

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 149 110
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 84114873.7

51

Int. Cl.⁴: E 05 F 11/34
E 05 D 15/52

22

Anmeldetag: 06.12.84

30

Priorität: 12.01.84 DE 3400778

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.85 Patentblatt 85/30

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

71

Anmelder: GEZE GmbH
Siemensstrasse 21-29
D-7250 Leonberg(DE)

72

Erfinder: Günther, Heinz, Ing.
verstorben
D-7250 Leonberg(DE)

72

Erfinder: Maier, Helmut
Wielandstrasse 2/1
D-7022 Leinfelden-Echterdingen 1(DE)

72

Erfinder: Storandt, Ralf, Dr.-Ing.
Weinbergstrasse 22
D-7250 Leonberg 6(DE)

74

Vertreter: Dipl.-Phys.Dr. Manitz Dipl.-Ing. Finsterwald
Dipl.-Ing. Grämkow Dipl.-Chem.Dr. Heyn Dipl.-Phys.
Rotermund Morgan, B.Sc.(Phys)
Seelbergstrasse 23/25
D-7000 Stuttgart 50(DE)

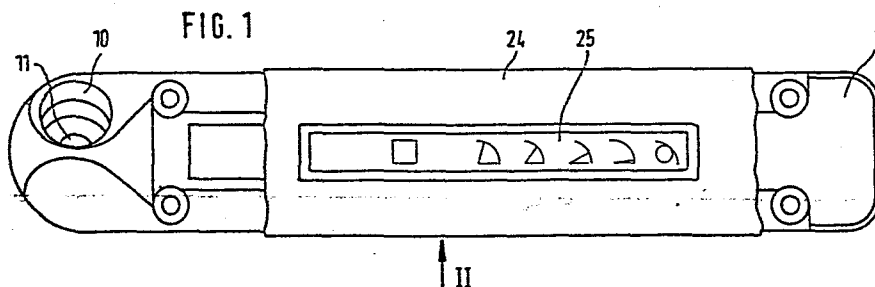
54

Getriebe für Drehkippschlag von Türen oder Fenstern.

57

Das erfindungsgemäße Getriebe kann auf einem Rahmen aufliegend montiert werden. Innerhalb eines flachen, leistenartigen Gehäuses (1) ist parallel zu einer Kante eines Tür- bzw. Fensterflügels eine Spindel angeordnet, auf der ein durch Drehung der Spindel verschiebbares Schiebeteil zum Antrieb einer Riegel- und/oder Ausstellvorrichtung für den

Flügel angeordnet ist. Die Spindel kann mittels einer knaufartigen Handhabe (4) verstellt werden, welche mit der Spindel über Zahnräder (5, 6) antriebsmäßig gekoppelt ist. Innerhalb der Handhabe (4) ist eine Sicherheitskupplung (15 bis 23) angeordnet, welche die maximal erreichbaren Stellkräfte begrenzt.



EP 0 149 110 A2

Getriebe für Drehkippschlag von Türen oder Fenstern

Die Erfindung betrifft ein Getriebe für einen Drehkippschlag von Türen oder Fenstern mit einer drehbaren Handhabe, z.B. einer Kurbel, welche über eine zwischengeschaltete Überlastkupplung eine Spindel sowie ein
5 darauf angeordnetes bzw. damit zusammenwirkendes, durch Drehung der Spindel verschiebbares Schieberteil antreibt, welches seinerseits, z.B. über ein Stellgestänge, mit einer Riegel- und/oder Ausstellvorrichtung, insbesondere mit Riegelzapfen und Ausstellscheren, des Fenster- bzw.
10 Türflügels antriebsmäßig gekoppelt ist.

Derartige Drehkippschläge sind in der Regel bei sehr schweren Flügeln, beispielsweise Fensterflügeln mit schuhsicherer Verglasung, angeordnet, da in diesem Falle
15 zur Kippöffnung des Fensterflügels eine aktiv angetriebene Ausstellvorrichtung notwendig ist, um zu verhindern, daß der Flügel nach Entriegelung mit Wucht aus seiner Schließlage in die gekippte Öffnungsstellung fällt.

