



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 149 110 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
06.03.89

⑤① Int. Cl.⁴: **E 05 F 11/34, E 05 D 15/52**

②① Anmeldenummer: **84114873.7**

②② Anmeldetag: **06.12.84**

⑤④ **Getriebe für Drehkippbeschlag von Türen oder Fenstern.**

③① Priorität: **12.01.84 DE 3400778**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.85 Patentblatt 85/30

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.03.89 Patentblatt 89/10

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
CH-A-398 364
FR-A-960 130
FR-A-2 345 576
GB-A-1 377 529
US-A-1 516 152

Prospekt GEZE "Beschläge für Aluminiumfenster und -Fenstertüren", Juni 1979

⑦③ Patentinhaber: **GEZE Grundstücks- und Beteiligungsgesellschaft mbH, Siemensstrasse 21- 29, D-7250 Leonberg (DE)**

⑦② Erfinder: **Günther, Heinz, Ing., verstorben, D-7250 Leonberg (DE)**
Erfinder: **Maier, Helmut, Wielandstrasse 2/1, D-7022 Leinfelden- Echterdingen 1 (DE)**
Erfinder: **Storandt, Ralf, Dr.- Ing., Weinbergstrasse 22, D-7250 Leonberg 6 (DE)**

EP 0 149 110 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Getriebe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiges Getriebe wird im vorveröffentlichten Prospekt der Anmelderin "Beschlüge für Aluminium-Fenster und -Fenstertüren", Form 6 318 67 915, dargestellt. Dieses Getriebe ist für eine Anordnung innerhalb eines Falzes eines Rahmenteils des Flügelrahmens vorgesehen. Dementsprechend muß der genannte Falz einen großen Querschnitt haben, d. h., bei der Konstruktion der Rahmenprofile sind die Einbaumaße des Getriebes zu berücksichtigen, welches dementsprechend nur mit besonderen Rahmen kombiniert werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Getriebe der eingangs genannten Art so auszubilden, daß es bei kompakter Bauweise an beliebigen Rahmen angeordnet werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Ausgestaltung gemäß Anspruch 1 gelöst. Damit sieht die Erfindung vor, daß die Überlastkupplung in der knaufartigen Handhabe angeordnet ist, so daß der Einbau unabhängig von den Abmessungen des Falzes ermöglicht wird. Die besondere Ausgestaltung der Überlastkupplung schafft die Möglichkeit für die Integration der Kupplung in der Handhabe in kompakter Form mit relativ wenig notwendigen Funktionsteilen. Der Raum innerhalb der Handhabe wird optimal genutzt.

Bei der erfindungsgemäßen Anordnung der Funktionsteile ist die radiale Lage der Rast- und Gegenrastelemente unabhängig von der Größe des Zahnrads. Damit kann ein relativ kleines Zahnrad eingesetzt werden, so daß das auf dem Flügel aufliegend montierte Gehäuse ebenfalls kleine Abmessungen erhalten kann. Die Rastelemente können nun radial relativ weit außen in der knaufartigen Handhabe angeordnet werden, ohne daß ein größeres Zahnrad und eine stärkere Rastfeder erforderlich werden.

Das Gehäuse braucht im wesentlichen lediglich zur Verkleidung der Spindel bemessen zu sein und kann damit ein leistenartiges flaches Aussehen erhalten. Die knaufartige Handhabe kann außer zur Betätigung des Getriebes auch als Griff bei der Drehöffnung des Flügels dienen, etwa beim Reinigen des Fensters. Damit erübrigen sich gesondert zu montierende Handgriffe am Flügel, wie sie im Zusammenhang mit bekannten Drehkippschlägen üblicherweise angeordnet werden.

Schließlich begünstigt die Konstruktion auch eine Anordnung mit abnehmbarer Handhabe, um ein unbefugtes Verstellen des Fensters oder dgl. gegebenenfalls durch Entfernen der Handhabe zu erschweren.

Hohe Funktionssicherheit bei besonders kompaktem Aufbau wird erhalten, wenn das die Hülse umgebende Plattenteil als ringförmiges Plattenteil ausgebildet ist, das über Stegteile, welche im Achsteil angeordnete Axialabschnitte durchsetzen, mit dem die Schraubenfeder

abstützenden Plattenteil verbunden ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist an der knaufartigen Handhabe eine ausklappbare Kurbel angeordnet, welche die Betätigung der Handhabe erleichtert, wenn eine größere Verstellung des Flügels vorgenommen werden soll. Bei kleineren Korrekturen der eingestellten Lage des Flügels kann jedoch die Handhabe, ohne die Kurbel auszuklappen, unmittelbar betätigt werden. Dabei ist vorteilhaft, wenn der Griff der eingeklappten Kurbel, etwa auf der dem Flügel zugewandten Seite der knaufartigen Handhabe, etwas aus derselben heraussteht, um ein Abgleiten der den Knauf betätigenden Hand zu verhindern.

