

(19)



(11)

**EP 2 374 971 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.11.2018 Patentblatt 2018/47**

(51) Int Cl.:  
**E05C 9/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11001540.1**

(22) Anmeldetag: **24.02.2011**

(54) **BESCHLAG FÜR FENSTER, TÜREN ODER DERGLEICHEN**

FITTING FOR WINDOWS, DOORS OR SIMILAR

ARMATURE POUR FENÊTRES, PORTES OU ANALOGUES

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **08.04.2010 DE 202010004687 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.10.2011 Patentblatt 2011/41**

(73) Patentinhaber: **MACO Technologie GmbH  
5020 Salzburg (AT)**

(72) Erfinder: **Baumgartner, René  
5303 Thalgau (AT)**

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald Patentanwälte  
PartmbB  
Postfach 31 02 20  
80102 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 0 124 460 DE-A1-102004 059 837  
DE-U1-202004 017 882 GB-A- 2 399 596**

**EP 2 374 971 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Beschlag für Fenster, Türen oder dergleichen mit einer Treibstange und einer Stulpschiene sowie einem Getriebe mit einem Antriebszahnrad, welches zum Schalten des Beschlags um eine erste Drehachse drehbar gelagert und mit einem Betätigungselement des Beschlags drehfest gekoppelt oder koppelbar ist, wobei die Drehachse von einer Stirnseite des Beschlags her betrachtet vor einer Hauptebene der Stulpschiene liegt.

**[0002]** Derartige Beschläge werden für gewöhnlich in eine Nut eines Flügels des Fensters, der Tür oder dergleichen eingesetzt, welche in einen Falz des Flügels ausgebildet ist. Dabei schließt die Stulpschiene des in die Falznut eingesetzten Beschlags typischerweise bündig mit dem Falz ab, wobei eine Stirnseite des Beschlags von dem Boden der Falznut weg nach außen weist.

**[0003]** Bei einflügeligen Fenstern, Türen oder dergleichen bzw. bei zweiflügeligen Varianten mit Setzholz ist das Getriebe üblicherweise in der Falznut, d.h. von der Stirnseite des Beschlags her betrachtet hinter der Stulpschiene bzw. der parallel zur Stulpschiene verschiebbar gelagerten Treibstange angeordnet.

**[0004]** Insbesondere bei zweiflügeligen, setzholzfreien Fenstern, Türen oder dergleichen kann es aber gewünscht sein, dass die dem Antriebszahnrad des Beschlags zugeordnete erste Drehachse von der Stirnseite des Beschlags her betrachtet vor der Treibstange bzw. der Stulpschiene liegt. Auf diese Weise kann die erste Drehachse des in die Falznut eingesetzten Beschlags nämlich außerhalb der Falznut und innerhalb der Falzlufte zu liegen kommen, d.h. in dem zwischen den einander zugewandten, senkrechten Falzen des auf- und des unterschlagenden Flügels freibleibenden Bereich. Dadurch werden ästhetisch besonders ansprechende Lösungen ermöglicht. Zum Beispiel kann das mit dem Antriebszahnrad gekoppelte Betätigungselement so angeordnet werden, dass es in etwa mittig in der Falzlufte angeordnet ist und eine Schlagleiste des aufschlagenden Flügels etwa mittig durchgreift, sodass eine symmetrische Ansicht des, setzholzfreien Fensters oder der Tür geschaffen wird.

**[0005]** Außerdem kann durch eine Anordnung der ersten Drehachse der in der Falznut durch das Getriebe beanspruchte Platz reduziert werden, da das Getriebe im eingebauten Zustand zumindest teilweise außerhalb der Falznut angeordnet ist.

**[0006]** Es sind Beschläge der eingangs genannten Art bekannt, die nur eine 90°-Drehung des Antriebszahnrad ermöglichen, sodass sie nicht für Dreh-Kipp-Lösungen geeignet sind. Außerdem wird bei diesen Beschlägen die Verschiebungsrichtung der Treibstange, die bei einer Drehung des Antriebszahnrad in einer bestimmten Drehrichtung hervorgerufen wird, im Vergleich zu herkömmlichen Beschlägen mit hinter der Stulpschiene angeordnetem Antriebszahnrad umgekehrt, sodass eine Betätigung des Beschlags in der herkömmlichen Weise bzw. eine Verwendung des Beschlags mit herkömmlichen Riegeelementen oder Ausstellscheren nicht ohne Weiteres möglich ist.

**[0007]** Die DE 10 2004 059837 A1 und die DE 20 2004 017882 U1 offenbaren jeweils einen Treibstangenbeschlag für ein Fenster oder eine Tür, bei welchem die Kraftübertragung vom Bedienhebel auf die Treibstange über eine Anordnung aus einem Eingangszahnrad und zwei Ausgangszahnradern erfolgt. Zur Platzersparnis erstreckt sich die Verzahnung des Eingangszahnrad lediglich über einen Winkelbereich von etwa 90°. Je nach Schaltstellung befindet sich die Verzahnung des Eingangszahnrad in Eingriff mit einem der Ausgangszahnrad oder mit beiden Ausgangszahnradern.

**[0008]** In der GB 2 399 596 A ist ein Antrieb für einen Stangenausschluss offenbart, bei welchem ein Eingangszahnrad und zwei mit diesem in Eingriff stehende Ritzel dazu vorgesehen sind, zwei verzahnte Treibstangen in entgegengesetzten Richtungen anzutreiben.

**[0009]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag der eingangs genannten Art zu schaffen, der die Nachteile des Standes der Technik überwindet, der eine kompakte Bauform aufweist und der insbesondere auch als Dreh-Kipp-Beschlag ausgebildet werden kann.

**[0010]** Die Aufgabe wird durch einen Beschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Der erfindungsgemäße Beschlag umfasst eine Treibstange und eine Stulpschiene sowie ein Getriebe mit einem Antriebszahnrad, welches zum Schalten des Beschlags um eine erste Drehachse drehbar gelagert und mit einem Betätigungselement des Beschlags drehfest gekoppelt oder koppelbar ist. Um den Platzbedarf des Getriebes in der Falznut gering zu halten und auch bei einem zweiflügeligen setzholzfreien Fenster bzw. einer Tür oder dergleichen eine ästhetisch ansprechende Anordnung des Betätigungselements zu ermöglichen, ist die erste Drehachse von einer Stirnseite des Beschlags her betrachtet vor einer Hauptebene der Treibstange angeordnet.

**[0011]** Das Antriebszahnrad weist dabei eine Verzahnung auf, die auf einen Winkelbereich von weniger als 180 Grad, insbesondere von ungefähr 90 Grad, beschränkt ist. Das Getriebe umfasst zwei Zwischenzahnrad, wobei das erste Zwischenzahnrad während eines Schaltens des Beschlags über einen ersten Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad sowohl mit dem Antriebszahnrad als auch mit einem ersten Verzahnungsabschnitt der Treibstange antriebswirksam in Verbindung steht und wobei das zweite Zwischenzahnrad während des Schaltens des Beschlags über einen vom ersten Drehwinkelbereich verschiedenen zweiten Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad sowohl mit dem Antriebszahnrad als auch mit einem zweiten Verzahnungsabschnitt der Treibstange antriebswirksam in Verbindung steht.

