

(19)



(11)

EP 1 582 671 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.05.2011 Patentblatt 2011/20

(51) Int Cl.:
E05C 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04007689.5**

(22) Anmeldetag: **30.03.2004**

(54) **Getriebe für Flügel von Fenstern oder Türen**

Actuator for wings of windows or doors

Dispositif de monoœuvre pour battants de fenêtres ou de portes

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.10.2005 Patentblatt 2005/40

(73) Patentinhaber: **HAUTAU GmbH**
31691 Helpsen (DE)

(72) Erfinder: **MUEGGE, Dirk**
32457 Porta Westfalica (DE)

(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund et al**
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 492 341 EP-A- 0 736 657
EP-A- 1 103 684 FR-A- 2 788 298
GB-A- 2 150 972

EP 1 582 671 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 im Falz(raum) des Flügelrahmens von Fenster, Türen oder dergleichen montierbares Winkelgetriebe zum Verschieben einer in einer Beschlagnut des Flügelrahmens längs-verschieblichen Treibstange, im montierten Zustand.

[0002] Aus der FR-A 2 788 298 (Millet) ist ein Getriebe bekannt, welches gegenläufig arbeitet und diese Gegenläufigkeit durch ein Ritzel verursacht wird, das gegenüberliegend mit zwei Zahnstangen in Eingriff steht. Eine Drehung des Ritzels sorgt für ein Verlagern der beiden Zahnstangen voneinander weg oder aufeinander zu, wobei ein jeweils an der Zahnstange angeordnetes Mitnehmergeglied, dort 19, an einem in der dortigen Figur 5 näher ersichtlichen Winkelteil angeordnet ist und in eine Treibstange nach der dortigen Figur 2 einzugreifen vermag. Das Getriebe hat in seiner Bauform eine flache Gestalt und zwei von dieser flachen Gestalt abragende Arme sorgen für die gegenläufige Betätigung von zwei Treibstangen, wobei jeder Arm den rechtwinklig davon abragenden Zapfen zum Eingriff aufweist. Der Getriebekasten ist im Flügelüberschlag "eingefräst", wobei die Dichtungsebene durchbrochen und erneut angesetzt auf der Oberfläche des flachen Getriebes ausgebildet wird, vgl. dort Bezugszeichen 25 und Seite 5, Zeilen 5 bis 15.

[0003] Andere Getriebe, welche nicht im vorhandenen Profil montiert werden, sondern in einem zusätzlichen Aufsatz-Profil, sind in der EP-A 736 657 (Pax) beschrieben. Ein anderes winkelförmiges Getriebe ist aus der EP-A 492 341 (Roto) bekannt, wobei der Winkel von der Rückseite der dortigen Treibstange (22 mit Deckschiene 23) eingreift und dadurch im Bereich der Beschlagsnut montiert werden muß, vgl. ebenso EP-A 1 103 684 (Winkelhaus).

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein im Falz montierbares Winkelgetriebe zu entwickeln, welches nicht im Bereich des Querschnitts der Beschlagnut montiert werden muss, so dass es für eine über die ganze Höhe des Flügelrahmenholms durchgehende Treibstange verwendet werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 gelöst. Das Getriebe ist in Form einer rechtwinkligen Baueinheit ausgebildet.

[0006] Zusätzlich wird der Vorteil erreicht, dass beim Montieren des Getriebes am Flügelholm praktisch keinerlei Spannungen oder sonstige Kräfte, auch keine Drehkräfte, auf das Getriebe einwirken können, wobei die Montage außerordentlich einfach ist.

[0007] Der eine Schenkel der rechtwinkligen Baueinheit bildet dabei das am Rahmenholm raumfest anbringbare erste Gehäuseteil, welches das Ritzel aufnimmt, während der andere Schenkel durch das gegenüber dem ersten Gehäuseteil zusammen mit der Treibstange verschiebliche Gleitelement gebildet wird, welches mit der Treibstange durch ein entsprechendes Kupplungselement in antriebsmäßigem Eingriff steht oder in diesen Eingriff bringbar ist (Anspruch 3). Bei Ritzeldrehung ver-

schieben sich Gleitelement und Treibstange synchron (Anspruch 1, Anspruch 2).

[0008] Weitere vorteilhafte Ausbildungen sind Gegenstand der weiteren abhängigen Ansprüche. Die Kupplung erreicht ein Mitnehmer (Anspruch 4). Das Gleitelement erstreckt sich senkrecht dazu (Anspruch 1). Die Kupplung hat eine Selbsteinstellung (Anspruch 4) durch Verlagerung. Das Gehäuse weist einen winkelförmigen Steg auf, der bis etwa zum Nutboden ragt, wobei sein freies Ende von einem Deckelrand eines Deckels des Gleitelements für eine Längsführung übergriffen wird (Anspruch 6).