Wenn die knaufartige Handhabe mit zum Tür- bzw. Fenstermittenbereich hin geneigter Drehachse angeordnet ist, derart, daß die Kontur der knaufartigen Handhabe bei Ansicht senkrecht zur Fenster- bzw. Türebene auf der zum Tür- bzw. Fenstermittenbereich weisenden Seite des vom Tür- bzw. Fenstermittenbereiches abgewandten Randes des Gehäuses angeordnet ist, läßt sich das Getriebe auch besonders nahe am Außenrand des Tür- bzw. Fensterrahmens sowie in an den Rahmen anschließenden Eckbereichen anordnen.

Die knaufartige Handhabe ist bevorzugt stirnseitig der Spindel am einen Ende des Gehäuses, d.h. unsymmetrisch angeordnet, so daß der Knauf beispielsweise bei bevorzugt vorgesehener Montage des Gehäuses an einem horizontalen Rahmenteil des Flügels nahe einer von der Drehachse desselben entfernten Rahmenecke praktisch unmittelbar an der genannten Rahmenecke angebracht werden kann, so daß eine eventuelle Drehöffnung des Flügels, bei der die Handhabe als Griff benutzt wird, erleichtert ist.

Im übrigen ist eine entsprechende Anordnung des Getriebes auch an einem vertikalen Rahmenteil des Flügels möglich und vorteilhaft, weil in diesem Falle gegebenenfalls um die der knaufartigen Handhabe benachbarte Rahmenecke herumgeführte Stellgestängeteile erübrigt werden.

Als Rastelemente sind bevorzugt Rastaussparungen angeordnet, welche mit Kugeln zusammenwirken, die in Aussparungen eines kugelkäfigartigen Ringteiles angeordnet sind, welches seinerseits undrehbar in der Handhabe angeordnet ist.

Bei dieser Anordnung können die Kugeln gegen eine Gegendruckplatte gespannt sein, die auf dem Achsteil als Axialsicherung der Handhabe gehalten ist. Muß die Rastvorrichtung auslösen, etwa wenn die Handhabe mit hinreichender Kraft weitergedreht wird, obwohl der Flügel eine Endlage erreicht hat, so wirken die Kugeln mit der Gegendruckplatte sowie dem ringförmigen Bereich des Plattenteiles nach Art eines Kugelaxiallagers zusammen, wobei nur geringe Gleitreibung auftritt, da die Kugeln auf der Gegendruckplatte bzw. dem ringförmigen Bereich des Plattenteiles abrollen.

Dementsprechend wird der Rastwiderstand der Rastvorrichtung durch Reibung nur wenig beeinflusst und überwiegend durch die Spannung der Rastfeder vorgegeben.

Das weitere Zahnrad kann mittels einer es durchsetzenden Mittelbohrung auf einem im Gehäuseteil angeordneten Bolzen sowie auf seiner dem Achsteil zugewandten Seite mittels einer kreisförmigen Verdickung in einer Gehäusebohrung radial drehgelagert sein, um so dem Achsteil sowie der darauf angeordneten knaufartigen Handhabe eine großflächige und stabile Abstützung am Gehäuse zu vermitteln.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung sind Gegenstand der Ansprüche und werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert, in der eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dargestellt ist. Dabei zeigt

- Fig. 1 eine Draufsicht auf das Gehäuse,
 Fig. 2 eine Seitenansicht desselben
 entsprechend dem Pfeil II in Fig. 1 und
 Fig. 3 ein Schnittbild des Gehäuses sowie der
 knaufartigen Handhabe in einer die
 Achse der Handhabe enthaltenden
 Querebene des Gehäuses.

Ein leistenartig flaches Gehäuse 1, welches auf einem Rahmenteil des Tür- bzw. Fensterflügels, gegebenenfalls auch auf einem feststehenden Rahmenteil montiert ist, ist in Gehäuselängsrichtung eine Spindel 2 angeordnet, auf der ein durch Drehung der Spindel verschiebbares Schieberteil 3 angeordnet ist, welches zum Antrieb nicht dargestellter Stellgestänge und damit antriebsmäßig gekoppelter Ausstellscheren des Flügels dient und in gehäusefesten Führungen gleitgeführt ist.