**[0012]** Aufgrund dieser Ausbildung des Beschlags mit mehreren Zwischenzahnradern, die jeweils für einen bestimmten

Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad zuständig sind, kann die Verzahnung des Antriebszahnrad problemlos baulich auf einen Winkelbereich beschränkt sein, der kleiner ist, als der für das Schalten des Beschlags erforderliche Gesamtdrehwinkelbereich des Antriebszahnrad. Die Schaltbarkeit des Beschlags bleibt dabei erhalten, da in unterschiedlichen Abschnitten des Gesamtdrehwinkelbereichs verschiedene Zwischenzahnrad zur antriebswirksamen Kopplung des Antriebszahnrad mit der Treibstange vorgesehen sind.

**[0013]** Somit können der von der Verzahnung des Antriebszahnrad baulich eingenommene Winkelbereich und dementsprechend auch die Größe des Antriebszahnrad insgesamt gering gehalten werden und gleichzeitig ein hoher schaltbarer Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad gewährleistet werden. Beispielsweise kann der baulich von der Verzahnung des Antriebszahnrad eingenommene Winkelbereich etwa 90 Grad betragen und dennoch eine Schaltbarkeit über einen Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad von 180 Grad gewährleistet werden.

**[0014]** Mit dem erfindungsgemäßen Beschlag ist es möglich, die dem Eingangszahnrad zugeordnete Drehachse so anzuordnen, dass sie bei in eine Falznut eingebautem Beschlag außerhalb der Falznut liegt, wobei gleichzeitig durch Verwendung eines Eingangszahnrad mit einer auf einen Winkelbereich von weniger als 180 Grad begrenzten Verzahnung in den verschiedenen Schaltstellungen des Beschlags jeweils ein geringer Platzbedarf des Getriebes außerhalb der Falznut besteht.

**[0015]** Der Beschlag eignet sich auch zur Ausbildung als Dreh-Kipp-Beschlag mit der für Dreh-Kipp-Beschläge üblichen 180°-Verstellbarkeit des mit dem Antriebszahnrad gekoppelten Betätigungselements. Mit der Erfindung kann erreicht werden, dass das Antriebszahnrad nur in der Schließ-Schaltstellung, nicht jedoch in der Drehöffnungs- oder der Kipp-Schaltstellung über eine in die Falzlufthineinragende Stirnseite des Beschlags hinausragt. Eine Behinderung beim Öffnen und Schließen bzw. beim Kippöffnen und Kipp schließen wird dadurch sicher vermieden.

**[0016]** Durch die Zwischenzahnrad wird außerdem eine Drehrichtungsumkehr bewirkt. Trotz Anordnung der ersten Drehachse vor der Stulpschiene wird mit dem erfindungsgemäßen Beschlag somit die beim Betätigen des Beschlags übliche Verschiebungsrichtung der Treibstange erreicht.

**[0017]** Ein erfindungsgemäßer Beschlag ist als ein über das Getriebe schaltbarer Dreh-Kipp-Beschlag ausgebildet. Dabei kann in an sich bekannter Weise eine Schaltbarkeit des Dreh-Kipp-Beschlages zwischen einer Drehöffnungs-Schaltstellung, einer Kipp-Schaltstellung und einer Schließ-Schaltstellung in der für Dreh-Kipp-Beschläge üblichen Weise gewährleistet werden.

**[0018]** Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass in einer Dreh-Öffnungs-Schaltstellung und in einer Kipp-Schaltstellung jeweils eine Seitenkante des Antriebszahnrad zumindest annähernd parallel zur Stulpschiene verläuft. Dadurch kann gewährleistet werden, dass das Antriebszahnrad sowohl in der Dreh-Öffnungs-Schaltstellung als auch in der Kipp-Schaltstellung nicht wesentlich über die Stirnseite des Beschlages hervorsteht. Somit wird in diesen Schaltstellungen verhindert, dass das Antriebszahnrad ungewollt mit einem gegenüberliegenden Flügel oder einem Rahmen in Eingriff gelangt und somit ein Drehöffnen oder Kippen des Fensters oder der Tür behindert.

**[0019]** Erfindungsgemäß steht das Antriebszahnrad nur in einer Schließ-Schaltstellung des Dreh-Kipp-Beschlages über die Stirnseite des Beschlages hinaus hervor. Da in der Schließ-Schaltstellung kein Drehöffnen bzw. -schließen oder ein Kippen des Fensters bzw. der Tür erfolgen kann, ist in der Schließ-Schaltstellung ein Hervorstehen des Antriebszahnrad aus dem Getriebe nicht nachteilig, sondern als zusätzliche Verriegelung wirksam.

**[0020]** Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung beschrieben.

**[0021]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist der Beschlag zwischen einer ersten Endstellung und einer zweiten Endstellung umschaltbar, wobei zumindest in einem der ersten Endstellung zugeordneten Teilbereich des ersten Drehwinkelbereichs nur das erste Zwischenzahnrad mit dem Antriebszahnrad antriebswirksam in Verbindung steht, zumindest in einem der zweiten Endstellung zugeordneten Teilbereich des zweiten Drehwinkelbereichs nur das zweite Zwischenzahnrad mit dem Antriebszahnrad antriebswirksam in Verbindung steht und in einer zwischen der ersten und der zweiten Endstellung angeordneten Zwischenstellung des Beschlages sowohl das erste als auch das zweite Zwischenzahnrad mit dem Antriebszahnrad antriebswirksam in Verbindung stehen.

**[0022]** Der erste und der zweite Drehwinkelbereich können zusammen einen Gesamtdrehwinkelbereich des Antriebszahnrad von 180 Grad umfassen. Dadurch wird eine Betätigung des Beschlages in der von herkömmlichen Beschlagen bekannten Weise ermöglicht.

**[0023]** Bevorzugt überlappen sich der erste und der zweite Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad vorzugsweise in einem Übergangs-Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad. Dadurch kann in jeder Schaltstellung des Getriebes und insbesondere auch in der Zwischenstellung zuverlässig eine antriebswirksame Kopplung von Treibstange und Getriebe gewährleistet werden.

**[0024]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform sind der erste und der zweite Verzahnungsabschnitt der Treibstange von der Stirnseite des Beschlages her betrachtet hintereinander angeordnet. Hierdurch wird eine räumlich vorteilhafte Anordnung der Zwischenzahnrad und der Treibstange ermöglicht. Bevorzugt können der näher zur Stulpschiene hin gelegene Verzahnungsabschnitt der Treibstange und das Antriebszahnrad in Richtung der ersten Drehachse zueinander versetzt angeordnet sein. Dadurch kann gewährleistet werden, dass das Antriebszahnrad ungehindert auch

den weiter hinten gelegenen Treibstangenabschnitt bzw. das mit diesem antriebswirksam gekoppelte Zwischenzahnrad erreichen kann, ohne durch den weiter vorne gelegenen Treibstangenabschnitt behindert zu werden.

