



(11)

EP 2 578 786 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.12.2017 Patentblatt 2017/50

(51) Int Cl.:
E05D 15/26^(2006.01) E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12186793.1**

(22) Anmeldetag: **01.10.2012**

(54) **System mit einem Führungsbereich und einer Halteeinrichtung für Tür- oder Fensterflügel**

System with guiding portion and holding device for door or window wings

Système avec élément de guidage et dispositif de retenue pour vantaux de porte ou de fenêtre

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

(30) Priorität: **05.10.2011 EP 11183941**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.04.2013 Patentblatt 2013/15

(73) Patentinhaber: **Kawneer Aluminium Deutschland
Inc.
58642 Iserlohn (DE)**

(72) Erfinder: **Chinn, Keith
Warrington, Cheshire WA53RY (GB)**

(74) Vertreter: **Trinks, Ole et al
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 47
80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A5- 690 504 DE-A1- 10 053 020
DE-A1- 19 906 071 US-A- 1 612 498
US-A- 3 810 330**

EP 2 578 786 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System mit einem Führungsbereich und einer Halteeinrichtung zum Herstellen einer lösbaren Verbindung zwischen geöffneten Tür- oder Fensterflügelementen, insbesondere zwischen geöffneten Schiebe-, Falt- oder Drehflügelementen. Dokument DE-A-10053020 offenbart ein solches System umfassend einen Führungsbereich und eine Halteeinrichtung, welche ein Horizontalführungselement mit einem Achszapfen und einen Arm aufweist. Der Arm weist weiterhin ein Verriegelungselement und ein axial am Achszapfen befestigtes Verriegelungsgegenstück auf. Aus der Technik sind insbesondere Faltflügelementvorrichtungen, sogenannte Faltwände bekannt, bei welchen die einzelnen faltbaren Flügelemente in der Regel in einer bodenseitigen und in einer deckenseitigen Schiene geführt werden. Um den Platzbedarf einer geöffneten Faltwand gering zu halten, ist es hierbei üblich, dass sich die einzelnen Flügelemente in eine Stellung bringen lassen, in welcher sie in einem Winkel von im Wesentlichen 90° zu der durch die Führungsschienen definierten Verschiebungsrichtung angeordnet sind. Die derart nebeneinander aufgereihten und in eine derartige Position verschwenkten bzw. gefalteten Flügelemente beanspruchen dann, zu einer Gruppe aufgereiht, nur noch relativ wenig Platz.

[0002] Ferner sind auch Wände bekannt, welche Drehflügelemente aufweisen, die sich beim Öffnen der Wand derart um einen nahezu vollständigen 180°-Winkel verschwenken lassen, dass die einzelnen Flügelemente nach dem Öffnen flächig aneinanderliegen. Auch sind Kombinationen derartiger Flügelemente in kombinierten Dreh-Faltwänden bekannt, wobei einzelne Flügelemente als Drehflügelemente ausgebildet sind und sich entsprechend flächig gegen ihren benachbarten Flügel schwenken lassen und sich wiederum andere Flügelemente der kombinierten Dreh-Faltwand wie oben beschrieben gegeneinander auffalten lassen.

[0003] Schließlich ist auch die Kombination mit einzelnen Schiebeflügelementen bekannt, wobei sich derartige Schiebeflügel relativ zu benachbarten Flügelementen verschieben lassen.

[0004] Um einen minimalen Platzbedarf der geöffneten Flügelemente zu gewährleisten, haben alle diese herkömmlichen Lösungen gemein, dass an den jeweiligen Wand- bzw. Türflächen der einzelnen Elemente, die sich im geöffneten Zustand gegenüberstehen, offenliegende Halteeinrichtungen vorgesehen sind, welche zwischen den einzelnen geöffneten Flügelementen untereinander eine lösbare Verbindung herstellen. Weit verbreitet sind beispielsweise Kombinationen von sogenannten Ankerplatten mit ihnen im geöffneten Zustand jeweils gegenüber angeordneten Haltemagneten, wobei die einzelnen Flügelemente in einer geöffneten Position aufgrund der durch diese herkömmlichen Halteeinrichtungen aufgebrachte Magnetkraft in der aufgefalteten Position miteinander verbunden werden. Durch diese

herkömmlichen Lösungen wird in der Regel der gewünschte geringe Platzbedarf der Flügelemente in ihrer Öffnungsposition gewährleistet, während die Flügelemente sicher in der Öffnungsposition gehalten werden. Soll die Faltwand anschließend wieder geschlossen werden, muss bei derartigen herkömmlichen Lösungen lediglich die Magnetkraft der Kombination aus Ankerplatte und Haltemagnet überwunden werden, so dass sich anschließend die einzelnen Flügelemente wieder in ihre Geschlossenstellung verschwenken bzw. zurückfallen oder verschieben lassen.

[0005] Die vorbekannten Lösungen weisen nun den Nachteil auf, dass ihre Montage und insbesondere ihre Justierung bezogen auf das jeweilige Gegenstück umständlich und schwierig ist. Beispielsweise ist bekannt, dass die oben beschriebenen Flügelemente durch Alterungsprozesse und beispielsweise durch Temperaturschwankungen verwerfen bzw. verziehen, so dass sich die herkömmlichen Halteeinrichtungen mit der Zeit gegebenenfalls im geöffneten Zustand der Flügelemente nicht mehr gegenüberstehen. Dies erfordert eine aufwändige Nachjustage der genannten herkömmlichen Halteeinrichtungen, was insbesondere bei den in der Regel eingesetzten Verschraubungslösungen Schwierigkeiten mit sich bringt und unter Umständen optisch wie korrosionschemisch ungünstige offenliegende, nicht mehr genutzte Befestigungslöcher in den Flügelementflächen zurücklässt.

[0006] Aufgrund dieser Problemstellung lag der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Halteeinrichtung zum Herstellen einer lösbaren Verbindung zwischen geöffneten Tür- oder Fensterflügelementen anzugeben, wobei die Halteeigenschaften und gegebenenfalls auch die optischen Eigenschaften der Halteeinrichtung verbessert sind.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des Patentanspruches 1.

