



(11)

EP 1 837 470 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.07.2017 Patentblatt 2017/28

(51) Int Cl.:
E05D 15/52 ^(2006.01) **E05F 11/06** ^(2006.01)
E05F 15/619 ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **07104321.0**

(22) Anmeldetag: **16.03.2007**

(54) **Fenster- oder Türelement mit einem automatischen Antrieb**

Automatically powered window or door element

Elément de fenêtre ou de porte doté d'un actionnement automatique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **21.03.2006 DE 102006013332**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.09.2007 Patentblatt 2007/39

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG
33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hanke, Carsten
33613, Bielefeld (DE)**

• **Höcker, Eitel-Friedrich
33739, Bielefeld (DE)**
• **Wilker, Burkhard
32760 Detmold (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 534 413 DE-A1- 4 115 054
DE-B3-102004 031 212**

EP 1 837 470 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 Fenster- oder Türelement nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Fenster und Türen mit einem automatischen Antrieb sind aus dem Stand der Technik an sich bekannt, so aus der DE 10 2004 031 212 B3, welche die Merkmale a) bis d) des Anspruchs 1 offenbart.

[0003] Die automatischen Antriebe sind dabei derart ausgelegt und angeordnet, dass der Blendrahmen und der Flügelrahmen durch den Antrieb bzw. durch Bauteile des Antriebes relativ zueinander automatisch um eine Drehachse verschwenkbar sind.

[0004] Im Problemfall, wenn bei geschlossenen Elementen z.B. die Energieversorgung unterbrochen ist oder ein Defekt des Antriebes aufgetreten ist, sollte das Element noch manuell zu öffnen sein.

[0005] Üblicherweise werden automatische Antriebe sichtbar aufliegend an dem Blendrahmen oder Flügelrahmen der Elemente montiert. Kommt es zu dem genannten Problem, ist der Antrieb leicht zugänglich und kann zwischen Blend- und Flügelrahmen entkoppelt werden, um den beweglichen Flügel öffnen zu können. Nachteilig hierbei ist die sichtbare Anordnung, die aus optischen Gründen vielfach unerwünscht ist.

[0006] Aus der DE 101 22 261 ist ein elektromotorischer Antrieb für ein Parallelausstellfenster bekannt, der teilweise im Profilrahmen angeordnet ist. Der Antrieb ist mit einem Beschlagsystem gekoppelt. Im Problemfall, bei einer Unterbrechung der Energieversorgung (Stromausfall) oder bei einem Defekt des Antriebes, besteht die Möglichkeit, über einen sogenannten Kopplungsstift, der von außen zugänglich ist, den automatischen Antrieb zu entkoppeln. Dies bietet eine Möglichkeit zur Notentriegelung, bei der das Fenster- oder Türelement manuell geöffnet werden kann. Nachteilig ist der massive Kopplungsstift, der sichtbar außen am Flügel angeordnet ist und der die optische Erscheinung beeinträchtigt.

[0007] In der nicht veröffentlichten DE 10 2005 006 313 wird zudem ein automatischer Antrieb für die Kippbetätigung eines Drehkippenfensters oder einer Drehkippenfenstertür beschrieben. Dieser Antrieb ist zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmen angeordnet, wobei die eigentliche Antriebsvorrichtung mit dem Antriebsgehäuse in vorteilhafter Art am Flügelrahmen auf der Drehachse im Eckbereich des Flügels angeordnet ist. Die Antriebsvorrichtung ist über eine schubsteife Antriebskette mit dem Blendrahmen gekoppelt, die es ermöglicht, den Flügelrahmen an der vom Drehlager abgewandten - in der Regel oberen - Seite relativ zum Blendrahmen zu bewegen, wodurch der Flügelrahmen um seine horizontale - in der Regel untere - Kippachse verschwenkt wird.

[0008] Im Problemfall besteht die Möglichkeit dazu, den Flügel des Elementes durch ein Aufdrehen - also ein Aufschwenken um die zur Kippachse senkrecht ausgerichtete weitere Drehachse - manuell zu öffnen. Hierdurch ist ein Zugang zu dem automatischen Antrieb ge-

währleistet, um diesen beispielsweise zu reparieren oder austauschen.

[0009] Die Konstruktion hat sich insofern an sich bewährt. Problematisch ist aber, dass beim Einsatz des Antriebs an einem Fenster- oder Türelement, das nur eine einzige Drehachse aufweist, bei einem Ausfall des automatischen Antriebs kein manuelles Notöffnen des Flügels mehr möglich ist, wenn sich der Flügel in seiner geschlossenen Stellung befindet.

[0010] Die Erfindung hat zunächst die Aufgabe, das vorstehend beschriebenen Probleme auf einfache Weise zu lösen.

[0011] So soll zunächst das gattungsgemäße Fenster- oder Türelement derart weiterentwickelt zu werden, dass auf besonders einfache Weise eine mechanische Entriegelung eines im geschlossenen Zustand von außen vollständig verdeckt angeordneten Antriebs realisierbar ist.

[0012] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0013] Danach ist die Kopplungseinrichtung vollständig verdeckt liegend im beweglichen Flügelrahmen, im festen Blendrahmen oder zwischen diesen Elementen angeordnet und sie ist derart ausgelegt, dass sie von einem Ort außerhalb des Blend- oder Flügelrahmens entkoppelbar ist, ohne den Blendrahmen oder den Flügelrahmen zu beschädigen. Derart tritt die Kopplungseinrichtung optischen im geschlossenen Zustand des Fensters nicht in Erscheinung und sie ist dennoch auf einfache Weise entkoppelbar.

[0014] Die Kopplungseinrichtung ist derart ausgelegt, dass sie im geschlossenen Zustand durch einen Spalt zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmen entkoppelbar ist. Auch derart tritt die Kopplungseinrichtung optischen im geschlossenen Zustand des Fensters nicht oder zumindest in einem nicht relevantem Maße in Erscheinung und es wird ergänzend eine besonders einfache Möglichkeit zur Entkopplung realisiert, ohne ein Rahmenteil des Fensters zum Notöffnen beschädigen zu müssen.

[0015] Alternativ weist die Kopplungseinrichtung einen Aktuator auf, der vorzugsweise über eine Fernsteuerungseinrichtung vorzugsweise drahtlos betätigbar ist und der dazu ausgelegt ist, die Kopplungseinrichtung zu entkoppeln.

[0016] Dabei ist es zweckmäßig, wenn der Aktuator als elektromotorischer oder elektromagnetischer Aktuator ausgelegt ist.

[0017] Alternativ kann der Aktuator als fluidbetätigter, insbesondere pneumatischer oder hydraulischer, Aktuator ausgelegt sein.

[0018] Es ist auch denkbar, dass der Aktuator der Kopplungseinrichtung kostengünstig und einfach handhabbar als ein Elektro- oder ein Permanentmagnet ausgelegt ist.

[0019] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0020] Nach einem vorteilhaften Merkmal, das ein be-

sonders sicheres Notöffnen gewährleistet, ist die Koppelungseinrichtung derart ausgelegt, dass sie mit Hilfe einer mechanischen Einrichtung, die im geschlossenen Zustand des Flügels in den Spalt zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen einführbar ist, manuell entkoppelbar ist.

