

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.10.2011 Patentblatt 2011/41

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

(21) Anmeldenummer: **11001624.3**

(22) Anmeldetag: **28.02.2011**

(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**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:

- **Steindl, Christian**
5020 Salzburg (AT)
- **Habersatter, Matthias**
5550 Radstadt (AT)

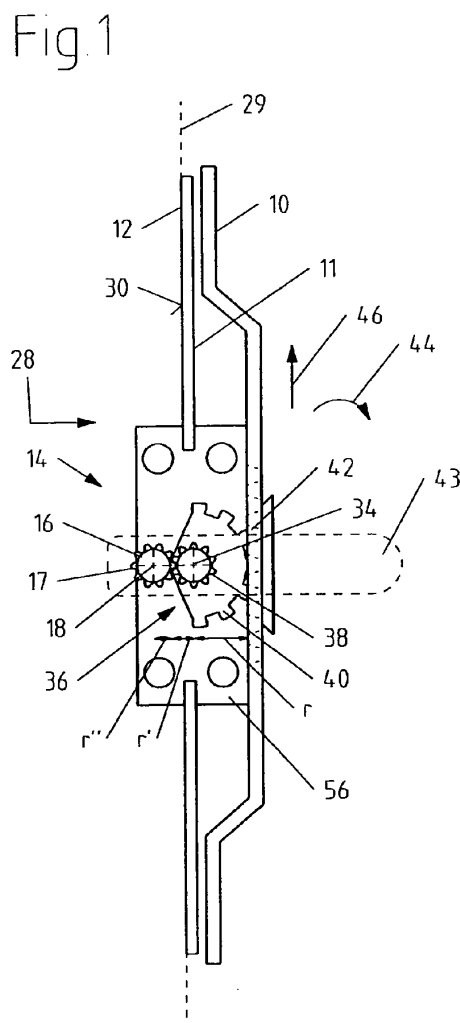
(30) Priorität: 08.04.2010 DE 202010004686 U

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(71) Anmelder: **MACO Technologie GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(54) **Beschlag für Fenster, Türen oder dergleichen**

(57) Es wird ein Beschlag für Fenster, Türen oder dergleichen, insbesondere für zweiflügelige, setzholzfreie Fenster, Türen oder dergleichen, mit einer Treibstange und einer Stulpschiene sowie einem Getriebe mit einem Eingangszahnrad beschrieben. Das Eingangszahnrad ist zum Schalten des Beschlags um eine erste Drehachse drehbar gelagert und mit einem Betätigungselement des Beschlags drehfest gekoppelt oder koppelbar. Die erste Drehachse liegt von einer Stirnseite des Beschlags her betrachtet vor einer Hauptebene der Stulpschiene. Das Getriebe weist ein um eine zweite Drehachse drehbar gelagertes Übersetzungszahnrad mit einer Antriebs-Verzahnung und einer Abtriebs-Verzahnung auf, wobei das Übersetzungszahnrad über die Antriebs-Verzahnung antriebswirksam mit dem Eingangszahnrad in Verbindung steht und über die Abtriebs-Verzahnung antriebswirksam mit entsprechenden Ausnehmungen der Treibstange in Verbindung steht und wobei die Abtriebs-Verzahnung bezogen auf die zweite Drehachse) einen größeren Radius aufweist als die Antriebs-Verzahnung).



Beschreibung

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

[0002] Derartige Beschläge werden üblicherweise in eine Nut eines Flügels des Fensters, der Tür oder dergleichen eingesetzt, welche in einem 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 vollständig 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 Eingangszahnrad 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 Falzluft 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 Eingangszahnrad gekoppelte Betätigungselement so angeordnet werden, dass es in etwa mittig in der Falzluft angeordnet ist und eine Schlagleiste des aufschlagenden Flügels etwa mittig durchgreift, sodass eine symmetrische Ansicht des Fensters oder der Tür geschaffen wird.

[0005] Außerdem kann durch eine solche 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 Eingangszahnrad ermöglichen, sodass sie nicht für Dreh-Kipp-Lösungen geeignet sind. Außerdem wird bei diesen Beschlägen die Verschiebungsrichtung der Treibstange, die einer bestimmten Drehrichtung des Eingangszahnrades entspricht, im Vergleich zu herkömmlichen Beschlägen mit hinter der Stulpschiene angeordnetem Eingangszahnrad umgekehrt, sodass eine Betätigung des Beschlags in der herkömmlichen Weise bzw. eine Verwendung des Beschlags mit herkömmlichen Riegelemen-

ten oder Ausstellscheren nicht ohne Weiteres möglich ist.

[0007] 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.

[0008] 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 Eingangszahnrad, 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 Stulpschiene angeordnet.

[0009] Das Getriebe weist neben dem um die Drehachse drehbar gelagerten Eingangszahnrad ein um eine zweite Drehachse drehbar gelagertes Übersetzungszahnrad mit einer Antriebsverzahnung und einer Abtriebsverzahnung auf. Dabei steht das Übersetzungszahnrad über die Antriebsverzahnung antriebswirksam mit dem Eingangszahnrad in Verbindung und über die Abtriebsverzahnung antriebswirksam mit entsprechenden Ausnehmungen der Treibstange in Verbindung. Die Abtriebsverzahnung weist bezogen auf die zweite Drehachse einen größeren Radius auf als die Antriebsverzahnung.