[0008] Die Vorteile eines derartigen erfindungsgemäßen Systems mit Führungsbereich und Halteeinrichtung liegen klar auf der Hand. Dadurch, dass das Verriegelungselement, welches das Herstellen der lösbaren Verbindung mit dem jeweiligen benachbarten Flügelement gewährleistet, an einem Arm vorgesehen ist, welcher seinerseits wiederum an einem Horizontalführungselement, nämlich an einer Führungsrolle angeordnet ist, wird der Verankerungspunkt der Halteeinrichtung in einen Bereich verschoben, der von eventuellen Verwerfungen bzw. einem Verziehen der einzelnen Flügelemente über die Zeit so gut wie nicht betroffen ist. Die erfindungsgemäß an dem Horizontalführungselement befestigte bzw. befestigbare Halteeinrichtung gewährleistet somit auch dann eine zuverlässige lösbare Verbindung zwischen geöffneten Tür- oder Fensterflügelementen, wenn die einzelnen Flügelemente beispielsweise aufgrund von Alterungserscheinungen in Bezug auf die Führungsleisten gegenüber ihrem Zustand zum Einbauzeitpunkt verschoben sind.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung er-

geben sich aus den Unteransprüchen. Die Halteeinrichtung und/oder das Verriegelungsgegenstück sind zumindest seitlich verdeckt in dem Führungsbereich angeordnet. Unter einem derartigen Führungsbereich wird derjenige Bereich verstanden, in welchem eingeführtes Verschieben bzw. Verschwenken der einzelnen Führungselemente insbesondere zum Öffnen bzw. Schließen der Schiebe- bzw. Faltwand oder -tür möglich ist. In der Regel wird dies eine entsprechend ausgestaltete Führungsschiene sein, innerhalb welcher beispielsweise Laufrollen geführt entlanggleiten bzw. entlangrollen können, um ein derartiges Verschieben bzw. Verschwenken der einzelnen Flügelemente zu ermöglichen.

[0010] Durch ein derartiges zumindest seitliches Verdecken der Halteeinrichtung bzw. des Verriegelungsgegenstückes sind somit diejenigen Elemente, die das Herstellen der lösbaren Verbindung zwischen den einzelnen Flügelementen ermöglichen, äußeren Einflüssen weitestgehend entzogen, so dass eine unbeabsichtigte Beschädigung oder dergleichen der Halteeinrichtung bzw. des Verriegelungsgegenstückes weitestgehend vermieden wird. Weiterhin ist durch das zumindest seitliche Verdecken das optische Erscheinungsbild verbessert. Es ist vorgesehen, dass die Halteeinrichtung und/oder das Verriegelungsgegenstück von mindestens drei Seiten verdeckt angeordnet ist bzw. sind. Hierbei ist insbesondere vorgesehen, dass eine möglicherweise vorhandene Führungsschiene begrenzende seitliche Halteprofile, welche das seitliche Verdecken der erfindungsgemäßen Halteeinrichtung bzw. des Verriegelungsgegenstückes gewährleisten, durch einen oberen Abschluss an einer dritten Seite ergänzt werden, beispielsweise durch eine aus Isolierstegen bestehende Verbindung dieser Halteprofile untereinander. Ferner ist es beispielsweise auch möglich, die Halteeinrichtung und/oder das Verriegelungsgegenstück des erfindungsgemässen Systems vollständig innerhalb einer gegebenenfalls vorgesehenen und weiter oben beschriebenen Führungsschiene vorzusehen, so dass die Halteeinrichtung bzw. das Verriegelungsgegenstück annähernd vollständig verdeckt und geschützt angeordnet sind. Hierdurch kann eine noch weitergehende Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes in Verbindung mit einem noch weiter erhöhten Schutz vor unbeabsichtigter Beschädigung der Halteeinrichtung bzw. des Verriegelungsgegenstückes erreicht werden. Das Verriegelungselement ist endseitig an einem den Horizontalführungselement abgewandten ersten Ende des Armes angeordnet ist. Während das gegenüberliegende, dem Horizontalführungselement zugewandte erste Ende des Armes der Befestigung an dem Horizontalführungselement, also an der Führungsrolle dient, ist durch das Vorsehen des Verriegelungselementes an dem dem Horizontalführungselement abgewandten ersten Ende des Armes der Arm materialsparend auf genau diejenige Länge verkürzt, die in etwa dem minimalen Abstand benachbarter Flügelemente in Öffnungsposition zueinander entspricht. Mit anderen Worten ist es dadurch möglich, einen Arm der Halteeinrich-

tung vorzusehen, der nur so lang wie eben gerade nötig ausgebildet sein muss, was Material und Kosten spart. Das Verriegelungselement ist als Verriegelungsklaue ausgebildet. Eine derartige Verriegelungsklaue ist in ihrer senkrechten Projektion in der Regel als geöffneter Kreisbogen mit einem Mittelpunktswinkel von etwas mehr als 180° ausgebildet, so dass beim Überführen des Flügelementes in seine Öffnungsposition und mit dem Annähern an ein benachbartes Verriegelungsgegenstück eine derartige Verriegelungsklaue in das in seiner Projektion kreisförmige Verriegelungsgegenstück einrasten kann. Hierdurch kann eine zuverlässig haltende und dennoch leicht wieder lösbare Verbindung zwischen den geöffneten Tür- bzw. Fensterflügelementen geschaffen werden, wobei dann, wenn die Tür- bzw. Fensterflügelemente wieder geschlossen werden sollen, lediglich die Einrastkraft der Verriegelungsklaue wieder überwunden werden muss, um die Verbindung zu lösen. Hierdurch wird auf besonders einfache Weise eine zuverlässige und ohne Hilfsmittel wieder lösbare Verbindung zwischen geöffneten Tür- bzw. Fensterflügelementen geschaffen.

[0011] Weiterhin ist vorgesehen, dass die Halteeinrichtung axial an dem Horizontalführungselement befestigt bzw. befestigbar ist. Das als Führungsrolle ausgebildete Horizontalführungselement weist hierzu einen Achszapfen auf, welcher sich in zumindest einer Richtung über die kreisförmigen Flächen hinaus, welche die in der Regel scheibenförmig ausgebildete Führungsrolle vertikal begrenzen, hinauserstreckt. An einem derartigen Achszapfen ist ein axiales Befestigen der erfindungsgemäßen Halteeinrichtung besonders einfach möglich. Durch die axiale Befestigung ist eine besonders vorteilhafte Kraftübertragung der Haltekräfte im Verriegelungszustand möglich. Das Verriegelungsgegenstück ist axial an dem Horizontalführungselement befestigt. Neben einer in jedem Falle guten Krafteinleitung der Verriegelungskräfte ist insbesondere dann, weil sowohl die Halteeinrichtung als auch das Verriegelungsgegenstück axial an dem Horizontalführungselement befestigt bzw. befestigbar ausgebildet sind, möglich, das Verriegelungsgegenstück für den Eingriff einer benachbarten Halteeinrichtung bei einer Gruppe von ineinandereinrastenden verschwenk- bzw. verschiebbaren Flügelementen zusammen mit dem zweiten Endbereich der Halteeinrichtung auszubilden. Mit anderen Worten bilden in diesem Fall der Befestigungspunkt des Armes einer Halteeinrichtung und ein zum Eingriff mit dem Verriegelungselement einer benachbarten Halteeinrichtung vorgesehenes Verriegelungsgegenstück eine Einheit. Durch eine derartige einteilige Ausgestaltung von Halteeinrichtung und Verriegelungsgegenstück für den Eingriff mit einer benachbarten Halteeinrichtung ist ein besonders einfacher Aufbau sowie eine besonders einfache Fertigung einer derartigen erfindungsgemäßen Halteeinrichtung gewährleistet.