[0021] Nach einer besonders bevorzugten, funktions-sicheren Variante ist die Kopplungseinrichtung derart ausgelegt ist, dass die Verbindung des Antriebs zwischen Blend- und Flügelrahmen in Öffnungsrichtung (x) des Flügels entkoppelbar ist.

[0022] Nach einem weiteren vorteilhaften Merkmal weist die Kopplungseinrichtung ein bewegliches Bauteil auf, welches in jedem Fall manuell - ggf. unter Zuhilfenahme des Werkzeugs - aus einer Kopplungsstellung lösbar ist. Dabei ist es vorteilhaft, wenn das bewegliche Bauteil der Kopplungseinrichtung quer zur Öffnungsrichtung (x) beweglich ist.

[0023] Besonders bevorzugt ist das bewegliche Bauteil der Kopplungseinrichtung ein Stift oder Bolzen. Ein Bolzen ist ein kostengünstiges, einfach in die Konstruktion zu integrierendes und zu handhabendes Bauelement.

[0024] Es ist zweckmäßig, wenn der Bolzen Sicherungsmittel aufweist, die ein ungewolltes Öffnen verhindern. So bietet sich als Sicherungsmittel eine Spange am Bolzen an. Der vorzugsweise verwendete Sicherungsstift bzw. -bolzen ist so ausgebildet, dass er von außen zugänglich ist; vorzugsweise unter Zuhilfenahme eines Werkzeugs.

[0025] Die Kopplungseinrichtung baut auf einem Schlittenprinzip auf so dass die Kopplungseinrichtung im entkoppelten Zustand in Öffnungsrichtung des Flügels aus einem Nutstein herausgleiten kann. Auch diese Varianten bauen einfach und sind funktionssicher.

[0026] Die erfindungsgemäße Notentriegelung lässt sich - was insbesondere auch aus der Beschreibung der bevorzugten Ausführungsbeispiele deutlich werden wird, - konstruktiv besonders einfach und damit kostengünstig realisieren.

[0027] Nach einer weniger bevorzugten Ausführung ist es alternativ auch denkbar, dass der Stift durch einen Spalt zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmen um ein kurzes Stück, so z.B. um wenige mm, vorsteht, so dass er leicht auffindbar und auch zugänglich ist.

[0028] Die Erfindung ermöglicht derart zusammengefasst auf einfache Weise ein zerstörungsfreies Öffnen des Flügels bei einem Ausfall des elektromotorischen Antriebs auch im geschlossenen Zustand.

[0029] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezug auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Schnitt (oben waagerecht) durch Blend- und Flügelrahmen eines als Kippfenster ausgebildeten Fensterelements im geschlossenen Zustand;
Figur 2 einen Schnitt (oben waagerecht) durch

Blend- und Flügelrahmen des Kippfensters aus Fig. 1 im geöffneten Zustand;

Figur 3 einen Teil des Blendrahmens mit einem Nutstein;

Figur 4 ein zum Nutstein aus Fig. 3 korrespondierendes Kopplungsteil;

Figur 5 den Nutstein, in den das Kopplungsteil eingeführt ist;

Figur 6 die Anordnung aus Fig. 5 mit einem Sicherungsbolzen;

Figuren 7, 8 verschiedene Ansichten des Sicherungsbolzens aus Fig. 6; und

Figuren 9, 10 weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung.

[0030] Figur 1 zeigt einen Schnitt (oben waagerecht) durch ein Fensterelement, das als Kippfenster ausgebildet ist, welches einen Flügelrahmen 2 aufweist, der an einem Blendrahmen 1 um eine in der Regel horizontale Drehachse (am unteren Teil des Fensters) schwenkbar gelagert ist.

[0031] Der Blendrahmen 1 des Kippfensters ist starr bzw. unbeweglich mit umgebendem Mauerwerk oder weiteren Elementen verbunden. Der schwenkbewegliche Flügelrahmen 2 nimmt in der Regel Flächenelemente (hier nicht dargestellt), wie z. B. Glasscheiben, auf.

[0032] Zwischen dem Blendrahmen 1 und dem Flügelrahmen 2 ist verdeckt liegend (d.h. im geschlossenen Zustand von außen nicht sichtbar) ein automatischer, in der Regel mit einem Elektromotor versehener, Antrieb 3 angeordnet.

[0033] Der Antrieb 3 weist hier ein Antriebsgehäuse 25 auf, welches in bevorzugter Ausgestaltung den Elektromotor aufnimmt, und einen Nutstein 5, wobei der Nutstein 5 und das Antriebsgehäuse 25 über ein Antriebsmittel, insbesondere eine Kette 8, miteinander verbunden sind.

[0034] Das Antriebsgehäuse 25 ist in einer Nut 4 des beweglichen Flügels angeordnet und bewegt sich derart beim Öffnen und Schließen des Flügels mit dem Flügelrahmen 2 (siehe Fig. 2).

[0035] Der Nutstein 5 des Antriebs 3 greift formschlüssig in eine Nut 26 des Blendrahmens 2 ein. Er ist mit dem Antriebsgehäuse über die Kette 8, die hier als Schubkette ausgebildet ist, derart verbunden, dass mit der Kette 8 der Abstand zwischen dem Antriebsgehäuse 25 und dem Nutstein 5 verändert werden kann, um das Fenster zu öffnen oder zu schließen (Fig. 1, Fig. 2).

[0036] Der automatische Antrieb 3 ist derart zum Öffnen und Schließen um eine horizontale Drehachse des Flügels ausgelegt. Ein Einsatz des Antriebs zum Aufdrehen und Schließen eines Flügels um eine vertikale Drehachse ist ebenfalls denkbar und ohne weiteres realisierbar.

[0037] Zwischen dem Blendrahmen 1 und dem Flügelrahmen 2 ist ein Spalt 6 ausgebildet, der im geschlossenen Zustand von einer Dichtung 7 abgedichtet wird, die

auch als Schallleiste ausgebildet sein kann.

[0038] Der Spalt 6 bietet eine Möglichkeit dazu, einen manuellen Zugang zum Antrieb zu realisieren, ohne dass am Blendrahmen 1 oder Flügelrahmen 2 manipuliert werden muss. Ein manueller zerstörungsfreier Zugang im geschlossenen Zustand erfolgt daher erfindungsgemäß über den Spalt 6.

[0039] Figur 2 zeigt wie Figur 1 einen Schnitt durch ein Kippfenster (insbesondere Oberlicht-Kippfensters), jedoch diesmal in einem geöffneten, gekippten Zustand. Der ortsfeste Blendrahmen 1 ist vorzugsweise über eine schubsteife Kette 8 des Antriebs 3 mit dem Flügelrahmen 2 fest verbunden, welche es ermöglicht, den Flügel um seine Drehachse zu bewegen.

[0040] In Fig.2 hat sich der Spalt 6 um ein Vielfaches vergrößert und dient z.B. zur Belüftung.