**[0025]** Bevorzugt ist der Beschlag so umstellbar, dass das Bedienelement einmal auf einer Vorderseite und einmal auf einer Rückseite des Beschlags hervorsticht, um eine Bedienung des Beschlags über eine auf der jeweiligen Seite angeordnete Handhabe, z.B. einen mit dem Betätigungselement verbundenen Tür- oder Fenstergriff, zu ermöglichen. Auf diese Weise kann eine Links-Rechts-Verstellbarkeit des Beschlags erreicht werden.

**[0026]** Dabei kann zum Beispiel das Betätigungselement auf zwei verschiedene Arten mit dem Antriebszahnrad koppelbar sein, wobei das Betätigungselement einmal auf einer Vorderseite und einmal auf einer Rückseite des Getriebes hervorsticht, um eine Betätigung des Getriebes durch einen auf der jeweiligen Seite des Getriebes angeordneten und mit dem Betätigungselement verbundenen Griff zu ermöglichen.

**[0027]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist zur Gewährleistung einer antriebswirksamen Verbindung vorgesehen, dass das erste Zwischenzahnrad über den ersten Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad sowohl mit dem Antriebszahnrad als auch mit dem ersten Verzahnungsabschnitt der Treibstange kämmt und/oder dass das zweite Zwischenzahnrad über den zweiten Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad sowohl mit dem Antriebszahnrad als auch mit dem zweiten Verzahnungsabschnitt der Treibstange kämmt. Hierdurch ergibt sich ein besonders einfacher und kompakter Aufbau des Getriebes, weil auf zusätzliche Umlenkungen oder Zahnräder verzichtet werden kann.

**[0028]** Weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, insbesondere ein zweiflügeliges, setzholzfreies Fenster oder eine zweiflügelige, setzholzfreie Tür oder dergleichen, mit einem in eine Falznut eines Flügels des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordneten, wie vorstehend beschriebenen Beschlag.

**[0029]** Bevorzugt ist das Getriebe dabei bereichsweise in einer Falzlufte zwischen den einander gegenüberliegenden Falzen der Flügel des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordnet, wobei das Betätigungselement eine Schlagleiste des Flügels, in dem das Getriebe angeordnet ist, durchgreift. Dabei kann die erste Drehachse bezogen auf eine Breite der Falzlufte und/oder der Schlagleiste ungefähr mittig in der Falzlufte bzw. der Schlagleiste angeordnet sein. Hierdurch wird eine ästhetisch besonders ansprechende Ausgestaltung erreicht.

**[0030]** Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine seitliche Ansicht eines erfindungsgemäßen Beschlags;

Fig. 2 eine stirnseitige Ansicht des Beschlags von Fig. 1;

Fig. 3 eine Querschnittsansicht eines aufschlagenden Flügels eines zweiflügeligen, setzholzfreien Fensters mit einem in eine Falznut des Flügels eingesetzten Beschlag;

Fig. 4a eine der Schließ-Schaltstellung des Beschlags von Fig. 1 und Fig. 2 entsprechende Griffstellung;

Fig. 4b eine Prinzipdarstellung des Beschlags von Fig. 1-3 in der Schließ-Schaltstellung;

Fig. 4c eine der Drehöffnungs-Schaltstellung des Beschlags von Fig. 1-3 entsprechende Griffstellung;

Fig. 4d eine Prinzipdarstellung des Beschlags von Fig. 1-3 in der Drehöffnungs-Schaltstellung;

Fig. 4e eine der Kipp-Schaltstellung des Beschlags von Fig. 1-3 entsprechende Griffstellung; und

Fig. 4f eine Prinzipdarstellung des Beschlags von Fig. 1-3 in der Kipp-Schaltstellung.

**[0031]** Der in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigte Beschlag umfasst eine Treibstange 10 und eine Stulpschiene 12 sowie ein Getriebe 14 mit einem Antriebszahnrad 16. Das Antriebszahnrad 16 umfasst eine Verzahnung 17 und ist zum Schalten des Beschlags um eine erste Drehachse 18 drehbar gelagert und mit einem Betätigungselement 20 drehfest gekoppelt. Die Treibstange 10 ist an einer Innenseite 11 der Stulpschiene 12 parallel zu dieser verschiebbar angeordnet. Im Bereich des Getriebes 14 weist die Treibstange 10 eine von der Stulpschiene 12 wegweisende Abkröpfung 21 auf. Der in Fig. 1 dargestellte getriebe-nahe Bereich der Treibstange 10 geht über die Abkröpfung 21 oben und unten in einen an der Rückseite 11 der Stulpschiene 12 anliegenden Bereich 22 der Treibstange 10 über. Die Stulpschiene 12 ist im Bereich des Getriebes 14 unterbrochen, wobei die beiden Teile der Stulpschiene 12 durch ein Gehäuse 23 des Getriebes 14 miteinander verbunden sind. Das Gehäuse 23 weist zwei Führungsabschnitte 24 auf, in denen die Treibstange 10 parallel zur Stulpschiene 12 geführt ist und in einer Richtung senkrecht zur Stulpschiene 12 festgelegt ist.

**[0032]** Der Beschlag ist zum Einsetzen in eine Falznut 25 ausgebildet, die in einen Falz 26 eines Flügels 27 eines Fensters, einer Tür oder dergleichen eingebracht ist (siehe Fig. 3).

**[0033]** Der Beschlag weist eine Stirnseite 28 auf, die bei in die Falznut 25 eingesetztem Beschlag von dem Inneren der Falznut 25 weg weist.

**[0034]** Die erste Drehachse 18 ist so angeordnet, dass sie bei in die Falznut 25 eingesetztem Beschlag außerhalb der Falznut 25 verläuft, wie in Fig. 3 angedeutet. Hierzu ist die erste Drehachse 18 von der Stirnseite 28 des Beschlags her betrachtet vor einer Hauptebene 29 der Stulpschiene 12 angeordnet. Die Hauptebene 29 ist durch eine stirnseitige Außenseite 30 der Stulpschiene 12 definiert, die bei in die Falznut 25 eingesetztem Beschlag im Wesentlichen parallel zu einer Falzfläche 32 verläuft und im Wesentlichen bündig mit der Falzfläche 32 abschließt.

**[0035]** In Fig. 1 ist der Beschlag von einer Seite des Beschlags her gezeigt, auf welcher ein zur Betätigung des Beschlags vorgesehener mit dem Betätigungselement 20 drehfest verbundener Griff 33 angeordnet ist, der in Fig. 1 durch gestrichelte Linien angedeutet ist.