Bei bekannten derartigen Drehkippschlägen ist das Getriebe innerhalb eines Falzes eines Rahmenteilcs, in der Regel eines solchen des Flügelrahmens, untergebracht. Dementsprechend muß der genannte Falz einen großen Querschnitt haben, d.h. bei der Konstruktion der
20 Rahmenprofile sind die Einbaumaße des Getriebes zu berücksichtigen, welches dementsprechend nur mit besonderen Rahmen kombiniert werden kann.
25

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Getriebe für einen
30 derartigen Drehkippschlag zu schaffen, welches im Gegensatz zu bisherigen Konstruktionen an praktisch beliebigen Rahmen angeordnet werden kann.

5 Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Spindel parallel zu einer Flügelkante in einem Gehäuse auf einem Rahmenteil des Fensters bzw. der Türe und die Sicherheitskupplung innerhalb der knaufartigen Handhabe angeordnet sind.

10 Erfindungsgemäß ist also das Getriebe auf einem Rahmenteil aufliegend montiert, so daß innerhalb der Rahmentteile keinerlei Freiräume für das Getriebe vorhanden sein müssen. Es sind lediglich Stellgestänge u.dgl. mit geringem Querschnitt anzuordnen. Damit eignet sich das erfindungsgemäße Getriebe auch zur Anordnung an Holzrahmen, welche zwar in der Regel lediglich für
15 leichtere Flügel verwendet werden, die von ihrem Gewicht her eine aktive, bei Betätigung der Handhabe erfolgende Zwangsöffnung nicht erforderlich machen, bei denen jedoch gleichwohl entsprechende Beschläge vorteilhaft sind, um beispielsweise den Flügel in jeder geöffneten Kippstellung unbeweglich festzuhalten und dementsprechend Bewegungen
20 des Flügels unter Einwirkung von Wind od.dgl. zu verhindern.

Vorteilhafterweise zeichnet sich das erfindungsgemäße Getriebe durch einen äußerst geringen Raumbedarf aus,
25 indem das Gehäuse im wesentlichen lediglich zur Verkleidung der Spindel bemessen sein muß und damit ein leistenartig flaches Aussehen erhalten kann. Die knaufartige Handhabe bietet einerseits hinreichend Raum für die Sicherheitskupplung, andererseits kann die Handhabe
30 zusätzlich als Griff bei der Drehöffnung des Flügels, etwa zum Fensterreinigen, dienen. Damit erübrigen sich gesondert zu montierende Handgriffe am Flügel, wie sie im Zusammenhang mit bekannten Drehkippsbeschlägen üblicherweise angeordnet werden.

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
5 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
10 knaufartigen Handhabe, etwas aus derselben heraussteht, um ein Abgleiten der den Knauf betätigenden Hand zu verhindern.

Wenn die knaufartige Handhabe mit zum Tür- bzw. Fenster-
15 mittenbereich 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
20 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 anord-
nen.

Die knaufartige Handhabe ist bevorzugt stirnseitig der
25 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
30 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.

Wenn ein auf der Spindelachse mit der Spindel drehfest verbundenes Zahnrad mit einem am Gehäuse drehgelagerten weiteren Zahnrad kämmt und die knaufartige Handhabe auf einem mit dem weiteren Zahnrad drehfest verbundenen, zapfenartigen Achsteil drehgelagert ist, welches mittels einer als Sicherheitskupplung angeordneten Rastvorrichtung mit der Handhabe antriebsmäßig gekoppelt ist, ergibt sich eine vergleichsweise einfache Konstruktion des Getriebes. Außerdem kann das Gehäuse besonders kompakt sein, da für die knaufartige Handhabe keine gesonderten Lagerteile am Gehäuse benötigt werden. Schließlich begünstigt diese Konstruktion auch eine Anordnung mit abnehmbarer Handhabe, um ein unbefugtes Verstellen des Fensters od.dgl. gegebenenfalls durch Entfernung der Handhabe zu erschweren.