[0012] Ebenso kann es vorgesehen sein, dass sich der Arm der Halteeinrichtung weitestgehend in eine durch

die Horizontalführungselemente definierte Verschiebungsrichtung erstreckt. Insbesondere bei Falt- und Schiebeflügelementen ist somit eine Verbindung zwischen den benachbarten geöffneten Tür- oder Fensterflügelementen auf kürzestem Wege und somit mit geringem Materialaufwand möglich.

[0013] Genauso gut kann es aber ebenfalls vorgesehen sein, insbesondere bei Drehflügelementen den Arm derart zu formen, dass er weitestgehend den Öffnungsbogen des Drehflügelementes in dem jeweiligen Befestigungsabstand beschreibt. In diesem nicht zum beanspruchten Gegenstand gehörenden Falle ist dann zusätzlich vorgesehen, dass das Verriegelungsgegenstück beim Verschwenken des Drehflügelementes in dem Arm bis zum Erreichen des mindestens einen Verriegelungselementes entlanggleitet. Vorteilhaft ist in diesem Zusammenhang vorgesehen, dass ein derartiger geschwungener bzw. gebogener Arm beidseitig relativ zum Verriegelungsgegenstück an diesem entlanggleitet, um dann in einer oder mehreren vorgesehenen Rastpositionen beispielsweise durch geeignete Aussparungen im Arm ein lösbares Verriegeln des Verriegelungsgegenstückes zwischen den beiden Seiten des Armes zu ermöglichen.

[0014] In bevorzugter Weise ist es vorgesehen, dass der Arm und/oder das mindestens eine Verriegelungselement aus einem flexiblen Material gebildet ist bzw. gebildet sind. Der Einsatz eines flexiblen Materials kann sich hierbei beim Arm auch nur auf einen Teilbereich des Armes, beispielsweise auf den Endbereich, in welchem das Verriegelungselement wie beispielsweise eine Verriegelungsklaue vorgesehen ist, beschränken. Als flexible Materialien kommen insbesondere Polyamid oder auch Federstahl in Betracht. Durch ein derartiges in Maßen flexibles Material ist insbesondere dann, wenn eine Verriegelungsklaue zum Einsatz kommen soll, ein besonders einfaches Herstellen der lösbaren Verbindung bzw. auch ein besonders einfaches Lösen der Verbindung gewährleistet bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Stabilität und Sicherheit der hergestellten Verbindung.

[0015] Weiterhin kann es vorgesehen sein, dass beim Einsatz einer erfindungsgemäßen Halteeinrichtung an einer Gruppe von Schiebe- oder Faltflügelementen mehrere jeweils in ihrer Öffnungsstellung benachbarte Flügelemente dieser Gruppe jeweils eine erfindungsgemäße Halteeinrichtung aufweisen. In diesem Fall ist dann jeweils das jeweilige Verriegelungselement der Halteeinrichtung eines Flügelementes der Gruppe mit dem Verriegelungsgegenstück des jeweiligen benachbarten Flügelementes in den lösbaren Verriegelungszustand bringbar. Durch eine derartige und mit den erfindungsgemäßen Halteeinrichtungen mögliche kettenartige Anordnung der einzelnen Halteeinrichtungen an den jeweiligen Flügelementen ist ein besonders einfacher Aufbau einer einrastbaren Schiebe- bzw. Faltwand möglich.

[0016] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die

Zeichnungen 1-4 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen lösbaren Verbindungssystems mit Halteeinrichtung näher erläutert.

[0017] Es zeigen:

- 5 Fig. 1 schematisch in einer Draufsicht die erfindungsgemäße Halteeinrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung in Verbindung mit mehreren Faltflügelementen in einem Öffnungszustand einer zugehörigen Faltwand;
- 10 Fig. 2 eine seitliche Schnittansicht auf ein zwischen zwei Halteprofilen eingefasstes Horizontalführungselement mit einer erfindungsgemäßen Halteeinrichtung und einem Verriegelungsgegenstück gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- 15 Fig. 3a eine perspektivische Ansicht miteinander in einer Verbindungsposition verbundener Horizontalführungselemente mit jeweils einer erfindungsgemäßen Halteeinrichtung sowie Verriegelungselementen gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung;
- 20 Fig. 3b eine Draufsicht auf die in Fig. 3a perspektivisch dargestellte Anordnung;
- 25 Fig. 3c eine Seitenansicht der in Fig. 3a perspektivisch dargestellten Anordnung;
- Fig. 4 eine Draufsicht ähnlich Fig. 3b, miteinander gegenüberstehenden Halteeinrichtungen gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung, in einer nicht verbundenen Position;
- 30 Fig. 5 die Draufsicht auf eine nicht zur Erfindung gehörende Drehflügelanordnung mit einem Drehflügelement und einer Halteeinrichtung;
- 35 Fig. 6 die Halteeinrichtung aus Fig. 5 in einer seitlichen Schnittansicht an einem Horizontalführungselement, welches zwischen zwei Halteprofilen geführt ist; und
- 40 Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Horizontalführungselementes mit einem in einem Achszapfen ausgebildeten Verriegelungsgegenstück gegenüber einer Halteeinrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0018] In Fig. 1 ist eine Draufsicht auf miteinander mittels Scharnieren 205 verbundene Flügelemente 200, im Fall der Fig. 1 Faltflügelemente 201, dargestellt. Die einzelnen Faltflügelemente 201 sind hierbei jeweils aus einem ersten senkrechten Flügelprofil 210 und einem zweiten senkrechten Flügelprofil 211, welche ihrerseits durch Isolierstege miteinander verbunden sind, aufgebaut. Horizontalführungselemente 150, in dem Beispiel in Fig. 1 als Führungsrollen 151 ausgebildet, sorgen hierbei bei einer Verschiebung der einzelnen Faltflügelemente 201 in eine durch einen Pfeil angedeutete Verschiebungsrichtung 300 für ein horizontal geführtes Entlanggleiten zwischen zwei in Fig. 1 nicht dargestellten

Halteprofilen. In Fig. 1 senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufende Achszapfen 152 der Führungsrollen 151 dienen als axiale Befestigungspunkte für Halteeinrichtungen 100, welche ihrerseits jeweils aus einem Arm 110 und einem in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 als Verriegelungsklaue ausgebildeten Verriegelungselement 111 bestehen.