Zum Antrieb der Spindel 2 dient eine knaufartige Handhabe 4, die stirnseitig der Spindel 2 am einen, dachartigen Querschnitt aufweisenden Endbereich des Gehäuses 1 mit zum Flügelmittebereich hin geneigter Achse angeordnet ist und mit einem gleichachsigen zur Handhabe 4 angeordneten Kegelzahnrad 5 gekoppelt ist, welches mit einem am zugewandten Stirnende der Spindel 2 angeordnetem Kegelzahnrad 6 kämmt.

An der Handhabe 4 ist eine in Pfeilrichtung P ausklappbare Kurbel 7 angeordnet, welche die Betätigung der Handhabe 4, insbesondere wenn die Handhabe 4 mehrfach gedreht werden soll, erleichtert. Gegebenenfalls kann aber die Handhabe 4 auch, insbesondere bei Verstellung um relativ kleine Winkel, unmittelbar bei eingeklappter Kurbel 7 betätigt werden, wobei der Griff 7' der Kurbel 7, welcher auf der der Flügelebene zugewandten Seite der Handhabe 4 herausragt, ein Abrutschen der knaufartigen Handhabe 4 betätigenden Hand verhindert.

Das Kegelzahnrad 5 setzt sich in ein Achsteil 8 fort, welches zusammen mit dem Kegelzahnrad 6 als hülsenförmiges Teil ausgebildet ist. Zwischen dem Kegelzahnrad 5 und dem Achsteil 8 ist eine

ringförmige Verdickung 9 angeordnet. Diese Verdickung 9 dient dazu, eine das Kegelzahnrad 5 aufnehmende Gehäusebohrung 10 nach außen abzudichten, wobei die Verdickung 9 auch zur radialen Lagerung des Kegelzahnrades 5 in der Gehäusebohrung 10 beiträgt.

Um ein Zusammenwirken der Kegelzahnräder 5 und 6 zu ermöglichen, besitzt die Gehäusebohrung 10 eine in der Zeichnung nicht sichtbare Öffnung im Bereich ihrer Umfangswandung.

Im übrigen setzt sich die Gehäusebohrung 10 in eine gleichachsige angeordnete weitere Bohrung 11 mit geringerem Durchmesser fort.

Die zuletzt genannte Bohrung 11 dient zur Anordnung eines Bolzenteiles 12, welches mit einer Mutter 13 in einem erweiterten Endbereich der Bohrung 11 derart verschraubt ist, daß ein dickerer Schaftbereich 12' des Bolzenteiles 12 fest gegen ein Ringteil 14 gespannt wird, welches in einer ringstufenartigen Ausnehmung im Übergangsbereich zwischen der Gehäusebohrung 10 und der weiteren Bohrung 11 angeordnet ist. Der erweiterte Schaftbereich 12' des Bolzenteiles 12 durchsetzt eine Axialbohrung des Kegelzahnrades 5 und dient zu dessen Radiallagerung, während das Ringteil 14 und der Kopf 12'' des Bolzenteiles 12 als Axiallager des Kegelzahnrades 5 zusammenwirken.

Innerhalb der vom Kegelzahnrad 5 und dem Achsteil 8 gebildeten Hülse ist eine Schraubenfeder 15 angeordnet, welche sich mit ihrem dem Kegelzahnrad 5 zugewandten Ende auf einer Ringstufe innerhalb der Hülse abstützt und mit ihrem anderen Ende gegen ein Plattenteil 16 gespannt ist. Dieses Plattenteil 16 besteht aus einem das bewegliche Federwiderlager der Schraubenfeder 15 bildenden inneren Plattenteil 16' sowie einem ringförmigen äußeren Plattenteil 16'', welches innerhalb einer kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Ausnehmung 17 der auf dem Achsteil 8 radial gelagerten knaufartigen Handhabe 4 angeordnet ist. Inneres und äußeres Plattenteil 16' bzw. 16'' sind miteinander über Stege verbunden, welche axiale, zum freien Ende des Achsteiles 8 hin offene Schlitze 18 durchsetzen. Damit ist das Plattenteil 16 gegenüber dem Achsteil 8 undrehbar, jedoch axial verschiebbar angeordnet.