[0009] Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 das Getriebe 1 im zusammengebauten Zustand in perspektivischer Ansicht.

Figur 2 das Getriebe nach Figur 1 mit Blick in der Verschieberichtung des Gleitelements 3 bzw. der Treibstange 30.

Figur 3 eine Seitenansicht auf das Getriebe mit Blick aus der Beschlagnut 23 heraus.

Figur 4 das Getriebe nach Figur 1 in auseinander gezogener perspektivischer Darstellung.

Figur 5 in perspektivischer Darstellung eines einen Ausschnitt aus dem betreffenden Flügelprofil, und zwar in dem Montagebereich des Getriebes 1.

Figur 6 in perspektivischer Darstellung den Ausschnitt nach Figur 5 mit montiertem Getriebe 1.

Figur 7 den Ausschnitt des Flügelholms nach Figur 6 mit Blick in Richtung auf die Beschlagnut 23.

Figur 8 eine Schnittdarstellung durch den Flügelrahmenholm in der Schnittebene A-A der Figur 7.

Figur 9 in ähnlicher Darstellung wie Figur 8 einen Querschnitt entlang der Schnittebene B-B der Figur 7.

[0010] Wie aus den Figuren 1 bis 3 hervorgeht, bildet das Getriebe 1 in seinem vormontierten Zustand eine winkelförmige Baueinheit, wobei der eine Schenkel durch ein flaches Gehäuse 2 gebildet wird, zwischen dessen Wänden ein Ritzel 5 drehbar gelagert ist, dessen Drehachse mit 6 bezeichnet ist. Das Gehäuse weist oberhalb und unterhalb des Ritzels 5 Bohrungen auf, die zur Aufnahme von Befestigungsschrauben (nicht gezeigt) dienen, mit dessen Hilfe die Baueinheit oder das Getriebe 1 an einem Profilwandabschnitt des Flügelrahmen-

holms raumfest befestigt werden kann.

[0011] Der andere Schenkel der winkelförmigen Baueinheit wird durch ein Gleitelement 3 gebildet, das ebenfalls flach ausgebildet ist und sich unter einem rechten Winkel 4 gegenüber dem Gehäuse 2 erstreckt, wie am besten aus Figur 2 ersichtlich ist.

[0012] Das Gleitelement 3 weist entlang seiner einen Längsseite eine Längsnut 9 auf, wie am deutlichsten aus Figur 4 ersichtlich ist. Nach außen wird die Nut durch einen Steg 10 begrenzt, während am Nutboden eine Zahnreihe 15 für den Eingriff der Zähne des Ritzels 5 ausgebildet ist. Die Nut ist um einen Abschnitt 16 breiter als die Zahnreihe 15. In diesen Bereich 16 ragt bis zum Nutboden ein winkelförmiger Steg 14, der von der Längskante des Gehäuses 2 in Richtung auf die Nut 9 vorspringt und entlang seiner freien Kante einen Stegwinkel 14b aufweist. In Längsrichtung gesehen ist der Steg 14 winkelförmig ausgebildet und weist die Schenkel 14a und 14b auf. Der winkelförmige Steg 14 ist im Bereich der Ausnehmung 2b unterbrochen, wobei die Ausnehmung zum Einschieben des Ritzels 5 in das Gehäuse dient.

[0013] Das Gleitelement 3 weist in seitlichem Abstand von der Nut 9 eine Ausnehmung 17 auf, die in Verschieberichtung des Gleitelements schmaler ist als in Richtung der Schenkelerstreckung, wie durch das Maß 17a angedeutet ist. In diese Ausnehmung passt der erweiterte Fußabschnitt 12a eines Kupplungsbolzens 12. Der Fußabschnitt und die Ausnehmung 17 sind so aufeinander abgestimmt, dass der Fußabschnitt 12a, gesehen in der Verschieberichtung des Schenkels 3, in der Ausnehmung 17 spielfrei aufgenommen ist, während er in Richtung des Doppelpfeils 17a in der Ausnehmung verschieblich ist, und zwar parallel zur Drehachse 6 des Ritzels 5.

[0014] Die Ausnehmung 17 kann durch einen Deckelteil 11 abgedeckt werden, wobei der Deckel 11 an dem Gleitelement 3 zum Beispiel mit Hilfe von Nietköpfen 13 befestigt werden kann.