[0019] In der vollständigen Öffnungsposition, wie sie in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 dargestellt ist, greift hierbei jeweils ein Verriegelungselement 111 in ein an einem benachbarten Achszapfen 152 ausgebildetes Verriegelungsgegenstück 120 ein, so dass in Folge der Verbindung von Verriegelungsklaue und Verriegelungsgegenstück 120 die einzelnen Faltflügelemente 201 sicher in ihrer Öffnungsposition gehalten werden. Unter Aufbringung einer geringen Kraft ist diese Verbindung beim Schließen der Faltflügelemente 201 wieder lösbar.

[0020] Fig. 2 zeigt eine seitliche Schnittansicht auf eine Führungsrolle 151 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist. Die Führungsrolle 151 ist hierbei zwischen zwei Halteprofilen 160, 161 eingefasst, welche ihrerseits durch Isolierstege 162 miteinander verbunden sind. Durch die Mittenachse der scheibenförmig ausgebildeten Führungsrolle 151 erstreckt sich ein Achszapfen 152, an dessen in Fig. 2 oben liegend dargestellten Ende ein Verriegelungsgegenstück 120 ausgebildet ist. Strichpunktiert angedeutet ist in der Darstellung gemäß Fig. 2 ein Führungsbereich 170, innerhalb dessen ein geführtes Entlanggleiten der Führungsrolle 151 auf einer in Fig. 2 nicht dargestellten Führungsschiene, beispielsweise auf Laufrollen oder dergleichen, ermöglicht wird. In der Darstellung gemäß Fig. 2 senkrecht zur Zeichnungsebene erstreckt sich anschließend an das Verriegelungsgegenstück 120 die erfindungsgemäße Halteeinrichtung 100 in Richtung einer ebenfalls nicht dargestellten benachbarten Führungsrolle 151. In der Darstellung gemäß Fig. 2 sind somit sowohl die Halteeinrichtung 100 als auch das Verriegelungsgegenstück 120 innerhalb des Führungsbereiches 170 an einer ersten Seite 171 seitlich durch das erste Halteprofil 160 verdeckt und auf einer zweiten Seite 172 seitlich durch das zweite Halteprofil 161 verdeckt. Zusätzlich verdeckt die Isoliersteganordnung 162 Halteeinrichtung 100 sowie Verriegelungsgegenstück 120 von einer dritten Seite 173. Hierdurch ist also die erfindungsgemäße Halteeinrichtung 100 sowie das Verriegelungsgegenstück 120 vor mechanischen äußeren Einflüssen weitgehend abgeschirmt. Weiterhin ist durch die verdeckte Lage ein verbessertes optisches Erscheinungsbild gewährleistet.

[0021] Ferner ist in Fig. 2 im unteren Teil die Schnittdarstellung des unterhalb der Halteprofile 160, 161 liegenden wagerechten Teils des Flügels bestehend aus einem ersten wagerechten Flügelprofil 212 und einem zweiten wagerechten Flügelprofil 213, welche ihrerseits durch Isolierstege miteinander verbunden sind, dargestellt.

[0022] Die Figuren 3a bis 3c zeigen verschiedene Dar-

stellungen einer Kombination aus als Führungsrollen 151 ausgebildeten Horizontalführungselementen 150, an deren Achszapfen 152 jeweils Halteeinrichtungen 100 und Verriegelungsgegenstücke 120 ausgebildet sind.

[0023] In der perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 3a ist zu erkennen, wie die als Verriegelungsklaue ausgebildeten Verriegelungselemente 111 an den jeweiligen ersten Enden 112 der Arme 110 in einer Öffnungsposition der in den Figuren 3a bis 3c nicht dargestellten zugehörigen Flügelemente 200 in die jeweils benachbarten Verriegelungsgegenstücke 120 eingreifen.

[0024] Aus der Draufsichtdarstellung in Fig. 3b geht diese Anordnung in Verriegelungsstellung noch einmal deutlicher hervor.

[0025] Aus Fig. 3c ist zu erkennen, dass die einzelnen Achszapfen 152 der als Führungsrollen 151 ausgebildeten Horizontalführungselemente 150 sich weiter in Richtung der in Fig. 3c ebenfalls nicht dargestellten Flügelemente 200 erstrecken.

[0026] Die Draufsichtdarstellung aus Fig. 4 zeigt eine ähnliche Ansicht wie Fig. 3b, wobei allerdings die Horizontalführungselemente 150 in Fig. 4 nicht dargestellt sind. Fig. 4 zeigt die relative Position benachbarter Halteeinrichtungen 100 zu den jeweils zugeordneten Verriegelungsgegenständen 120 zueinander, wenn die Verriegelungselemente 111 nicht in die Verriegelungsgegenstücke 120 eingerastet sind.

[0027] Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf ein nicht zum beanspruchten Gegenstand gehörendes als Drehflügelement 203 ausgebildetes Flügelement 200 und ist hierbei ausgelegt, mittels eines Scharniers 105 um eine in Form eines Pfeils angedeutete Schwenkrichtung 301 verschwenkt zu werden.

[0028] Ein als Führungsrolle 151 ausgebildetes Horizontalführungselement 150 erlaubt hierbei das Verschieben der gesamten Anordnung innerhalb einer in Fig. 5 nicht dargestellten Führungsvorrichtung, beispielsweise einer Führungsschiene. Relativ zu dem in dem zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 bogenförmig ausgebildeten Arm 110 der Halteeinrichtung 100 verbleibt die Führungsrolle 151 bei einer Verschwenkbewegung des Drehflügelementes 203 um die Schwenkrichtung 301 jedoch in einer festen Position.

[0029] Der Arm 110 der Halteeinrichtung 100 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel besteht hierbei aus zwei in einem Bogen geformten Seitenwänden, entlang derer das an der Führungsrolle 151 ausgebildete Verriegelungsgegenstück 120 bei einer Verschwenkbewegung des Drehflügelementes 203 um die Schwenkrichtung 301 entlanggleiten kann. Die beiden Teile des Arms 110 bestehen vorzugsweise aus einem flexiblen Material wie beispielsweise Federstahl, um ein leichtgängiges, aber dennoch eng anliegendes Entlanggleiten der beiden Teile des Arms 110 an dem Verriegelungsgegenstück 120 zu gewährleisten.

