



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 044 520**
B2

⑫

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑯ Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift:
08.10.86

⑮ Int. Cl.4: **E 05 D 15/52**

㉑ Anmeldenummer: **81105548.2**

㉒ Anmeldetag: **15.07.81**

㉔ Getriebe für ein Fenster oder eine Tür.

㉓ Priorität: **23.07.80 DE 3027810**

㉕ Patentinhaber: **Gretsch-Unitas GmbH
Baubeschlagfabrik, Johann-Maus-Strasse 3,
D-7257 Ditzingen (DE)**

㉖ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.82 Patentblatt 82/4

㉗ Erfinder: **Maus, Julius, Gaußstrasse 111,
D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

㉘ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.83 Patentblatt 83/47

㉙ Vertreter: **Schmid, Berthold et al, Patentanwälte
Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G. Birn Dipl.-Phys. H.
Quarder Falbenhennenstrasse 17,
D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

㉚ Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung
über den Einspruch:
08.10.86 Patentblatt 86/41

㉛ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB LI NL

B2 ㉜ Entgegenhaltungen:
DE - B - 1 269 536
DE - B - 1 559 824
FR - A - 1 239 858
GB - A - 916 619

EP 0 044 520

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Getriebe zum Verschieben zweier Treibstangen eines Fenster- oder Türbeschlags mittels eines drehbaren Handgriffs od. dgl., wobei ein durch den Handgriff betätigbares Drehglied die Treibstangen bewegt und die eine Treibstange ständig mit dem Drehglied verbunden ist, während die andere unter Zwischenschaltung einer lösbarer, ein als schwenkbar gelagerter einarmiger Hebel ausgebildetes, ausrückbares Kupplungselement aufweisenden Kupplungsvorrichtung mit dem Drehglied verbindbar ist.

Bei eingerasteter Kupplungsvorrichtung bewirkt ein Drehen des Handgriffs die Verschiebung beider Treibstangen, während nach dem Auskuppeln lediglich noch eine Treibstange mit Hilfe des Handgriffs verschoben werden kann. Dieses Getriebe lässt sich infolgedessen überall dort einsetzen, wo ein Fenster- oder Türelement in wahlweise zwei Bedienungsstellungen gebracht werden soll. Es kann sich demnach beispielsweise um einen Drehkipp- oder einen Schiebekipp-Flügel handeln. Über jede der beiden Treibstangen sind gewisse Elemente des Fenster- oder Türbeschlags eines derartigen Flügels zu betätigen, und es werden je nach Stellung der Kupplungsvorrichtung entweder sämtliche oder lediglich ein Teil der Elemente dieses Beschlags umgeschaltet, wenn man den Handgriff dreht. Wenn man bei eingerückter Kupplung das Drehglied betätigt, so hat dies eine Verschiebung der Treibstangen in gleichem Sinne zur Folge, d.h., in der einen Drehrichtung gehen beide nach oben und bei gegenläufiger Drehbewegung beide nach unten.

Ein Getriebe dieser Art ist durch die DE-B 1 559 824 bekanntgeworden. Das als schwenkbar gelagerter einarmiger Hebel ausgebildete ausrückbare Kupplungselement besitzt eine in Richtung der Einkuppel-Schwenkbewegung vorstehende Mitnehmernase, die bei eingerückter oder geschlossener Kupplung in eine entsprechend geformte Ausnehmung der einen Treibstange eingreift. In die andere Treibstange greift ein in gleichem Sinne vorstehender zapfenförmiger Ansatz ein, wobei letzterer und die entsprechende Ausnehmung der anderen Treibstange das Schwenklager bilden. Dies erfordert nicht nur spezielle Ausnehmungen in den beiden Treibstangen, sondern auch eine genaue Zuordnung der beiden Treibstangen in Längsrichtung gesehen. Weitere Ausnehmungen sind dadurch erforderlich, dass das Drehglied direkt mit der einen Treibstange gekuppelt und diese formschlüssige Verbindung nur durch die andere Treibstange hindurch möglich ist. Letztere benötigt einen dem Treibstangenhub entsprechenden Längsschlitz, während die eine Treibstange mehrere Ausnehmungen für die Zähne das als Teilritzel ausgebildeten Drehglieds benötigt.

Demnach erfordert sowohl die direkte Kupplung der beiden Treibstangen über das schwenkbar gelagerte Kupplungsglied als auch die direkte

Verbindung mit dem Drehglied eine besondere Ausbildung beider Treibstangen. Andererseits ist es aber bekannt, dass Sonderformen im Beschlagbau zu einer Erhöhung der Herstellungskosten führen und dies auch die Verwendung sogenannter Meterware ausschliesst.

Durch die FR-A 1 239 858 ist zwar ein Beschlag bekanntgeworden, bei welchem auf eine Sonderform der Treibstangen verzichtet werden kann, weil es ausreicht, wenn jede der beiden Treibstangen lediglich ein Loch zum Einsticken eines Zapfens eines im Getriebegehäuse schiebbar gelagerten Gleitstücks aufweist, jedoch gehört dieses Getriebe einer anderen Gattung an. Zum einen bewegen sich die beiden Treibstangen bei der Betätigung jeweils gegenläufig, und zum anderen fehlt dort eine Kupplung zum An- und Abkuppeln einer der beiden Treibstangen.