[0015] In seiner aufgebrachten Lage, wie sie aus den Figuren 1 bis 3 hervorgeht, übergreift die Längskante 11a des Deckels im Bereich 16 die Längsnut und damit den Schenkel 14b, der in die Längsnut 9 eingreift. Auf diese Weise wird eine Gleitführung für das Gleitelement 3 an dem Gehäuse 2 gebildet.

[0016] Der Deckel 11 weist außerdem eine der Ausnehmung 17 zugeordnete Öffnung 11 c auf, die so bemessen ist, dass der Kupplungsbolzen 12 in Richtung des Doppelpfeils 17a verschieblich in Richtung senkrecht dazu jedoch weitgehend spielfrei durch die Öffnung 11c reicht. Mit 11b sind Nietöffnungen des Deckels bezeichnet.

[0017] Die Breite des Gehäuses 2 ist sehr schmal gehalten.

[0018] Das Gehäuse wird mit seiner Flachseite 2a an der Innenfläche 21 b eines den Flügelüberschlag 21c aufweisenden Profilwandabschnitt 21 des Flügelholms 20 befestigt, und zwar flach aufliegend und vom Inneren des Falzraums 31 her. Zu diesem Zweck ist der Wandabschnitt 21 des Profils mit einer in der Verschieberich-

tung der Treibstange 30 (vgl. Figur 8) langgestreckten Montage- und Verbindungsnut 22 versehen, durch die hindurch das Gehäuse 2 mit einem nicht dargestellten üblichen Betätigungsgriff fest verbunden und das Ritzel des Gehäuses mit diesem gekuppelt werden kann, wobei der Griffteil auf der Außenseite 21a der Profilwand 21 angeordnet ist. Um dies zu ermöglichen, ist es erforderlich, im Bereich zwischen der Innenfläche 21 b des Profilwandabschnitts 21 und dem nächstliegenden Begrenzungsprofil die Beschlagnut 23 eine Ausfräsung 24 vorzusehen, durch die das Gehäuse 2 teilweise ins Innere des Flügelprofils eingeschoben werden kann, wie dies aus den Schnittdarstellungen der Figuren 8 und 9 ersichtlich ist.

[0019] Die Breite des Gehäuses 2 ist so schmal bemessen, dass durch die Einfräsung 24 die Beschlagnut 23 selber nicht tangiert wird, allenfalls das Begrenzungsprofil auf der Außenseite angefräst werden muss.

[0020] Die Ausfräsung 24 kann auch aus mehreren eingefrästen Bereichen bestehen, da das Gehäuse 2, wie aus Figur 4 ersichtlich ist, auf seiner in die Einfräsung einzuschiebenden Schmalseite in drei Abschnitte unterteilt ist, die jeweils einen gegenseitigen Abschnitt aufweisen, so dass zwischen drei Fräsöffnungen jeweils ein schmaler Steg in der Profilwand stehen bleiben kann. Im dargestellten Beispiel nach Figur 5 ist die eingefräste Öffnung durchgehend ausgebildet.

[0021] Zur Montage wird der Gehäuseschenkel 2 in die Ausfräsung 24 eingeschoben und in Anlage an die Innenfläche 21b des Wandabschnitts 21 gebracht und mit der Griffanordnung (nicht gezeigt) fest verbunden. Bei diesem Verbinden werden keinerlei Kräfte oder Bewegungen in die beweglichen Getriebeteile selbst eingeleitet, so dass auch keine Verzerrungen oder dergleichen auftreten können.

[0022] Im montierten Zustand liegt der Gehäuseschenkel 3 mit seiner Deckelseite außen auf der zum Falzraum 31 weisenden Begrenzungsfläche der Beschlagnut 23 an und wird so an dem Gehäuse 2 und an der Beschlagnut selbst geführt. Vom Getriebe ragen keinerlei Teile in die Beschlagnut hinein mit Ausnahme des Kupplungselements 12, das die in der Beschlagnut geführte Treibstange 30 mit dem Gleitelement 3 verbindet.

[0023] Der Kupplungszapfen 12 könnte auch an der Treibstange ausgebildet sein und in eine entsprechende Ausnehmung 11c des Deckels 11 des Gleitelements 3 eingreifen. Die dargestellte Ausführung wird jedoch bevorzugt. Die Treibstange 30 benötigt daher nur an der entsprechenden Stelle eine Eingriffsöffnung für den Kupplungszapfen 12.

