Bodendichtung hierzu einen vertikalen Kanal (z.B. vertikale Bohrung) aufweisen, welcher eine vertikale Bewegung der Treibstange erlaubt, ohne die Bodendichtung zu beeinträchtigen.

[0006] Bei den oben beschriebenen Türen mit absenkbarer Bodendichtung und Treibstange, kann die Bodendichtung nur getauscht bzw. eingebaut werden, wenn der Türflügel ausgebaut und horizontal gelagert wird. Erst dann kann die Treibstange gelöst und aus der Bodendichtung herausgeführt werden. Mit anderen Worten, ein nachträglicher Einbau einer Bodendichtung bzw. Einbringen einer Ersatz-Bodendichtung ist mit erheblichem Aufwand verbunden und bedarf in den meisten Fällen dem Beisein eines geschulten Handwerkers. Darüber hinaus ist der Wechsel von Bodendichtungen demnach mit einem hohen Kraft- und Zeitaufwand verbunden.

[0007] Auf Grundlage der oben genannten Problemstellung, liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde, die aus dem Stand der Technik bekannten Treibstangen und Flügel derart weiterzubilden, dass ein Einbringen bzw. Auswechseln von Bodendichtungen auch im eingebauten Zustand der Tür möglich ist. Ferner soll durch die vorliegende Erfindung eine Beschädigung des Oberbodens während der Bauphase vermieden werden.

[0008] Die oben genannte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Treibstange gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind den abhängigen Patentansprüchen zu entnehmen.

[0009] Demgemäß betrifft die vorliegende Erfindung eine Treibstange für Fenster oder Türen, insbesondere mehrflügelige Fenster oder Türen, wobei die Treibstange, im eingebauten Zustand, derart mit einem Treibstangenschieber verbindbar ist, dass die Treibstange zwischen einer Verriegelungsstellung, in der ein Flügel festgelegt ist, und einer Offenstellung, in welcher eine Bewegung des Flügels freigegeben ist, bewegbar ist, wobei die Treibstange Folgendes aufweist:

- einen ersten Treibstangenteil mit einem ersten Ende zum Verbinden des ersten Treibstangenteils mit einem Treibstangenschieber und einem gegenüberliegenden, zweiten Ende;
- einen zweiten Treibstangenteil mit einem ersten Ende zum Verbinden des zweiten Treibstangenteils mit dem zweiten Ende des ersten Treibstangenteils;
- einen Befestigungsbereich zum Verbinden, insbesondere lösbaren Verbinden, des ersten und zweiten Treibstangenteils, wobei der Befestigungsbereich eine Wartungskonfiguration, in der die Treibstangenteile derart verbunden sind, dass die Treibstange eine erste Gesamtlänge umfasst, und eine Betriebskonfiguration, in der die Treibstangenteile derart verbunden sind, dass die Treibstange eine zweite Gesamtlänge umfasst, aufweist, wobei die zweite Gesamtlänge länger als die erste Gesamtlänge ist.

[0010] Mit anderen Worten, die neuartige Treibstange für Fenster oder Türen ist längenverstellbar und zwar insbesondere zwischen zwei vorgegebenen Konfigura-

tionen. Dabei ist auch zu beachten, dass die Treibstange insbesondere auch im eingebauten Zustand längenveränderlich ist. Im Normalzustand, das heißt in der Betriebskonfiguration, weist die Treibstange eine größere Gesamtlänge auf und erstreckt sich somit vom Treibstangenschieber bis in die oben bereits erwähnte Öffnung der Bodendichtung. Um ein Auswechseln der Bodendichtung zu ermöglichen, kann die Gesamtlänge der Treibstange verkürzt werden. Hierdurch wird insbesondere der zweite Treibstangenteil aus der Bodendichtung herausgezogen, so dass diese wiederum beweglich gegenüber dem Flügelrahmen ist. Die Bodendichtung kann somit also aus dem Flügelrahmen herausgezogen werden, ohne die Tür oder das Fenster ausbauen zu müssen. Die Möglichkeit die Treibstange in ihrer Gesamtlänge zu verändern sollte jedoch nicht mit der Längsverschiebung der Treibstange bei Betätigung des Drückers verwechselt werden. Insbesondere ist die neuartige Treibstange in beiden Konfigurationen durch den Drücker und den damit verbunden Treibstangenschieber jederzeit in Längsrichtung hin und her bewegbar. Jedoch ist die erste Gesamtlänge der Treibstange derart konzipiert, dass der zweite Treibstangenteil der Treibstange in der Offenstellung aus der Bodendichtung herausgezogen ist. Dagegen befindet sich der zweite Treibstangenteil in der Betriebskonfiguration jederzeit innerhalb der Bodendichtung, das heißt ungeachtet dessen, ob sich die Treibstange in ihrer Schließstellung oder ihrer Offenstellung befindet.

[0011] Nach einer weiteren Ausführungsform weist der Befestigungsbereich genau zwei Konfigurationen zur Verstellung der Gesamtlänge der Treibstange zwischen der ersten und zweiten Gesamtlänge auf. Mit anderen Worten, bei den beiden Konfigurationen handelt es sich um Einstellungen, welche zu vorbestimmten Gesamtlängen führen. Es handelt sich dabei nicht um zwei frei wählbare Konfigurationen einer stufenlosen Einstellmöglichkeit. Durch die vorbestimmten Gesamtlängen der beiden Konfigurationen kann sichergestellt werden, dass die Treibstange in der Wartungskonfiguration nicht mehr mit der absenkbaren Dichtung verbunden ist.

[0012] Nach einer weiteren Ausführungsform ist der Befestigungsbereich einteilig mit dem zweiten Ende des ersten Treibstangenteils oder einteilig mit dem ersten Ende des zweiten Treibstangenteils ausgebildet. Der Befestigungsbereich befindet sich zwischen dem ersten und zweiten Treibstangenteil. Die Treibstangenteile sind separate Teile der Treibstange, welche über den Befestigungsbereich miteinander verbunden werden können. Wenn der Befestigungsbereich als integraler Teil einer der beiden Treibstangenteile ausgebildet wird, werden die für die Montage der Treibstange benötigten Einzelteile verringert. Alternativ ist es jedoch auch denkbar, dass der Befestigungsbereich neben den ersten und zweiten Treibstangenteilen ein weiterer separater Bereich ist, welcher lösbar mit beiden Treibstangenteilen verbindbar ist.

[0013] Nach einer weiteren Ausführungsform ist der

erste Treibstangenteil und/oder der zweite Treibstangenteil in Längsrichtung verschiebbar innerhalb des Befestigungsbereichs aufgenommen. Sollte der Befestigungsbereich ein integraler Teil einer der beiden Treibstangenteile sein, so ist der jeweils andere Treibstangenteil in Längsrichtung verschiebbar innerhalb des Befestigungsbereichs aufgenommen, um die Gesamtlänge verändern zu können. Es ist jedoch auch denkbar, dass beide Treibstangenteile innerhalb des Befestigungsbereichs längsverschiebbar sind. Durch die Längsverschiebung eines oder beider Treibstangenteile, wird die Gesamtlänge der Treibstange verändert. Beispielsweise ist durch die Längsverschiebung ein Abstand oder ein Überlappungsbereich der beiden Treibstangenteile veränderlich, wie dies später näher erläutert werden wird.

[0014] Nach einer weiteren Ausführungsform ist der erste Treibstangenteil und/oder der zweite Treibstangenteil in der Wartungskonfiguration des Befestigungsbereichs in einer ersten Position in Längsrichtung und in der Betriebskonfiguration des Befestigungsbereichs in einer zweiten Position in Längsrichtung arretiert. Mit anderen Worten, solange die Arretierung in einer der beiden Konfigurationen nicht gelöst wird, verbleibt die Treibstange in der jeweiligen Konfiguration und behält somit die entsprechende Gesamtlänge. Dementsprechend kann ein ungewolltes Verlängern oder Verkürzen der Treibstange durch die oben genannten Arretierungen ausgeschlossen werden.