Es liegt die Aufgabe vor, das Getriebe der eingangs beschriebenen Art so weiterzubilden, dass es sich in besonders einfacher Weise mit den Treibstangen verbinden lässt.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsmäss vorgeschlagen, dass bei einem Getriebe gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 jede Treibstange mit einem schiebbar im Getriebegehäuse gelagerten Gleitstück verbunden ist, von denen das erste mit dem Drehglied in Antriebsverbindung steht und die je ein Kupplungselement tragen, wobei das ausrückbare, als einarmiger Hebel ausgebildete Kupplungselement an einem der Gleitstücke schwenkbar gelagert ist. Durch den Verzicht auf die unmittelbare Verbindung der beiden Treibstangen über das schwenkbar gelagerte Kupplungselement und das direkte Ankuppeln des Drehglieds an die eine Treibstange kann man besonders einfach gestaltete, insoweit lediglich je ein einziges Loch zum Ankuppeln benötigende Treibstangen verwenden, was nicht nur die geforderte einfache Verbindung dieses Getriebes mit den Treibstangen ermöglicht, sondern auch eine einfache und preiswerte Treibstangenausbildung. Bei Verwendung der üblichen gelochten Treibstangen kann auf sogenannte Meterware zurückgegriffen werden. Durch die Verwendung zweier Gleitstücke lässt sich die Kupplung von der Treibstange weg ins Getriebe verlegen.

In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass das ausrückbare Kupplungselement am zweiten Gleitstück gelagert und gegen die Kraft einer Rückstellfeder verschwenkbar ist. Wenn man auf dieses Kupplungselement, beispielsweise mit Hilfe eines geeigneten Betätigungsorgans, derart einwirkt, dass es gegen die Kraft seiner Rückstellfeder in eine wirksame Stellung verschwenkt wird, so führt das zu einem indirekten Ankuppeln der abkoppelbaren Treibstange, unter der Voraussetzung, dass sich dabei das nicht ausrückbare Kupplungselement in der für das Ankuppeln richtigen Zuordnung befindet. Außerdem muss man durch geeignete Massnahmen Sorge dafür tragen, dass die Rückstellfeder die Kupplungsvorrichtung nur dann wieder ausrückt, wenn dies erwünscht ist. Dies ist durch

entsprechende Ausbildung des Betätigungsorgans für das ausrückbare Kupplungselement ohne weiteres zu erreichen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das ausrückbare Kupplungselement, insbesondere an seinem freien Ende, wenigstens ein Verrastglied trägt, das bei eingerückter Stellung in das eine Verrastaufnahme aufweisende Kupplungselement des ersten Gleitstücks eingreift. Verrastglied und Verrastaufnahme müssen so gestaltet sein, dass die Verrastung, d.h. das Ein- und Auskuppeln, über eine einfache Schwenkbewegung möglich ist. Andererseits muss diese Verrastung so beschaffen sein, dass sie sich bei einer Verschiebung beider Treibstangen nicht lösen kann.

Hierbei sieht eine weitere Variante der Erfindung vor, dass die Gleitstücke in ein und derselben Gehäuseführung schiebbar gelagert sind und bei eingerückter Kupplung aneinander anliegen. Für das Mitnehmen des abkuppelbaren Gleitstücks ist es zwar weder bei der Hin- noch bei der Herbewegung notwendig, dass die Gleitstücke bei eingerückter Kupplung in den beiden Schiebestellungen aneinander anliegen, jedoch führt das Anliegen zu einer sehr kompakten Bauweise mit geringstem Raumbedarf in Schieberichtung gesehen. Bei eingerückter Kupplung liegen die beiden Gleitstücke in jeder möglichen Schiebelage aneinander an. Bei ausgerückter Kupplung ist das nur in einer Schiebeendlage der Fall. Andererseits hat diese Ausbildung den Vorteil, dass man im Falle einer Fehlbedienung die vor dem Rückstellen abgekuppelte Treibstange über die Gleitstücke wieder zurückstellen kann.

Das ausrückbare Kupplungselement wird, wie erläutert, gegen die Kraft einer Rückstellfeder in die Einkuppelstellung verschwenkt. Dann ist es verhältnismässig einfach, dieses Kupplungselement bei stillstehenden Treibstangen mit Hilfe des Betätigungsorgans niederzuhalten, jedoch entfernt sich das ausrückbare Kupplungselement von seinem Betätigungsorgan, wenn man die Kupplungsstangen über den Handgriff verschiebt. Um nun ein Ausrücken der Kupplung während sowie am Ende der Verschiebebewegung zu verhindern, sieht eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung vor, dass das ausrückbare Kupplungselement in seiner eingerückten Stellung entlang einem Niederhalter verschiebbar ist, der insbesondere durch einen Gehäuseansatz od. dgl. gebildet ist. Bereits nach einer kurzen Längsverschiebung des ausrückbaren Kupplungselements tritt dieses unter den beispielsweise als Rippe ausgebildeten Gehäuseansatz, in dessen Bereich das ausrückbare Kupplungselement während seiner gesamten Verschiebung verbleiben kann. Erst wenn man es in seine Ausgangslage zurückzieht, kommt es von dem Niederhalter frei, und es kann, falls dies von seinem Betätigungsorgan nicht verhindert wird, durch die Rückstellfeder in seine Ausgangslage zurückverschenkt werden.