[0024] Im dargestellten Beispiel weist der Überschlag eine Profilnut 21 c zur Aufnahme einer Dichtung auf. Die Montage wird dadurch nicht behindert, da durch entsprechendes Einschwenken des Gehäuseteils 2 in die Ausfräsung 24 die Montagestellung der Baueinheit unschwer erreicht werden kann. Fehlt ein solches gesondertes Profil 21c, so braucht die Baueinheit nur parallel zur Innenfläche 21b der Profilwand 21 entsprechend in die Ein-

baustellung eingeschoben zu werden.

[0025] Das Getriebe ist auch geeignet zum Einbau in Flügelprofilen, bei denen die an die Innenfläche 21b angrenzende Profilkammer in Richtung der Flügelfläche wesentlich schmaler ausgebildet ist.

[0026] Das Getriebe nimmt nur wenig Platz im Falzraum 31 des Flügels ein. Die Vormontage der Teile des Getriebes 1 ist außerordentlich einfach, ebenso die Anbringung des vormontierten Getriebes am Flügelrahmenholm.

[0027] Bei Drehung des Ritzels 5 verschieben sich das Gleitelement 3 und die Treibstange 30 synchron.

[0028] Ein weiterer Vorteil ist, dass eine von oben bis unten durchgehende Treibstange 30 verwendet werden kann, da mit Ausnahme des Kupplungszapfens das Getriebe nicht in den Querschnittsbereich der Beschlagsnut 23 ragt.

[0029] Durch die verschiebbliche Lagerung des Mitnehmerzapfens 12 im Gleitelement 3 lässt sich das Getriebe leicht an unterschiedliche Abstände der Beschlagsnutmitte von der Innenseite der Profilwand 21 einstellen. Die synchrone Bewegung von Gleitelement und Treibstange wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Patentansprüche

1. Winkelförmige Getriebeeinrichtung zur verdeckten Montage im Falzraum (31) eines Flügelrahmens (20) von Fenster oder Türe, ausgebildet und geeignet zum Verschieben einer in einer Beschlagsnut (23) des Flügelrahmens (20) längsverschieblichen Treibstange (30),

- welche winkelförmige Getriebeeinrichtung

-- angepasst ist, außerhalb der Beschlagsnut (23) im Falzraum (31) des Flügels montierbar zu sein;

-- ein raumfest an einem Profilabschnitt (21) des Flügelrahmens (20) montierfähiges Gehäuse (2) mit einem darin aufgenommenen Antriebsritzels (5);

-- und ein mit dem Antriebsritzels (5) in Antriebsverbindung stehendes Gleitelement (3) aufweist;

- wobei das Gleitelement (3) vom Gehäuse (2) winklig abragt für ein gleitendes Führen entlang der Beschlagsnut (23) zu einem Kuppeln mit der Treibstange (30) und zur Ausführung synchroner Gleitbewegungen;

- wobei die winkelförmige Getriebeeinrichtung, bei einem Blick in Verschieberichtung des Gleitelements (3), eine rechtwinklige Baueinheit ist, bei der sich das Gehäuse (2) als erster Gehäuseschenkel vom Gleitelement (3) als zweiter Gehäuseschenkel aus in Richtung eines oder

parallel zu einem Kupplungselement (12) für die bewegungsmäßige Kupplung von Gleitelement (3) und Treibstange (30) erstreckt, und das Gleitelement (3) sich parallel zu einer Achse (6) des Antriebsritzels (5) erstreckt und senkrecht zu dieser Achse (6) am ersten Gehäuseschenkel verschiebbar angeordnet ist, wobei das Kupplungselement (12) am Gleitelement (3) zur Verbindung mit der Treibstange (30) angepasst ist.

2. Winkelförmige Getriebeeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Drehung des Ritzels (5) sich das Gleitelement (3) und die Treibstange (30) synchron verschieben.

3. Winkelförmige Getriebeeinrichtung nach Anspruch 1, wobei das Getriebe in Form der rechtwinkligen Baueinheit ausgebildet ist, wobei der eine Schenkel dabei das am Rahmenholm raumfest anbringbare Gehäuse (2) bildet, welches das Antriebsritzels (5) aufnimmt, während der andere Schenkel durch das gegenüber dem Gehäuse (2) zusammen mit der Treibstange (30) verschiebbliche Gleitelement (3) gebildet wird, welches mit der Treibstange durch ein entsprechendes Kupplungselement (12) in antriebsmäßigem Eingriff steht, wenn es am Flügelrahmen montiert ist.