[0041] Die Kette 8 als Verbindungsglied ist einerseits im flügelrahmenseitig angeordneten Antrieb 3 verankert und kann hier z.B. über ein Ritzel auf- oder abgewickelt werden. Andererseits ist die Kette 8 über den Nutstein 5 mit dem Blendrahmen verbunden.

[0042] Konstruktionsbedingt, aufgrund der geringen Baumaße, befindet sich ein Anbindungselement 9 des Kopplungsteils 14 mit der Kette 8 auf der Blendrahmenseite relativ weit zur Mitte des Blendrahmens hin, d. h., sie liegt relativ weit vom Spalt 6 entfernt.

[0043] Die erfindungsgemäße lösbare Kopplungseinrichtung ist nach diesem konkreten Ausführungsbeispiel auf der Seite des Nutsteins 5 am Blendrahmen 1 angeordnet.

[0044] Hierbei ist das Kopplungsteil 14 schlittenartig ausgebildet, so dass das Kopplungsteil 14 mit dem Anbindungselement 9 in Öffnungsrichtung X des Flügels aus den Nutstein 5 herausgleiten kann.

[0045] Figur 3 zeigt einen Teil des Blendrahmens 1, in dem der Nutstein 5 als Anbindungsteil für den Antrieb angeordnet bzw. befestigt ist. Der Nutstein 5 ist dabei dergestalt ausgebildet, dass er einen Nutkanal 10 in Öffnungsrichtung aufweist. Quer dazu befindet sich eine weitere Ausnehmung 12, die - wie weiter unten beschrieben - für einen Sicherungsbolzen ausgelegt ist.

[0046] In Figur 4 ist das zum Nutstein 5 korrespondierende Kopplungsteil 14 dargestellt.

[0047] Das Kopplungsteil 14 weist ein Anbindungselement 9 auf, das quasi als letztes Kettenglied der Kette 8 anzusehen ist. Die Kette 8 ist also mit dem Kopplungsteil 14 über das Anbindungselement 9 unlösbar verbunden.

[0048] Korrespondierend zu der Nut 10 des Nutsteins 5 ist das Kopplungsteil 14 mit einer schlittenartigen Stegform 11 versehen, so dass das Kopplungsteil 14 in (bzw. entgegen der) Öffnungsrichtung in die Nut 10 des Nutsteins 5 eingeführt werden kann. Hier wird der gesamte Flügel mit dem Blendrahmen verbunden bzw. entkoppelt.

[0049] Befindet sich das Kopplungsteil 14 formschlüssig in dem Nutstein 5 in Sollage, so werden beide Teile mit einem (hier nicht dargestellten) Bauteil (Siche-

rungsbolzen oder Rastmechanismus) miteinander gekoppelt. Im bevorzugten Ausführungsfall wird ein Bolzen in die Quernuten 12 und 13 eingeführt, so dass das Kopplungsteil 14 formschlüssig mit dem Nutstein bzw. mit dem gesamten Blendrahmen verbunden ist.

[0050] Figur 5 zeigt losgelöst in einer Seitenansicht den Nutstein 5, in den das Kopplungsteil 14 eingeführt ist. Gut zu sehen ist die T-Nut-förmige Ausbildung der Nut 10 des Nutsteins 5, in dem in Öffnungsrichtung schlittenartig das Kopplungsteil 14 mit seinem Schlitten (Stege) 11 eingeführt ist.

[0051] Bei Erreichen der Sollage der beiden Bauteile zueinander befinden sich die Nuten 12 und 13 auf einer Achse 15.

[0052] Figur 6 zeigt noch einmal die Figur 5, den Nutstein 5 mit dem eingesetzten Kopplungsteil 14, wobei in dieser Draufsicht diesmal in den Nuten 12 und 13 ein Sicherungsbolzen 16 auf der Achse 15 eingeführt ist.

[0053] Der Sicherungsbolzen 16 realisiert eine formschlüssige Verbindung von Nutstein 5 zu dem Kopplungsteil 14, so dass auf einfache Weise eine sicher wirkende Kopplungseinrichtung für den Antrieb am Fenster realisiert wird. Zum Lösen dieser Verbindung kann der Sicherungsbolzen 16 quer zur Öffnungsrichtung des Flügels herausgebogen werden.

[0054] Vorzugsweise ist der Sicherungsbolzen 16 dergestalt in Spaltnähe 6 angeordnet, dass dieser auch bei geschlossenem Flügel leicht aus den Nuten 12 und 13 herausbewegt werden kann. Hierdurch wird eine zerstörungsfreie Notentriegelung gewährleistet.

[0055] Die Figuren 7 und 8 zeigen noch einmal den Sicherungsbolzen 16 in einer Draufsicht, wobei gut zu erkennen ist, dass der Sicherungsbolzen 16 zusätzlich eine Spange 17 aufweist, die endseitig eine Kröpfung 18 aufweist. Hierdurch wird ein ungewolltes Herausgleiten des Sicherungsbolzens aus den Nuten 12 und 13 verhindert.

[0056] In einer hier nicht dargestellten Variante des Sicherungsbolzens kann dieser dergestalt ausgebildet sein, dass der Bolzen selber durch den Spalt 6 austritt oder aber die Spange 17 dergestalt ausgebildet ist, dass diese aus dem Spalt 6 austritt.

[0057] Hierdurch ist die Notentriegelung noch leichter zugänglich. Weitere Varianten einer Quersicherung sind auch (Sicherungsbolzen) möglich.

[0058] Die Figuren 9 und 10 zeigen gänzlich andere Lösungen einer Quersicherung der erfindungsgemäßen Kopplungseinrichtung zwischen Blend- und Flügelrahmen.

[0059] In Figur 9 ist der beschriebene Nutstein 5 mit seiner in Öffnungsrichtung befindlichen Nut 10 nach Art der Figur 3 dargestellt. Wie in Fig.3 wird auch hier das Kopplungsteil 14 eingeführt. Die Sicherung erfolgt aber nicht über einen Sicherungsbolzen, der manuell entfernt werden kann (wie beschrieben), sondern über eine elektromotorische oder eine elektromagnetische Einheit, über die ein Bolzen 19 ein- und ausgefahren werden kann.

[0060] Die lösbare Kopplungseinrichtung besteht damit aus den Elementen Nutstein 5 mit dem hier nicht dargestellten korrespondierenden Kopplungsteil 14, dem Bolzen 19 und dem elektromotorischen oder elektromagnetischen Aktuator, welcher dazu ausgelegt ist, den Bolzen 19 ein- und auszufahren.

[0061] Hierzu kann z.B. eine Verkabelung durch den Spalt 6 auf der Oberfläche des Blendrahmens angeordnet werden. Im Problemfall kann dann der Bolzen 19 mit Hilfe einer Batterie von außen leicht zurückgezogen werden.

[0062] Varianten der Stromzuführung, der Bolzenanordnung oder des Mechanismus (elektromagnetisch, motorisch) sind ebenfalls ausführbar.

[0063] Figur 10 zeigt eine Kopplungseinrichtung, die auch ohne Strom betätigbar ist. Hierbei wird über einen Permanentmagneten 20 aus einer Position außerhalb des Fenster- oder Türelemente eine Wippe 21 betätigt. Die Wippe 21 ist dabei dergestalt ausgebildet, dass sie einerseits einen Sicherungshebel 22 aufweist und andererseits einen Betätigungshebel 23.