Ein Getriebe, dessen ausrückbares Kupplungselement mittels eines insbesondere drehbaren

Betätigungsorgans zumindest in seine eingerückte Stellung schwenkbar ist, wobei das Betätigungsorgan ein exzentrisch zu seiner Drehachse angeordnetes Druckstück aufweist, kennzeichnet sich in Weiterbildung der Erfindung dadurch, dass zwischen das Druckstück und das ausrückbare Kupplungselement ein schwenk- und/oder federnd biegbares Übertragungsglied geschaltet ist. Das Zurückführen des verrastbaren Kupplungselementes besorgt die Rückstellfeder, so dass man hierzu die Mithilfe dieses Betätigungsorgans nicht benötigt. Das schliesst natürlich nicht aus, dass man das Rückstellen trotzdem auch über das drehbare Betätigungsorgan oder eine weitere Vorrichtung besorgen oder zumindest unterstützen kann. Das biegbare Übertragungsglied ermöglicht in einfacher Weise, die Drehbewegung des Betätigungsorgans in eine Schwenkbewegung umzusetzen, mit deren Hilfe das Kupplungselement in seine eingerückte Stellung bringbar ist. Die Schwenkbewegung des Übertragungsglieds erreicht man dadurch, dass sich das Druckstück des Betätigungsorgans bei der Drehung des letzteren von der Anlenkachse des biegbaren Übertragungsglieds mehr oder weniger stark entfernt und damit dessen Schräglage verstärkt oder abschwächt. Aus Platzgründen einerseits und auch zur Einsparung einer separaten Rückstellfeder für das Übertragungsglied ist es von besonderem Vorteil, dass das Übertragungsglied in der Art einer Blattfeder ausgebildet ist, deren freies Ende etwa parallel zum ausrückbaren Kupplungselement schwenkbar sowie an letzterem anliegt oder anlegbar ist, wobei das Übertragungsglied bei ausgerücktem Kupplungsglied zumindest weitgehend spannungsfrei und sein vom ausrückbaren Kupplungselement entferntes Ende am Gehäuse gehalten ist. Um mit einer verhältnismässig kleinen, insbesondere einen Winkel von 90 Grad umfassenden Drehbewegung des Betätigungsorgans eine möglichst starke Verschwenkung des Kupplungselementes zu bewirken, wird in weiterer Ausbildung der Erfindung vorgeschlagen, dass das Druckstück in seiner dem festgehaltenen Ende des Übertragungsglieds zugekehrten Drehlage in eine Rastvertiefung oder -ausnehmung des Übertragungsglieds eingreift. Zweckmässigerweise haben die Rastvertiefung oder -ausnehmung und das Druckstück gleiche oder ähnliche Querschnittsformen. Insbesondere ist aber vorgesehen, dass die Rastvertiefung ein runder Durchbruch und das Druckstück ein Kegel oder Kegelstumpf ist. Aufgrund seiner geneigten Mantelfläche läuft der Kegel oder Kegelstumpf leicht aus der Rastvertiefung heraus bzw. in diese hinein, wobei im Hinblick auf die Weiterdrehung dem Kegelstumpf der Vorzug zu geben ist. Dieser reicht im übrigen vollkommen aus, um die Verschwenkung des Übertragungsglieds allein und ausreichend zu bewirken. Das bedeutet, dass es dabei auf den unterschiedlichen Abstand des Druckstücks von der Anlenkachse des Übertragungsglieds in seinen beiden Drehendlagen nicht oder zumindest nicht entscheidend ankommt, so

dass man insoweit konstruktiv nicht gebunden ist. Insbesondere ist es möglich, das Druckstück auf einem vergleichsweise kleinen Radius zu bewegen, d.h. das Getriebe in diesem Bereich sehr kompakt auszubilden.

Eine andere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das erste Gleitstück an seinem gegen das zweite Gleitstück gerichteten Ende wenigstens ein keilartiges Steuerelement aufweist, das mit dem zugeordneten Verrastglied eine Rückstellvorrichtung für das ausrückbare Kupplungselement bildet. Diese Rückstellvorrichtung tritt dann in Kraft, wenn entweder die Rückstellfeder aufgrund eines Federbruchs ausfällt oder wenn das ausrückbare Kupplungselement in seine eingekuppelte Stellung verschwenkt wurde, ohne dass sich das andere Kupplungselement in einer für das Ankuppeln geeigneten Lage, d.h. der Ausgangslage des Getriebes, befunden hat. Wenn man in einem solchen Fall das mit dem Drehglied unmittelbar verbundene Gleitstück zurückstellt, so wird über das oder die Steuerelemente das Kupplungselement in seine ausgerückte Stellung zumindest so weit und so lange zurückgeführt, bis beide Gleitstücke wieder die für das Einrücken der Kupplung vorgesehene gegenseitige Lage eingenommen haben. Wenn also am Betätigungsorgan für die Kupplungsvorrichtung nichts verändert wird, so findet das Ankuppeln am Ende der Rückstellbewegung des mit dem Drehglied unmittelbar gekuppelten Gleitstücks automatisch statt. Vorteilhafterweise kann man dabei das rückwärtige Ende jedes Steuerelements zur Bildung der Verrastaufnahme heranziehen. Auf diese Weise ist das Getriebe besonders bedienungssicher.

Eine andere Variante der Erfindung sieht vor, dass die Rückstellfeder des ausrückbaren Kupplungselement als Blattfeder ausgebildet ist, deren eines Endes an diesem Kupplungselement insbesondere klemmend gehalten ist und deren aus der Ebene des Kupplungselement herausgeogenes Ende sich am Gehäuse, vorzugsweise an einem abnehmbaren Gehäuseboden, abstützt. Auch dies führt zu einer kompakten, wenig störanfälligen und preiswert zu fertigenden Konstruktion.