[0015] Nach einer weiteren Ausführungsform weist die Treibstange ein Befestigungsmittel zum Arretieren des ersten und/oder zweiten Treibstangenteils in der ersten bzw. zweiten Position auf. Bei dem Befestigungsmittel kann es sich beispielsweise um einen Sicherungsbügel oder eine Madenschraube handeln. Das Befestigungsmittel ist im Normalbetrieb der Tür oder des Fensters erreichbar, so dass die Treibstange jederzeit von ihrer Betriebskonfiguration in ihre Wartungskonfiguration und vice versa überführt werden kann, ohne den Flügelrahmen öffnen zu müssen. Das Befestigungsmittel ist dabei vorzugsweise derart ausgestaltet, dass dieses die Treibstangenteile schnell und einfach (lösbar) mit dem Befestigungsbereich verbindet.

[0016] Nach einer weiteren Ausführungsform weist der erste oder der zweite Treibstangenteil erste und zweite Ausnehmungen, insbesondere Nuten, auf, welche in Längsrichtung voneinander beabstandet sind, wobei der Abstand der Ausnehmungen in Längsrichtung dem Längenunterschied zwischen der ersten und der zweiten Gesamtlänge der Treibstange entspricht. Durch das Vorsehen der Nuten kann der Unterschied zwischen den beiden Gesamtlängen herstellenseitig sehr einfach und verlässlich vorgegeben werden.

[0017] Nach einer weiteren Ausführungsform weist der Befestigungsbereich ein Befestigungsmittel auf, welches in der Wartungskonfiguration mit der ersten Ausnehmung und in der Betriebskonfiguration mit der zweiten Ausnehmung verbunden ist. Bei dem Befestigungsmittel kann es sich beispielsweise um einen Sicherungsbügel

oder eine Madenschraube handeln. Im Falle eines Sicherungsbügels kann dieser schnell und einfach in die erste bzw. zweite Ausnehmung eingeklippt werden, um die Treibstange in ihrer Wartungskonfiguration bzw. ihrer Betriebskonfiguration festzulegen.

[0018] Nach einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung einen Flügel für Türen oder Fenster, wobei der Flügel folgendes aufweist:

- einen Flügelrahmen;
- einen Treibstangenschieber;
- eine oben genannte Treibstange, wobei die Treibstange im Flügelrahmen aufgenommen ist und das erste Ende des ersten Treibstangenteils mit dem Treibstangenschieber in Verbindung steht;
- eine absenkbare Bodendichtung, welche im Flügelrahmen aufgenommen ist,

wobei der zweite Treibstangenteil ein zweites Ende aufweist, welches dem ersten Ende gegenüberliegt, und wobei die Treibstange derart im Flügelrahmen angeordnet ist, dass das zweite Ende, in der Betriebskonfiguration, innerhalb einer Öffnung der Bodendichtung aufgenommen ist und, in der Wartungskonfiguration, aus der Öffnung der Bodendichtung herausgezogen ist.

[0019] Nach einer weiteren Ausführungsform ist die Treibstange derart im Flügelrahmen angeordnet, dass zumindest ein Teilbereich des Befestigungsbereichs zur Verstellung der Konfiguration von außen zugänglich ist. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Begriff "von außen" nicht um die Außenseite des Gebäudes handelt, sondern um eine der Außenoberflächen des Flügelrahmens. Beispielsweise kann der Befestigungsbereich im Falzbereich des Fensters bzw. der Tür zugänglich sein, so dass dieser zumindest im geschlossenen Zustand der Tür bzw. des Fensters nicht zugänglich ist und ungewollte Veränderungen an der Treibstangenlänge verhindert werden.

[0020] Nach einer weiteren Ausführungsform weist der zweite Treibstangenteil ein Griffelement auf, welches sich durch eine Öffnung des Flügelrahmens erstreckt und dazu ausgelegt ist, eine Längsverschiebung, insbesondere ein Anheben, des zweiten Treibstangenteils gegenüber dem Befestigungsbereich von außen zu ermöglichen. Das Griffelement kann dazu verwendet werden, den zweiten Treibstangenteil, vor allem entgegen der Schwerkraft, gegenüber dem Treibstangenteil zu verschieben, nachdem das Befestigungselement entfernt wurde. Sollte der Befestigungsbereich einteilig mit dem zweiten Treibstangenteil ausgebildet sein, kann sich das Griffelement dementsprechend auch am Befestigungsbereich befinden.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die in den Figuren dargestellten Ausführungsformen näher erläutert.

[0022] Dabei zeigen:

FIG. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer

doppelflügeligen Tür mit Treibstange;

FIG. 2 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Treibstange;

FIG. 3 zeigt einen Teilbereich einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Treibstange;

FIG. 4 zeigt eine schematische, perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Treibstange im eingebauten Zustand in der Betriebskonfiguration;

FIG. 5 zeigt einen Querschnitt durch das Rahmenprofil gemäß FIG. 4;

FIG. 6 zeigt eine schematische, perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Treibstange in einem Rahmenprofil während dem Lösen des Befestigungselements;

FIG. 7 zeigt eine schematische, perspektivische Ansicht einer Treibstange in einem Rahmenprofil in der Wartungskonfiguration;

20 FIG. 8 zeigt eine schematische, perspektivische Ansicht der Wartungskonfiguration gemäß FIG. 7 mit eingebrachtem Befestigungselement.

[0023] Der FIG. 1 ist eine schematische Ansicht einer
25 doppelflügeligen Tür gemäß dem Stand der Technik zu
entnehmen. Die doppelflügelige Tür 100 weist dabei
einen ersten Flügelrahmen 102 sowie einen zweiten
Flügelrahmen 112 auf. Die beiden Flügelrahmen 102,
112 sind an einem Blendrahmen 114 schwenkbar ange-
30 lenkt. Hierzu sind die schematisch dargestellten Türbän-
der vorgesehen.

[0024] Bei dem ersten Flügelrahmen 102 kann es sich um einen Standflügel handeln, welcher für gewöhnlich in der hier gezeigten, geschlossenen Stellung verbleibt.

35 **[0025]** Dagegen kann es sich bei dem zweiten Flügel-
rahmen 112 um einen Gangflügel handeln, welcher typi-
scherweise geöffnet und geschlossen wird, um Zugang
zu den angrenzenden Räumen zu halten. Hierzu ist der
Gangflügel mit einem Türdrücker 110 ausgestattet. Der
40 Standflügel wird lediglich dann geöffnet, wenn ein weite-
rer Durchgang benötigt wird, beispielsweise um sperrige
Gegenstände zwischen den Räumen zu transportieren.

[0026] Im Folgenden soll lediglich auf den ersten Flügelrahmen 102 (Standflügel) Bezug genommen werden, da dieser eine Treibstange 106, 107 aufweist. Der erste Flügelrahmen 102 weist ein Rahmenprofil 104 auf. Beispielsweise ist das Rahmenprofil 104 aus mehreren, insbesondere rechtwinklig miteinander verbundenen Strangpressprofilen ausgebildet. In einem vertikalen Bereich des Rahmenprofils 104 sind Treibstangen 106, 107 vorgesehen. Die Treibstangen 106, 107 sind dazu ausgelegt, den ersten Flügelrahmen 102 in der geschlossenen Stellung festzulegen, das heißt zu verriegeln. In der hier dargestellten Verriegelungsstellung der Treibstangen 106, 107, erstrecken sich die Treibstangen aus dem Profilrahmen 104 des Flügelrahmens 102 heraus und in den hier schematisch gezeigten Blendrahmen 114. Dementsprechend wird durch die Treibstangen 106, 107 eine

formschlüssige Verbindung zwischen dem Flügelrahmen 102 und dem Blendrahmen 114 in der Verriegelungsstellung ausgebildet.