[0010] Die Antriebs- und Abtriebsverzahnung des Übersetzungszahnrad stehen dabei miteinander in drehfester Verbindung. Dadurch, dass die Abtriebsverzahnung einen relativ großen Radius aufweist und die Treibstange über die Abtriebsverzahnung mit dem Übersetzungszahnrad gekoppelt ist, wird durch eine Drehung des Übersetzungszahnrad um einen bestimmten Drehwinkel bereits eine entsprechend große Verschiebung der Treibstange bewirkt. Da die Antriebsverzahnung einen vergleichsweise kleinen Radius aufweist und das Eingangszahnrad über die Antriebsverzahnung mit dem Übersetzungszahnrad gekoppelt ist, kann das Eingangszahnrad dementsprechend ebenfalls einen kleinen Radius aufweisen, der zum Beispiel in etwa dem Radius der Antriebsverzahnung entspricht, und trotzdem durch eine Drehung des Eingangszahnrad um einen bestimmten Drehwinkel bereits eine ausreichend große Verschiebung der Treibstange erreicht werden.

[0011] Mit dem erfindungsgemäßen Beschlag ist es möglich, die dem Eingangszahnrad zugeordnete erste Drehachse so anzuordnen, dass sie bei in eine Falznut eingebautem Beschlag außerhalb der Falznut liegt, wobei gleichzeitig durch Verwendung eines Eingangszahnrad mit kleinem Radius ein nur geringer Platzbedarf des Getriebes außerhalb der Falznut besteht. Somit kann der

außerhalb der Falznut befindliche Teil des Getriebes ohne weiteres in der Falzlufte eines zweiflügeligen, setzholzfreien Fensters aufgenommen werden.

[0012] Dadurch dass die ersten und die zweite Drehachse voneinander getrennt und somit voneinander beabstandet ausgebildet sind, kann eine Verzahnung des Eingangszahnrads problemlos als volle 360°-Verzahnung oder zumindest als etwa 180°-Verzahnung ausgebildet werden, ohne dass ein überhöhter Platzbedarf entsteht. Somit eignet sich der Beschlag auch zur Ausbildung als Drehkippbeschlag mit der für Drehkippbeschläge üblichen 180°-Verstellbarkeit des mit dem Eingangszahnrad gekoppelten Betätigungselements.

[0013] Durch das Übersetzungszahnrad wird darüber hinaus eine Drehrichtungsumkehrung bewirkt. Trotz Anordnung der ersten Drehachse vor der Stulpschiene wird mit dem erfindungsgemäßen Beschlag somit die beim Betätigen des Beschlags übliche Verschiebungsrichtung der Treibstange in Abhängigkeit von der Drehrichtung des Betätigungselements erreicht. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung beschrieben.

[0014] Um den Platzbedarf des in eine Falznut eingebauten Beschlags in einem Bereich außerhalb der Falznut gering zu halten, liegt die zweite Drehachse von der Stirnseite des Getriebes her betrachtet bevorzugt hinter der ersten Drehachse. Hierdurch kann bei entsprechender Dimensionierung des Übersetzungszahnrads erreicht werden, dass sich das Übersetzungszahnrad insbesondere auch mit seiner Abtriebsverzahnung in keiner Schaltstellung des Beschlags stirnseitig über das Eingangszahnrad hinaus erstreckt. Die erste und die zweite Drehachse können dabei z.B. in einer gemeinsamen Ebene senkrecht zur Stulpschiene des Beschlags hintereinander liegen.

[0015] Vorteilhaft ist der Bereich der Treibstange, der die mit der Abtriebsverzahnung antriebswirksam gekoppelten Ausnehmungen aufweist, in Richtung von der Stulpschiene weg versetzt angeordnet. Insbesondere kann dabei der versetzt angeordnete Bereich durch eine in Richtung von der Stulpschiene weg gerichtete Abkröpfung der Treibstange gebildet sein. Hierdurch wird zusätzlicher Raum für Elemente des Getriebes wie zum Beispiel das Übersetzungszahnrad geschaffen. Das Maß der Abkröpfung kann dabei auf die Tiefe der Falznut angepasst sein, so dass der versetzt angeordnete Bereich der Treibstange in der Nähe des Bodens der Falznut verläuft.

[0016] Wie bereits beschrieben, wird durch das Übersetzungszahnrad ein relativ großer Treibstangenhub selbst bei einer relativ kleinen Ausbildung des Eingangszahnrads bewirkt. Das Eingangszahnrad kann dabei insbesondere eine Verzahnung aufweisen, deren Radius ebenfalls kleiner ist als der Radius der Abtriebsverzahnung. Der Radius der Verzahnung des Eingangszahnrads kann dabei zum Beispiel ungefähr gleich groß sein wie der Radius der Antriebsverzahnung.

[0017] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist

der Radius der Abtriebsverzahnung ungefähr dreimal so groß wie der Radius der Antriebsverzahnung. Wenn gleichzeitig der Radius des Eingangszahnrads und der Radius der Antriebsverzahnung in etwa gleich groß sind, ergibt sich dadurch eine besonders günstige Raumausnutzung durch das Getriebe.