[0030] In einem ersten Endbereich 112 des Armes 110 ist wiederum ein Verriegelungselement 111 ausgebildet, welches in einer Öffnungsposition des Drehflügele-

menten 203 in einen lösbaren Eingriff mit dem Verriegelungsgegenstück 120 bringbar ist. Es kann jedoch genauso gut vorgesehen sein, mehrere Bereiche zwischen den beiden Teilen des Arms 110, beispielsweise durch eine entsprechende Formgebung, als Verriegelungselemente 111 auszubilden, um somit mehrere Rast- bzw. Verriegelungspositionen des schwenkbar gelagerten Drehflügelelementes 203 zu ermöglichen. Ebenso gut kann es aber auch vorgesehen sein, die Federkraft des Federstahls derart zu bemessen, dass das Drehflügelelement 203 stufenlos in jeder beliebigen Position durch Reibungskräfte sicher gehalten werden kann, wobei für eine Verschwenkbewegung um die Schwenkrichtung 301 dann lediglich eine Überwindung der entsprechenden Reibungskräfte nötig ist.

[0031] Fig. 6 zeigt eine seitliche Schnittansicht auf eine zwischen einem ersten Halteprofil 160 und einem zweiten Halteprofil 161 eingefasste Halteeinrichtung 100 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel. Ähnlich der Darstellung aus Fig. 2 erstreckt sich die Halteeinrichtung 100 hierbei wiederum senkrecht zur Zeichnungsebene, ist jedoch nicht an dem Achszapfen 152 des Horizontalführungselementes 150 befestigt, sondern mittels einer Befestigungsplatte 114 direkt mit dem Drehflügelelement 203 verbunden.

[0032] Aus der perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 7 ist ferner ersichtlich, dass sich an die Befestigungsplatte 114 der Halteeinrichtung 100 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel ein gebogen geformter Arm 110 bestehend aus zwei Teilen erstreckt, wobei zwischen den beiden Teilen des Arms 110 ein zu einem zwischen den beiden Halteprofilen 160, 161 gehaltenem Horizontalführungselement 150 gehöriger Achszapfen 152 erstreckt, so dass bei einer Verschwenkbewegung des Drehflügelelementes 203 um die Schwenkrichtung 301 der Achszapfen zwischen den beiden Teilen des Arms 110 entlanggleitet. In dem Bereich des Achszapfens, welcher unmittelbar zwischen den beiden Teilen des Arms 110 gleitet, ist ein Verriegelungsgegenstück 120 beispielsweise in Form einer Verdickung ausgebildet. Eine korrespondierend geformte Aussparung in einem Endbereich des Arms dient als Verriegelungselement 111, so dass der Drehflügel in einer entsprechenden Öffnungsposition durch Verriegelung des Verriegelungselementes 111 mit dem Verriegelungsgegenstück 120 durch Herstellen einer lösbaren Verbindung in dieser Position gehalten werden kann.

Bezugszeichenliste

[0033]

100	Halteeinrichtung
110	Arm
111	Verriegelungselement
112	erstes Ende des Armes
113	zweites Ende des Armes
114	Befestigungsplatte

120	Verriegelungsgegenstück
150	Horizontalführungselement
151	Führungsrolle
152	Achszapfen des Horizontalführungselementes
5 160	erstes Halteprofil
161	zweites Halteprofil
162	Isoliersteg der Halteprofile
170	Führungsbereich
171	erste Seite
10 172	zweite Seite
173	dritte Seite
200	Flügelelement
201	Faltflügelelement
202	Schiebeflügelelement
15 203	Drehflügelelement
205	Scharnier
210	erstes senkrechtes Flügelprofil
211	zweites senkrechtes Flügelprofil
212	erstes waagerechtes Flügelprofil
20 213	zweites waagerechtes Flügelprofil
300	Verschiebungsrichtung
301	Schwenkrichtung

25 Patentansprüche

1. System zum Herstellen einer lösbaren Verbindung zwischen geöffneten Tür- oder Fensterflügelementen (200), insbesondere Schiebe- (202), Falt- (201) oder Drehflügelementen (203), wobei das System eine Halteeinrichtung (100) und einen Führungsbereich (170) aufweist, wobei die Halteeinrichtung (100) folgendes aufweist:

- ein als Führungsrolle (151) ausgebildetes Horizontalführungselement (150) mit einem Achszapfen (152);
- einen Arm (110), welcher mit einem ersten Ende am Achszapfen der Führungsrolle (151) axial befestigt angeordnet ist;
- ein Verriegelungselement (111), welches endseitig an einem dem Horizontalführungselement (150) abgewandten ersten Ende (112) des Armes (110) angeordnet ist; und
- ein in seiner Projektion kreisförmiges Verriegelungsgegenstück (120), welches axial an dem Achszapfen (152) des Horizontalführungselementes (150) befestigt ist;

wobei das Verriegelungselement (111) als Verriegelungsklaue ausgebildet und in ein benachbartes Verriegelungsgegenstück (120) einrastbar ist, und wobei die Halteeinrichtung (100) und/oder das Verriegelungsgegenstück (120) in dem Führungsbereich (170) von mindestens drei Seiten (171, 172, 173) verdeckt angeordnet ist bzw. sind.

2. System nach Anspruch 1,

wobei die Halteeinrichtung (100) axial an dem Horizontalführungselement (150), insbesondere an dem Achszapfen (152) des Horizontalführungselementes (150) befestigt bzw. befestigbar ist.

3. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Horizontalführungselement (150) ausgelegt ist, Faltflügelemente (201) beim horizontalen Verschieben aus einer entfalteten Position in eine Faltposition zu bringen.
4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich der Arm (110) weitestgehend in eine durch die Horizontalführungselemente (150) definierte Verschiebungsrichtung (300) erstreckt.
5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Arm (110) und/oder das mindestens eine Verriegelungselement (111) aus einem flexiblen Material, vorzugsweise aus Polyamid oder aus Federstahl, gebildet ist bzw. sind.
6. Gruppe von Schiebe- (202) oder Faltflügelementen (201), wobei mehrere in ihrer Öffnungsstellung benachbarte Flügelemente (202, 201) der Gruppe jeweils ein System mit einer Halteeinrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweisen, und wobei das jeweilige Verriegelungselement (111) der Halteeinrichtung (100) eines Flügelementes (202, 201) der Gruppe mit dem Verriegelungsgegenstück (120) des jeweiligen benachbarten Flügelementes (202, 201) in den lösbaren Verriegelungszustand bringbar ist.

Claims

1. A system for producing a releasable connection between opened door or window wing elements (200), in particular sliding (202), folding (201) or swinging wing elements (203), wherein the system comprises a retention device (100) and a guide region (170), wherein the retention device (100) comprises the following:

- a horizontal guide element (150) having a journal (152) and configured as a guide roller (151);
- an arm (110) which is arranged axially secured by a first end to the journal of the guide roller (151);
- a locking element (111), the end of which is disposed on a first end (112) of the arm (110) faced away from the horizontal guide element (150); and
- a circularly projecting locking counterpiece (120) axially secured to the journal (152) of the

horizontal guide element (150);

wherein the locking element (111) is configured as a locking jaw and engageable in an adjacent locking counterpiece (120), and wherein the retention device (100) and/or the locking counterpiece (120) is/are arranged covered in the guide region (170) on at least three sides (171, 172, 173).