[0027] Die Treibstangen 106, 107 sind über einen schematisch dargestellten Treibstangenschieber 108 verstellbar. Der Treibstangenschieber ist beispielsweise über den Türfalz zugänglich, wenn zweite Flügelrahmen 112 geöffnet ist. Sobald der Benutzer den Treibstangenschieber 108 verwendet, um den Standflügel 102 zu öffnen, werden die Treibstangen 106, 107 in ihre Offenstellung überführt, das heißt aus dem Blendrahmen gezogen, so dass der Flügelrahmen 102 frei beweglich, das heißt frei schwenkbar, gegenüber dem Blendrahmen 114 ist.

[0028] Wie oben bereits erwähnt, können die beiden Flügelrahmen 102, 112 jeweils mit absenkbaaren Bodendichtungen 116, 118 ausgestattet sein, um die Wärmedämmeigenschaften der Türe 100 zu verbessern. Die absenkbaaren Bodendichtungen erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Breite der Flügelrahmen, um eine möglichst effektive Isolation zu erreichen. Aus diesem Grund ist es hier vorgesehen, dass sich zumindest die untere Treibstange 107 durch die absenkbare Bodendichtung 116 des ersten Flügelrahmens 102 erstreckt. Hierzu kann in der absenkbaaren Bodendichtung 116 ein vertikaler Kanal sein, welcher dazu dient die Treibstange 107 aufzunehmen. In der hier gezeigten Verriegelungsstellung erstreckt sich die untere Treibstange 107 durch die absenkbare Dichtung 116 und steht aus dieser hervor, so dass eine formschlüssige Verbindung mit dem Blendrahmen 114 erzielt werden kann. In der Offenstellung (nicht gezeigt) ist die untere Treibstange 107 derart zurückgezogen (nach oben in FIG. 1), dass deren unteres Ende in der absenkbaaren Bodendichtung 116 aufgenommen ist, ohne aus dieser hervorzustehen.

[0029] Zusammenfassend sei festgehalten, dass sich zumindest die untere Treibstange 107 in ihrer Verriegelungsstellung und in ihrer Offenstellung innerhalb der Bodendichtung befindet. Es ist deshalb gemäß dem Stand der Technik notwendig, den Flügelrahmen auszubauen und den Standflügel horizontal zu legen um die Bodendichtung zu überprüfen bzw. auszuwechseln. Auf Grundlage dieser Problemstellung offenbart die vorliegende Erfindung eine Treibstange, welche ein Auswechseln der Bodendichtung auch ohne Ausbau des Standflügels erlaubt. Es sei an dieser Stelle auch darauf hingewiesen, dass die doppelflügelige Tür gemäß FIG. 1 lediglich als beispielhaft anzusehen ist. Selbstverständlich kann die erfindungsgemäße Treibstange auch in jeder anderen Tür bzw. jedem anderen Fenster verwendet werden, welches eine Treibstange benötigt.

[0030] Die FIG. 2 zeigt eine erste Ausführungsform einer Treibstange gemäß der vorliegenden Erfindung. Diese kann beispielsweise als untere Treibstange eines Standflügels verwendet werden (vgl. FIG. 1). Die erfindungsgemäße Treibstange 200 weist einen ersten Treibstangenteil 202 sowie einen zweiten Treibstangenteil 204 auf. Der erste Treibstangenteil 202 hat ein erstes

Ende (nicht gezeigt), welches, im eingebauten Zustand mit einem Treibstangenschieber einer Schließanlage verbunden ist. Ein gegenüberliegendes, zweites Ende 206 kann über einen Befestigungsbereich 208 mit dem zweiten Treibstangenteil 204 verbunden werden. In der Ausführungsform gemäß FIG. 2 ist der erste Treibstangenteil 202 insbesondere lösbar mit dem zweiten Treibstangenteil 204 verbindbar. Im eingebauten Zustand ist das zweite Ende 206 des ersten Treibstangenteils 202 jedoch zu jeder Zeit innerhalb des Befestigungsbereichs 208 aufgenommen und somit mit dem zweiten Treibstangenteil 204 verbunden.

[0031] Der Befestigungsbereich 208 der Ausführungsform gemäß FIG. 2 ist ein integraler Teil des zweiten Treibstangenteils 204. Insbesondere ist der Befestigungsbereich 208 am ersten Ende des zweiten Treibstangenteils 204 angeordnet. Ein gegenüberliegendes, zweites Ende 210 dient dazu, in der Betriebskonfiguration, den Flügelrahmen in seiner Schließstellung festzulegen, wie dies beispielsweise in FIG. 1 dargestellt wurde. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass der Befestigungsbereich 208 nicht einteilig mit dem zweiten Treibstangenteil ausgebildet sein muss. Vielmehr kann auch der zweite Treibstangenteil lösbar am Befestigungsbereich 208 angeordnet sein. Beispielsweise kann der zweite Treibstangenteil in das hier unten dargestellte Ende des Befestigungsbereichs eingesteckt bzw. eingeschraubt werden. Es ist ferner vorstellbar, dass der Befestigungsbereich ein integraler Teil des ersten Treibstangenteils 202 ist, wobei dann der zweite Treibstangenteil in dem Befestigungsbereich eingeschoben werden kann.

[0032] Der Befestigungsbereich weist eine Längsöffnung 212 auf, welche sich zumindest teilweise in Längsrichtung des Befestigungsbereichs 208 erstreckt. Diese kann beispielsweise als Sacklochbohrung ausgebildet sein. Die Längsöffnung 212 ist derart ausgebildet, dass sie das zweite Ende 206 des ersten Treibstangenteils 202 aufnehmen kann.

[0033] Der Befestigungsbereich 208 weist ferner Ausnehmungen 214, 216 auf, welche sich von der Außenfläche des Gehäuses des Befestigungsbereichs 208 nach innen erstrecken. Insbesondere erstrecken sich die Ausnehmungen 214, 216 in die Längsöffnung 212 hinein, so dass ein Teilbereich der Längsöffnung 212 durch die Ausnehmungen, insbesondere Lateralfräsen zugänglich ist.

[0034] Der erste Treibstangenteil 202 weist im Bereich seines zweiten Endes erste und zweite Ausnehmungen 218, 220 auf. Die als Ringnuten ausgebildeten Ausnehmungen 218, 220 sind in Längsrichtung des ersten Treibstangenteils 202 voneinander beabstandet. Wie dies später näher erläutert werden wird, bestimmt der Abstand zwischen den beiden Ausnehmungen 218, 220 des ersten Treibstangenteils 202 den Längenunterschied zwischen der verstellbaren Gesamtlänge der erfindungsgemäßen Treibstange.

[0035] In einer ersten Konfiguration, welche als Be-

triebskonfiguration bezeichnet wird, wird der erste Treibstangenteil so weit in die Längsöffnung 212 des Befestigungsbereichs 208 eingeschoben, bis die erste Ausnehmung (Ringnut) 218 mit den Ausnehmungen 214, 216 des Befestigungsbereichs fluchtet. Ein als Bügel/Sicherungsclip ausgebildetes Befestigungsmittel 222 dient dazu, den ersten Treibstangenteil 202 in seiner Betriebskonfiguration festzulegen. Insbesondere wird das Befestigungselement 222 auf den Befestigungsbereich 208, auf Höhe der Ausnehmungen 214, 216 aufgeschoben, sobald die erste Ausnehmung 218 des ersten Treibstangenteils 202 mit den Ausnehmungen 214, 216 fluchtet. Hierdurch greift das Befestigungselement 222 in die erste Ausnehmung 218 des ersten Treibstangenteils 202 ein und verhindert eine weitere Längsbewegung des ersten Treibstangenteils 202 gegenüber dem Befestigungsbereich 208 und damit auch gegenüber dem zweiten Treibstangenteil 204. In der hier beschriebenen Betriebskonfiguration weist die Treibstange 200 seine größte Gesamtlänge auf. Gemäß dieser Konfiguration ist das zweite Ende 210 des zweiten Treibstangenteils 204 zu jeder Zeit, das heißt in der Offenstellung sowie in der Verriegelungsstellung, in der absenkbaren Bodendichtung aufgenommen.