Im äußeren Plattenteil 16'' sind rastartige Vertiefungen bzw. Radialschlitze 19 angeordnet, welche mit Rastkugeln 20 zusammenwirken. Diese Rastkugeln 20 werden vom Plattenteil 16 unter der Spannung der Schraubenfeder 15 gegen eine ringförmige Gegendruckplatte 21 geschoben, welche am freien Ende des Achsteiles 8 befestigt ist und mit einer Ringstufe am Übergang des Achsteiles 8 zur ringförmigen Verdickung 9 zur Axiallagerung der knaufartigen Handhabe 4 zusammenwirkt.

Zwischen dem Plattenteil 16 und der Gegendruckplatte 21 ist auf dem Achsteil 8 ein aus zwei Blechen zusammengesetztes Ringteil 22 drehbar gelagert, welches die Rastkugeln 20 nach Art eines Kugelhäufers in nach radial

auswärts geöffneten Schlitten 22' aufnimmt. Am Ringteil 22 sind über dessen Umfang vorstehende Radialfortsätze 23 angeordnet, welche in zugeordnete Axialschlitz in der Umfangswandung der Ausnehmung 17 der knaufartigen Handhabe 4 hineinragen, derart, daß das Ringteil 22 und die knaufartige Handhabe 4 relativ zueinander undrehbar miteinander gekoppelt sind.

Befinden sich die Rastkugeln 20, wie in Fig. 3 dargestellt ist, innerhalb der Rastausnehmungen bzw. Radialschlitz 19 des Plattenteiles 16, so ist die knaufartige Handhabe 4 über das mit ihr undrehbar gekoppelte kugelförmige Ringteil 22, die Rastkugeln 20 sowie das gegenüber dem Achsteil 8 undrehbare Plattenteil 16 mit dem Achsteil 8 sowie dem daran angeordneten Kegelzahnrad 5 verrastet, so daß das Kegelzahnrad 5 bei Drehung der Handhabe 4 mitgedreht wird und über das Kegelzahnrad 6 die Spindel 2 antreibt.

Bei übermäßiger Belastung, etwa wenn der Tür- bzw. Fensterflügel eine Endlage erreicht hat und die Handhabe 4 gleichwohl in Richtung dieser Endlage weitergedreht wird, so kann das Plattenteil 16 gegen die Spannung der Feder 15 ausweichen, so daß die Rastkugeln 20 nicht mehr mit den Rastausnehmungen bzw. Radialschlitz 19 im Plattenteil 16 zusammenwirken und die Verrastung aufgehoben ist.

Somit wird vermieden, daß bei unsachgemäßer Betätigung der Handhabe 4 auf das mit dem Schiebeteil 3 gekoppelte Stellgestänge des Tür- bzw. Fensterflügels unzulässig hohe Stellkräfte ausgeübt werden, welche zur Zerstörung von Beschlagteilen führen könnten.

Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, besitzt das Gehäuse 1 eine Verkleidung 24 mit einem Sichtfenster 25, durch das die Stellung des Schiebeteiles 3 erkennbar ist. Auf dem Sichtfenster 25 angeordnete Symbole geben dabei sinngemäß die jeweils zugeordnete Stellung des betätigten Flügels wieder.

Am einen Ende wird die Verkleidung 24 am Gehäuse 1 festgehalten, indem eine an der Verkleidung 24 angeordnete stufenförmige Abwinklung 26 eine entsprechende Aussparung am Gehäuse 1 untergreift. Am anderen Ende besitzt die Verkleidung 24 eine gleichartige stufenförmige Abwinklung 27, welche mit der Nase eines schieberartigen Haltegliedes 28 zusammenwirkt. Das schieberartige Halteglied 28 kann mittels einer Stellschraube 29, die über eine Öffnung 30 in der Verkleidung 24 zugänglich ist, verstellt werden. Die Stellschraube 29 greift in eine Bohrung am Gehäuse 1 ein, welche mit der Bolzenteil 12 aufnehmenden Bohrung 11 verbunden ist. Dadurch stützt sich die Stellschraube 29 bei von innen gegen die Verkleidung 24 gespanntem Halteglied 28 auf dem Bolzenteil 12 ab und wirkt damit zusätzlich als Verdrehsicherung für das Bolzenteil 12.

Insgesamt zeichnet sich das erfindungsgemäße Getriebe durch außerordentlich kompakte Bauweise aus, da das Gehäuse 1 im wesentlichen

nur die Spindel 2 sowie das Schiebeteil 3 aufnehmen muß und alle übrigen Elemente in bzw. an der knaufartigen Handhabe 4 angeordnet sind.