[0018] Der Beschlag kann vorteilhafterweise als ein über das Getriebe schaltbarer Dreh-Kipp-Beschlag ausgebildet sein. Dabei kann in an sich bekannter Weise eine Schaltbarkeit des Dreh-Kipp-Beschlags zwischen einer Drehöffnungs-Schaltstellung, einer Kipp-Schaltstellung und einer Schließ-Schaltstellung in der für Dreh-Kipp-Beschläge üblichen Weise gewährleistet werden.

[0019] Ein besonders kompakter und einfacher Aufbau des Getriebes ergibt sich, wenn zur antriebswirksamen Verbindung die Antriebsverzahnung ausgebildet ist, um direkt mit dem Eingangszahnrad zu kämmen und/oder die Abtriebsverzahnung direkt mit den Ausnehmungen der Treibstange kämmt.

[0020] Insbesondere wenn wie vorstehend beschrieben das Eingangszahnrad mit der Antriebsverzahnung kämmt, muss eine Behinderung des Eingangszahnrads durch die Abtriebsverzahnung, beispielsweise durch ein Ineinanderlaufen oder Verkanten, verhindert werden. Hierzu können die Antriebsverzahnung und eine Verzahnung des Eingangszahnrads einerseits und die Abtriebsverzahnung andererseits in Richtung der zweiten Drehachse versetzt zueinander, also in Richtung der zweiten Drehachse betrachtet hintereinander, angeordnet sein. Die Abtriebsverzahnung kann sich dann, da sie sich bezogen auf die Richtung der zweiten Drehachse hinter dem Eingangszahnrad erstreckt, ungehindert von dem Eingangszahnrad bewegen und dabei insbesondere in Richtung der zweiten Drehachse auch mit dem Eingangszahnrad überlappen, ohne durch das Eingangszahnrad behindert zu werden.

[0021] Alternativ dazu können, um auch in Richtung der zweiten Drehachse eine kompakte Bauform des Getriebes zu erreichen, die Antriebsverzahnung und die Abtriebsverzahnung bezogen auf die Richtung der zweiten Drehachse in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sein. Um insbesondere in diesem Fall eine Behinderung des Eingangszahnrads durch die Abtriebsverzahnung und umgekehrt zu verhindern, können die Antriebsverzahnung und die Verzahnung des Eingangszahnrads vorteilhafterweise jeweils auf einen Winkelbereich von ungefähr 180° beschränkt sein und die Abtriebsverzahnung auf den von der Antriebsverzahnung nicht eingenommenen Winkelbereich beschränkt sein. Bei dieser Ausgestaltung kann beim Verdrehen des Eingangszahnrads der Abstand zwischen der Abtriebsverzahnung und der ersten Drehachse kleiner als der Radius des Eingangszahnrads werden. Aufgrund der beschränkten Winkelbereiche der Verzahnungen wird jedoch auch in diesem Fall eine Kollision von Eingangszahnrad und Abtriebsverzahnung verhindert.

[0022] Bevorzugt kann der Beschlag so umgestellt werden, dass das Betätigungselement einmal auf einer

Vorderseite und einmal auf einer Rückseite des Beschlags hervorsteht, um eine Bedienung des Beschlags über eine auf der jeweiligen Seite angeordnete Handhabe, beispielsweise einen mit dem Betätigungselement verbundenen Griff, zu ermöglichen. Auf diese Weise kann eine Links-Rechts-Verstellbarkeit des Beschlags erreicht werden. Wenn das Eingangszahnrad fest mit dem Betätigungselement verbunden ist, ist zur Gewährleistung einer solchen Links-Rechts-Verstellbarkeit des Beschlags bevorzugt das Eingangszahnrad auf zwei verschiedene Arten mit der Antriebsverzahnung koppelbar, wobei das Betätigungselement einmal auf einer Vorderseite und einmal auf einer Rückseite des Getriebes hervorsteht, um eine Betätigung des Getriebes durch einen auf der jeweiligen Seite des Getriebes angeordneten und mit dem Betätigungselement verbundenen Griff zu ermöglichen.

[0023] Alternativ kann auch das Betätigungselement auf zwei verschiedene Arten mit dem Eingangszahnrad koppelbar sein, wobei das Betätigungselement einmal auf einer Vorderseite und einmal auf einer Rückseite des Getriebes hervorsteht, um eine Betätigung des Getriebes durch einen auf der jeweiligen Seite des Getriebes angeordneten und mit dem Betätigungselement verbundenen Griff zu ermöglichen.

[0024] Das Eingangszahnrad kann dabei einen Kopplungsabschnitt zur drehfesten Kopplung des Eingangszahnrads mit dem Betätigungselement aufweisen, insbesondere wobei der Kopplungsabschnitt eine zur formschlüssigen Aufnahme des Betätigungselements ausgebildete und in eine Richtung parallel zur Drehachse des Eingangszahnrads weisende Öffnung umfasst. Durch ein Eingangszahnrad, das auf zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils einen solchen Kopplungsabschnitt umfasst, kann auf besonders einfache Weise eine wie vorstehend beschriebene Links-Rechts-Verstellbarkeit des Beschlags gewährleistet werden.

[0025] 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 einer Falznut eines Flügels des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordneten, wie vorstehend beschriebenen Beschlag.