**[0036]** Das Antriebszahnrad 16 weist eine sich in Richtung der ersten Drehachse 18 durch das Antriebszahnrad 16 hindurch erstreckende Öffnung 34 auf, in die das Antriebselement 20 zur drehfesten Kopplung mit dem Antriebszahnrad eingesetzt ist. Das Antriebselement 20 kann dabei von beiden Seiten des Beschlags her in die Öffnung 34 eingesetzt werden, wodurch eine Links- Rechtsverstellbarkeit des Beschlags gewährleistet wird.

**[0037]** Das Antriebszahnrad 16 ist mit seiner Verzahnung 17 auf einen Winkelbereich von ungefähr 90 Grad beschränkt und weist am Rande dieses Winkelbereichs zwei etwa senkrecht zueinander verlaufende Seitenkanten 35 auf. Das Getriebe 14 umfasst zwei Zwischenzahnräder 36, die jeweils um eine Drehachse 37 drehbar gelagert sind. Die Treibstange 10 weist zwei Verzahnungsabschnitte 38 auf, die jeweils einem Zwischenzahnrad 36 zugeordnet sind. Die Drehachsen 37 der Zwischenzahnräder 36 verlaufen parallel zur ersten Drehachse 18 des Antriebszahnrads 16. Jedes Zwischenzahnrad 36 ist für einen bestimmten Drehwinkelbereich des Antriebszahnrads 16 zuständig, in dem das jeweilige Zwischenzahnrad 36 zur Schaffung einer antriebswirksamen Verbindung sowohl mit dem Antriebszahnrad 16 als auch mit dem dem jeweiligen Zwischenzahnrad 36 zugeordneten Verzahnungsabschnitt 38 kämmt. Die beiden Verzahnungsabschnitte 38 sind von der Stirnseite 28 des Beschlags her betrachtet hintereinander angeordnet. Die Drehachsen 37 der Zwischenzahnräder 36 liegen von der Stirnseite 28 her betrachtet hinter der ersten Drehachse 18, aber vor dem jeweils zugeordneten Verzahnungsabschnitt 38 und bewirken eine Drehrichtungsumkehr.

**[0038]** Eine Drehung des Antriebszahnrads 16 in Richtung eines Pfeils 39 bewirkt daher eine Verschiebung der Treibstange in Richtung eines Pfeils 40, sodass die für Dreh-Kipp-Beschläge übliche Verschiebungsrichtung der Treibstange 10 bewirkt wird. Die Radien der Zwischenzahnräder 36 sind geringer gewählt als der Radius des Antriebszahnrads 16, wodurch eine kompakte Bauform des Getriebes 14 gewährleistet wird.

**[0039]** Wie in Fig. 1 gezeigt, bilden der weiter zur Stulpschiene 12 hin gelegene Verzahnungsabschnitt 38 und das Antriebszahnrad 16 in der dargestellten Schaltstellung in Richtung der ersten Drehachse 18 eine Hinterschneidung. Da dieser Verzahnungsabschnitt 38 und das Antriebszahnrad 16, wie in Fig. 2 dargestellt, in Richtung der ersten Drehachse 18 zueinander versetzt angeordnet sind, kann sich das Antriebszahnrad 16 dabei ungehindert hinter dem vorderen Verzahnungsabschnitt 38 bewegen und das weiter hinten gelegene Zwischenzahnrad 36 erreichen. Zur besseren Übersichtlichkeit ist in Fig. 2 die Stulpschiene nicht dargestellt.

**[0040]** In Fig. 3 ist im Querschnitt der Beschlag von Fig. 1 und 2 gezeigt, der in eine Falznut 25 eingebaut ist. Die Falznut 25 ist in einem überschlagenden Flügel 27 eines zweiflügeligen, setzholzfreen Fensters ausgebildet. Zwischen der Falzfläche 32 und einer entsprechenden, der Falzfläche 32 zugewandten Falzfläche des nicht dargestellten zweiten Flügels ist eine Falzluft 41 ausgebildet, in die der außerhalb der Falznut 25 befindliche Teil des Getriebes 14 hineinragt. Der Flügel 27 umfasst eine Schlagleiste 42, die durch das in Fig. 3 nur schematisch dargestellte Antriebselement 20 etwa mittig durchgriffen wird, sodass eine symmetrische Innenansicht des Fensters erreicht wird.

**[0041]** Dadurch, dass verschiedene Drehwinkelbereiche des Antriebszahnrads 16 durch die beiden Zwischenzahnräder 36 abgedeckt werden, wird im vorliegenden Ausführungsbeispiel trotz der Beschränkung des Eingangszahnrads 16 auf einen Winkel von etwa 90 Grad eine Schaltbarkeit über die vollen, für einen Dreh-Kipp-Beschlag üblicherweise notwendigen 180 Grad Drehwinkel des Antriebszahnrads 16 gewährleistet. Die in Fig. 1 gezeigte Schaltstellung entspricht dabei der Drehöffnungs-Schaltstellung des Beschlags, in der der Griff 33, in der Darstellung von Fig. 1, waagrecht nach rechts orientiert ist.

**[0042]** In der in Fig. 1 dargestellten Drehöffnungs-Schaltstellung verläuft eine Seitenkante 35 des Antriebszahnrads 16 in etwa parallel zur Stulpschiene 12. In der Kipp-Schaltstellung verläuft hingegen die andere der beiden Seitenkanten 35 in etwa parallel zur Stulpschiene 12. Somit steht das Antriebszahnrad 16 in der Drehöffnungs-Schaltstellung und in der Kipp-Schaltstellung jeweils nicht über die Stirnseite 28 des Beschlags hervor, sodass in diesen Schaltstellungen das Öffnen oder Schließen des Fensters nicht durch ein vorstehendes Antriebszahnrad 16 behindert wird.

**[0043]** Dies ist in den Fig. 4a-f verdeutlicht. Fig. 4a zeigt die Stellung des Griffs 33 in der Schließ-Schaltstellung des Beschlags. Fig. 4b zeigt eine Prinzipdarstellung des Beschlags von Fig. 1-3 in der Schließ-Schaltstellung von der Seite des Beschlags her gesehen, auf der sich der Griff 33 befindet. Durch Drehen des Griffs 33 um 90 Grad in Richtung eines Pfeils 43 kann der Beschlag in die in Fig. 4d gezeigte Drehöffnungs-Schaltstellung geschaltet werden. Die zugehörige Griffstellung ist in Fig. 4c gezeigt. Von der Drehöffnungs-Schaltstellung kann der Beschlag entweder durch Drehen des Griffs 33 um 90 Grad in Richtung eines Pfeils 44 zurück in die Schließ-Schaltstellung oder durch Drehen des Griffs

33 um 90 Grad in Richtung eines Pfeils 46 in die in Fig. 4f dargestellte Kipp-Schaltstellung geschaltet werden. Die zugehörige Griffstellung ist in Fig. 4e dargestellt. Von der Kipp-Schaltstellung kann der Beschlag durch Drehen des Griffs 33 in Richtung eines Pfeils 48 zurück in die Drehöffnungs- und schließlich in die Schließ-Schaltstellung geschaltet werden.