Dabei wird durch die zur Flügelebene geneigte Lage der Handhabe 4 erreicht, daß deren Umfang auf der dem Rahmenmittenbereich zugewandten Seite der vom Rahmenmittenbereich abgewandten, in Fig. 3 unteren Seite des Gehäuses 1 angeordnet ist. Dementsprechend kann das erfindungsgemäße Getriebe bei Bedarf auch in Eckbereichen untergebracht werden, die durch die Rahmenebene sowie an den Tür- bzw. Fensterrahmen anschließende Bauwerksteile gebildet werden.

Patentansprüche

1. Getriebe für Drehkippbeschlag von Türen oder Fenstern mit einer drehbaren Handhabe (4), welche mittels eines zapfenartigen Achsteils (8) drehgelagert ist und antriebsmäßig mit einer parallel zu einer Flügelkante angeordneten Spindel (2) sowie einem darauf angeordneten bzw. damit zusammenwirkenden, durch Drehung der Spindel verschiebbaren Schiebeteil (3) zum Antrieb einer Riegel- und/oder Ausstellvorrichtung verbunden ist, in dem ein von einer Handhabe über eine zwischengeschaltete Überlastkupplung (15 - 23) angetriebenes erstes Zahnrad (5) mit einem auf der Spindelwelle angeordneten weiteren Zahnrad (6) kämmt, wobei die Überlastkupplung folgende Teile aufweist:

eine als Rastfeder ausgebildete Schraubenfeder (15);

ein in Richtung des Federweges verschiebbares Plattenteil, gegen das die Schraubenfeder gespannt ist und das ein bewegliches Widerlager der Schraubenfeder bildet; und

Rastelemente (19), die mit dem ersten Zahnrad (5) drehfest verbunden sind und mit Gegenrastelementen (20), die mit der Handhabe (4) drehfest verbunden sind, zusammenwirken; dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (2) in einem auf dem Flügel oder einem Rahmenteil des Fensters bzw. der Tür aufliegend montierbaren Gehäuse (1) angeordnet ist;

daß die Handhabe (4) knaufartig ausgebildet und die Überlastkupplung darin angeordnet ist;

daß das Achsteil (8) mit dem ersten am Gehäuse (1) drehgelagerten Zahnrad (5) drehfest verbunden und mit der Handhabe (4) mittels der Überlastkupplung antriebsmäßig gekuppelt ist,

wobei das Achsteil als hohle Hülse (8) ausgebildet ist, die die Schraubenfeder (15) aufnimmt, und

wobei das die Schraubenfeder (15) abstützende Plattenteil (16) mit einem die Hülse (8) umgebenden Plattenteil (16'') drehfest verbunden ist, an dem die Rastelemente (19) angeordnet sind.

2. Getriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das die Hülse (8) umgebende Plattenteil (16'') als ringförmiges Plattenteil ausgebildet ist, das über Stegteile, welche im Achsteil (8) angeordnete Axialschlitz (18) durchsetzen, mit dem die Schraubenfeder (15) abstützenden Plattenteil (16) verbunden ist.

3. Getriebe nach Anspruch 2, wobei die Rastelemente und Gegenrastelemente über Kugeln zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, daß als Rastelemente Rastaussparungen (19) im ringförmigen Plattenteil (16'') angeordnet sind, welche mit den Kugeln (20) zusammenwirken, und

daß die Gegenrastelemente als Aussparungen (22') eines kugelförmigen Ringteils (22) ausgebildet sind, welches in der Handhabe (4) undrehbar angeordnet ist.

4. Getriebe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugeln (20) gegen eine Gegendruckplatte (21) gespannt sind, die auf dem Achsteil (8) als Axialsicherung der Handhabe (4) gehalten ist.

5. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Zahnrad (5) an dem von der Handhabe (4) abgewandten Ende der Hülse (8) einstückig angeformt ist, wobei das Zahnrad (5) auf seiner dem Gehäuse (1) zugewandten Seite mittels einer kreisförmigen Verdickung (9) in einer Gehäusebohrung (10) radial gelagert ist.

6. Getriebe nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die knaufartige Handhabe (4) zwischen der kreisförmigen Verdickung (9) und der Gegendruckplatte (21) axial gelagert ist.

7. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der knaufartigen Handhabe (4) eine ausklappbare Kurbel (7) angeordnet ist.

8. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die knaufartige Handhabe (4) mit zum Tür- bzw. Fenstermittelenbereich hin geneigter Drehachse angeordnet ist, derart, daß die Kontur der knaufartigen Handhabe (4) bei Ansicht senkrecht zur Tür bzw. Fensterebene auf der zum Tür- bzw. Fenstermittelenbereich weisenden Seite des vom Tür- bzw. Fenstermittelenbereich abgewandten Randes des Gehäuses (1) angeordnet ist.

9. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (4) stirnseitig der Spindel (2) am einen Ende des Gehäuses (1) angeordnet ist.

10. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) an einem von der vertikalen Drehachse des Flügels entfernten vertikalen Rahmenteil des Flügels angeordnet ist.

11. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) an einem horizontalen Rahmenteil des Flügels nahe einer von der vertikalen Drehachse desselben entfernten Rahmenecke angeordnet ist.

Claims

1. Transmission for a rotating and tilting fitting for doors or windows comprising a rotatable handle (4) which is rotationally journaled by means of a spigot-like axle part (8) and which is connected drive-wise to a spindle (2), which is arranged parallel to a leaf edge, and also to a slider part (3) arranged on the spindle or cooperating therewith and displaceable, on rotation of the spindle, to drive a latch device and/or a deployment device, wherein a first gear wheel (5) driven from a handle via an interposed overload clutch (15 - 23) meshes with a further gear wheel (6) arranged on the spindle shaft, and wherein the overload clutch has the following parts: a coil spring (15) formed as a latch spring;

a plate part displaceable in the direction of the spring travel against which the coil spring is biased and which forms a movable abutment for the coil spring; and

latching elements (19) which are rotationally fixedly connected with the first gear wheel (5) and cooperate with counterlatching elements (20) which are rotationally fixedly connected to the handle (4);

characterized in that

the spindle (2) is arranged in a housing (1) which can be mounted lying on the leaf or on a frame part of the window or of the door;

in that the handle (4) is formed in knob-like manner and the overload clutch is arranged therein; and

in that the axle part (8) is rotationally fixedly connected to the first gear wheel (5) which is rotationally journaled at the housing (1), with the axle part (8) being coupled drive-wise with the handle (4) by means of the overload clutch,

wherein the axle part is formed as a hollow sleeve (8) which accommodates the coil spring (15), and

wherein the plate part (16) which braces the coil spring (15) is rotationally fixedly connected to a plate part (16'') surrounding the sleeve (8) with the latching elements (19) being arranged on the plate part (16'').

2. Transmission in accordance with claim 1, characterized in that the plate part (16'') surrounding the sleeve (8) is formed as a ring-like plate part which is connected with the plate part (16) which braces the coil spring (15) via web parts which pass through axial slots (18) provided in the axle part (8).

3. Transmission in accordance with claim 2, wherein the latching elements and the counterlatching elements cooperate via balls, characterized in that latch cutouts (19) are arranged in the ring-like plate part (16'') as the latching elements which cooperate with the balls (20), and

in that the counter-latching elements are formed as cut-outs (22') of a ring part (22) which is formed like a ball-cage and is non-rotatably arranged in the handle (4).

4. Transmission in accordance with claim 3,

characterized in that the balls (20) are biased against a counter-pressure plate (21) which is held on the axle part (8) for the axial securing of the handle (4).

5. Transmission in accordance with one of the claims 1 - 4, characterized in that the first gear wheel (5) is formed in one piece on the end of the sleeve (8) remote from the handle (4), with the gear wheel (5) being radially journaled in a housing bore (10) at its side adjacent the housing (1) by means of a circular thickened portion (9).

6. Transmission in accordance with claim 4 or claim 5, characterized in that the knob-like handle (4) is axially journaled between the circular thickened portion (9) and the counter-pressure plate (21).

7. Transmission in accordance with one of the claims 1 - 6, characterized in that an outwardly pivotable crank handle (7) is arranged on the knob-like handle (4).

8. Transmission in accordance with one of the claims 1 - 7, characterized in that the knob-like handle (4) is arranged with its axis of rotation inclined towards the central region of the door or window in such a way that the contour of the knob-like handle (4) when viewed perpendicular to the door or window plane is arranged on the side pointing towards the central region of the door or window of the edge of the housing (1) which faces away from the central region of the door or window.

9. Transmission in accordance with one of the claims 1 - 8, characterized in that the handle (4) is arranged at one end of the housing (1) at an end face of the spindle (2).

10. Transmission in accordance with one of the claims 1 - 9, characterized in that the housing (1) is arranged on a vertical frame part of the leaf remote from the vertical axis of rotation of the leaf.

11. Transmission in accordance with one of the claims 1 - 9, characterized in that the housing (1) is arranged on a horizontal frame part of the leaf close to a frame corner remote from the vertical axis of rotation of the same.