[0036] Die neuartige Treibstange 200 kann gegenüber der oben beschriebenen Betriebskonfiguration (temporär) verkürzt werden. Dies dient insbesondere dazu, den zweiten Treibstangenteil 204 aus der absenkbaren Bodendichtung herauszuziehen, wie dies im Hinblick auf die Figuren 4 bis 8 näher erläutert werden wird. Es handelt sich hierbei um die Wartungskonfiguration.

[0037] Zum Überführen der Treibstange 200 von der oben beschriebenen Betriebskonfiguration in die Wartungskonfiguration, wird das Befestigungselement 222 temporär entfernt, so dass der erste Treibstangenteil 202 in Längsrichtung beweglich gegenüber dem Befestigungsbereich 208 und somit gegenüber dem zweiten Treibstangenteil 204 ist. In der FIG. 2 gezeigten Darstellung kann der erste Treibstangenteil 202 demnach weiter in die Längsöffnung 212 des Befestigungsbereichs 208 eingeschoben werden. Hierzu wird insbesondere der zweite Treibstangenteil 204 angehoben, so lange bis die zweite Ausnehmung (Ringnut) 220 des ersten Treibstangenteils 202 mit den Ausnehmungen (Lateralfräsungen) 214, 216 des Befestigungsbereichs fluchtet. Das Befestigungselement 222 wird dann wieder auf den Befestigungsbereich 208 aufgeschoben und somit in die zweite Ausnehmung 220 des ersten Treibstangenteils 202 platziert. Eine Längsbewegung des zweiten Treibstangenteils gegenüber dem Befestigungsbereich bzw. dem zweiten Treibstangenteil 204 wird wiederum verhindert. Der Fachmann wird erkennen, dass die Gesamtlänge in der hier beschriebenen Wartungskonfiguration kürzer als die Gesamtlänge der Treibstange 200 in der Betriebskonfiguration ist. Dabei entspricht die Längenänderung der Treibstange 200 zwischen den beiden Konfigurationen insbesondere dem Abstand der beiden Ausnehmungen 218, 220 des

ersten Treibstangenteils 202.

[0038] Eine alternative Ausführung des Befestigungsbereichs ist der FIG. 3 zu entnehmen. Der in FIG. 3 gezeigte Befestigungsbereich 308 weist ein quaderförmiges Gehäuse auf, welches mit einer Längsbohrung 312 versehen ist. Die Längsbohrung kann eine Durchgangsbohrung sein, in welcher die beiden Treibstangenteile befestigt werden. Alternativ kann es sich, wie oben beschrieben, um einen integralen Teil eines der beiden Treibstangenteile, beispielsweise des zweiten Treibstangenteils (nicht gezeigt), handeln, während nur der andere Treibstangenteil gegenüber dem Befestigungsbereich 308 beweglich ist.

[0039] Im Gegensatz zum Befestigungsbereich 208 gemäß FIG. 2, weist der Befestigungsbereich 308 gemäß der Variante in FIG. 3 ein anderes Befestigungselement 322 auf. Insbesondere handelt es sich bei dem Befestigungselement 322 gemäß der FIG. 3 um eine Madenschraube, welche in einer Lateralöffnung 314 des Befestigungsbereichs eingeschraubt ist. Die Madenschraube kann in der Betriebs- und Wartungskonfiguration so weit in die Lateralöffnung 314 eingeschraubt werden, bis diese formschlüssig mit einer der beiden Ausnehmungen des ersten Treibstangenteils (nicht gezeigt) in Verbindung steht.

[0040] Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Erfindung nicht auf die in den Figuren 2 und 3 gezeigten Befestigungsmittel 222, 322 beschränkt ist. Vielmehr kann grundlegend jeder Befestigungsmechanismus gewählt werden, welcher eine lösbare Verbindung zwischen dem Befestigungsbereich und dem ersten Treibstangenteil ermöglicht. Es sei ferner darauf hingewiesen, dass der Befestigungsbereich 308 nicht quaderförmig ausgebildet sein muss. Grundlegend sind selbstverständlich auch andere Formen, beispielsweise andere Prismenformen, vorstellbar, so lange diese im Rahmenprofil des Flügelrahmens angeordnet werden können und eine Längsverschiebung innerhalb des Rahmenprofils erlauben.

[0041] Die FIG. 4 zeigt eine Teilansicht eines Flügelrahmens, welcher Teil eines Fenster- bzw. Türflügels gemäß der vorliegenden Erfindung ist. Der Flügelrahmen 400 weist ein Rahmenprofil 402 auf, in welchem eine erfindungsgemäße Treibstange 200 angeordnet ist. In der in FIG. 4 gezeigten Abbildung befindet sich die Treibstange 200 in der Betriebskonfiguration, insbesondere in der Offenstellung der Betriebskonfiguration.

[0042] Das Rahmenprofil 402 weist einen Falzbereich 404 auf. Der Falzbereich 404 ist insbesondere während der normalen Betätigung des Flügels zugänglich.

[0043] Im Falzbereich 404 befindet sich eine Öffnung, über welche das Befestigungselement 222 zugänglich ist. Mit anderen Worten, der Befestigungsbereich (hier nicht gezeigt) der erfindungsgemäßen Treibstange ist derart im Profilrahmen 402 angeordnet, dass dieser zumindest bereichsweise über die Öffnung 407 zugänglich ist.

[0044] Der FIG. 4 ist ferner das zweite Ende 210 des

zweiten Treibstangenteils der Treibstange 200 zu entnehmen. Dieser erstreckt sich durch eine absenk-
bare Bodendichtung 406, insbesondere durch eine vertikale
Öffnung 408 der Bodendichtung 406. In der in FIG. 4
gezeigten Betriebskonfiguration steht das zweite Ende
210 des zweiten Treibstangenteils aus der vertikalen
Öffnung 408 der absenk-
baren Bodendichtung hervor.
Die Treibstange 200 befindet sich hier in ihrer Offen-
stellung, in der der Flügelrahmen freigegeben ist. In
der Schließstellung würde das zweite Ende 210 noch
weiter aus der Öffnung 408 hervorstehen.

[0045] Eine Schnittdarstellung durch den Profilrahmen
402 gemäß FIG. 4 ist der FIG. 5 zu entnehmen. Im
dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Profilrah-
men eine innenseitige Halbschale 410 auf, welche über
zwei Isolierstege 412, 414 mit einer außenseitigen Halb-
schale 416 verbunden ist. Die Innenschale 410 und die
Außenschale 416 können als Aluminium-Strangpres-
sprofile ausgebildet sein. Die Treibstange 200 ist im
Zwischenraum zwischen den beiden Isolierstegen 412,
414 angeordnet. Aus FIG. 5 ist ferner ersichtlich, dass der
Befestigungsbereich 208 auf Höhe der Öffnung 407 an-
geordnet ist. Die Öffnung 407 ist insbesondere am falz-
seitigen Isoliersteg 412 der Profilanordnung 402 vorge-
sehen.