[0026] Bevorzugt ist das Getriebe dabei bereichsweise in einer Falzlufte zwischen den einander gegenüberliegenden und zueinander weisenden, senkrechten Falzen der Flügel des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordnet, wobei insbesondere die erste Drehachse innerhalb der Falzlufte verläuft. Das mit dem Eingangszahnrad gekoppelte Betätigungselement kann dabei eine Schlagleiste des Flügels, in dem das Getriebe angeordnet ist, durchgreifen, insbesondere wobei die erste Drehachse bezogen auf eine Breite der Falzlufte und/oder der Schlagleiste ungefähr mittig in der Falzlufte bzw. der Schlagleiste angeordnet ist. Hierdurch wird eine ästhetisch besonders ansprechende Ausgestaltung erreicht.

[0027] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung

rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

5 Fig. 1 eine seitliche Ansicht eines erfindungsgemäßen Beschlags nach einer ersten Ausführungsform;

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

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

15 Fig. 4 eine seitliche Ansicht eines erfindungsgemäßen Beschlags nach einer zweiten Ausführungsform;

20 Fig. 5 eine stirnseitige Ansicht des Beschlags von Fig. 24; und

25 Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Beschlags nach einer dritten Ausführungsform.

[0028] Der in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigte Beschlag umfasst eine Treibstange 10 und eine Stulpschiene 12 sowie ein Getriebe 14 mit einem Eingangszahnrad 16. Das Eingangszahnrad 16 umfasst eine Verzahnung 17 und ist zum Schalten eines Beschlags um eine erste Drehachse 18 drehbar gelagert sowie mit einem Betätigungselement 20 (siehe Fig. 2) 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 auf.

[0029] Der Beschlag ist zum Einsetzen in eine Falznut 22 ausgebildet, die in einem Falz 24 eines Flügels 26 eines Fensters, einer Tür oder dergleichen ausgebildet ist (siehe Fig. 3).

[0030] Der Beschlag weist eine Stirnseite 28 auf, die bei in die Falznut 22 eingesetztem Beschlag vom Inneren der Falznut 26 weg weist.

[0031] Die erste Drehachse 18 ist so angeordnet, dass sie bei in die Falznut 22 eingesetztem Beschlag außerhalb der Falznut 22 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 22 eingesetztem Beschlag im Wesentlichen parallel zu einer Falzfläche 32 verläuft und im Wesentlichen bündig mit der Falzfläche 32 abschließt.

[0032] Das Getriebe 14 umfasst eine zur ersten Drehachse 18 parallele zweite Drehachse 34, um die ein Über-

setzungs Zahnrad 36 drehbar gelagert ist. Das Übersetzungs Zahnrad 36 weist eine Antriebsverzahnung 38 auf, die mit einer Verzahnung 17 des Eingangszahnrads 16 kämmt, sowie eine Abtriebsverzahnung 40, die mit Ausnehmungen 42 der Treibstange 10 kämmt. Die Antriebsverzahnung 38 und die Abtriebsverzahnung 40 sind drehfest miteinander gekoppelt, so dass beide Verzahnungen 38, 40 stets den gleichen Drehwinkel um die gemeinsame Drehachse 34 aufweisen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Übersetzungs Zahnrad 36 hierzu einstückig ausgebildet. Prinzipiell ist aber auch eine mehrstückige Ausbildung des Übersetzungs Zahnrads 36 denkbar, bei der Antriebsverzahnung 38 und Abtriebsverzahnung 40 auf geeignete Weise drehfest miteinander gekoppelt sind, beispielsweise durch formoder kraftschlüssige Kopplung der einzelnen Stücke.

[0033] Die Abtriebsverzahnung 40 weist einen Radius r auf, der größer ist als ein Radius r' der Antriebsverzahnung 38. Das Eingangszahnrad 16 weist einen Radius r'' auf, der mit dem Radius r' der Antriebsverzahnung 38 ungefähr identisch ist und somit ebenfalls kleiner als der Radius r der Abtriebsverzahnung 40. Somit wird eine Drehbewegung des relativ klein ausgestalteten Eingangszahnrads 16 über das Übersetzungs Zahnrad 36 in einen relativ großen Treibstangenhub umgewandelt.

[0034] Der Beschlag weist somit einerseits die gewünschte Anordnung der ersten Drehachse 18 außerhalb der Falznut 22 auf (Fig. 3) und benötigt andererseits einen nur geringen Platzbedarf für das Getriebe 14 außerhalb der Falznut 22. Aufgrund des relativ kleinen Radius r'' der Verzahnung 17 des Eingangszahnrads 16 ist es problemlos möglich, die Verzahnung 17 des Eingangszahnrads 16 über den vollen 360° -Winkel vorzusehen, ohne dabei einen übermäßigen Platzbedarf in Kauf nehmen zu müssen.

[0035] Dadurch, dass die zweite Drehachse 34 in einer Richtung senkrecht zur Stulpschiene 12 hinter der ersten Drehachse 18 angeordnet ist, wird gleichzeitig gewährleistet, dass auch die Abtriebsverzahnung 40 mit dem relativ großen Radius r nicht senkrecht zur Stulpschiene 12 über das Eingangszahnrad 16 hervorsteht und somit der Platzbedarf des Getriebes 14 außerhalb der Falznut 22 gering gehalten wird.