Aus demselben Grunde ist es auch von Vorteil, dass das erste Gleitstück eine sich quer zu seiner Verschieberichtung erstreckende Steuernut aufweist, in die ein exzentrischer, insbesondere drehbar gelagerter Steuerzapfen des Drehglieds eingreift, und dass die beiden Gleitstücke identisch ausgebildet sind. Vor allen Dingen das letztgenannte Merkmal trägt aufgrund der Verdopplung der Stückzahlen zu einer preiswerten Fertigung und einfachen Lagerhaltung bei.

Schliesslich ist gemäss einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass jedes Gleitstück einen sich senkrecht zu seiner Verschieberichtung erstreckenden, dornartigen Mitnehmer zum Eingreifen in eine Mitnehmeraufnahme der zugeordneten Treibstange trägt. Die Treibstangen lassen sich also mit diesem Getriebe in besonders einfacher Weise verbinden, in-

dem man sie einfach auf den jeweils vorgesehnen Mitnehmer aufsteckt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Draufsicht auf das Getriebe.
- Fig. 2 einen Schnitt gemäss der Linie II-II der Fig. 1.
- 10 Fig. 3 eine Ansicht des Getriebes in Pfeilrichtung A der Fig. 2,
- Fig. 4 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung in einer ersten Umschaltstellung,
- 15 Fig. 5 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung in einer zweiten Umschaltstellung.
- 20 In einem schalenartigen Gehäuse 1, dessen abnehmbarer Teil als Deckel 2 ausgebildet ist - in Fig. 3 ist dieser Deckel weggelassen -, ist ein Handgriff 3 drehbar gelagert, wie man ihn üblicherweise für Hebe-Schiebetüren, Dreh-Kipptüren bzw. -fenster od. dgl. verwendet. Das innere Ende seines angelenkten Endes 4 ist drehfest mit einem Drehglied 5 verbunden. Es besteht aus einem einarmigen Hebel mit am freien Hebelende aufgesetztem, insbesondere um seine Längsachse frei drehbarem, in der Art eines Gleitsteins ausgebildetem Steuerzapfen 6, der in eine Steuernut 7 eines ersten Gleitstücks 8 eingreift. Dreht man den Handgriff 1, ausgehend von der in Fig. 2 gezeigten Stellung, um 180 Grad in die Drehstellung gemäss Fig. 4, so bewirkt die aus der Steuernut 7 und dem Steuerzapfen 6 bestehende Einrichtung eine Verschiebung des ersten Kupplungsstücks 8 in Pfeilrichtung 9. Im eingebauten Zustand ist ein dornartiger Mitnehmer 10 des ersten Gleitstücks 8 mit einer nicht gezeigten Treibstange gekuppelt, so dass diese bei der 180-Grad-Drehung des Handgriffs 3 ebenfalls in Richtung des Pfeils 9 verschoben wird. Die Drehbewegung wird z.B. dadurch begrenzt, dass wahlweise eine der beiden Längsflanken des Drehgliedes 5 an der Innenfläche 11 des Gehäuses 1 zur Anlage kommt.
- 25 Die Innenfläche 11 und eine dazu parallele Innenfläche 12 des Gehäuses 1 bilden zugleich eine Führung für das erste Gleitstück 8 sowie ein zweites Gleitstück 13. Beide sind identisch ausgebildet und so dimensioniert, dass sie in der einen Verschiebeendstellung an der Querkante 14 und in der anderen Verschiebeendstellung an der Querkante 15 des Gehäuses 1 anliegen. Ausserdem können sie in den beiden Verschiebeendstellungen unmittelbar aneinander anliegen, wie dies die Fig. 3 und 5 ausweisen. Dies ist allerdings nicht grundsätzlich der Fall, wie Fig. 4 zeigt, vielmehr kann das erste Gleitstück 8 auch ohne das zweite Kupplungsstück 13 in Pfeilrichtung 9 verschoben werden, wodurch dann diese beiden Gleitstücke bzw. ihre Mitnehmer 10 und 16 einen maximalen Abstand haben, der im Falle der in den Fig. 2 und 5 gezeigten Stellungen ein Minimum beträgt, vorzugsweise gleich Null ist. Der Mitnehmer 16 ist mit einer zweiten, ebenfalls nicht dargestellten Treibstange gekuppelt. Ob das zweite Kupplungsstück 13 die Bewegung des
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

ersten Kupplungsstücks in Pfeilrichtung 9 mitmacht oder nicht, hängt ausschliesslich davon ab, ob eine zwischen diese beiden Teile geschaltete Kupplung einer Kupplungsvorrichtung 17 ein- oder ausgerückt ist. Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich jedoch eindeutig, dass diese beiden Treibstangen bei eingerückter Kupplung stets gleichzeitig und gleich schnell in Pfeilrichtung 9 oder in Gegenrichtung verschoben werden, wenn man den Handgriff von der einen in die andere Drehstellung bewegt.

Das zweite Gleitstück 13 trägt ein ausrückbares Kupplungselement 18, das mit einem Kupplungselement 19 des ersten Kupplungsstücks 8 zusammenwirkt. Aufgrund einer bügelförmigen Rückstellfeder 20, deren freies, aus der Ebene des ausrückbaren Kupplungselementes 18 herausragendes Ende sich an der Innenfläche des Deckels 2 abstützt, nimmt das ausrückbare Kupplungselement 18 normalerweise die aus Fig. 2 ersichtliche, gekippte Stellung ein. Im übrigen besitzt es eine angeformte Drehachse 22, deren zapfenförmige Enden je in eine Lagerhalbschale 23 bzw. 24 des zweiten Gleitstücks 13 eingreifen. Im übrigen ist das ausrückbare Kupplungselement 18 zwischen den beiden Schenkeln 25 und 26 bzw. 27 und 28 des zweiten Gleitstücks 13 bzw. des ersten Gleitstücks 8 in Richtung des Doppelpfeils 29 verschwenkbar. Daraus ergibt sich zugleich, dass die beiden Kupplungsstücke 8 und 13 spiegelbildlich in die Führung des Gehäuses 1 eingesetzt sind.