2. The system according to claim 1, wherein the retention device (100) is or can be axially secured to the horizontal guide element (150), in particular to the journal (152) of the horizontal guide element (150).
3. The system according to one of the preceding claims, wherein the horizontal guide element (150) is designed to bring folding wing elements (201) from an unfolded position into a folding position upon horizontal displacement.
4. The system according to one of the preceding claims, wherein the arm (110) extends as far as possible in a displacement direction (300) defined by the horizontal guide elements (150).
5. The system according to one of the preceding claims, wherein the arm (110) and/or the at least one locking element (111) is/are made of a flexible material, preferably polyamide or spring steel.
6. A group of sliding (202) or folding wing elements (201), wherein a plurality of wing elements (202, 201) of the group which are adjacent in their open position in each case comprise a system having a retention device (100) in accordance with one of the preceding claims, and wherein the respective locking element (111) of the retention device (100) of a wing element (202, 201) of the group can be brought into releasable locking state with the locking counterpiece (120) of the respectively adjacent wing element (202, 201).

Revendications

1. Système pour établir une liaison détachable entre des éléments ouverts (200) de battants de porte ou de fenêtre, en particulier des éléments de battants coulissants (202), pliants (201) ou pivotants (203), le système comprenant un dispositif de maintien (100) et une zone de guidage (170), le dispositif de maintien (100) comprenant les éléments suivants:

- un élément de guidage horizontal (150) réalisé sous forme de galet de guidage (151) et pourvu

d'un tourillon d'axe (152);

- un bras (110) qui est agencé en étant fixé axialement par une première extrémité sur le tourillon d'axe du galet de guidage (151);

- un élément de verrouillage (111) qui est agencé du côté extrémité sur une première extrémité (112) du bras (110) détournée de l'élément de guidage horizontal (150); et

- un élément complémentaire de verrouillage (120) de forme circulaire dans sa projection qui est fixé axialement sur le tourillon d'axe (152) de l'élément de guidage horizontal (150);

verrouillage (120) de l'élément de battant voisin respectif (202, 201).

dans lequel l'élément de verrouillage (111) est réalisé sous forme de griffe de verrouillage et est apte à s'enclencher dans un élément complémentaire de verrouillage (120) voisin, et le dispositif de maintien (100) et/ou l'élément complémentaire de verrouillage (120) est/sont agencé(s) dans la zone de guidage (170) en étant recouvert(s) depuis au moins trois côtés (171, 172, 173).

2. Système selon la revendication 1, dans lequel le dispositif de maintien (100) est fixé ou fixable axialement sur l'élément de guidage horizontal (150), en particulier sur le tourillon d'axe (152) de l'élément de guidage horizontal (150).
3. Système selon la revendication 1, dans lequel l'élément de guidage horizontal (150) est conçu pour amener des éléments de battants pliants (201) depuis une position dépliée jusqu'à dans une position pliée, lors du déplacement horizontal.
4. Système selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le bras (110) s'étend très largement dans une direction de déplacement (300) définie par les éléments de guidage horizontal (150).
5. Système selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le bras (110) et/ou ledit au moins un élément de verrouillage (111) est ou sont formé(s) en un matériau flexible, de préférence en polyamide ou en acier ressort.
6. Groupe d'éléments de battant coulissant (202) ou pliant (201), dans lequel plusieurs éléments de battants (202, 201) voisins dans leurs positions d'ouverture du groupe comprennent chacun un système avec un dispositif de maintien (100) selon l'une des revendications précédentes, et dans lequel l'élément de verrouillage respectif (111) du dispositif de maintien (100) d'un élément de battant (202, 201) du groupe peut être amené dans l'état de verrouillage détachable avec l'élément complémentaire de