[0036] Durch die Ausgestaltung der Verzahnungen 17, 38 und 40 wird eine Schaltbarkeit des Beschlags über einen für einen Dreh-Kippbeschlag üblicherweise notwendigen 180° -Schaltbereich des Betätigungselements 20 gewährleistet. Die in Fig. 1 dargestellte Schaltstellung entspricht dabei der Drehöffnungs-Schaltstellung des Beschlags, in der sich die Treibstange 10 in einer mittleren Schaltposition befindet. Ein mit dem Betätigungselement 20 verbundener, in Fig. 1 durch gestrichelte Linien angedeuteter Griff 43 ist in dieser Schaltstellung des Beschlags waagrecht nach rechts orientiert.

[0037] Durch Drehen des Griffs 43 und des damit verbundenen Eingangszahnrads 16 in Richtung des Pfeils 44 kann der Beschlag in die Schließ-Schaltstellung geschaltet werden, in der der Griff senkrecht nach unten

weist. Die Treibstange 10 wird dabei in Richtung des Pfeils 46 in eine obere End-Schaltposition verschoben. Durch Drehen des Griffs 43 entgegen der Richtung des Pfeils 44 kann der Beschlag in die Kipp-Schaltstellung geschaltet werden, in der der Griff 43 senkrecht nach oben weist. Die Treibstange 10 wird dabei entgegen der Richtung des Pfeils 46 in eine untere End-Schaltposition verschoben.

[0038] Durch Drehen des Eingangszahnrads 16 bzw. des Griffs 43 in Richtung des Pfeils 44 wird die Treibstange 10 also in Richtung des Pfeils 46 verschoben. Dies entspricht der insbesondere bei Dreh-Kippbeschlägen gängigen Beziehung zwischen Drehrichtung des Griffs 43 und Verschiebungsrichtung der Treibstange 10, sodass der Dreh-Kipp-Beschlag in der üblichen Weise betätigt und dabei zur Gewährleistung einer Kipp-Funktionalität ohne weiteres mit handelsüblichen Ausstellscheren kombiniert werden kann, die von einer unteren End-Schaltstellung der Treibstange 10 in der Kipp-Schaltstellung des Beschlags ausgehen.

[0039] Bei dem in Fig. 1 bis 3 dargestellten Beschlag ist die Abtriebsverzahnung 40 gegenüber der Antriebsverzahnung 38 und dem Eingangszahnrad 16 in Richtung der zweiten Drehachse 34 versetzt angeordnet. Dies ist in Fig. 2 für das Eingangszahnrad 16 und die Abtriebsverzahnung 40 erkennbar, wobei die Antriebsverzahnung 38 nicht sichtbar ist, weil sie vollständig hinter dem Eingangszahnrad 16 angeordnet ist. Hierdurch wird eine Behinderung des Übersetzungs Zahnrads 36 durch das Eingangszahnrad 16 in sämtlichen Schaltstellungen des Beschlags wirksam vermieden.

[0040] In Fig. 2 ist zusätzlich das Betätigungselement 20 gezeigt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Eingangszahnrad 16 mit dem Betätigungselement 20 einteilig ausgebildet. Hierbei ist das Eingangszahnrad 16 an einen als Betätigungselement 20 dienenden Vierkantdorn eines Griffs 43 angeformt.

[0041] Damit das mit dem Betätigungselement 20 gekoppelte Eingangszahnrad 16 zur Gewährleistung einer Links- Rechtsverstellbarkeit auch von der anderen Seite her mit dem Beschlag gekoppelt werden kann, kann das Übersetzungs Zahnrad 36 auf der der dargestellten Antriebsverzahnung 38 gegenüberliegenden Seite eine zweite, nicht dargestellte Antriebsverzahnung zur Kopplung eines von der anderen Seite des Beschlags her eingesetzten Eingangszahnrads aufweisen.

[0042] In Fig. 3 ist im Querschnitt der Beschlag von Fig. 1 und 2 gezeigt, der in eine Falznut 22 eingebaut ist. Die Falznut 22 ist in einem überschlagenden Flügel 26 eines zweiflügeligen, setzholzfreien Fensters ausgebildet. Zwischen der Falzfläche 32 und einer entsprechenden, der Falzfläche 32 zugewandten Falzfläche des nicht dargestellten zweiten Flügels ist eine Falzluft 48 ausgebildet, in die der außerhalb der Falznut 22 befindliche Teil des Getriebes 14 hineinragt. Der Flügel 26 umfasst eine Schlagleiste 49, die durch die in Fig. 3 nur schematisch dargestellte Drehachse 18 etwa mittig durchgriffen wird, sodass eine symmetrische Innenansicht des Fen-

sters erreicht wird.

[0043] Fig. 4 und Fig. 5 zeigen eine zweite Ausführungsform der Erfindung. Soweit im Nachfolgenden nicht anders geschildert, gelten die vorstehend in Bezug auf die erste Ausführungsform geschilderten Zusammenhänge auch für die zweite Ausführungsform. Im Folgenden soll im Wesentlichen nur auf die Unterschiede zwischen beiden Ausführungsformen eingegangen werden.

[0044] Der in Fig. 4 und Fig. 5 gezeigte Beschlag umfasst ein Übersetzungszahnrad 36, bei dem sich, wie in Fig. 5 ersichtlich, Antriebsverzahnung 38 und Abtriebsverzahnung 40 in einer gemeinsamen Ebene bezogen auf die Richtung der zweiten Drehachse 34 befinden.