An seinem von der Drehachse 22 abgewandten Ende ist das ausrückbare Kupplungselement 18 T-förmig gestaltet. In seiner in Fig. 5 gezeigten Drehstellung greifen die freien T-Schenkelenden in einen Querschlitz 30 des ersten Gleitstücks 8 ein, der das feststehende Kupplungselement 19 bildet, wenn man von der Verschiebebewegung in Richtung des Doppelpfeils 31 absieht. Demnach stellen also die freien T-Schenkelenden Verrastglieder 32 und die beiden Enden des Querschlitzes 30 Verrastaufnahmen 33 dar.

Weil die Rückstellfeder 20 das ausrückbare Kupplungselement 18 in einer gegenüber der Verschiebeebene geneigten Ebene hält, greifen die Verrastglieder 32 normalerweise nicht in die Verrastaufnahmen 33 ein. Das Einrücken der Kupplungsvorrichtung 17 erreicht man mit Hilfe eines drehbaren Betätigungsorgans 34, das in bevorzugter Weise als Knebel ausgebildet und um insbesondere 90 Grad drehbar ist. Exzentrisch zu dessen Drehachse 35 (Fig. 5) trägt es ein Druckstück 36, welches mit einer Rastausnehmung 37 eines Übertragungsglieds 38 zusammenwirkt. Beim Übertragungsglied 38 handelt es sich um ein vorzugsweise als Blattfeder ausgebildetes Element, dessen der Querkante 15 zugekehrtes Ende 39 am Gehäuse befestigt, beispielsweise angenietet ist. Die Rastausnehmung 37 ist in bevorzugter Weise ein kreisförmiger Durchbruch, und das Druckstück 36 hat die Gestalt eines Kegelstumpfs. Dreht man das Betätigungsorgan 34, ausgehend von der in Fig. 4 gezeigten Stellung, um 90 Grad in die aus Fig. 5 ersichtliche Lage, so

tritt das Druckstück 36 aus der Rastausnehmung 37 aus und legt sich an der zugekehrten Flachseite des Übertragungsglieds 38 an. Diese beult sich infolgedessen unter gleichzeitiger elastischer Verformung aus, und ihr freies Ende drückt das freie Ende des ausrückbaren Kupplungselementes 18 im Sinne des Pfeils 40 gegen den Widerstand der Rückstellfeder 20 nieder. Dadurch wird die Kupplung der Kupplungsvorrichtung 17 eingerückt. Wenn man nunmehr den Handgriff 3 von der in Fig. 2 gezeigten Stellung in die gemäss Fig. 5 überführt, so wird, im Gegensatz zu Fig. 4, das zweite Gleitstück 13 im Sinne des Pfeils 9 mitgenommen, wodurch dann beide Treibstangen diese Bewegung mitmachen. Weil sich bei dieser Verschiebung das ausrückbare Kupplungselement 18 allmählich vom freien Ende des Übertragungsglieds 38 entfernt, muss man durch eine geeignete Massnahme dafür sorgen, dass sich die Kraft der Rückstellfeder 20 nicht im Sinne eines Ausrückens der Kupplung auswirken kann. Zu diesem Zweck besitzt das Gehäuse einen rippenförmigen Gehäuseansatz, der als Niederhalter 41 für das verschwenkte Kupplungselement 18 dient. Letzteres tritt bereits nach einer kurzen Verschiebebewegung der verschiebbaren Teile im Sinne des Pfeils 9 unter diesen Niederhalter 41 und verbleibt darunter entweder bis zum Erreichen der Verschiebeendstellung oder zumindest so lange, bis ein anderes Teil des Getriebes das Niederhalten bewirkt. Beim Ausführungsbeispiel ist die zweite Variante vorgesehen, und man erkennt beispielsweise in Fig. 5, dass in der «oberen» Verschiebeendstellung das Drehglied 5 ein Zurückschwenken des ausrückbaren Kupplungselementes 18 entgegen dem Pfeil 40 und damit ein Öffnen der Kupplung verhindert.

Das erste Gleitstück 8 bzw. wegen der identischen Ausbildung der Gleitstücke 8 und 13 beide Kupplungsstücke tragen zwei in seitlichem Abstand voneinander angeordnete, keilartige Steuerelemente 42, die, wie nachfolgend noch erläutert wird, mit den zapfenförmigen Verrastgliedern 32 des ausrückbaren Kupplungselementes 18 zusammenwirken können und deren seitlicher Abstand infolgedessen demjenigen der beiden Verrastglieder 32 entspricht. Außerdem wird noch darauf hingewiesen, dass das andere Ende 43 der bügelförmigen Rückstellfeder 20 klemmend in einer nutförmigen Aufnahme des ausrückbaren Kupplungselementes 18 gehalten ist.