[0064] Die Wippe 21 ist an einem Drehpunkt beweglich im Nutzenstein 5 gelagert und wird über ein Federelement 24 in einer Ausgangslage gehalten.

[0065] Das Kopplungsteil 14 (hier nicht dargestellt) kann von vorne einfach auf den Nutzenstein 5 in die Nut 10 aufgeschoben werden und rastet selbstständig in Soll-lage ein. Dieses ermöglicht die federbelastete bewegliche Wippe. Ein Lösen ist nur mit dem Permanentmagneten 20 möglich.

[0066] Die Wippe 21 spricht über ein magnetisches Bauteil 25, das auf dem Betätigungshebel 23 angeordnet ist, an, so dass der Sicherungshebel das Kopplungsteil 14 wieder freigibt. Diese Ausführungsvariante erlaubt auf einfache Art und Weise ohne aufwändige Montagemittel eine Notentriegelung des Antriebs, bzw. des Fensters.

[0067] Die Figuren 9 und 10 sind als Prinzipdarstellung zu verstehen, die die einzelnen Varianten versinnbildlichen. Selbstverständlich können die Notentriegelungen im Detail auch anders ausgeführt werden. Insbesondere sei hier auch die Anordnung von Bolzen und Hebel in Profilrichtung angesprochen, die eine Bearbeitung der Profile (z.B. Bohren) überflüssig macht.

BEZUGSZIFFERN

[0068]

- | | |
|----|-------------------|
| 1 | Blendrahmen |
| 2 | Flügelrahmen |
| 3 | Antrieb |
| 4 | Nut |
| 5 | Nutstein |
| 6 | Spalt |
| 7 | Dichtung |
| 8 | Kette |
| 9 | Anbindungselement |
| 10 | Nut |

- | | |
|-------|------------------|
| 11 | Schlitten |
| 12 | Ausnehmung |
| 13 | Ausnehmung |
| 14 | Kopplungsteil |
| 5 15 | Achse |
| 16 | Sicherungsbolzen |
| 17 | Spange |
| 18 | Kröpfung |
| 19 | Bolzen |
| 10 20 | Permanentmagnet |
| 21 | Wippe |
| 22 | Sicherungshebel |
| 23 | Betätigungshebel |
| 15 24 | Federelement |
| 25 | Antriebsgehäuse |
| 26 | Nut |

20 Patentansprüche

1. Fenster- oder Türelement, insbesondere Kipp- oder Drehfenster, mit

- | | |
|----|--|
| 25 | a. einem Blendrahmen (1); |
| | b. einem relativ zum Blendrahmen (1) beweglichen, insbesondere kipp- oder drehbaren, Flügel mit einem Flügelrahmens (2) und |
| | c. mit einem automatischen Antrieb (3), umfassend ein Antriebsgehäuse (25) und ein Antriebsmittel (8), zumindest zum Öffnen und ggf. zum Schließen des Fensters, der im geschlossenen Zustand des Flügels verdeckt liegend im beweglichen Flügelrahmen (2), im Blendrahmen (1) oder zwischen diesen Elementen angeordnet ist und der mit einer lösbaren Kopplungseinrichtung zum Koppeln des Antriebs mit dem Blend- und/oder Flügelrahmen versehen ist, wobei |
| 30 | d. die Kopplungseinrichtung vollständig verdeckt liegend im beweglichen Flügelrahmen (2), im festen Blendrahmen (1) oder zwischen diesen Elementen angeordnet ist und dadurch gekennzeichnet, |
| 35 | e. dass die Kopplungseinrichtung derart ausgelegt ist, dass sie von einem Ort außerhalb des Blend- oder Flügelrahmens (1,2) entkoppelbar ist, ohne den Blendrahmen (1) oder den Flügelrahmen (2) zu beschädigen, |
| 40 | |
| 45 | |

50 e1),

- | | |
|----|--|
| 55 | i. wozu die Kopplungseinrichtung derart ausgelegt ist, dass sie im geschlossenen Zustand durch einen Spalt (6) zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmen entkoppelbar ist, ohne den Blendrahmen oder den Flügelrahmen zu beschädigen, |
|----|--|

- ii. oder wozu die Kopplungseinrichtung einen Aktuator aufweist, der dazu ausgelegt ist, die Kopplungseinrichtung automatisch zu entkoppeln.
- f. wobei ein Nutstein (5) des Antriebs (3) formschlüssig in eine Nut (26) des Blend- oder Flügelrahmens (2) eingreift, und der Nutstein (5) mit dem Antriebsgehäuse (25) über das Antriebsmittel (8) verbunden ist, und
- g. wobei ein schlittenartig ausgebildetes Kopplungsteil (14) der Kopplungseinrichtung formschlüssig in dem Nutstein (5) vorgesehen ist, und
- h. wobei ferner die beiden Teile Nutstein (5) und Kopplungsteil (14) mit einem Bauteil wie einem Sicherungsbolzen formschlüssig oder einem Rastmechanismus lösbar miteinander gekoppelt sind.
2. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung derart ausgelegt ist, dass sie mit Hilfe einer mechanischen Einrichtung, die im geschlossenen Zustand des Flügels in den Spalt zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen einführbar ist, manuell entkoppelbar ist.
 3. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktuator als elektromotorischer oder elektromagnetischer Aktuator ausgelegt ist.
 4. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktuator als fluidbetätigter, insbesondere pneumatischer oder hydraulischer, Aktuator ausgelegt ist.
 5. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung einen Elektro- oder einen Permanentmagneten als Aktuator aufweist.
 6. Fenster- oder Türelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung derart ausgelegt ist, dass die Verbindung des Antriebs zwischen Blend- und Flügelrahmen in Öffnungsrichtung (x) des Flügels entkoppelbar ist.
 7. Fenster- oder Türelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung ein bewegliches Bauteil aufweist, welches manuell - ggf. unter Zuhilfenahme des Werkzeugs - aus einer Kopplungsstellung lösbar ist.
 8. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Bauteil der Kopplungseinrichtung quer zur Öffnungsrichtung (x) beweglich ist.
 9. Fenster- oder Türelement nach einem der vorstehenden Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Bauteil der Kopplungseinrichtung ein Stift oder Bolzen (16) ist.
 10. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (16) Sicherungsmittel aufweist, die ein ungewolltes Öffnen verhindern.
 11. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungsmittel eine Spange (17) am Bolzen (16) umfassen.
 12. Fenster- oder Türelement nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spange (17) eine Kröpfung (18) aufweist, um ein ungewolltes Lösen des Sicherungsbolzens (16) zu verhindern.
 13. Fenster- oder Türelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - a. der Antrieb (3) ein Antriebsgehäuse (25) aufweist, welches einen Elektromotor als Aktuator aufnimmt,
 - b. der Antrieb (3) ferner den Nutstein (5) aufweist,
 - c. das Antriebsgehäuse (25) in eine Nut (4) des beweglichen Flügels eingreift, so dass es sich beim Öffnen und Schließen des Flügels mit dem Flügelrahmen (2) bewegt,
 - d. der Nutstein (5) des Antriebs (3) formschlüssig in die Nut des Blendrahmens (2) eingreift
 - e. der Nutstein (5) und das Antriebsgehäuse (25) über das Antriebsmittel, insbesondere eine Kette (8), miteinander verbunden sind, derart, dass mit der Kette (8) der Abstand zwischen dem Antriebsgehäuse (25) und dem Nutstein (5) veränderlich ist, um das Fenster durch ein Verschwenken des Flügels zu öffnen oder zu schließen.
 14. Fenster oder Türelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung, die auf einem Schlittenprinzip aufbaut im entkoppelten Zustand in Öffnungsrichtung des Flügels aus dem Nutstein (5) herausgleiten kann.
 15. Fenster- oder Türelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nutstein (5) dergestalt ausgebildet ist, dass er einen Nutkanal (10) aufweist, der sich in Öffnungsrichtung (x) erstreckt und dass er vorzugsweise quer