**[0044]** Wie in Fig. 4a-f gezeigt, ragt das Antriebszahnrad 16 nur in der Schließ-Schaltstellung auf der Stirnseite 28 des Beschlags aus dem Getriebe 14 hervor. Zudem befindet sich die Treibstange 10 in der in Fig. 4b gezeigten Schließ-Schaltstellung in einer oberen End-Schaltposition und kann durch Schalten des Beschlags in die in Fig. 4f gezeigte Kipp-Schaltstellung in eine untere End-Schaltposition gebracht werden. Es besteht dabei die für Dreh-Kipp-Beschläge übliche Beziehung zwischen Drehrichtung des Antriebszahnrads 16 und Verschiebungsrichtung der Treibstange 10, sodass der Beschlag problemlos mit handelsüblichen Riegeelementen und insbesondere mit handelsüblichen Ausstellscheren kombiniert werden kann, die voraussetzen, dass sich die Treibstange 10 in der Kipp-Schaltstellung des Beschlags in einer unteren End-Schaltposition befindet.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0045]**

10	Treibstange
11	Innenseite
12	Stulpschiene
14	Getriebe
16	Antriebszahnrad
17	Verzahnung
18	erste Drehachse
20	Betätigungselement
21	Abkröpfung
22	Treibstangenbereich
23	Gehäuse
24	Führungsabschnitt
25	Falznut
26	Falz
27	Flügel
28	Stirnseite
29	Hauptebene
30	Außenseite
32	Falzfläche
33	Griff
34	Öffnung
35	Seitenkante
36	Zwischenzahnrad
37	Drehachse
38	Verzahnungsabschnitt
39, 40, 43, 44, 46, 48	Pfeil
41	Falzluft
42	Schlagleiste

#### Patentansprüche

1. Beschlag für Fenster, Türen oder dergleichen, insbesondere für zweiflügelige, setzholzfreie Fenster, Türen oder dergleichen, mit einer Treibstange (10) und einer Stulpschiene (12) sowie einem Getriebe (14) mit einem Antriebszahnrad (16), welches zum Schalten des Beschlags um eine erste Drehachse (18) drehbar gelagert und mit einem Betätigungselement (20) des Beschlags drehfest gekoppelt oder koppelbar ist, wobei die Drehachse (18) von einer Stirnseite (28) des Beschlags her betrachtet vor einer Hauptebene (29) der Stulpschiene (12) liegt, wobei das Antriebszahnrad (16) eine Verzahnung (17) umfasst, die auf einen Winkelbereich von weniger als 180 Grad, insbesondere von ungefähr 90 Grad, beschränkt ist, wobei das Getriebe (14) zwei Zwischenzahnräder (36) aufweist, wobei das erste Zwischenzahnrad (36) während eines Schaltens des Beschlags über einen ersten Drehwinkelbereich des Antriebszahnrads (16) sowohl mit dem Antriebszahnrad (16) als auch mit einem ersten Verzahnungsab-

schnitt (38) der Treibstange (10) antriebswirksam in Verbindung steht und wobei das zweite Zwischenzahnrad (36) während des Schaltens des Beschlags über einen vom ersten Drehwinkelbereich verschiedenen zweiten Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad (16) sowohl mit dem Antriebszahnrad (16) als auch mit einem zweiten Verzahnungsabschnitt (38) der Treibstange (10) antriebswirksam in Verbindung steht, und  
 5 wobei der Beschlag als ein über das Getriebe (14) schaltbarer Dreh-Kipp-Beschlag ausgebildet ist,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

in einer Drehöffnungs-Schaltstellung und in einer Kipp-Schaltstellung des Dreh-Kipp-Beschlags jeweils eine Seitenkante (35) des Antriebszahnrad (16) zumindest annähernd parallel zur Stulpschiene (12) verläuft, wobei  
 10 das Antriebszahnrad (16) im Wesentlichen nur in einer Schließ-Schaltstellung des Dreh-Kipp-Beschlags auf der Stirnseite (28) des Beschlags aus dem Getriebe (14) hervorsteht.

2. Beschlag nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

der Beschlag zwischen einer ersten Endstellung und einer zweiten Endstellung umschaltbar ist, wobei zumindest  
 15 in einem der ersten Endstellung zugeordneten Teilbereich des ersten Drehwinkelbereichs nur das erste Zwischenzahnrad (36) mit dem Antriebszahnrad (16) antriebswirksam in Verbindung steht, zumindest in einem der zweiten Endstellung zugeordneten Teilbereich des zweiten Drehwinkelbereichs nur das zweite Zwischenzahnrad (36) mit dem Antriebszahnrad (16) antriebswirksam in Verbindung steht und in einer zwischen der ersten und der zweiten Endstellung angeordneten Zwischenstellung des Beschlags sowohl das erste als auch das zweite Zwischenzahnrad  
 20 (36) mit dem Antriebszahnrad (16) antriebswirksam in Verbindung stehen.

3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

der erste und der zweite Drehwinkelbereich zusammen einen Gesamtdrehwinkelbereich des Antriebszahnrad (16)  
 25 von etwa 180 Grad umfassen.

4. Beschlag nach Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

dass sich der erste und der zweite Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad (16) in einem Übergangsbereich über-  
 30 lappen.

5. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

der erste und der zweite Verzahnungsabschnitt (38) der Treibstange (10) von der Stirnseite (28) des Beschlags her  
 35 betrachtet hintereinander angeordnet sind.

6. Beschlag nach Anspruch 5,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

der näher zur Stulpschiene (12) hin gelegene Verzahnungsabschnitt (38) der Treibstange (10) und das Antriebs-  
 40 zahnrad (16) in Richtung der Drehachse (18) des Antriebszahnrad (16) zueinander versetzt angeordnet sind.

7. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

zur Gewährleistung einer Links- Rechtsverstellbarkeit des Beschlags das Betätigungselement (20) auf zwei ver-  
 45 schiedene Arten mit dem Antriebszahnrad (16) koppelbar ist, wobei das Betätigungselement (20) einmal auf einer Vorderseite und einmal auf einer Rückseite des Getriebes (14) hervorsteht, um eine Betätigung des Getriebes (14) durch einen auf der jeweiligen Seite des Getriebes (14) angeordneten und mit dem Betätigungselement (20) verbundenen Griff (33) zu ermöglichen.

8. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

zur antriebswirksamen Verbindung das erste Zwischenzahnrad (36) über den ersten Drehwinkelbereich des An-  
 50 triebszahnrad (16) sowohl mit dem Antriebszahnrad (16) als auch mit dem ersten Verzahnungsabschnitt (38) der Treibstange (10) kämmt und/oder das zweite Zwischenzahnrad (36) über den zweiten Drehwinkelbereich des Antriebszahnrad (16) sowohl mit dem Antriebszahnrad (16) als auch mit dem zweiten Verzahnungsabschnitt (38) der Treibstange (10) kämmt.