Das vorstehend beschriebene Getriebe ist nicht nur von besonders einfacher Bauart, sondern insofern auch sehr robust und zuverlässig, als Fehlbedienungen in jeder Stellung des Handgriffs 3 und des drehbaren Betätigungsorgans 34 ausgeschlossen bzw. unschädlich sind. Geht man von der in Fig. 2 gezeigten Ausgangsstellung des Handgriffs 3 und des Betätigungsorgans 34 aus, so bewirkt eine Drehung des Handgriffs 3 um 180 Grad – oder gegebenenfalls auch einen anderen, insbesondere kleineren Drehwinkel – eine Verschiebung des Mitnehmers 10 von der in Fig. 2 gezeigten Stellung in diejenige gemäss Fig. 4. Da sich die Kupplungsvorrichtung 17 in einer

wirkungslosen Stellung befindet, kann der Mitnehmer 16 diese Verschiebebewegung nicht mitmachen, d.h. es findet lediglich eine Verschiebung der mit dem Mitnehmer 10 gekuppelten Treibstange statt, während die mit dem Mitnehmer 16 gekuppelte Treibstange ihre Lage unverändert beibehält. Dreht man vor der erwähnten Verstellung des Handgriffs 3 das Betätigungsorgan 34 um seinen vorgesehenen Drehwinkel von vorzugsweise 90 Grad, so wird die Kupplung der Kupplungsvorrichtung 17 eingerückt, und nunmehr bewegen sich beide Treibstangen miteinander in Hin- und in Herrichtung.

Wenn man, ausgehend von der in Fig. 5 gezeigten Stellung, das drehbare Betätigungsorgan 34 wieder in seine Ausgangsstellung gemäss Fig. 2 zurückdreht und nachfolgend auch den Handgriff 3 wieder in die aus Fig. 2 ersichtliche Drehstellung bringt, so ist das deshalb ohne nachteilige Auswirkung, weil sich der Wegfall der Federkraft des Übertragungsglieds 38 und die Kraft der Rückstellfeder 20 so lange nicht auswirken können, bis der Niederhalter 41 das ausrückbare Kupplungselement 18 freigibt. Dies ist aber erst der Fall, wenn die Ausgangslage wieder erreicht ist.

Des weiteren ist es möglich, ausgehend von der in Fig. 4 gezeigten Lage der beiden Drehgriffe bzw. Gleitstücke 8 und 13, das drehbare Betätigungsorgan 34 in die Stellung gemäss Fig. 5 zu bringen. Wenn man daraufhin den Handgriff 3 wieder in die Ausgangslage gemäss Fig. 2 zurückdreht, so drücken die beiden Steuerelemente 42 das zweite Gleitstück 13 von der in Fig. 5 gezeigten Lage in die gemäss Fig. 2, und zwar gegen den Widerstand der Federkraft des Übertragungsglieds 38. Wenn die Verrastglieder 32 auf Höhe der Kupplungselemente 29 angekommen sind, kann sich die Federkraft des Übertragungsglieds 38 auswirken, weil nunmehr die Steuerelemente 42 vollständig an den Verrastgliedern 32 vorbeibewegt worden sind. Aus dem Vorstehenden wird ohne weiteres klar, dass man das drehbare Betätigungsorgan 34 sogar in jeder beliebigen Drehstellung des Handgriffs 3 drehen kann, ohne nachteilige Auswirkungen für die Betätigung der Treibstangen oder die Teile des Getriebes.

Patentansprüche

1. Getriebe zum Verschieben zweier Treibstangen eines Fenster- oder Türbeschlags mittels eines drehbaren Handgriffs (3) od. dgl., wobei ein durch den Handgriff betätigbares Drehglied (5) die Treibstangen bewegt und die eine Treibstange ständig mit dem Drehglied (5) verbunden ist, während die andere unter Zwischenschaltung einer lösbarer, ein als schwenkbar gelagerter einarmiger Hebel ausgebildetes, ausrückbares Kupplungselement aufweisenden Kupplungsvorrichtung (17) mit dem Drehglied (5) verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass jede Treibstange mit einem schiebbar im Getriebegehäuse (1) gelagerten Gleitstück (8, 13) verbunden ist,

5 von denen das erste (8) mit dem Drehglied in Antriebsverbindung steht und die je ein Kupplungselement (18, 19) tragen, wobei das als einarmiger Hebel ausgebildete, ausrückbare Kupplungselement (18) an einem der Gleitstücke (8, 13) schwenkbar gelagert ist.

10 2. Getriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das ausrückbare Kupplungselement (18) am zweiten Gleitstück (13) gelagert und gegen die Kraft einer Rückstellfeder (20) verschwenkbar ist.

15 3. Getriebe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das ausrückbare Kupplungselement (18), insbesondere an seinem freien Ende, wenigstens ein Verrastglied (32) trägt, das bei eingerückter Stellung in das als Verrastaufnahme (33) ausgebildete Kupplungselement (19) des ersten Gleitstücks (8) eingreift.

20 4. Getriebe nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitstücke (8, 13) in ein und denselben Gehäuseführung (11, 12) schiebbar gelagert sind und bei eingerückter Kupplung aneinander anliegen.

25 5. Getriebe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das ausrückbare Kupplungselement (18) in seiner eingerückten Stellung entlang einem Niederhalter (41) verschiebbar ist, der insbesondere durch einen Gehäuseansatz od. dgl. gebildet ist.

30 6. Getriebe nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 5, dessen ausrückbares Kupplungselement (18) mittels eines insbesondere drehbaren Betätigungsorgans (34) zumindest in seine eingerückte Stellung schwenkbar ist, wobei das Betätigungsorgan (34) ein exzentrisch zu seiner Drehachse angeordnetes Druckstück (36) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen das Druckstück und das ausrückbare Kupplungselement (18) ein schwenk- und/oder federnd biegbares Übertragungsglied (38) geschaltet ist.