Revendications

1. Dispositif de commande d'une ferrure pour portes et fenêtres oscillo-battantes, comportant une poignée tournante (4) qui peut tourillonner au moyen d'une pièce en forme de pivot (8) servant d'axe et qui est reliée, côté commande, avec une broche (2) disposée parallèlement à un bord du vantail, ainsi qu'avec un coulisseau (3) qui est disposé sur la broche, qui peut coopérer avec elle et que la rotation de la broche fait coulisser, pour la commande d'un dispositif de verrouillage et/ou de battement, et dispositif dans lequel un premier pignon denté (5), commandé par une poignée par l'intermédiaire d'un accouplement antisurcharge (15 - 23) monté entre eux engrène avec un autre pignon denté (6) disposé sur la

broche,

étant précisé que l'accouplement antisurcharge présente les pièces suivantes:

un ressort hélicoïdal (15) conçu comme ressort de crantage;

une plaquette qui peut coulisser dans la direction de la course du ressort, contre laquelle le ressort hélicoïdal est contraint et qui forme une contre-butée mobile du ressort hélicoïdal; et

des éléments de crantage (19) qui sont liés, sans possibilité de rotation relative, avec le premier pignon denté (5) et qui coopèrent avec des contre-éléments (20) qui sont liés, sans possibilité de rotation relative, avec la poignée (4);

caractérisé

en ce que la broche (2) est disposée dans une boîte (1) que l'on peut monter reposant à plat sur le vantail ou sur une partie du cadre de la fenêtre ou de la porte;

en ce que la poignée (4) a la forme d'un pommeau; et en ce que l'accouplement antisurcharge y est disposé;

en ce que la pièce servant d'axe (8) est reliée, sans possibilité de rotation relative, avec le premier pignon denté (5) qui tourillonne dans la boîte (1); et est couplée, côté commande, avec la poignée (4) au moyen de l'accouplement antisurcharge,

étant précisé que la pièce servant d'axe est conçue sous forme de douille creuse (8) qui loge le ressort hélicoïdal (15), et

étant précisé que la plaquette (16) d'appui du ressort hélicoïdal (15) est reliée, sans possibilité de rotation relative, avec une plaquette (16'') qui entoure la douille (8) et sur laquelle sont disposés les éléments de crantage (19).

2. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaquette (16'') qui entoure la douille (8) est conçue sous forme de plaquette annulaire qui est reliée, par l'intermédiaire de barrettes qui traversent des fentes axiales (18) disposées dans la pièce servant d'axe (8), avec la plaquette (16) d'appui du ressort hélicoïdal (15).

3. Dispositif de commande selon la revendication 2, dans lequel les éléments de crantage et les contre-éléments de crantage coopèrent par l'intermédiaire de billes, caractérisé en ce que, comme éléments de crantage, sont disposés dans la plaquette annulaire (16'') des évidements de crantage (19) qui coopèrent avec les billes (20); et

en ce que les contre-éléments de crantage sont conçus sous forme d'évidements (22') d'une bague (22), du type cage de roulement à billes, qui est disposée, sans possibilité de rotation relative, dans la poignée (4).

4. Dispositif de commande selon la revendication 3, caractérisé en ce que les billes (20) sont bridées contre une contre-plaquette de pression (21) qui est montée sur la pièce servant d'axe (8) pour servir de sécurité à la poignée (4) dans le sens axial.

5. Dispositif de commande selon l'une des

revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le premier pignon denté (5) est formé d'une pièce, sur l'extrémité, côté opposé à la poignée (4), de la douille (8), étant précisé que le pignon denté (5) est porté radialement, de son côté tourné vers la boîte (1), dans un alésage (10) de la boîte au moyen d'un renfort circulaire (9).

5

6. Dispositif de commande selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que la poignée (4) en forme de pommeau est portée axialement entre le renfort de forme circulaire (9) et la contre-plaquette de pression (21).

10

7. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'une manivelle (7) rabattable vers l'extérieur est disposée sur la poignée en forme de pommeau (4).

15

8. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la poignée en forme de pommeau (4) est disposée avec son axe de rotation incliné en direction de la zone médiane de la porte ou de la fenêtre, de façon telle que, si l'on regarde perpendiculairement au plan de la porte ou de la fenêtre, le contour de la poignée en forme de pommeau (4) soit disposé du côté, qui regarde la zone médiane de la porte ou de la fenêtre, du bord, opposé à la zone médiane de la porte ou de la fenêtre, de la boîte (1).

20

25

9. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la poignée (4) est disposée en bout de la broche (2), à une extrémité de la boîte (1).

30

10. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la boîte (1) est disposée sur une partie verticale du cadre du vantail éloignée de l'axe vertical de rotation du vantail.