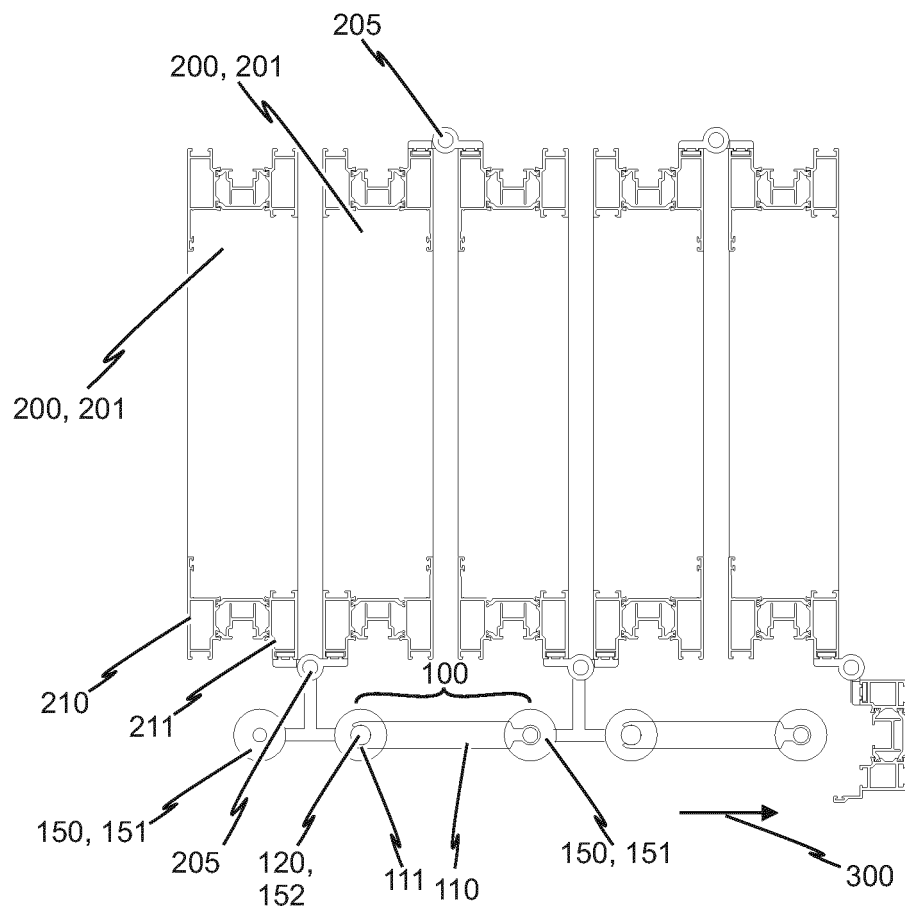


Fig. 1

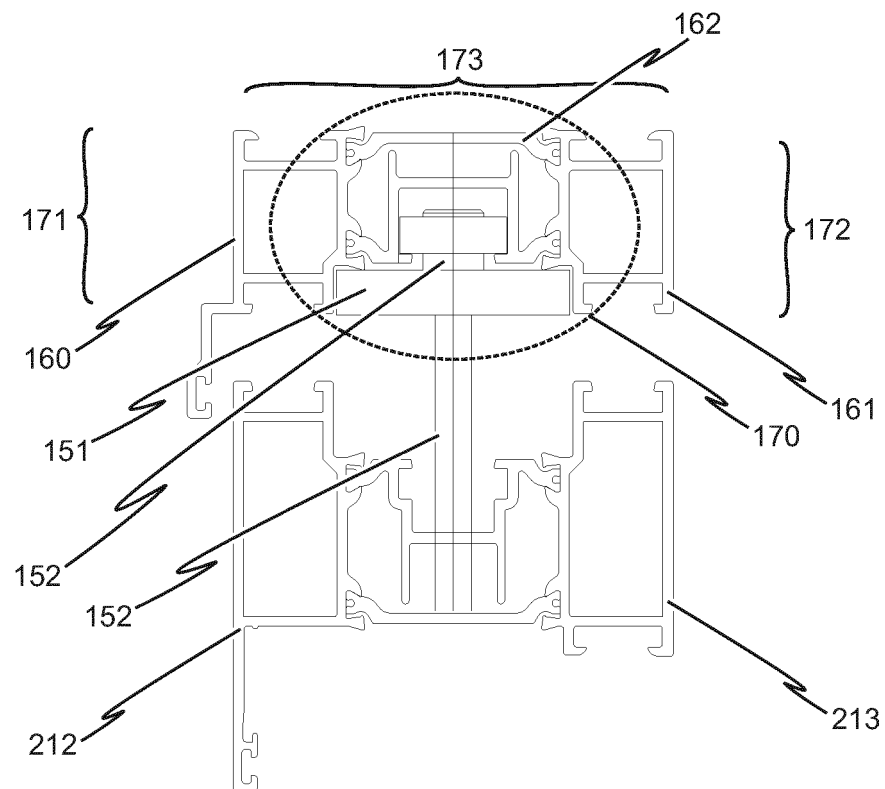
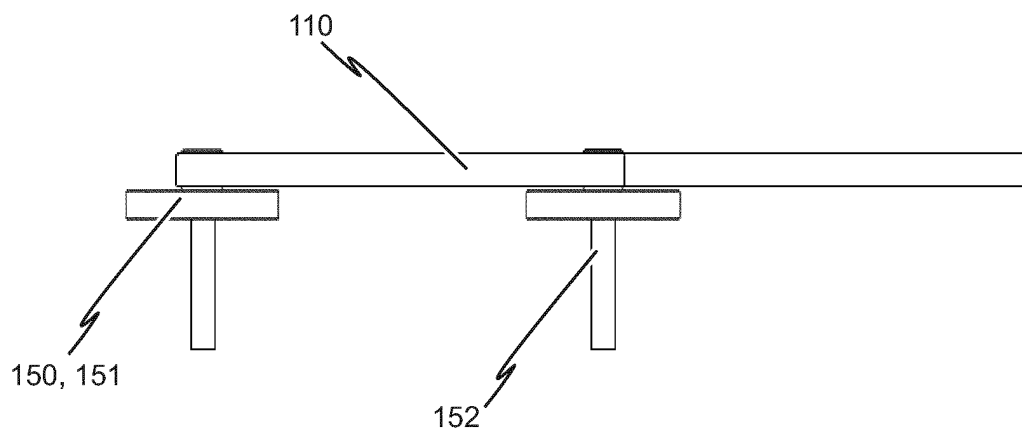
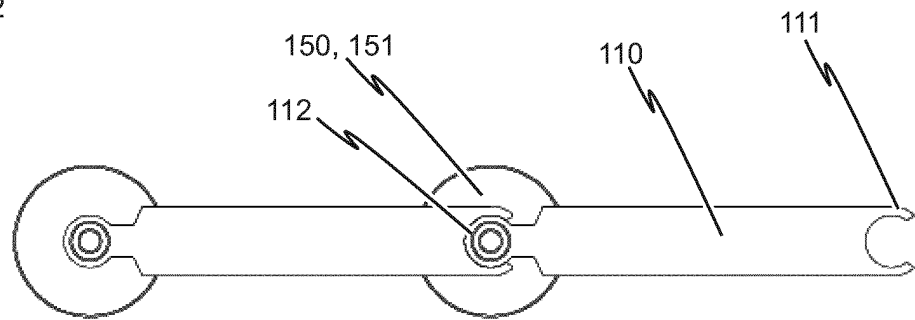
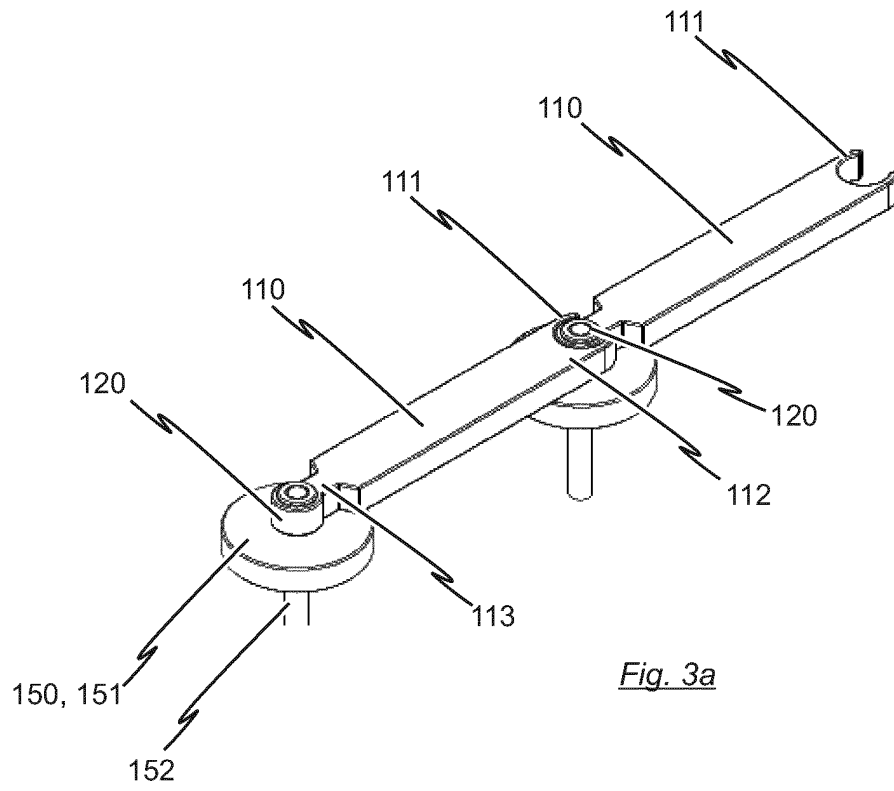