35 7. Getriebe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Übertragungsglied (38) in der Art einer Blattfeder ausgebildet ist, deren freies Ende etwa parallel zum ausrückbaren Kupplungselement (18) schwenkbar sowie an letzterem anliegt oder anlegbar ist, wobei das Übertragungsglied (38) bei ausgerücktem Kupplungselement (18) zumindest weitgehend spannungsfrei und sein vom ausrückbaren Kupplungselement entferntes Ende am Gehäuse (1) gehalten ist.

40 8. Getriebe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckstück (36) in seiner dem festgehaltenen Ende des Übertragungsglieds (38) zugekehrten Drehlage in eine Rastvertiefung oder -ausnehmung (37) des Übertragungsglieds (38) eingreift.

45 9. Getriebe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastvertiefung (37) ein runder Durchbruch und das Druckstück (36) ein Kegel oder Kegelstumpf ist.

50 10. Getriebe nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Gleitstück (8) an seinem gegen das zweite Kupplungsstück (13) gerichteten Ende wenigstens ein keilartiges

Steuerlement (42) aufweist, das mit dem zugeordneten Verrastglied (32) eine Rückstellvorrichtung für das ausrückbare Kupplungselement (18) bildet.

11. Getriebe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückstellfeder (20) des ausrückbaren Kupplungselementes (18) als Blattfeder ausgebildet ist, deren eines Ende an diesem Kupplungselement insbesondere klemmend gehalten ist und deren aus der Ebene des Kupplungselementes herausgebogenes Ende sich am Gehäuse (1), vorzugsweise an einem abnehmbaren Gehäusedeckel (2), abstützt.

12. Getriebe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Gleitstück (8) eine sich quer zu seiner Verschieberichtung (31) erstreckende Steuernut (7) aufweist, in die ein exzentrischer, insbesondere drehbar gelagerter Steuerzapfen (6) des Drehglieds (5) eingreift.

13. Getriebe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Gleitstücke (8, 13) identisch ausgebildet sind.

14. Getriebe nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Gleitstück einen (8, 13) sich senkrecht zu seiner Verschieberichtung (31) erstreckenden, dornartigen Mitnehmer (10, 16) zum Eingreifen in eine Mitnehmeraufnahme der zugeordneten Treibstange trägt.

Claims

1. Geared transmission for displacing two operating rods of a window or door fitting by means of a rotatable handle (3) or the like, a rotating member (5) adapted to be actuated by the handle moving the operating rods, one operating rod being constantly connected to the rotary member (5) while the other, by interposition of a separable coupling device (17) which comprises a disengageable coupling element constructed as a pivotally mounted single-armed lever, is adapted for connection to the rotary member (5), characterized in that each operating rod is connected to a sliding member (8, 13) mounted displaceably in a gear housing (1) and of which the first (8) is in a driving connection with the rotary member while each comprises a coupling element (18, 19), the disengageable coupling element (18) which is constructed as a single-armed lever being mounted to pivot on one of the sliding members (8, 13).

2. Geared transmission according to Claim 1, characterized in that the disengageable coupling element (18) is mounted on the second sliding member (13) and is pivotable against the force of a restoring spring (20).

3. Geared transmission according to Claim 1 or 2, characterized in that the disengageable coupling element (18), particularly at its free end, carries at least one interlocking member (32) which, in the engaged position, engages that coupling

element (19) of the first sliding member (8) which is constructed as a housing member (33) for an interengaging member.

4. Geared transmission according to Claim 2 or 3, characterized in that the sliding members (8, 13) are mounted to slide in one and the same housing guide (11, 12) and bear on one another when the coupling is engaged.

5. Geared transmission according to one or more of the preceding Claims, characterized in that the disengageable coupling element (18), in its engaged position, is displaceable along a depressing means (41) which is formed in particular by a projection of the housing or the like.

10 6. Geared transmission according to one or more of Claims 1 to 5, of which the disengageable coupling element (18) can be pivoted by means of an in particular rotatable actuating means (34) at least into its engaged position, the actuating means (34) comprising a thrust piece (36) located eccentrically of its axis of rotation, characterized in that between the thrust piece and the disengageable coupling element (18) there is a pivotally and/or springingly flexible transmission member (38).

15 7. Gear mechanism according to Claim 6, characterized in that the transmission member (38) is constructed in the manner of a leaf spring, the free end of which, pivotable substantially parallel with the disengageable coupling element (18), bears on or can be applied against the latter, the transmission member (38), when the coupling element (18) is disengaged, being held at least substantially tension-free while its end remote from the disengageable coupling element is held on the housing (1).

20 8. Gear mechanism according to Claim 7, characterized in that, in its rotary position in which it is towards the gripped end of the transmission member (38), the thrust piece (36) engages into an arresting depression or recess (37) in the transmission member (38).

25 9. Gear mechanism according to Claim 8, characterized in that the arresting depression (37) is a round hole while the thrust piece (36) is a cone or truncated cone.

30 10. Gear mechanism according to Claim 8 or 9, characterized in that the first slide member (8) has at its end which is towards the second coupling piece (13) at least one wedge-like control element (42) which, with the associated catch member (32), forms a restoring device for the disengageable coupling element (18).

35 11. Gear mechanism according to one or more of Claims 1 to 10, characterized in that the restoring spring (20) of the disengageable coupling element (18) is constructed as a leaf spring, one end of which is held particularly in a clamping fashion on this coupling element while its end which is bent out of the plane of the coupling element is braced on the housing (1), preferably on a removable housing cover (2).