[0045] In Fig. 4 ist der Beschlag in der Schließ-Schaltstellung gezeigt. Damit bei einem Schalten des Beschlags von der Schließ-Schaltstellung in die Kipp-Schaltstellung durch Drehen des Eingangszahnrads 16 entgegen der Richtung des Pfeils 44 keine Behinderung der Abtriebsverzahnung 40 durch die in derselben Ebene gelegene Verzahnung 17 des Eingangszahnrads 16 erfolgt, ist die Abtriebsverzahnung 40 auf einem Winkelbereich von ungefähr 180° um die zweite Drehachse 34 herum beschränkt. Die Antriebsverzahnung 38 ist auf den von der Abtriebsverzahnung 40 nicht eingenommenen Winkelbereich von ebenfalls etwa 180° beschränkt. Auch die Verzahnung 17 des Eingangszahnrads 16 ist auf einen Winkelbereich von etwas mehr 180° um die erste Drehachse 18 beschränkt.

[0046] Zusätzlich weist die Abtriebsverzahnung 40 an ihren Seitenkanten 50 Aussparungen auf, in die das Eingangszahnrad 16 in der in Fig. 4 gezeigten Schließ-Schaltstellung und in der Kipp-Schaltstellung jeweils eingreift.

[0047] Das Eingangszahnrad 16 ist in dem Getriebe 14 um die erste Drehachse 18 drehbar gelagert. Das Eingangszahnrad 16 weist eine in Richtung der Drehachse 18 durch das Eingangszahnrad 16 durchgehende Öffnung 52 auf, in die das Betätigungselement 20 zur drehfesten Kopplung eingesetzt werden kann. Hierbei kann das Betätigungselement 20 von beiden Seiten in die Öffnung 52 eingesetzt werden, so dass eine Links-Rechts-Verstellbarkeit des Beschlags gewährleistet ist.

[0048] In Fig. 5 ist zusätzlich das Betätigungselement 20 gezeigt, welches die Öffnung 52 des Eingangszahnrads 16 durchgreift und dadurch drehfest mit dem Eingangszahnrad 16 gekoppelt ist. Das Betätigungselement 20 ist dabei als Adapter für den Griff 43 ausgebildet und weist eine Öffnung auf, in die ein Vierkantdorn 53 des Griffs 43 zur drehfesten Kopplung einsteckbar ist.

[0049] Aus Fig. 5, in der die Stulpschiene 12 nicht dargestellt ist, ist ersichtlich, dass durch die Anordnung von Antriebsverzahnung 38, Abtriebsverzahnung 40 und Eingangszahnrad 16 in einer gemeinsamen Ebene eine besonders flache Bauform des Beschlags erreicht wird.

[0050] Während die erste Ausführungsform, wie in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigt, eine im Bereich des Getriebes 14 unterbrochene Stulpschiene 12 aufweist, bei der die beiden Teile der Stulpschiene 12 durch ein Gehäuse 56 des

Getriebes 14 verbunden sind, ist in der zweiten Ausführungsform, wie in Fig. 4 gezeigt, eine durchgehende Stulpschiene 12 vorgesehen, die im Bereich des Getriebes 14 eine längliche Ausnehmung aufweist, welche das Übersetzungszahnrad 36 durchgreift.

[0051] Die in Fig. 6 gezeigte dritte Ausführungsform der Erfindung entspricht im Wesentlichen der zweiten Ausführungsform, so dass die vorstehende Beschreibung der zweiten Ausführungsform mit Ausnahme der im nachfolgenden beschriebenen Unterschiede auch auf die dritte Ausführungsform anwendbar ist.

[0052] Anstelle einer durchgehenden Öffnung 52 (Fig. 4) weist das Eingangszahnrad 16 gemäß der dritten Ausführungsform zwei Kopplungsabschnitte 54 auf, die sich bezogen auf die Richtung der ersten Drehachse 18 auf unterschiedlichen Seiten des Eingangszahnrads 16 befinden und jeweils eine Öffnung 52 zur drehfesten Kopplung mit dem in Fig. 6 nicht dargestellten Betätigungselement aufweisen. Die Verzahnung 17 des Eingangszahnrads 16 ist hierbei bezogen auf die Richtung der ersten Drehachse 18 zwischen den beiden Kopplungsabschnitten 54 angeordnet.

[0053] Da bei dieser Ausgestaltung keine durchgehende Öffnung durch das Eingangszahnrad 16 notwendig ist, kann das Eingangszahnrad 16 auf einen Drehwinkelbereich von etwa 180° beschränkt sein, wodurch eine gegenseitige Behinderung von Übersetzungszahnrad 36 und Eingangszahnrad 16 vermieden wird.

[0054] Die Stulpschiene 12 weist im Bereich des Getriebes eine Kröpfung auf, die sich aus der Hauptebene der Stulpschiene 12 in die Falzluft hinein erstreckt. Die Hauptebene der Stulpschiene 12 ist dabei wie bei den vorher beschriebenen Ausführungsformen von den oberhalb und unterhalb des Getriebes angeordneten und gerade verlaufenden Außenseiten 30 der Stulpschiene 12 definiert.