dazu eine weitere Ausnehmung (12) aufweist, die zur Aufnahme des lösbaren Sicherungsbolzens (16) ausgelegt ist.

16. Fenster- oder Türelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungsteil (14) ein Anbindungselement (9) aufweist, das als letztes Kettenglied der Kette (8) anzusehen ist, so dass die Kette (8) mit dem Kopplungsteil (14) über das Anbindungselement (9) unlösbar verbunden ist.

Claims

1. A window or door element, in particular a tilting or side-hung window, comprising

- a) a blind frame (1);
- b) a wing which is movable relative to the blind frame (1) and is especially tiltable or rotatable and comprises a wing frame (2), and
- c) comprising an automatic drive (3), having a drive housing (25) and a drive means (8), at least for opening and optionally closing the window, which in the closed state of the wing is arranged in a hidden manner in the movable wing frame (2), in the blind frame (1) or between said elements, and which is provided with a releasable coupling device for coupling the drive to the blind and/or wing frame, wherein
- d) the coupling device is arranged in a fully hidden manner in the movable wing frame (2), in the fixed blind frame (1) or between said elements, and **characterized in that**
- e) the coupling device is formed in such a way that it can be decoupled from a location outside of the blind or wing frame (1, 2) without damaging the blind frame (1) or the wing frame (2),

e1)

- i) for which purpose the coupling device is formed in such a way that it can be decoupled in the closed state through a gap (6) between the blind frame and the wing frame without damaging the blind frame or the wing frame,
- ii) or for which purpose the coupling device comprises an actuator which is formed to automatically decouple the coupling device,

- f) wherein a sliding block (5) of the drive (3) engages in an interlocking manner in a groove (26) of the blind or wing frame (2), and the sliding block (5) is connected to the drive housing (25) via the drive means (8), and

g) wherein a coupling part (14) of the coupling device which is formed in the manner of a carriage is provided in an interlocking manner in the sliding block (5),

h) wherein further the two parts of sliding block (5) and coupling part (14) are coupled to each other in an interlocking manner with a component such as a securing bolt or releasably with a latching mechanism.

2. A window or door element according to claim 1, **characterized in that** the coupling device is formed in such a way that it can be decoupled manually by means of a mechanical device, which in the closed state of the wing can be inserted into the gap between the blind frame and the wing frame.

3. A window or door element according to claim 1, **characterized in that** the actuator is formed as an electromotive or electromagnetic actuator.

4. A window or door element according to claim 1, **characterized in that** the actuator is formed as a fluid-actuated, especially pneumatic or hydraulic, actuator.

5. A window or door element according to claim 1, **characterized in that** the coupling device comprises an electric or permanent magnet as an actuator.

6. A window or door element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the coupling device is formed in such a way that the connection of the drive between the blind and wing frame can be decoupled in the opening direction (x) of the wing.

7. A window or door element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the coupling device comprises a movable component, which can be released manually from a coupling position, optionally by using the tool.

8. A window or door element according to claim 7, **characterized in that** the movable component of the coupling device is movable transversely to the opening direction (x).

9. A window or door element according to one of the preceding claims 7 or 8, **characterized in that** the movable component of the coupling device is a pin or bolt (16).

10. A window or door element according to claim 9, **characterized in that** the bolt (16) comprises securing means which prevent unintended opening.

11. A window or door element according to claim 10,

characterized in that the securing means comprise a clasp (17) on the bolt (16).

12. A window or door element according to claim 11, **characterized in that** the clasp (17) comprises a bent portion (18) in order to prevent unintended release of the securing bolt (16). 5
13. A window or door element according to one of the preceding claims, **characterized in that** 10
- a) the drive (3) comprises a drive housing (25) which accommodates an electric motor as an actuator,
 - b) the drive (3) further comprises the sliding block (5), 15
 - c) the drive housing (25) engages in a groove (4) of the movable wing, so that it moves with the wing frame (2) during opening and closing of the wing, 20
 - d) the sliding block (5) of the drive (3) engages in an interlocking manner in the groove of the blind frame (2),
 - e) the sliding block (5) and the drive housing (25) are connected to each other via the drive means, especially a chain (8), such that the distance between the drive housing (25) and the sliding block (5) is variable with the chain (8) in order to open or close the window by pivoting the wing. 25
14. A window or door element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the coupling device, which is based on a carriage principle, can slide out of the sliding block (5) in the opening direction of the wing in decoupled state. 30
15. A window or door element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the sliding block (5) is formed in such a way that it comprises a groove channel (10) which extends in the opening direction (x), and that it comprises a further recess (12) preferably transversely thereto, which is formed for accommodating the releasable securing bolt (16). 35
16. A window or door element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the coupling part (14) comprises an attachment element (9) which is to be regarded as the last chain link of the chain (8), so that the chain (8) is non-releasably connected to the coupling part (14) via the attachment element (9). 40
- 45
- 50

Revendications

1. Élément de fenêtre ou de porte, en particulier de fenêtre basculante ou pivotante, avec

- a. un châssis de dormant (1) ;
- b. un battant mobile par rapport au châssis de dormant (1), en particulier basculant ou pivotant, avec un châssis de battant (2) et
- c. avec un entraînement automatique (3) comprenant un boîtier d'entraînement (25) et un moyen d'entraînement (8), destiné au moins à ouvrir et éventuellement à fermer la fenêtre, qui est caché quand le battant est fermé dans le châssis de battant (2) mobile, dans le châssis de dormant (1) ou entre ces éléments et qui est muni d'un dispositif de couplage pouvant être défait pour coupler l'entraînement avec le châssis de dormant et/ou de battant,

dans lequel

- d. le dispositif de couplage est complètement caché dans le châssis de battant mobile (2), dans le châssis de dormant fixe (1) ou entre ces éléments,

caractérisé en ce que

- e. le dispositif de couplage est conçu de façon à pouvoir être découplé à partir d'un endroit extérieur au châssis de dormant ou de battant (1, 2) sans endommager le châssis de dormant (1) ou le châssis de battant (2),

e1)

- i. ce pour quoi le dispositif de couplage est conçu de façon à pouvoir être découplé dans l'état fermé à travers un interstice (6) entre le châssis de dormant et le châssis de battant sans endommager le châssis de dormant ou le châssis de battant,
- ii. ou ce pour quoi le dispositif de couplage comporte un actionneur conçu pour découpler automatiquement le dispositif de couplage,

- f. un coulisseau (5) de l'entraînement (3) se mettant en forme en correspondance de forme dans une gorge (26) du châssis de dormant ou de battant (2) et le coulisseau (5) étant relié au boîtier d'entraînement (25) par le moyen d'entraînement (8), et
- g. un élément de couplage (14) en forme de chariot du dispositif de couplage étant prévu en correspondance de forme dans le coulisseau (5),
- h. le coulisseau (5) et l'élément de couplage (14) étant en outre couplés tous les deux entre eux d'une façon pouvant être défaite avec une pièce telle qu'un boulon de fixation en correspondance de forme ou avec un mécanisme d'enclen-

chement.