9. Fenster, Tür oder dergleichen, insbesondere zweiflügeliges, setzholzfreies Fenster oder zweiflügelige, setzholzfreie  
 55 Tür, mit einem in einer Falznut (25) eines Flügels (76) des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordneten Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche.

10. Fenster, Tür oder dergleichen nach Anspruch 9,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

das Getriebe (14) bereichsweise in einer Falzlufte (41) zwischen den einander gegenüberliegenden Falzen (26) der Flügel (27) des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordnet ist und das Betätigungselement (20) eine Schlagleiste (42) des Flügels (27), in dem das Getriebe (14) angeordnet ist, durchgreift.

11. Fenster, Tür oder dergleichen nach Anspruch 10,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die erste Drehachse (18) bezogen auf eine Breite der Falzlufte (41) ungefähr mittig in der Falzlufte (41) angeordnet ist.

## Claims

1. A fitting for windows, doors or the like, in particular for two-leaf windows, doors or the like without mullions, comprising a connecting rod (10) and a cover rail (12) as well as a gear (14) having a drive toothed wheel (16) which is rotatably supported about a first axis of rotation (18) and which is or can be rotationally fixedly coupled to an actuation element (20) of the fitting in order to actuate the fitting, wherein the axis of rotation (18) lies in front of a main plane (29) of the cover rail (12), viewed from an end face (28) of the fitting, wherein

the drive toothed wheel (16) comprises a toothed arrangement (17) which is limited to an angular range of less than 180 degrees, in particular to an angular range of approximately 90 degrees, wherein the gear (14) comprises two intermediate toothed wheels (36), with the first intermediate toothed wheel (36) being drive-effectively connected to both the drive toothed wheel (16) and a first toothed arrangement section (38) of the connecting rod (10) during an actuation of the fitting over a first rotary angle range of the drive toothed wheel (16), and with the second intermediate toothed wheel (36) being drive-effectively connected to both the drive toothed wheel (16) and a second toothed arrangement section (38) of the connecting rod (10) during the actuation of the fitting over a second rotary angle range of the drive toothed wheel (16) different from the first rotary angle range, and wherein the fitting is configured as a turn/tilt fitting which can be actuated via the gear (14),

**characterized in that**

a respective side edge (35) of the drive toothed wheel (16) extends at least approximately in parallel with the cover rail (12) in a turned open actuation position and in a tilted actuation position of the turn/tilt fitting, with the drive toothed wheel (16) essentially only projecting from the gear (14) at the end face (28) of the fitting in a closed actuation position of the turn/tilt fitting.

2. A fitting in accordance with claim 1,

**characterized in that**

the fitting can be changed between a first end position and a second end position, with only the first intermediate toothed wheel (36) being drive-effectively connected to the drive toothed wheel (16) at least in a part region of the first rotary angle region associated with the first end position, with only the second intermediate toothed wheel (36) being drive-effectively connected to the drive toothed wheel (16) at least in a part region of the second rotary angle region associated with the second end position, and with both the first and second intermediate toothed wheels (36) being drive-effectively connected to the drive toothed wheel (16) in an intermediate position of the fitting arranged between the first and second end positions.

3. A fitting in accordance with claim 1 or claim 2,

**characterized in that**

the first and second rotary angle ranges together comprise a total rotary angle range of the drive toothed wheel (16) of approximately 180 degrees.

4. A fitting in accordance with claim 3,

**characterized in that**

the first and second rotary angle ranges of the drive toothed wheel (16) overlap in a transition region.

5. A fitting in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that**

the first and second toothed arrangement sections (38) of the connecting rod (10) are arranged behind one another, viewed from the end face (28) of the fitting.

6. A fitting in accordance with claim 5,

**characterized in that**

the toothed arrangement section (38) of the connecting rod (10) disposed closer to the cover rail (12) and the drive toothed wheel (16) are arranged offset from one another in the direction of the axis of rotation (18) of the drive toothed wheel (16).

7. A fitting in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the actuation element (20) can be coupled to the drive toothed wheel (16) in two different manners to ensure a left/right adjustability of the fitting, with the actuation element (20) projecting once at a front side and once at a rear side of the gear (14) to enable an actuation of the gear (14) by a handle (33) arranged at the respective side of the gear (14) and connected to the actuation element (20).
8. A fitting in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that**, for a drive-effective connection, the first intermediate toothed wheel (36) meshes with both the drive toothed wheel (16) and the first toothed arrangement section (38) of the connecting rod (10) over the first rotary angle range of the drive toothed wheel (16) and/or the second intermediate toothed wheel (36) meshes with both the drive toothed wheel (16) and the second toothed arrangement section (38) of the connecting rod (10) over the second rotary angle range of the drive toothed wheel (16).
9. A window, a door or the like, in particular a two-leaf window without mullions or a two-leaf door without mullions, comprising a fitting in accordance with at least one of the preceding claims arranged in a rebate groove (25) of a leaf (27) of the window, of the door or the like.
10. A window, a door or the like in accordance with claim 9, **characterized in that** the gear (14) is regionally arranged in a rebate gap (41) between mutually oppositely disposed rebates (26) of the leaves (27) of the window, of the door or the like; and **in that** the actuation element (20) engages through a stop bead (42) of the leaf (27) in which the gear (14) is arranged.
11. A window, a door or the like in accordance with claim 10, **characterized in that** the first axis of rotation (18) is arranged approximately centrally in the rebate gap (41) with respect to a width of the rebate gap (41).

## Revendications

1. Ferrure pour fenêtres, portes ou similaires, en particulier pour fenêtres, portes ou similaires à deux battants dépourvues de montant central, comportant une crémone (10) et une tête (12) ainsi qu'un mécanisme de transmission (14) pourvu d'une roue dentée d'entraînement (16) qui est montée mobile en rotation autour d'un premier axe de rotation (18) pour commuter la ferrure et qui est couplée ou susceptible d'être couplée solidairement en rotation à un élément d'actionnement (20) de la ferrure, dans laquelle l'axe de rotation (18), vu depuis une face frontale (28) de la ferrure, se situe en avant d'un plan principal (29) de la tête (12), la roue dentée d'entraînement (16) présente une denture (17) qui est limitée à une plage angulaire de moins de 180 degrés, en particulier d'environ 90 degrés, le mécanisme de transmission (14) comprend deux roues dentées intermédiaires (36), pendant une commutation de la ferrure, la première roue dentée intermédiaire (36) est en liaison d'entraînement aussi bien avec la roue dentée d'entraînement (16) qu'avec une première portion de denture (38) de la crémone (10), sur une première plage angulaire de rotation de la roue dentée d'entraînement (16), et pendant la commutation de la ferrure, la seconde roue dentée intermédiaire (36) est en liaison d'entraînement aussi bien avec la roue dentée d'entraînement (16) qu'avec une seconde portion de denture (38) de la crémone (10), sur une seconde plage angulaire de rotation de la roue dentée d'entraînement (16), plage qui est différente de la première plage angulaire de rotation, et la ferrure est réalisée sous forme de ferrure de rotation/basculement commutable via le mécanisme de transmission (14), **caractérisée en ce que** dans une position de rotation commutée en ouverture et dans une position commutée de basculement de la ferrure de rotation/basculement, une arête latérale respective (35) de la roue dentée d'entraînement (16) s'étend au moins approximativement parallèlement à la tête (12), et la roue dentée d'entraînement (16) dépasse hors du mécanisme de transmission (14) sur la face frontale (28) de

la ferrure sensiblement uniquement dans une position commutée en fermeture de la ferrure de rotation/basculement.