Das als hohle Hülse ausgebildete Achsteil kann eine als Rastfeder angeordnete Schraubenfeder aufnehmen, welche auf einer Ringstufe in der Hülse abgestützt und gegen ein Plattenteil gespannt ist, welches gegenüber dem Achsteil axial verschiebbar und undrehbar angeordnet ist, indem ein das Achsteil ringförmig umschließender Bereich des Plattenteiles über Stegteile, welche in der Hülse angeordnete Axialschlitze durchsetzen, mit einem das bewegliche Widerlager der Feder bildenden Bereich des Plattenteiles innerhalb der Hülse verbunden ist, und wenn am ringförmigen Bereich Rastelemente angeordnet sind, die mit Gegenrastelementen an der Handhabe bzw. einem damit verbundenen Teil zusammenwirken. Bei dieser Anordnung kann die Rastvorrichtung gewünschtenfalls auch bei schwächerer Rastfeder vergleichsweise große Drehmomente übertragen, weil die Rastelemente mit relativ großem radialen Abstand von der Achse der knaufartigen Handhabe

angeordnet sind. Gleichzeitig wird der Raum innerhalb der Handhabe optimal ausgenutzt.

5 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.

10 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
15 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
20 des Plattenteiles abrollen. Dementsprechend wird der Rastwiderstand der Rastvorrichtung durch Reibung nur wenig beeinflußt und überwiegend durch die Spannung der Rastfeder vorgegeben.

25 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
30 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

5 zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Gehäuse,

Fig. 2 eine Seitenansicht desselben entsprechend dem Pfeil II in Fig. 1 und

10 Fig. 3 ein Schnittbild des Gehäuses sowie der knaufartigen Handhabe in einer die Achse der Handhabe enthaltenden Querebene des Gehäuses.

15 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

20 Schieberteil 3 angeordnet ist, welches zum Antrieb nicht dargestellter Stellgestänge und damit antriebsmäßig gekoppelter Ausstellscheren des Flügels dient und in gehäusefesten Führungen gleitgeführt ist.

25 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 Flügelmittenbereich hin geneigter Achse angeordnet ist und mit einem gleichachsig zur Handhabe 4 angeordneten

30 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
5 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 die knaufartige
10 Handhabe 4 betätigenden Hand verhindert.

Das Kegelzahnrad 5 setzt sich in ein Achsteil 8 fort, welches zusammen mit dem Kegelzahnrad 5 als hülsenförmiges Teil ausgebildet ist. Zwischen dem Kegelzahnrad 5
15 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
20 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
25 Umfangswandung.

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

30 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
35 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 erweiter-
te Schaftbereich 12' des Bolzenteiles 12 durchsetzt eine
5 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.

10 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.
15 Dieses Plattenteil 16 besteht aus einem das bewegliche
Federwiderlager der Schraubenfeder 15 bildenden inneren
Plattenteil 16' sowie einem ringförmigen äußeren Platten-
teil 16", welches innerhalb einer kreisförmigen Quer-
schnitt aufweisenden Ausnehmung 17 der auf dem Achsteil 8
20 radial gelagerten knaufartigen Handhabe 4 angeordnet ist.
Inneres und äußeres Plattenteil 16' bzw. 16" sind mit-
einander über Stege verbunden, welche axiale, zum freien
Ende des Achsteiles 8 hin offene Schlitzte 18 durchsetzen.
Damit ist das Plattenteil 16 gegenüber dem Achsteil 8 un-
25 drehbar, jedoch axial verschiebbar angeordnet.

Im äußeren Plattenteil 16" sind rastartige Vertiefungen
bzw. Radialschlitzte 19 angeordnet, welche mit Rastkugeln 20
zusammenwirken. Diese Rastkugeln 20 werden vom Plattenteil
30 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 knaufförmigen Handhabe 4 zusammen-
35 wirkt.

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 Kugelkäfiges 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 kugelkäfigartige 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 Schieberteil 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 Schieberteiles 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 das 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 Schieberteil 3 aufnehmen muß und alle übrigen Elemente in bzw. an der knaufartigen Handhabe 4 angeordnet sind.

5 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 Drehkipppbeschlag von Türen oder Fenstern mit einer drehbaren Handhabe, z.B. Kurbel, welche über
5 eine zwischengeschaltete Überlastkupplung eine Spindel sowie ein darauf angeordnetes bzw. damit zusammenwirkendes, durch Drehung der Spindel verschiebbares Schieberteil antreibt, welches seinerseits, z.B. über ein Stellgestänge, mit einer Riegel- und/oder Ausstell-
10 vorrichtung, insbesondere mit Riegelzapfen und Ausstellscheren, des Fenster- bzw. Türflügels antriebsmäßig gekoppelt ist, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Spindel (2) parallel zu einer Flügelkante in einem Gehäuse (1) auf einem Rahmenteil des Fensters
15 bzw. der Türe und die Sicherheitskupplung innerhalb der knaufartigen Handhabe (4) angeordnet sind.

2. Getriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß an der knaufartigen Handhabe (4) eine ausklapp-
bare Kurbel (7) angeordnet ist.
- 5 3. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die knaufartige Handhabe
(4) mit zum Tür- bzw. Fenstermittenbereich hin geneig-
ter Drehachse angeordnet ist, derart, daß die Kontur
der knaufartigen Handhabe (4) bei Ansicht senkrecht
10 zur Fenster- bzw. Türebene auf der zum Tür- bzw.
Fenstermittenbereich weisenden Seite des vom Tür-
bzw. Fenstermittenbereich abgewandten Randes des
Gehäuses (1) angeordnet ist.
- 15 4. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Handhabe (4) stirnseitig der
Spindel (2) am einen Ende des Gehäuses (1) angeordnet
ist.
- 20 5. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) an einem von der
vertikalen Drehachse des Flügels entfernten vertikalen
Rahmenteil des Flügels angeordnet ist.
- 25 6. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) an einem horizon-
talen Rahmenteil des Flügels nahe einer von der verti-
kalen Drehachse desselben entfernten Rahmenecke ange-
ordnet ist.
- 30 7. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch
gekennzeichnet, daß ein auf der Spindelachse mit der
Spindel (2) drehfest verbundenes Zahnrad (6) mit einem
am Gehäuse (1) drehgelagerten weiteren Zahnrad (5)
35 kämmt und die Handhabe (4) auf einem mit dem weiteren

5 Zahnrad (5) drehfest verbundenen, zapfenartigen Achsteil (8) drehgelagert ist, welches mittels einer als Sicherheitskupplung angeordneten Rastvorrichtung (15 bis 23) mit der Handhabe (4) antriebsmäßig gekoppelt ist.

10 8. Getriebe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das als hohle Hülse ausgebildete Achsteil (8) eine als Rastfeder angeordnete Schraubenfeder (15) aufnimmt, welche auf einer Ringstufe in der Hülse abgestützt und gegen ein Plattenteil (16) gespannt ist, welches gegenüber dem Achsteil (8) axial verschiebbar und undrehbar angeordnet ist, indem ein
15 das Achsteil (8) ringförmig umschließender Bereich (16'') des Plattenteiles (16) über Stegteile, welche in der Hülse angeordnete Axialschlitze (18) durchsetzen, mit einem das bewegliche Widerlager der Feder (15) bildenden Bereich (16') des Plattenteiles (16) innerhalb der Hülse verbunden ist, und daß am
20 ringförmigen Bereich (16'') Rastelemente (19) angeordnet sind, die mit Gegenrastelementen (20) an der Handhabe (4) bzw. einem damit verbundenen Teil (22) zusammenwirken.

25 9. Getriebe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß als Rastelemente Rastaussparungen (19) angeordnet sind, welche mit Kugeln (20) zusammenwirken, die in Aussparungen (22') eines kugelkäfigartigen Ringteiles (22) angeordnet sind, welches in der Handhabe (4) undrehbar angeordnet ist.
30

10. Getriebe nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,
daß die Kugeln (20) gegen eine Gegendruckplatte (21)
gespannt sind, die auf dem Achsteil (8) als Axial-
sicherung der Handhabe (4) gehalten ist.
- 5
11. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch
gekennzeichnet, daß das weitere Zahnrad (5) mittels
einer es durchsetzenden Mittelbohrung auf einem im
Gehäuseteil (1) angeordneten Bolzen (12) sowie auf
10 seiner dem Achsteil (8) zugewandten Seite mittels
einer kreisförmigen Verdickung (9) in einer Gehäuse-
bohrung (10) radial gelagert ist.
12. Getriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch
15 gekennzeichnet, daß die knaufartige Handhabe (4)
zwischen der kreisförmigen Verdickung (9) und der
Gegendruckplatte (21) axial gelagert ist.