2. Élément de fenêtre ou de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de couplage est conçu pour pouvoir être découplé manuellement à l'aide d'un dispositif mécanique qui peut être inséré, quand le battant est fermé, dans l'interstice entre le châssis de dormant et le châssis de battant.
3. Élément de fenêtre ou de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'actionneur est conçu comme un actionneur électromoteur ou électromagnétique.
4. Élément de fenêtre ou de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'actionneur est conçu comme un actionneur mû par un fluide, en particulier pneumatique ou hydraulique.
5. Élément de fenêtre ou de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de couplage présente comme actionneur un électroaimant ou un aimant permanent.
6. Élément de fenêtre ou de porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de couplage est conçu de telle façon que l'assemblage de l'entraînement entre les châssis de dormant et châssis de battant puisse être découplé dans le sens de l'ouverture (x) du battant.
7. Élément de fenêtre ou de porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de couplage présente une pièce mobile qui peut être défaite manuellement à partir d'une position de couplage, éventuellement à l'aide d'un outil.
8. Élément de fenêtre ou de porte selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la pièce mobile du dispositif de couplage est mobile transversalement par rapport au sens de l'ouverture (x).
9. Élément de fenêtre ou de porte selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce que** la pièce mobile du dispositif de couplage est une goupille ou un boulon (16).
10. Élément de fenêtre ou de porte selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le boulon (16) présente des moyens d'arrêt qui empêchent une ouverture involontaire.
11. Élément de fenêtre ou de porte selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les moyens d'arrêt comprennent une agrafe (17) sur le boulon (16).
12. Élément de fenêtre ou de porte selon la revendica-

tion 11, **caractérisé en ce que** l'agrafe (17) présente un coude (18) afin d'empêcher le desserrage involontaire du boulon d'arrêt (16).

- 5 13. Élément de fenêtre ou de porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
 - a. l'entraînement (3) présente un boîtier d'entraînement (25) qui reçoit un moteur électrique servant d'actionneur ;
 - b. l'entraînement (3) présente en outre le coulisseau (5) ;
 - c. le boîtier d'entraînement (25) se met en prise dans une rainure (4) du battant mobile de façon à se déplacer avec le châssis de battant (2) lors de l'ouverture et de la fermeture du battant ;
 - d. le coulisseau (5) de l'entraînement (3) se met en prise en correspondance de forme dans la gorge du châssis de dormant (2) ;
 - e. le coulisseau (5) et le boîtier d'entraînement (25) sont reliés l'un à l'autre par le moyen d'entraînement, en particulier une chaîne (8), de telle façon que la chaîne (8) permette de modifier la distance entre le boîtier d'entraînement (25) et le coulisseau (5) pour ouvrir ou fermer la fenêtre en faisant pivoter le battant.
14. Élément de fenêtre ou de porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de couplage, construit sur le principe d'un chariot, peut glisser hors du coulisseau (5) quand le battant est découplé dans le sens de l'ouverture.
- 35 15. Élément de fenêtre ou de porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le coulisseau (5) est conformé de telle manière qu'il présente une gorge (10) qui s'étend dans le sens de l'ouverture (x) et qu'il est présente de préférence, transversalement par rapport à celui-ci, un autre évidement (12) conçu pour recevoir le boulon d'arrêt (16) pouvant être défait.
- 45 16. Élément de fenêtre ou de porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage (14) présente un élément de liaison (9) qui constitue le dernier maillon de la chaîne (8), de sorte que la chaîne (8) est reliée de façon indissociable à l'élément de couplage (14) par l'élément de liaison (9).