4. Winkelförmige Getriebeeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungselement (12) einen Mitnehmerzapfen ist, der in dem Gleitelement (3) in Richtung der Verschiebewegung des Gleitelements (3) spielfrei, in Richtung der Achse (6) des Ritzels (5) dagegen begrenzt verstellbar oder selbst-einstellend im Gleitelement (3) aufgenommen ist.

5. Winkelförmige Getriebeeinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitelement (3) eine in Richtung seiner Verschiebewegung verlaufenden Nut (9) und entlang des Nutbodens eine Zahnreihe (15) aufweist, in die das Ritzel (5) eingreift, und im Abstand von der Nut (9) eine in Richtung zur Nut ausgedehnte (17a) Ausnehmung (17) zur Aufnahme eines verbreiterten Fußes (12a) des Mitnehmerzapfens (12) aufweist, der ein entsprechend längliches Fenster (11c) eines die Ausnehmung (17) und einen breiten Anteil (16) der Nut (9) übergreifenden Deckels (11) durchragt, welcher am Gleitelement (3) befestigbar ist.

6. Winkelförmige Getriebeeinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) einen winkelförmigen Steg (14) von gegenüber der Nut (9) geringerer Breite aufweist, der neben der Zahnreihe (15) bis etwa zum Nutboden ragt, wobei sein freies Ende (14b) von dem Deckelrand (11a) für eine Längsführung übergreifen wird.

7. Winkelförmige Getriebeeinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) so flach ausgebildet ist, dass es im eingebauten Zustand des Getriebes (1) durch eine Ausfräsung (24) des Rahmenprofils (20) im Bereich zwischen der Innenfläche (21b) der den Flügelüberschlag bildenden Profilwand (21) und der Beschlagnut (23) zu ragen vermag.
8. Winkelförmige Getriebeeinrichtung nach Anspruch 7, wobei die Ausfräsung die Beschlagnut (23) selber nicht tangiert, und das Gehäuse anliegend an der Innenfläche (21 b) befestigbar ist.

Claims

1. Angular gear device for concealed assembly in the rebate space (31) of a casement frame (20) of windows or doors, designed and suitable for displacement of a driving rod (30) which is longitudinally displaceable in a mounting groove (23) of the casement frame (20),

- which angular gear device

- is adapted to be able to be assembled outside of the mounting groove (23) in the rebate space (31) of the casement;
- has a housing (2) which can be assembled spatially on a profile section (21) of the casement frame (20) and having a driving pinion (5) accommodated therein;
- and a sliding element (3) in drive connection with the driving pinion (5);

- wherein the sliding element (3) projects at an angle from the housing (2) for sliding movement along the mounting groove (23) for coupling with the driving rod (30) and for executing synchronous sliding movements;

- wherein the angular gear device, on viewing in the displacement direction of the sliding element (3), is a rectangular module, in which the housing (2) as a first housing limb extends from the sliding element (3) as a second housing limb in the direction of a coupling element (12) or parallel to a coupling element (12) for the movement-wise coupling of sliding element (3) and driving rod (30), and the sliding element (3) extends parallel to an axis (6) of the driving pinion (5) and is arranged to be displaceable vertically to this axis (6) on the first housing limb, wherein the coupling element (12) on the sliding element (3) is adapted for connection with the driving rod (30).

2. Angular gear device according to claim 1, **characterised in that** on rotation of the pinion (5), the sliding element (3) and the driving rod (30) are displaced synchronously.

3. Angular gear device according to claim 1, wherein the gear is designed in the form of the rectangular module, wherein the one limb thus forms the housing part which can be attached spatially on the frame strut and which accommodates the driving pinion (5), whereas the other limb is formed by the sliding element (3) which can be displaced together with the driving rod (30) with respect to the housing part and which is in drive-wise engagement with the driving rod due to a corresponding coupling element (12) when it is assembled on the casement frame.

4. Angular gear device according to claim 3, **characterised in that** the coupling element (12) is a tang which is accommodated in the sliding element (3) in the direction of the displacement movement of the sliding element (3) to be without play, on the other hand to be adjustable to a limited extent in the direction of the axis (6) of the pinion (5) or in self-adjusting manner in the sliding element (3).

5. Angular gear device according to claim 4, **characterised in that** the sliding element (3) has a groove (9) running in the direction of its displacement movement and along the groove base, a row of teeth (15) into which the pinion (5) engages, and at a distance from the groove (9) has a recess (17) expanded (17a) in the direction towards the groove to accommodate a widened foot (12a) of the tang (12), which projects through a correspondingly elongated window (11c) of a cover (11) engaging over the recess (17) and a wide portion (16) of the groove (9) and which cover (11) can be attached to the sliding element (3).