Bezugszeichenliste

[0055]

10	Treibstange
11	Innenseite
12	Stulpschiene
14	Getriebe
16	Eingangszahnrad
17	Verzahnung
18	erste Drehachse
20	Betätigungselement
22	Falznut

24	Falz		drehbar gelagertes Übersetzungszahnrad (36) mit einer Antriebs-Verzahnung (38) und einer Abtriebs-Verzahnung (40) aufweist, wobei das Übersetzungszahnrad (36) über die Antriebs-Verzahnung (38) antriebswirksam mit dem Eingangszahnrad (16) in Verbindung steht und über die Abtriebs-Verzahnung (40) antriebswirksam mit entsprechenden Ausnehmungen (42) der Treibstange (10) in Verbindung steht und wobei die Abtriebs-Verzahnung (40) bezogen auf die zweite Drehachse (34) einen größeren Radius (r) aufweist als die Antriebs-Verzahnung (r').
26	Flügel		
28	Stirnseite	5	
29	Hauptebene		
30	Außenseite		
32	Falzfläche	10	
34	zweite Drehachse		2. Beschlag nach Anspruch 1,
36	Übersetzungszahnrad	15	dadurch gekennzeichnet, dass
38	Antriebsverzahnung		die zweite Drehachse (34) von der Stirnseite (28) des Getriebes (14) her betrachtet hinter der ersten Drehachse (18) liegt.
40	Abtriebsverzahnung		3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2,
42	Ausnehmung	20	dadurch gekennzeichnet, dass
43	Griff		der Bereich der Treibstange (10), der die Ausnehmungen (42) aufweist, in Richtung von der Stulpschiene (12) weg versetzt angeordnet ist, insbesondere wobei der versetzt angeordnete Bereich durch eine in Richtung von der Stulpschiene (12) weg gerichtete Abkröpfung der Treibstange (10) gebildet ist.
44, 46	Pfeil	25	
48	Falzluft		
49	Schlagleiste		4. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
50	Seitenkante	30	dadurch gekennzeichnet, dass
52	Öffnung		der das Eingangszahnrad (16) eine Verzahnung (17) aufweist, deren Radius (r'') ebenfalls kleiner ist als der Radius (r) der Abtriebs-Verzahnung (40), und insbesondere dass der Radius (r'') der Verzahnung (17) des Eingangszahnrads (16) und der Radius (r') der Antriebs-Verzahnung (38) ungefähr gleich groß sind.
53	Vierkantdorn	35	
54	Kopplungsabschnitt		
56	Gehäuse		5. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
r, r', r''	Radius	40	dadurch gekennzeichnet, dass

Patentansprüche

1. Beschlag für Fenster, Türen oder dergleichen, insbesondere für zweiflügelige, setzholzfrie Fenster, Türen oder dergleichen, mit einer Treibstange (10) und einer Stulpschiene (12) sowie einem Getriebe (14) mit einem Eingangszahnrad (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 erste Drehachse (18) von einer Stirnseite (28) des Beschlags her betrachtet vor einer Hauptebene der Stulpschiene (12) liegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (14) ein um eine zweite Drehachse (34)
6. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beschlag als ein über das Getriebe (14) schaltbarer Dreh-Kipp-Beschlag ausgebildet ist.
7. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur antriebswirksamen Verbindung die Antriebs-Verzahnung (38) ausgebildet ist, um mit dem Eingangszahnrad (16) zu kämmen und/oder die Abtriebs-Verzahnung (40) mit den Ausnehmungen (42)

der Treibstange (10) kämmt.

8. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Antriebs-Verzahnung (38) und die Abtriebs-Verzahnung (40) des Übersetzungszahnrads (36) in Richtung der zweiten Drehachse (34) zueinander versetzt angeordnet sind.

5

9. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Antriebs-Verzahnung (38) und die Abtriebs-Verzahnung (40) des Übersetzungszahnrads (36) in einer gemeinsamen senkrecht zu der zweiten Drehachse (34) liegenden Ebene angeordnet sind.

10

15

10. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Antriebs-Verzahnung (38) und eine Verzahnung (17) des Eingangszahnrads (16) jeweils auf einen Winkelbereich von ungefähr 180 Grad beschränkt sind und die Abtriebs-Verzahnung (40) auf den von der Antriebs-Verzahnung (38) nicht eingenommenen Winkelbereich beschränkt ist.

20

25

11. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

zur Gewährleistung einer Links- Rechtsverstellbarkeit des Beschlags das Betätigungselement (20) mit dem Eingangszahnrad (16) drehfest verbunden ist und das Eingangszahnrad (16) auf zwei verschiedene Arten mit der Antriebs-Verzahnung (38) 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 (43) zu ermöglichen.

30

35

40

12. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

zur Gewährleistung einer Links- Rechtsverstellbarkeit des Beschlags das Betätigungselement (20) auf zwei verschiedene Arten mit dem Eingangszahnrad (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 (43) zu ermöglichen.

45

50

55

13. Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Eingangszahnrad (16) einen Kopplungsabschnitt (54) zur drehfesten Kopplung des Eingangszahnrads (16) mit dem Betätigungselement (20) aufweist, insbesondere wobei der Kopplungsabschnitt (54) eine zur formschlüssigen Aufnahme des Betätigungselements (20) ausgebildete und in eine Richtung parallel zur ersten Drehachse (18) weisende Öffnung (52) umfasst.