2. Ferrure selon la revendication 1,

**caractérisée en ce que**

la ferrure est commutable entre une première position de fin de course et une seconde position de fin de course, et au moins dans une zone partielle de la première plage angulaire de rotation, associée à la première position de fin de course, uniquement la première roue dentée intermédiaire (36) est en liaison d'entraînement avec la roue dentée d'entraînement (16),

au moins dans une zone partielle de la seconde plage angulaire de rotation, associée à la seconde position de fin de course, uniquement la seconde roue dentée intermédiaire (36) est en liaison d'entraînement avec la roue dentée d'entraînement (16), et

dans une position intermédiaire de la ferrure disposée entre la première et la seconde position de fin de course, aussi bien la première que la seconde roue dentée intermédiaire (36) sont en liaison d'entraînement avec la roue dentée d'entraînement (16).

3. Ferrure selon la revendication 1 ou 2,

**caractérisée en ce que**

la première et la seconde plage angulaire de rotation incluent conjointement une plage angulaire de rotation totale de la roue dentée d'entraînement (16) d'environ 180 degrés.

4. Ferrure selon la revendication 3,

**caractérisée en ce que**

la première et la seconde plage angulaire de rotation de la roue dentée d'entraînement (16) se chevauchent dans une zone de transition.

5. Ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,

**caractérisée en ce que**

la première et la seconde portion de denture (38) de la crémone (10) sont agencées l'une derrière l'autre, vues depuis la face frontale (28) de la ferrure.

6. Ferrure selon la revendication 5,

**caractérisée en ce que**

la portion de denture (38) de la crémone (10) située plus près de la tête (12) et la roue dentée d'entraînement (16) sont agencées en décalage l'une par rapport à l'autre en direction de l'axe de rotation (18) de la roue dentée d'entraînement (16).

7. Ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,

**caractérisée en ce que**

pour assurer une possibilité de réglage gauche/droite de la ferrure, l'élément d'actionnement (20) est susceptible d'être couplé à la roue dentée d'entraînement (16) de deux manières différentes, l'élément d'actionnement (20) dépassant une fois sur une face avant et une fois sur une face arrière du mécanisme de transmission (14), afin de permettre un actionnement du mécanisme de transmission (14) par une poignée (33) agencée sur le côté respectif du mécanisme de transmission (14) et reliée à l'élément d'actionnement (20).

8. Ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,

**caractérisée en ce que**

pour la liaison d'entraînement, la première roue dentée intermédiaire (36) engrène aussi bien avec la roue dentée d'entraînement (16) qu'avec la première portion de denture (38) de la crémone (10), sur la première plage angulaire de rotation de la roue dentée d'entraînement (16), et/ou la seconde roue dentée intermédiaire (36) engrène aussi bien avec la roue dentée d'entraînement (16) qu'avec la seconde portion de denture (38) de la crémone (10), sur la seconde plage angulaire de rotation de la roue dentée d'entraînement (16).

9. Fenêtre, porte ou similaire, en particulier fenêtre à deux battants dépourvue de montant central, ou porte à deux battants dépourvue de montant central, comportant une ferrure selon l'une des revendications précédentes, agencée dans une rainure de feuillure (25) d'un battant (76) de la fenêtre, de la porte ou similaire.

10. Fenêtre, porte ou similaire selon la revendication 9,

**caractérisée en ce que**

## EP 2 374 971 B1

le mécanisme de transmission (14) est agencé localement dans un jeu de feuillure (41) entre les feuillies (26) opposées l'une à l'autre des battants (27) de la fenêtre, de la porte ou similaire, et l'élément d'actionnement (20) traverse une contre-lame (42) du battant (27) dans lequel est agencé le mécanisme de transmission (14).

- 5    **11.** Fenêtre, porte ou similaire selon la revendication 10,  
     **caractérisée en ce que**  
     le premier axe de rotation (18) est agencé approximativement au centre dans le jeu de feuillure (41), par rapport à  
     une largeur du jeu de feuillure (41).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