[0046] Die FIG. 6 zeigt die Ausführungsform gemäß
den Figuren 4 und 5 in der Betriebskonfiguration, wobei,
im Vergleich zu Figuren 4 und 5, das Befestigungsmittel,
durch Herausziehen aus der Öffnung 407, bereits gelöst
wurde. In diesem Zustand ist der Befestigungsbereich
208 und der damit verbundene zweite Treibstangenteil
(nicht gezeigt) in Längsrichtung bewegbar. In der darge-
stellten Ansicht bedeutet dies, dass der Befestigungsbe-
reich sowie der zweite Treibstangenteil in vertikaler Rich-
tung gegenüber dem ersten Treibstangenteil 202 bewegt
werden kann, um die Treibstange von der Betriebskonfi-
guration in die Wartungskonfiguration zu überführen.
Hierzu wird der Befestigungsbereich bzw. der zweite
Treibstangenteil insbesondere nach oben, in Richtung
des ersten Treibstangenteils 202, verschoben. In einer
nicht dargestellten Ausführungsform kann der Befesti-
gungsbereich hierzu beispielsweise ein Griffelement
(z.B. einen Fortsatz) aufweisen, welcher sich aus der
Öffnung 407 heraustrückt und es dem Benutzer er-
möglicht, den Befestigungsbereich zusammen mit dem
zweiten Treibstangenteil anzuheben, bis die Ausneh-
mungen des Befestigungsbereichs (siehe FIG. 2) mit
den Nuten des ersten Treibstangenteils fluchten. Eine
derartige Wartungsposition ist den Figuren 7 und 8 zu
entnehmen.

[0047] In der FIG. 7 wurde der Befestigungsbereich
nach oben, das heißt in Richtung des ersten Treibstan-
genteils, bewegt. Sobald die Ausnehmungen des Befesti-
gungsbereichs mit der oberen Ausnehmung des zwei-
ten Treibstangenteils fluchtet, kann der Benutzer das
Befestigungselement wieder einsetzen.

[0048] In der FIG. 8 ist das Befestigungselement mit
den Ausnehmungen verbunden. Es sei an dieser Stelle

angemerkt, dass die Öffnung 407 im Falzbereich 404 des
Profilrahmens 402 beispielsweise als Langloch ausge-
bildet ist, dessen Länge mindestens der gewünschten
Längenänderung der Treibstange 200 zwischen der Be-
triebskonfiguration und der Wartungskonfiguration ent-
spricht.

[0049] Den Figuren 7 und 8 ist ferner zu entnehmen,
dass das zweite Ende 210 des zweiten Treibstangenteils
204, in der hier gezeigten Wartungskonfiguration, aus
der vertikalen Öffnung 408 der absenk-
baren Bodendichtung 406 herausgezogen ist. Die absenk-
bare Boden-
dichtung kann nun in Richtung des Falzbereichs aus
dem Rahmenprofil herausgezogen werden, um diese
auszutauschen bzw. zu warten.

[0050] Die Erfindung ist nicht auf die in den Figuren
gezeigten Ausführungsformen beschränkt, sondern er-
gibt sich aus einer Kombination sämtlicher hierin offen-
barter Merkmale.

20 Bezugszeichenliste

[0051]

100	Doppelflügelige Tür
25 102	erster Flügelrahmen
104	Rahmenprofil
106, 107	Treibstangen
108	Treibstangenschieber
110	Türdrücker
30 112	zweiter Flügelrahmen
114	Blendrahmen
116, 118	absenk- bare Bodendichtung
200	Treibstange
202	erster Treibstangenteil
35 204	zweiter Treibstangenteil
206	zweites Ende
208	Befestigungsbereich
210	zweites Ende
212	Längsöffnung
40 214, 216	Ausnehmungen
218, 220	Ausnehmungen
222	Befestigungsmittel
308	Befestigungsbereich
312	Längsbohrung
45 314	Lateralöffnung
322	Befestigungselement
400	Flügelrahmen
402	Rahmenprofil
404	Falzbereich
50 406	Bodendichtung
407	Öffnung
408	vertikale Öffnung
410	innenseitige Halbschale
412, 414	Isoliersteg
55 416	außenseitige Halbschale

Patentansprüche

1. Treibstange (200) für Fenster oder Türen, insbesondere mehrflüglige Fenster oder Türen, wobei die Treibstange (200), im eingebauten Zustand, derart mit einem Treibstangenschieber (108) verbindbar ist, dass die Treibstange (200) zwischen einer Verriegelungsstellung, in der ein Flügel festgelegt ist, und einer Offenstellung, in welcher eine Bewegung des Flügels freigegeben ist, bewegbar ist, wobei die Treibstange (200) folgendes aufweist:
 - einen ersten Treibstange (202), mit einem ersten Ende zum Verbinden des ersten Treibstangenteils (202) mit einem Treibstangenschieber und einem gegenüberliegenden, zweiten Ende (206);
 - einen zweiten Treibstangenteil (204) mit einem ersten Ende zum Verbinden des zweiten Treibstangenteils (204) mit dem zweiten Ende (206) des ersten Treibstangenteils;
 - einen Befestigungsbereich (208) zum Verbinden, insbesondere lösbaren Verbinden, des ersten und zweiten Treibstangenteils (202, 204), wobei der Befestigungsbereich (208) eine Wartungskonfiguration, in der die Treibstangenteile derart verbunden sind, dass die Treibstange (200) eine erste Gesamtlänge umfasst, und eine Betriebskonfiguration, in der die Treibstangenteile derart verbunden sind, dass die Treibstange (200) eine zweite Gesamtlänge umfasst, aufweist, wobei die zweite Gesamtlänge länger als die erste Gesamtlänge ist.
2. Treibstange (200) nach Anspruch 1, wobei der Befestigungsbereich (208) genau zwei Konfigurationen zur Verstellung der Gesamtlänge der Treibstange (200) zwischen der ersten und zweiten Gesamtlänge aufweist.
3. Treibstange (200) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Befestigungsbereich (208) einteilig mit dem zweiten Ende des ersten Treibstangenteils (202) oder einteilig mit dem ersten Ende des zweiten Treibstangenteils (204) ausgebildet ist.
4. Treibstange (200) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der erste Treibstangenteil (202) und/oder der zweite Treibstangenteil (204) in Längsrichtung verschiebbar innerhalb des Befestigungsbereichs (208) aufgenommen ist.
5. Treibstange (200) nach Anspruch 4, wobei der erste Treibstangenteil (202) und/oder der zweite Treibstangenteil (204) in der Wartungskonfiguration des Befestigungsbereichs (208) in einer ersten Position in Längsrichtung und in der Betriebskonfiguration des Befestigungsbereichs (208) in einer zweiten Position in Längsrichtung des arretiert.
6. Treibstange (200) nach Anspruch 5, wobei die Treibstange (200) ein Befestigungsmittel (222) aufweist zum Arretieren des ersten und/oder zweiten Treibstangenteils in der ersten bzw. zweiten Position.
7. Treibstange (200) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der erste oder der zweite Treibstangenteil (202, 204) erste und zweite Ausnehmungen (218, 220), insbesondere Nuten, aufweist, welche in Längsrichtung voneinander beabstandet sind, wobei der Abstand der Ausnehmungen in Längsrichtung dem Längenunterschied zwischen der ersten und der zweiten Gesamtlänge der Treibstange (200) entspricht.
8. Treibstange (200) nach Anspruch 7, wobei der Befestigungsbereich (208) ein Befestigungsmittel (222) aufweist, welches in der Wartungskonfiguration mit der ersten Ausnehmung (218) und in der Betriebskonfiguration mit der zweiten Ausnehmung (220) verbunden ist.
9. Treibstange (200) nach Anspruch 8, wobei das Befestigungsmittel ein Sicherungsbügel oder eine Madenschraube ist.
10. Flügel für Türen oder Fenster, wobei der Flügel folgendes aufweist:
 - einen Flügelrahmen (102);
 - einen Treibstangenschieber (108);
 - eine Treibstange (200) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Treibstange (200) im Flügelrahmen aufgenommen ist und das erste Ende des ersten Treibstangenteils mit dem Treibstangenschieber in Verbindung steht;
 - eine absenkbare Bodendichtung (406), welche im Flügelrahmen aufgenommen ist,
 wobei der zweite Treibstangenteil (204) ein zweites Ende aufweist, welches dem ersten Ende gegenüberliegt, und wobei die Treibstange (200) derart im Flügelrahmen angeordnet ist, dass das zweite Ende, in der Betriebskonfiguration, innerhalb einer Öffnung (408) der Bodendichtung (406) aufgenommen und, in der Wartungskonfiguration, aus der Öffnung (408) der Bodendichtung (406) herausgezogen ist.
11. Flügel nach Anspruch 10, wobei die Treibstange (200) derart im Flügelrahmen angeordnet ist, dass zumindest ein Teilbereich des Befestigungsbereichs (208) zur Verstellung der Konfiguration von außen zugänglich ist.
12. Flügel nach Anspruch 11,