40 12. Gear mechanism according to one or more of Claims 1 to 11, characterized in that the first slide member (8) has, extending transversely of

its direction of displacement (31), a control groove (7) into which engages an eccentric, particularly a rotatably mounted control stud (6) of the rotary member (5).

13. Gear mechanism according to one or more of Claims 1 to 12, characterized in that the two slide members (8, 13) are identical in construction.

14. Gear mechanism according to Claim 13, characterized in that each slide member (8, 13) has, extending at a right angle to its direction of displacement (31) a mandrelshaped drive member (16, 10) for engaging into a drive member housing on the associated drive rod.

Revendications

1. Mécanisme pour le déplacement de deux barres de manœuvre d'une garniture de commande de fenêtre ou de porte au moyen d'une poignée (3) capable de tourner ou d'un dispositif analogue, où un organe tournant (5) actionnable par la poignée déplace les barres de manœuvre et où l'une des barres de manœuvre est reliée constamment à l'organe tournant (5), tandis que l'autre peut être reliée à l'organe tournant (5) en intercalant un dispositif d'accouplement (17) comportant un élément d'accouplement débrayable, réalisé par un levier à un bras monté pour pouvoir pivoter, caractérisé en ce que chaque barre de manœuvre est reliée à un coulisseau (8, 13) monté de façon à pouvoir coulisser dans le boîtier (1) du mécanisme, le premier coulisseau (8) étant en liaison d'entraînement avec l'organe tournant, et qui portent chaque fois un élément d'accouplement (18, 19), où l'élément d'accouplement (18) débrayable, réalisé sous forme d'un levier à un bras, est monté de façon à pouvoir pivoter sur l'un des coulisseaux (8, 13).

2. Mécanisme suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'accouplement débrayable (18) est monté sur le deuxième coulisseau (13) et peut pivoter à l'encontre de la force d'un ressort de rappel (20).

3. Mécanisme suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément d'accouplement débrayable (18) porte, en particulier à son extrémité libre, au moins un organe d'accrochage (32) qui, en position d'embrayage, pénètre dans l'élément d'accouplement (19) du premier coulisseau (8) réalisé en cran récepteur (33).

4. Mécanisme suivant la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les coulisseaux (8, 13) sont montés pour être déplaçables dans un seul et même guidage de boîtier (11, 12) et s'appliquent l'un contre l'autre lorsque l'accouplement est embrayé.

5. Mécanisme suivant une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément d'accouplement débrayable (18), dans sa position d'embrayage, peut être déplacé le long d'un élément abaisseur qui est formé en particulier par un prolongement du boîtier ou d'un dispositif analogue.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6. Mécanisme suivant une ou plusieurs des revendications 2 à 5, dont l'élément d'accouplement débrayable (18) peut pivoter, au moins dans sa position embrayée, au moyen d'un organe d'actionnement (34), en particulier pouvant tourner, l'élément d'actionnement (34), présentant une pièce de pression (36) disposée excentriquement par rapport à son axe de rotation, caractérisé en ce qu'entre la pièce de pression et l'élément d'accouplement débrayable (18) est branché un organe de transmission (38) susceptible de pivoter et/ou de fléchir élastiquement.

7. Mécanisme suivant la revendication 6, caractérisé en ce que l'organe de transmission (38) est réalisé sous forme d'une lame ressort dont l'extrémité libre peut pivoter à peu près parallèlement à l'élément d'accouplement débrayable (18) et s'applique ou peut s'appliquer à ce dernier, l'organe de transmission (38) étant, lorsque l'élément d'accouplement (18) est débrayé, au moins largement libre de tension, et son extrémité éloignée de l'élément d'accouplement débrayable étant maintenue sur le boîtier (1).

8. Mécanisme suivant la revendication 7, caractérisé en ce que la pièce de pression (36), dans sa position de rotation tournée vers l'extrémité maintenue de l'organe de transmission (38), pénètre dans un renforcement ou logement formant cran (37) de l'organe de transmission (38).

9. Mécanisme suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le renforcement formant cran (37) est un passage rond et en ce que la pièce de pression (36) est un cône ou un trouc de cône.

10. Mécanisme suivant la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que le premier coulisseau (8) présente, à son extrémité dirigée vers la deuxième pièce d'accouplement (13), au moins un élément de commande (42) en forme de coin qui forme, avec l'organe d'accrochage (32) associé, un dispositif de rappel pour l'élément d'accouplement débrayable (18).

11. Mécanisme suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le ressort de rappel (20) de l'élément d'accouplement débrayable (18) est conformé en lame ressort dont une extrémité est maintenue, en particulier est serrée, sur cet élément d'accouplement, et en ce que son extrémité coudée vers l'extérieur, en dehors du plan de l'élément d'accouplement, s'appuie sur le boîtier (1), de préférence sur un couvercle amovible (2) du boîtier.

12. Mécanisme suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le premier coulisseau (8) comporte une rainure directrice (7) s'étendant transversalement à sa direction de déplacement (31), rainure dans laquelle pénètre un tourillon de commande (6), en particulier monté de façon à pouvoir tourner, de l'organe tournant (5).

13. Mécanisme suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que les deux coulisseaux (8, 13) sont réalisés identiques.

14. Mécanisme suivant la revendication 13, caractérisé en ce que chaque coulisseau porte, s'étendant perpendiculairement à sa direction de

15

0 044 520

16

déplacement (31), un entraîneur (10, 16) du genre d'une broche pour pénétrer dans un logement ré-

cepteur d'entraîneur de la barre de manœuvre associée.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

9