6. Angular gear device according to claim 5, **characterised in that** the housing (2) has an angular bar (14) of lower width compared to the groove (9) and which projects about as far as the groove base next to the row of teeth (15), wherein its free end (14b) is engaged by the cover edge (11a) for a longitudinal movement.

7. Angular gear device according to one of the above claims 1 to 6, **characterised in that** the housing (2) is designed to be so flat that it is able to project, in the installed state of the gear (1), through countersinking (24) of the frame profile (20) in the region between the inner surface (21 b) of the profile wall (21) forming the casement cover and the mounting groove (23).

8. Angular gear device according to claim 7, wherein the countersinking does not touch the mounting

groove (23) itself, and the housing can be attached to the inner surface (21b) in close-fitting manner.

Revendications

1. Dispositif de manoeuvre coudé pour le montage dissimulé dans l'espace de feuillure (31) d'un châssis de battant (20) de fenêtres ou de portes, réalisé et convenant pour déplacer une tringle (30) coulissant en direction longitudinale dans une rainure de ferrure (23) du châssis de battant (20)

- dispositif de manoeuvre coudé

- qui est apte à être monté dans l'espace de feuillure (31) du battant à l'extérieur de la rainure de ferrure (23);
- qui présente un boîtier (2) pouvant être monté en position fixe sur une partie profilée (21) du châssis de battant (20), avec un pignon de commande (5) logé dans ce boîtier;
- et qui présente un élément glissant (3) qui se trouve en liaison d'entraînement avec le pignon de commande (5);

- dans lequel l'élément glissant (3) est angulairement saillant sur le boîtier (2) en vue d'un guidage glissant le long de la rainure de ferrure (23) jusqu'à un couplage avec la tringle (30) et pour l'exécution de mouvements de glissement synchrones;

- dans lequel le dispositif de manoeuvre coudé, considéré dans la direction de déplacement de l'élément glissant (3), est une unité modulaire orthogonale, dans laquelle le boîtier (2) comme première aile de boîtier s'étend à partir de l'élément glissant (3) comme deuxième aile de boîtier en direction de ou parallèlement à un élément de couplage (12) en vue d'un couplage en mouvement de l'élément glissant (3) et de la tringle (30), et l'élément glissant (3) s'étend parallèlement à un axe (6) du pignon de commande (5) et est disposé de façon mobile sur la première aile de boîtier perpendiculairement à cet axe, dans lequel l'élément de couplage (12) est adapté à l'élément glissant (3) pour la liaison avec la tringle (30).

2. Dispositif de manoeuvre coudé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, lors de la rotation du pignon (5), l'élément glissant (3) et la tringle (30) se déplacent de façon synchrone.
3. Dispositif de manoeuvre coudé selon la revendication 1, dans lequel le dispositif de manoeuvre se présente sous la forme d'une unité modulaire orthogonale, dans laquelle une première aile forme en l'oc-

currence la partie de boîtier à monter en position fixe sur le montant du châssis et qui contient le pignon de commande (5), tandis que l'autre aile est formée par l'élément glissant (3) mobile en même temps que la tringle (30) par rapport à la partie de boîtier et qui est en prise d'entraînement avec la tringle au moyen d'un élément de couplage correspondant (12), lorsqu'il est monté sur le châssis de battant.

4. Dispositif de manoeuvre coudé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage (12) est un tourillon d'entraînement, qui est déplaçable dans l'élément glissant (3) sans jeu dans la direction du mouvement de déplacement de l'élément glissant mais au contraire de façon limitée dans la direction de l'axe (6) du pignon (5) ou qui est logé de façon auto-réglable dans l'élément glissant (3).

5. Dispositif de manoeuvre coudé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément glissant (3) présente une rainure (9) s'étendant dans la direction de son mouvement de déplacement et le long du fond de la rainure une ligne de dents (15), dans laquelle le pignon (5) engrène, et présente à distance de la rainure (9) un évidement (17) allongé (17a) en direction de la rainure destiné à recevoir un pied élargi (12a) du tourillon d'entraînement (12), qui traverse une fenêtre allongée correspondante (11c) d'un couvercle (11) recouvrant l'évidement (17) et une large part (16) de la rainure (9) et qui peut être fixé sur l'élément glissant (3).