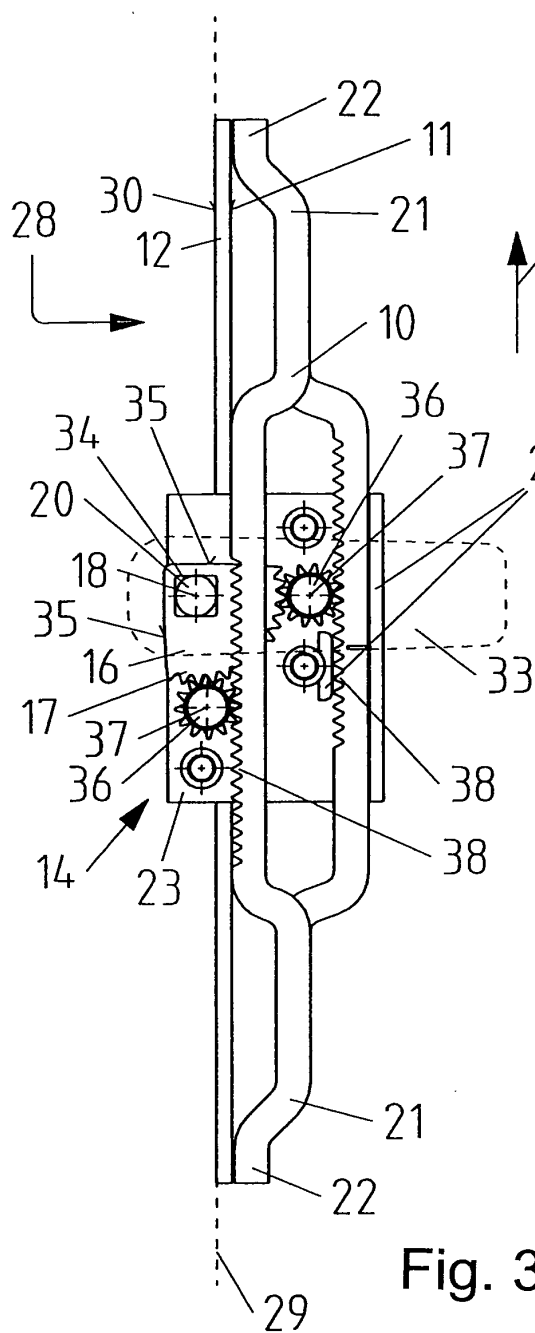


Fig. 2

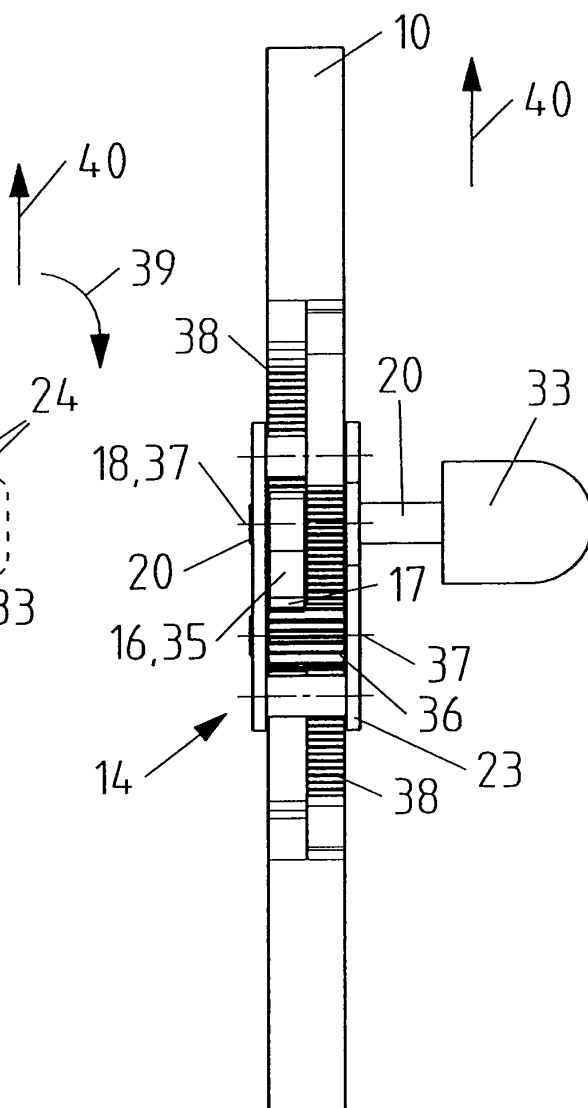


Fig. 3

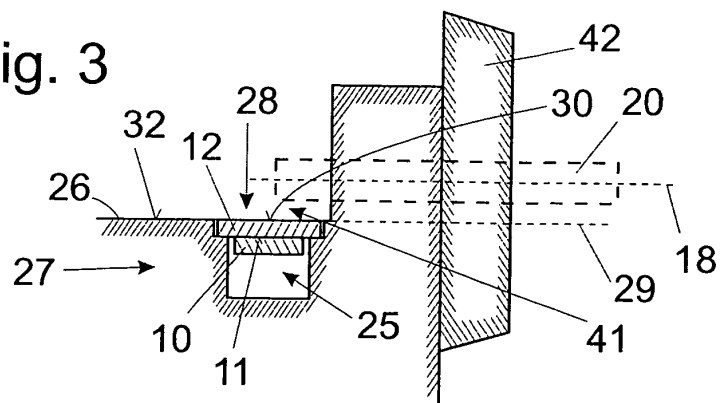
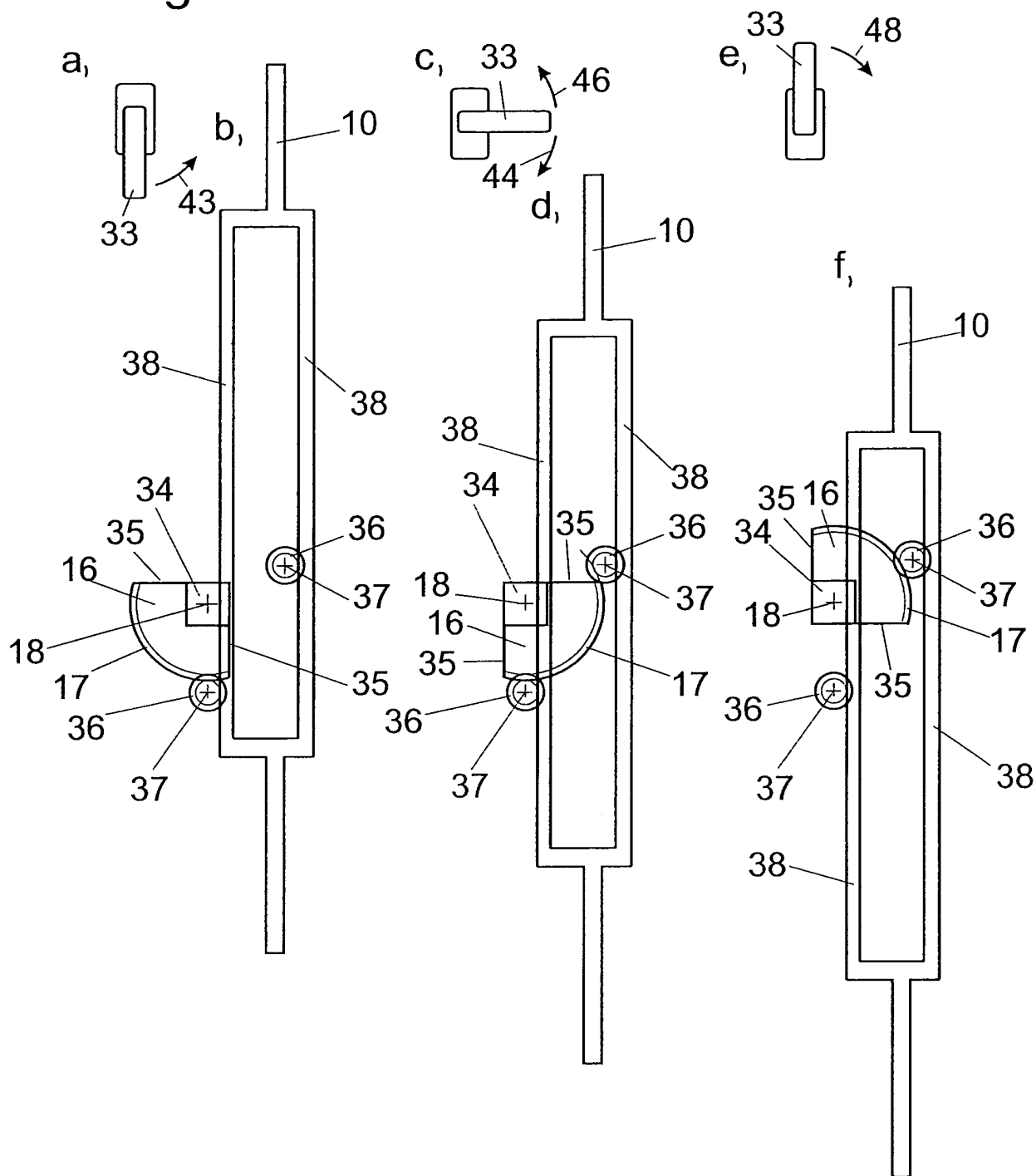


Fig. 4



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102004059837 A1 [0007]
- DE 202004017882 U1 [0007]
- GB 2399596 A [0008]