Fig. 2



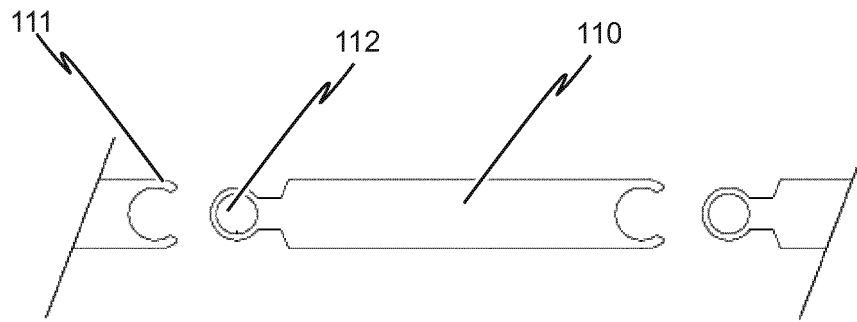


Fig. 4

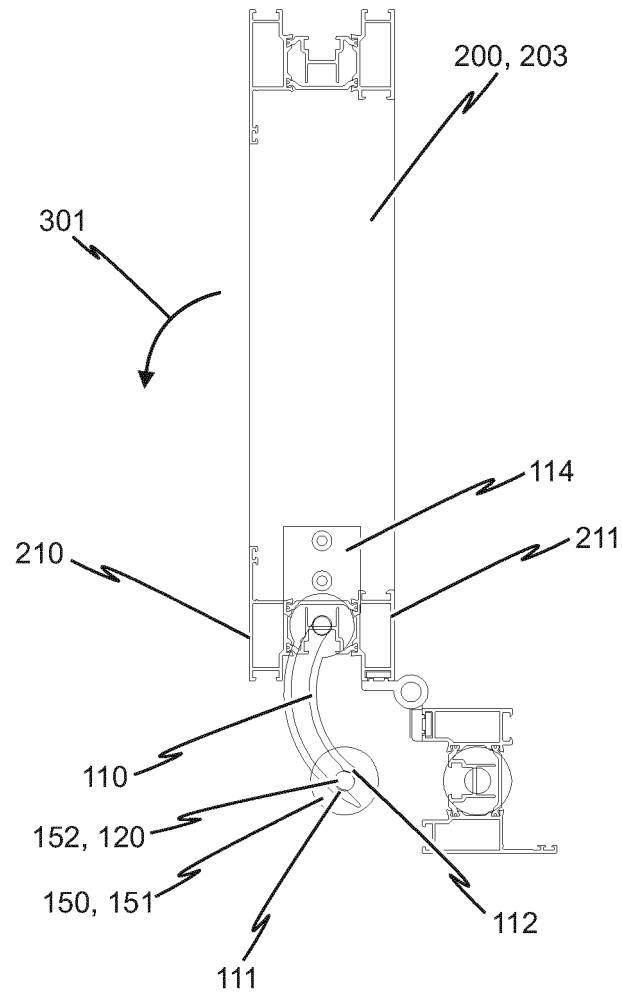


Fig. 5

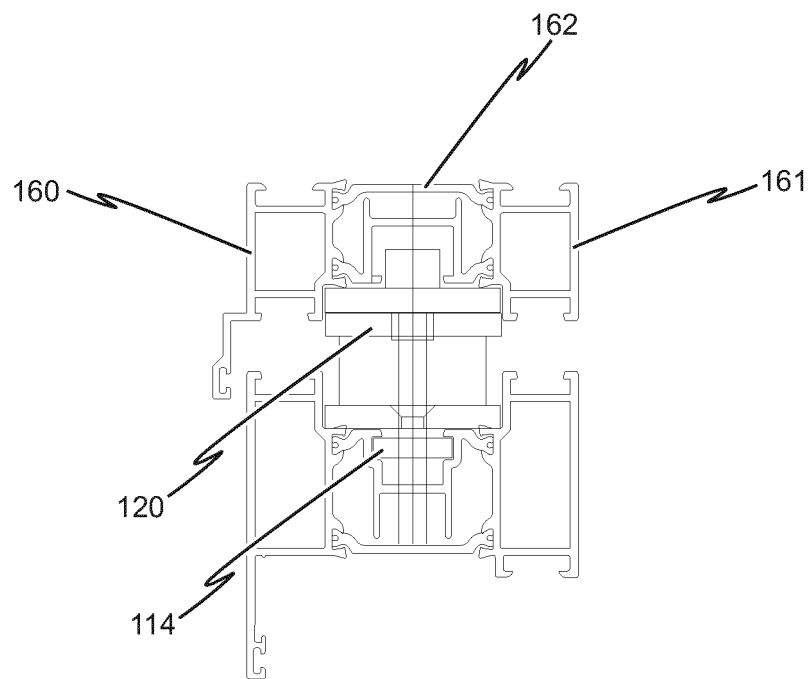


Fig. 6

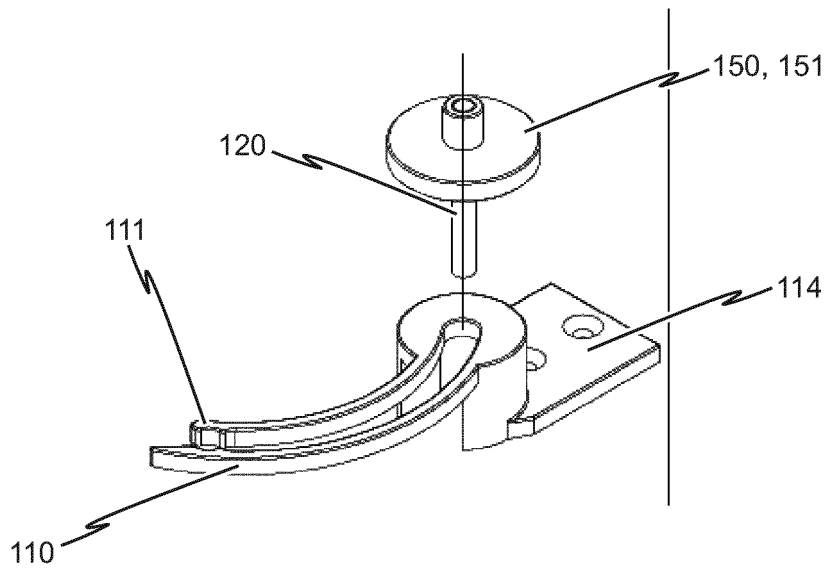


Fig. 7

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 10053020 A [0001]