wobei der zweite Treibstangenteil ein Griffelement aufweist, welches sich durch eine Öffnung des Flügelrahmens erstreckt und dazu ausgelegt ist, eine Längsverschiebung, insbesondere ein Anheben, des zweiten Treibstangenteils zu von außen zu ermöglichen. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

100

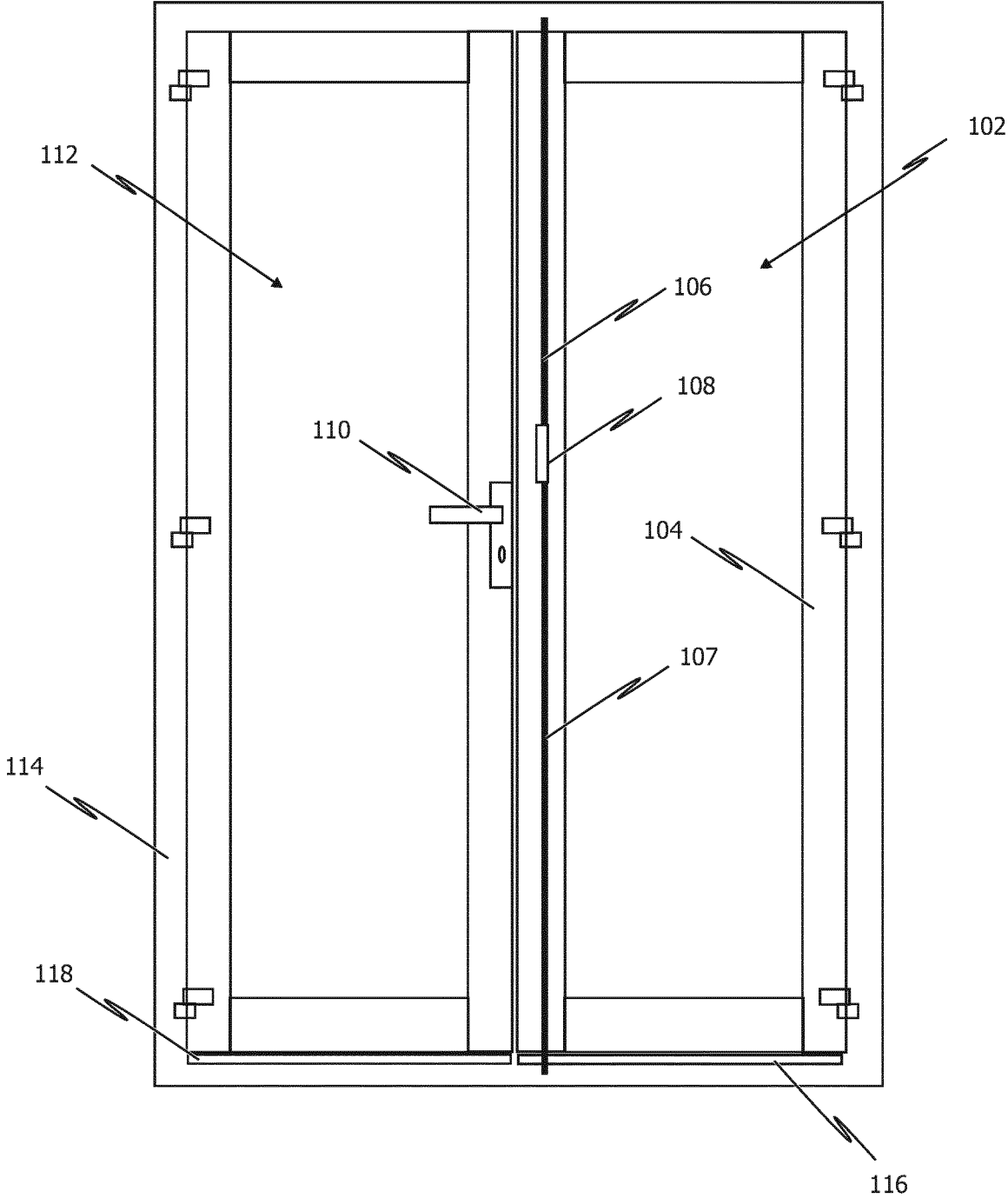


FIG. 1
(Stand der Technik)