6. Dispositif de manoeuvre coudé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le boîtier (2) présente un rebord coudé (14) de largeur plus faible que la rainure (9), qui pénètre environ jusqu'au fond de la rainure à côté de la ligne de dents (15), dans lequel son extrémité libre (14b) est retenue par le bord de couvercle (11a) pour un guidage longitudinal.

7. Dispositif de manoeuvre coudé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le boîtier (2) est tellement plat que, dans l'état monté du dispositif de manoeuvre (1), il puisse pénétrer à travers une fraisure (24) du profilé de châssis (20) dans la région située entre la face intérieure (21b) de la paroi de profilé (21) formant le recouvrement de battant et la rainure de ferrure (23).

8. Dispositif de manoeuvre coudé selon la revendication 7, dans lequel la fraisure ne touche pas la rainure de ferrure (23) elle-même, et le boîtier peut être fixé en applique sur la face intérieure (21b).

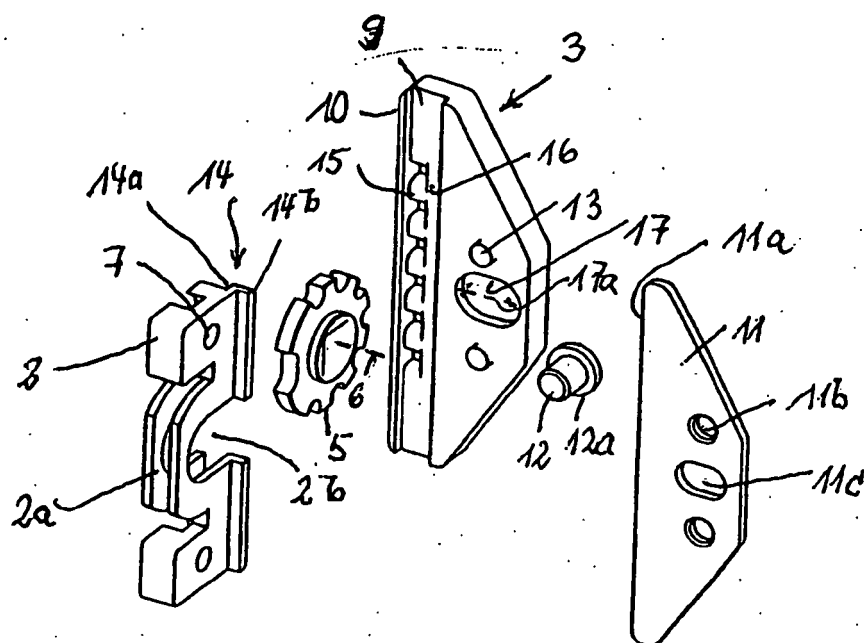


Fig. 4

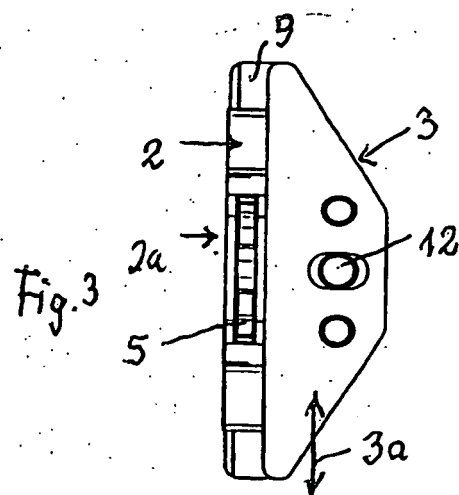


Fig. 3

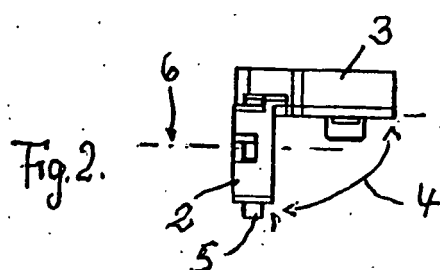


Fig. 2

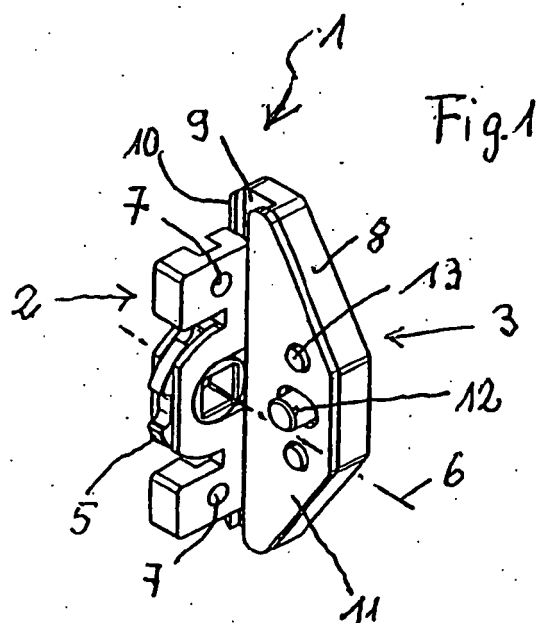
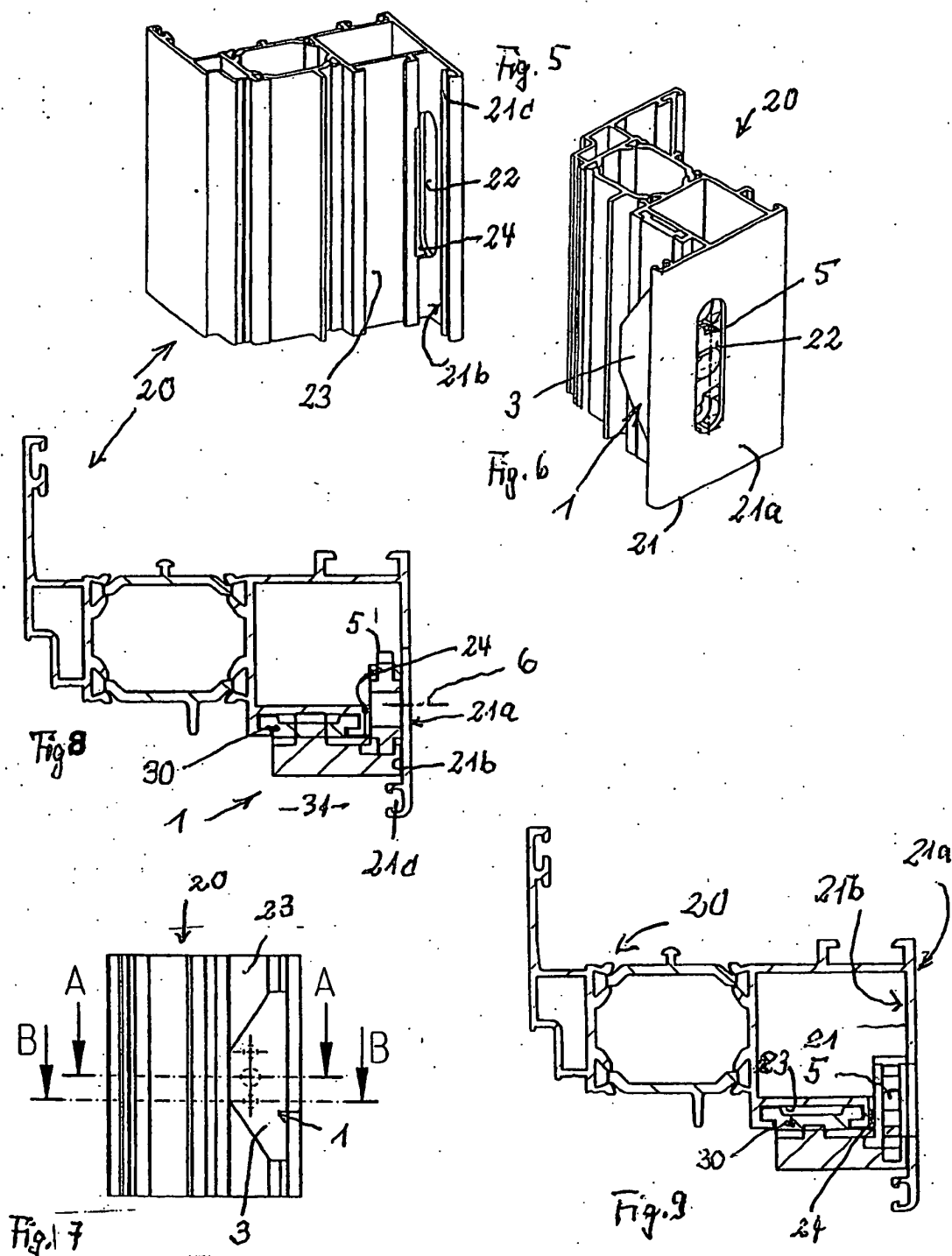


Fig. 1



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

- FR 2788298 A [0002]
- EP 736657 A [0003]
- EP 492341 A [0003]
- EP 1103684 A [0003]