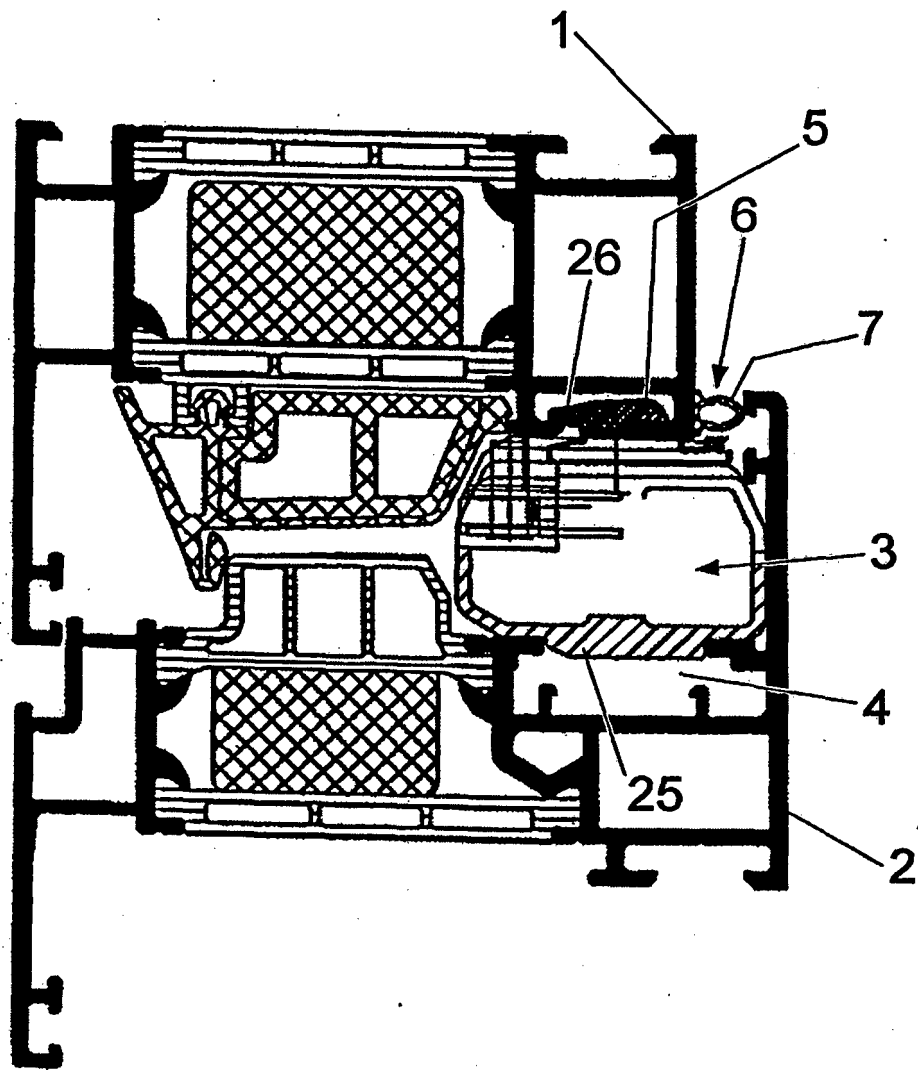


Fig. 1

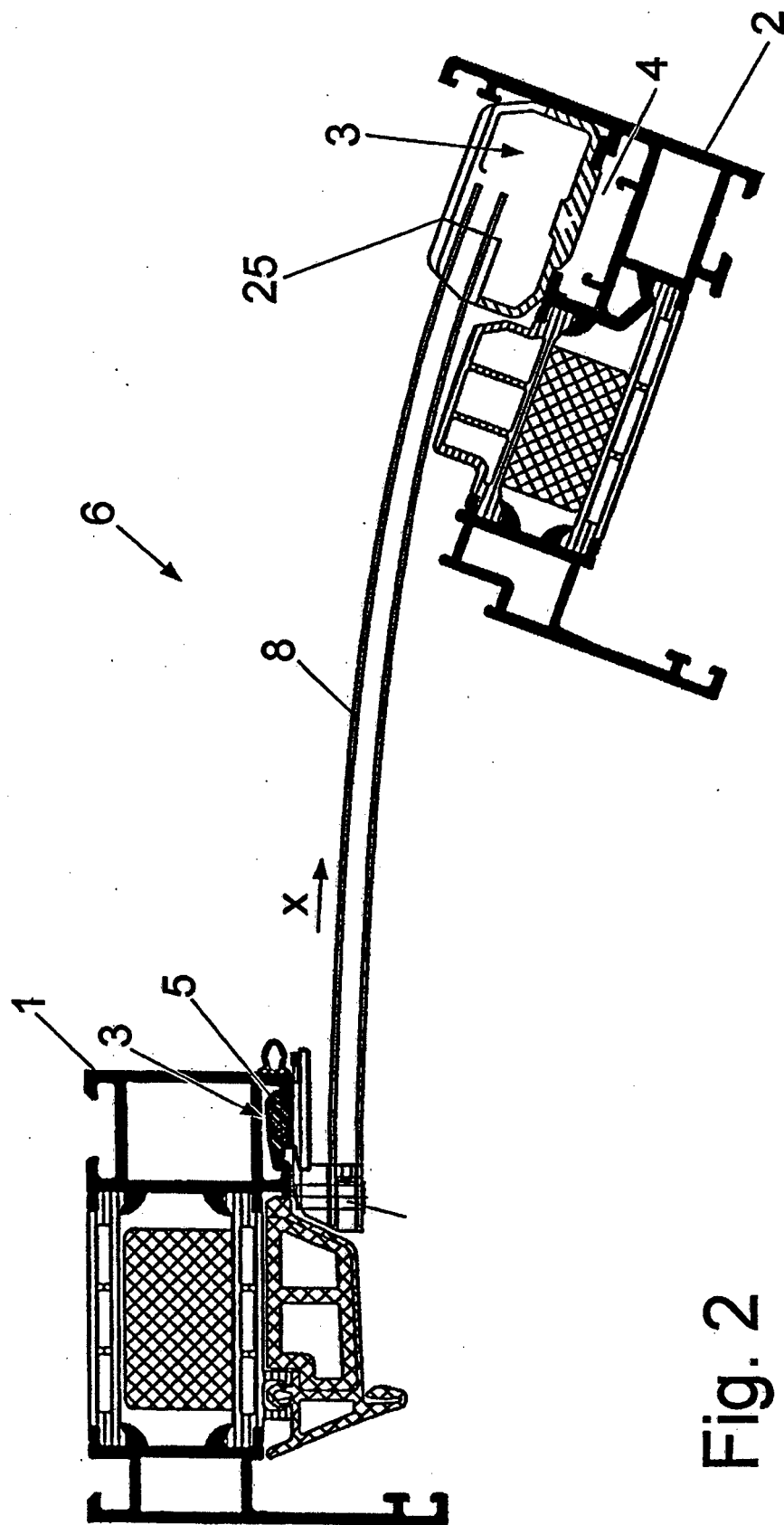


Fig. 2

Fig. 3

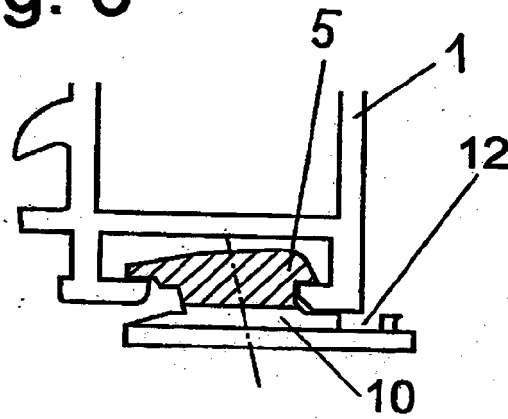
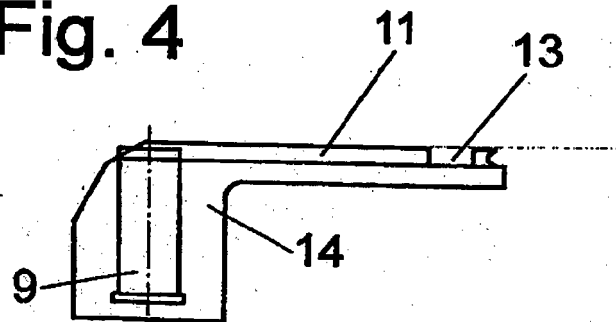
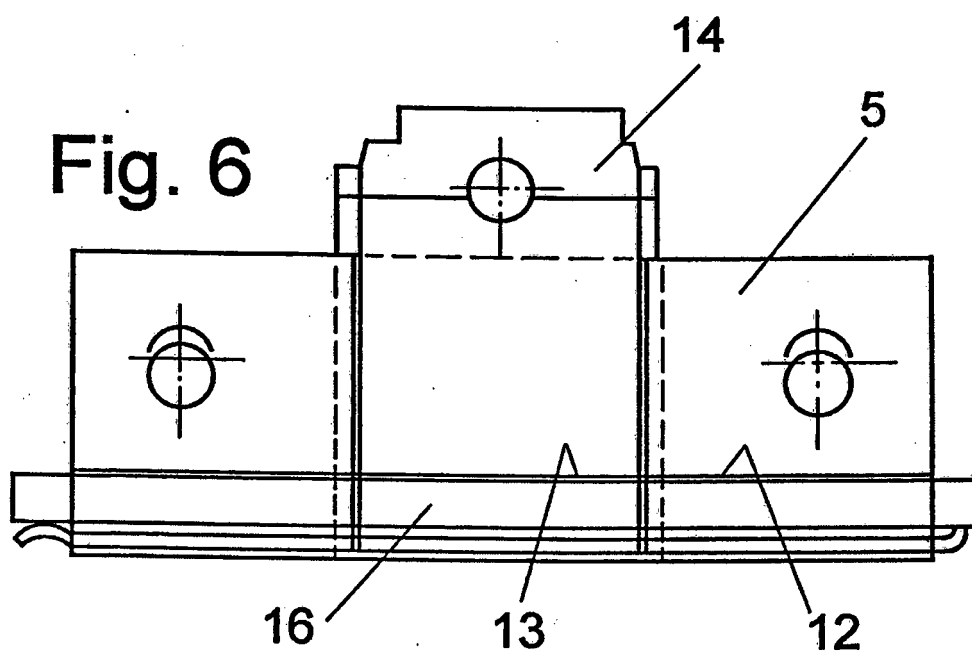
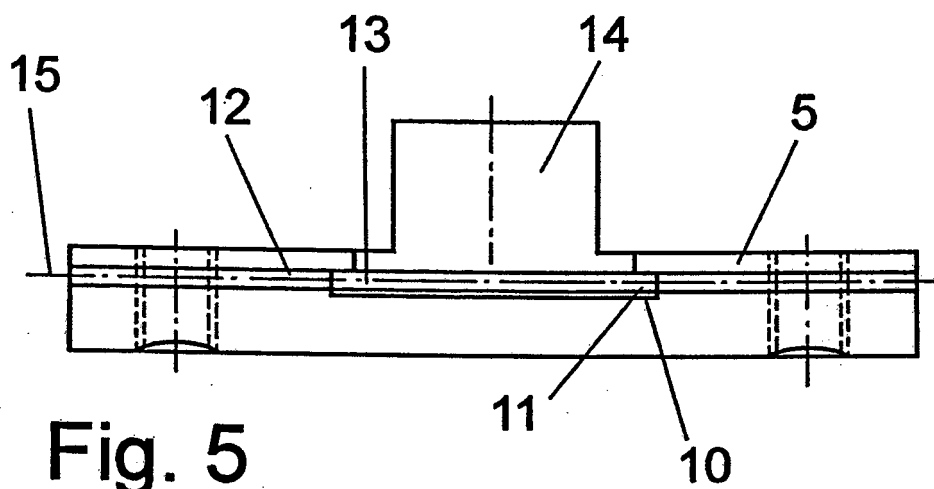