200

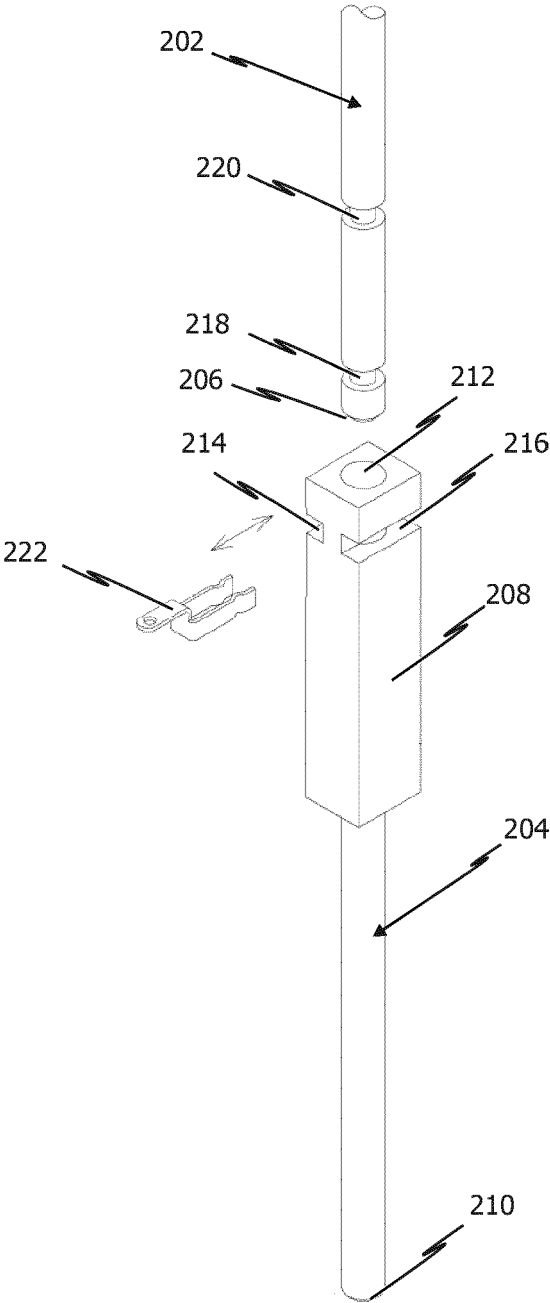


FIG. 2

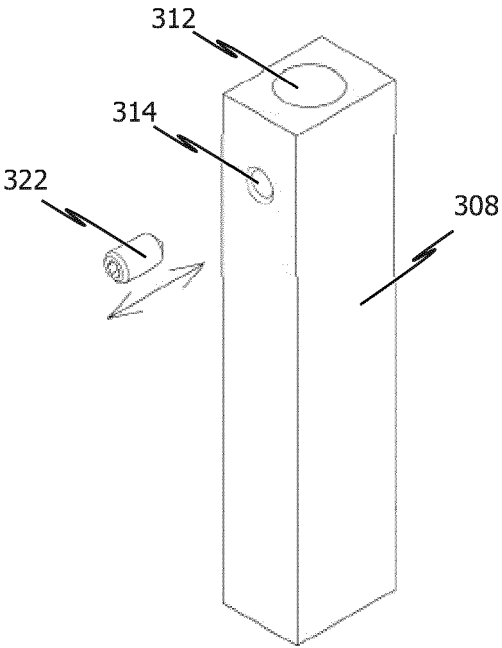


FIG. 3

400

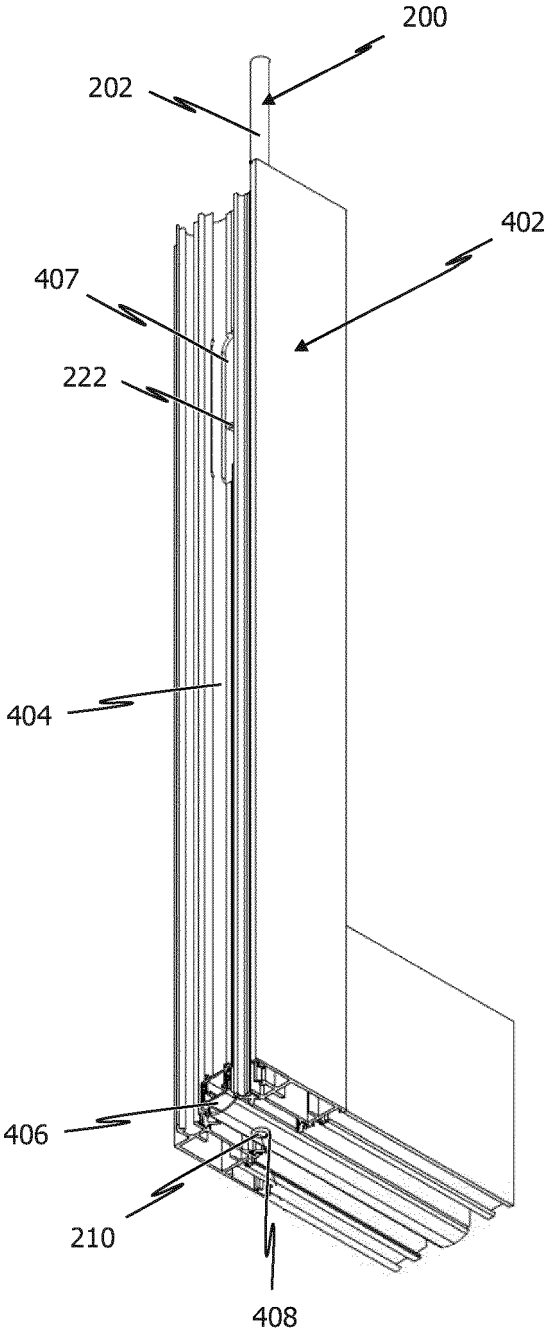


FIG. 4

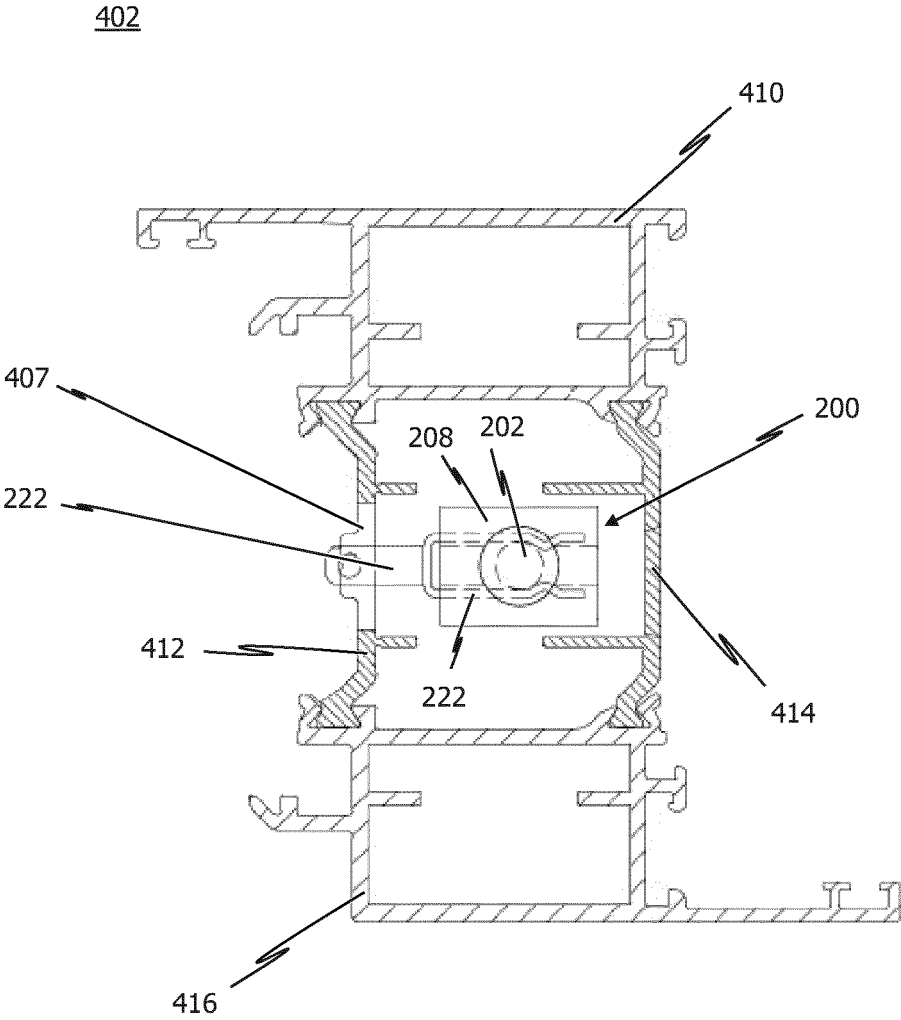


FIG. 5

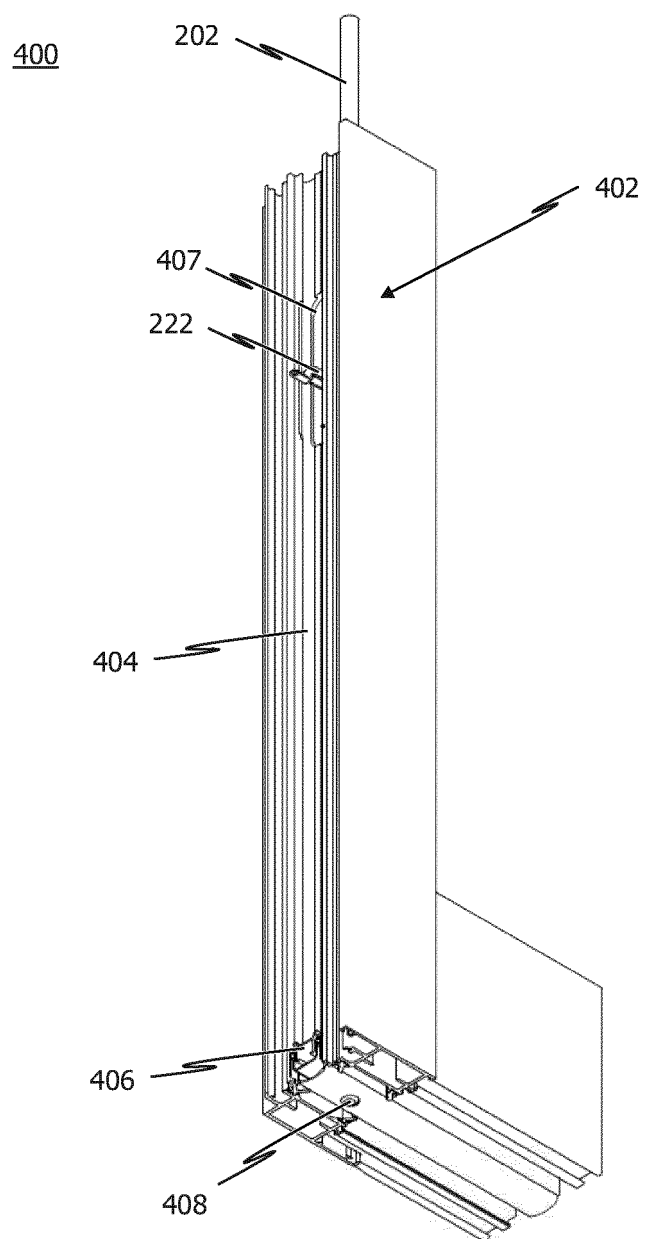


FIG. 6

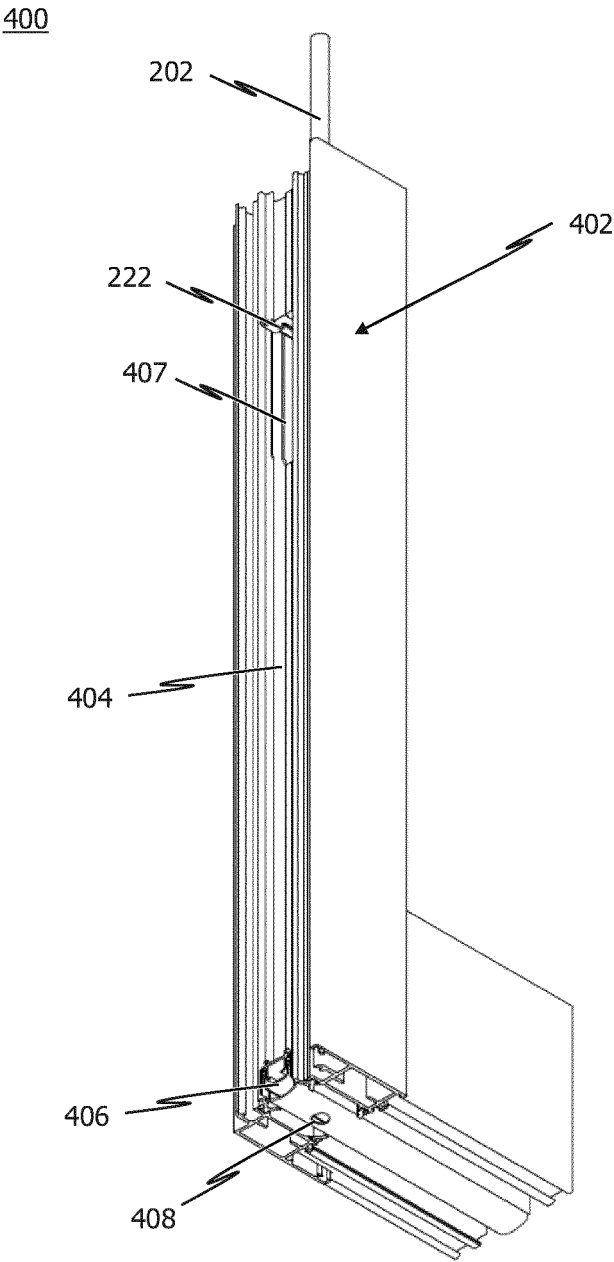


FIG. 7

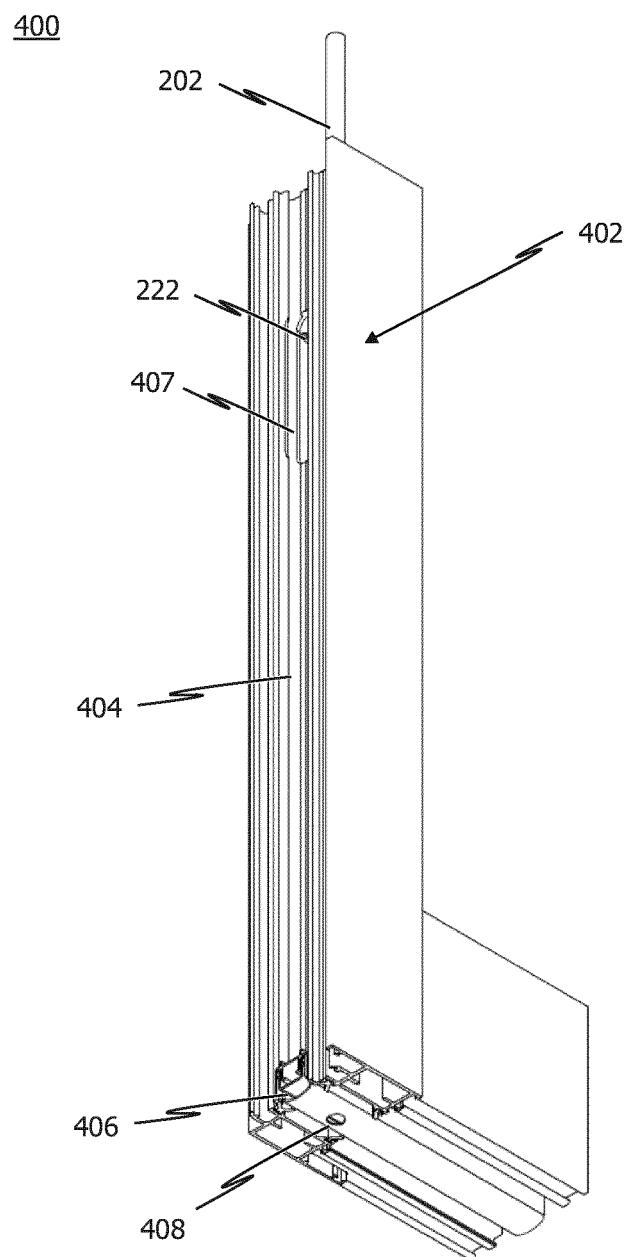


FIG. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 18 6686

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 5 154093 B2 (MIWA LOCK KK) 27. Februar 2013 (2013-02-27) * Absatz [0006] - Absatz [0040]; Abbildungen 1-7 *	1-12	INV. E05C9/20
A	EP 0 607 007 B1 (SCHLEGEL SYSTEMS INC [US]) 7. April 1999 (1999-04-07) * Absatz [0009] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-5 *	1-12	
A	EP 3 705 669 A1 (DORMAKABA DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 9. September 2020 (2020-09-09) * Absatz [0051] - Absatz [0087]; Abbildungen 1-7 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		25. November 2024	Goddar, Claudia
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 18 6686

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

25-11-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 5154093 B2	27-02-2013	JP 5154093 B2	27-02-2013
		JP 2008202297 A	04-09-2008
EP 0607007 B1	07-04-1999	EP 0607007 A1	20-07-1994
		US 5660420 A	26-08-1997
EP 3705669 A1	09-09-2020	CN 111648683 A	11-09-2020
		EP 3705669 A1	09-09-2020
		ES 2905420 T3	08-04-2022
		PL 3705669 T3	04-04-2022

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