35

11. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la boîte (1) est disposée sur une partie horizontale du cadre du vantail, près d'un angle du cadre éloigné de l'axe vertical de rotation de ce cadre.

40

45

50

55

60

65

7

FIG. 2

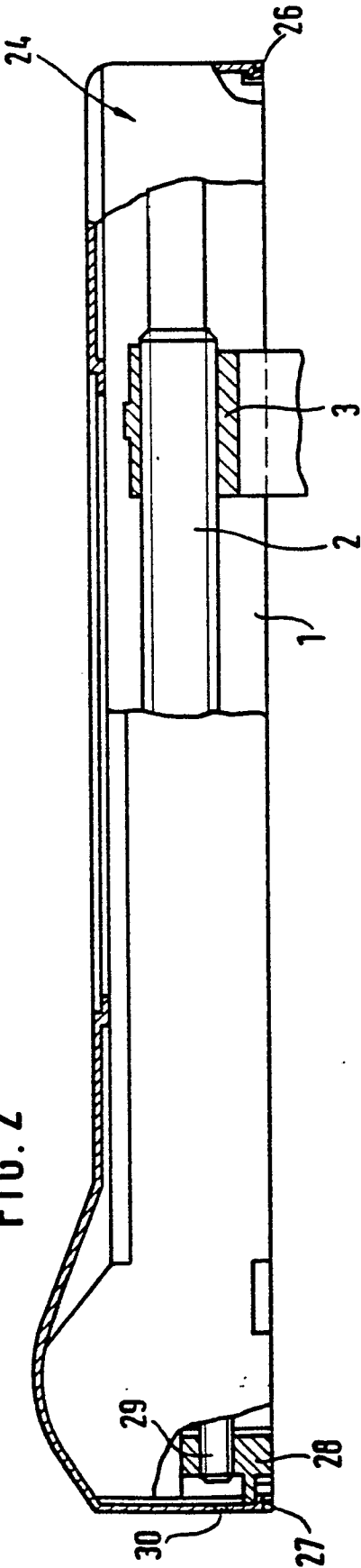


FIG. 1

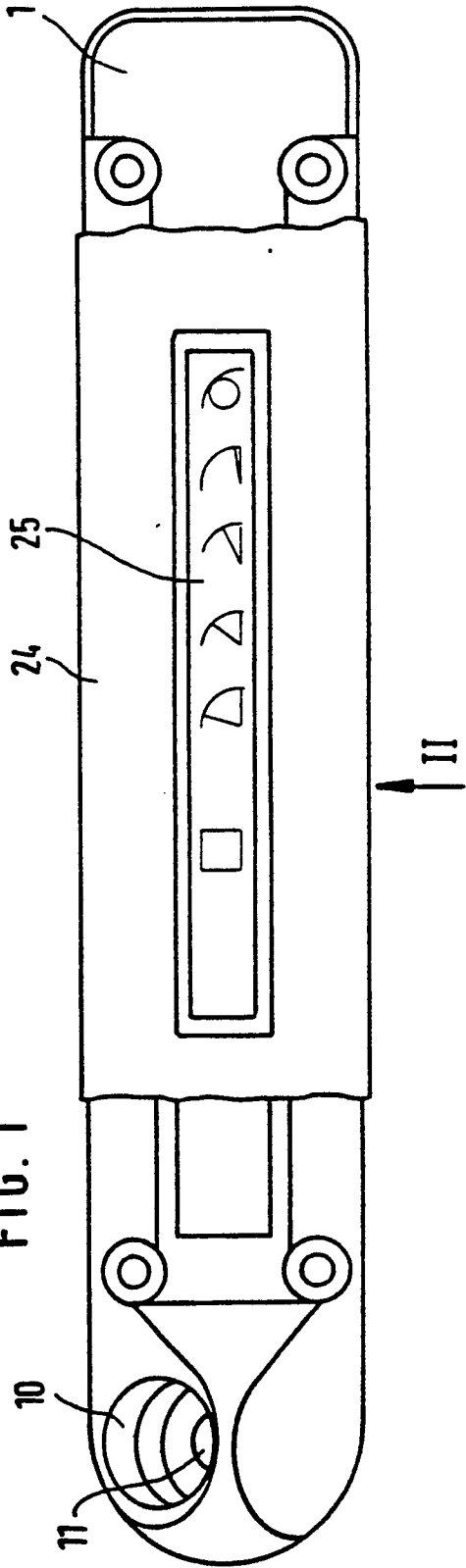


FIG. 3