Fig. 4





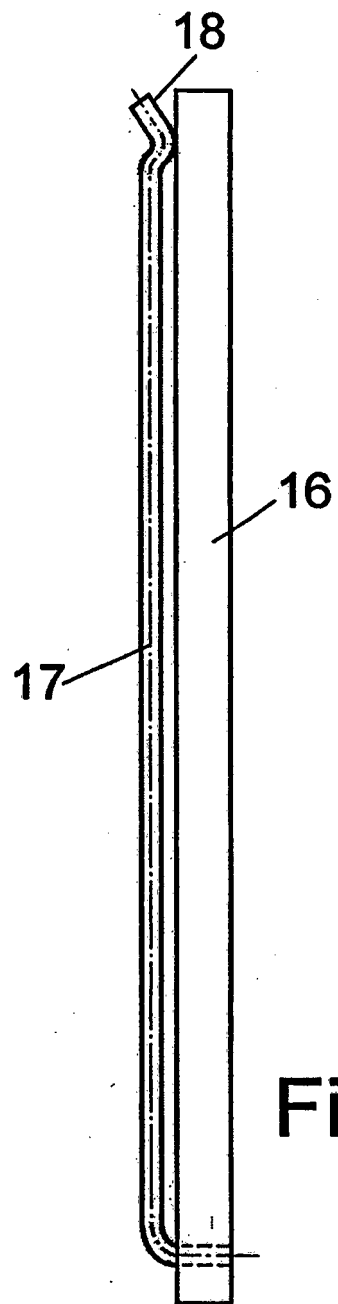


Fig. 7

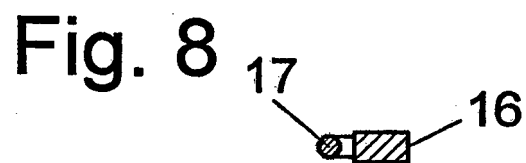


Fig. 8

Fig. 9

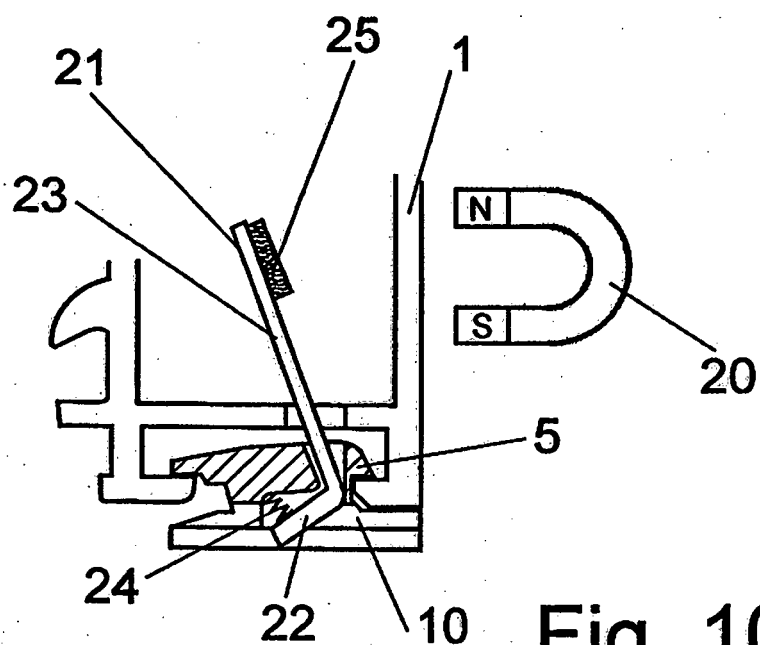
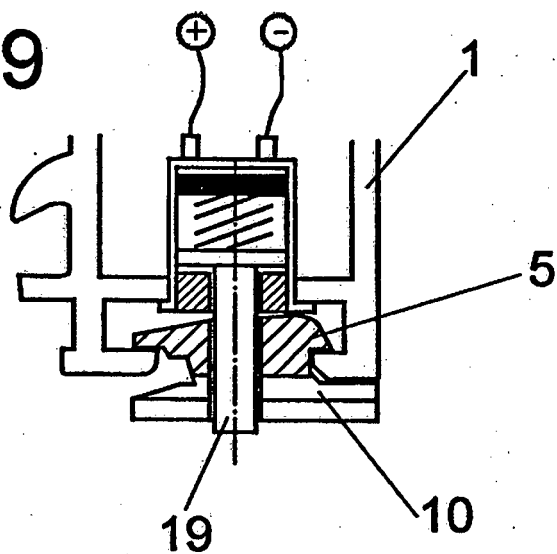


Fig. 10

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 102004031212 B3 [0002]
- DE 10122261 [0006]
- DE 102005006313 [0007]