14. Fenster, Tür oder dergleichen, insbesondere zweiflügeliges, setzholzfreies Fenster oder zweiflügelige, setzholzfreie Tür, mit einem in einer Falznut (22) eines Flügels (26) des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordneten Beschlag nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche.

15. Fenster, Tür oder dergleichen nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Getriebe (14) bereichsweise in einer Falzlufte (48) zwischen den einander gegenüberliegenden Falzen (24) der Flügel des Fensters, der Tür oder dergleichen angeordnet ist und das Betätigungselement (20) eine Schlagleiste (49) des Flügels, in dem das Getriebe (14) angeordnet ist, durchgreift, insbesondere wobei die erste Drehachse (18) bezogen auf eine Breite der Falzlufte (48) ungefähr mittig in der Falzlufte (48) angeordnet ist.

Fig. 1

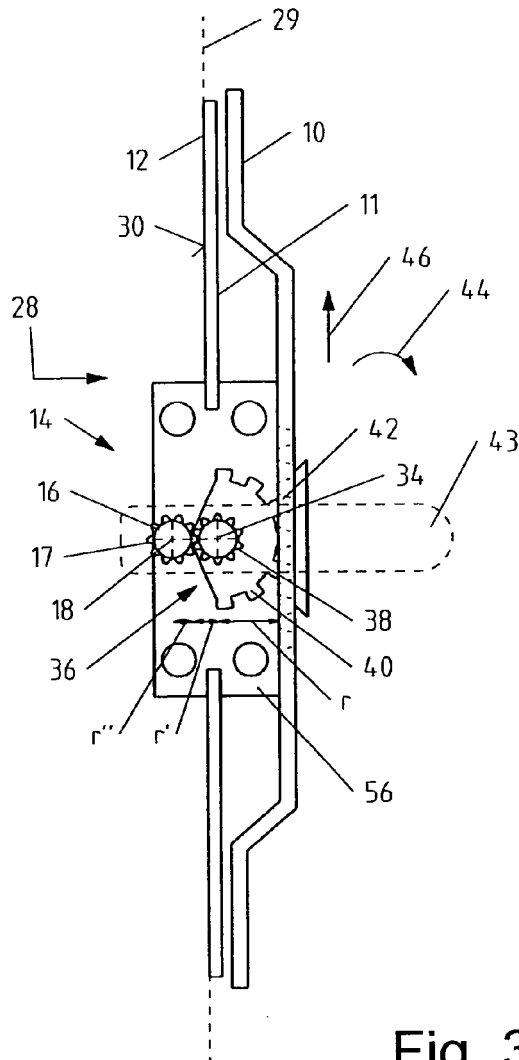


Fig. 2

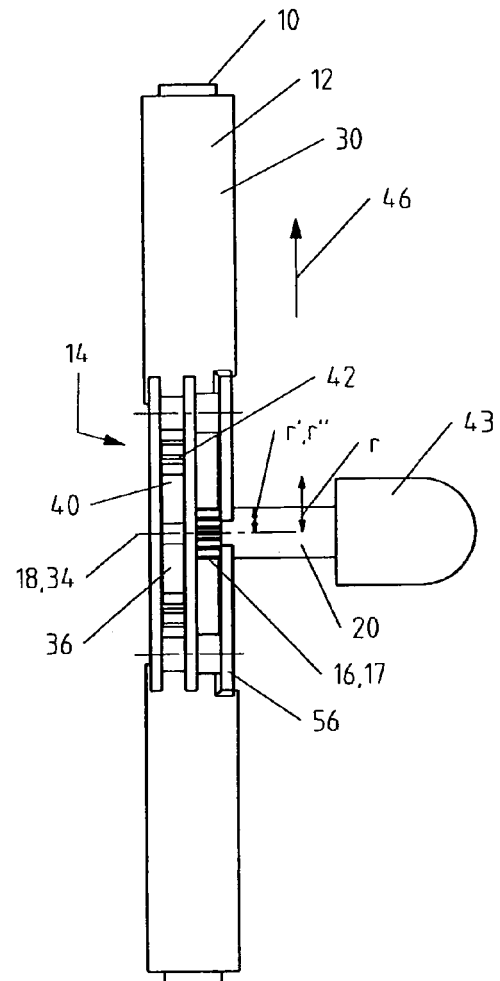


Fig. 3

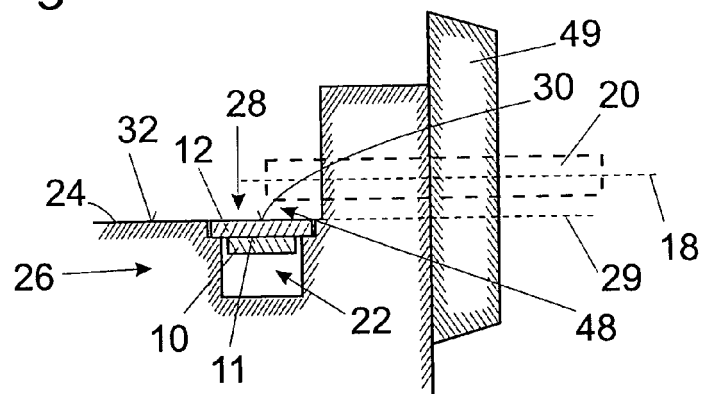


Fig. 4

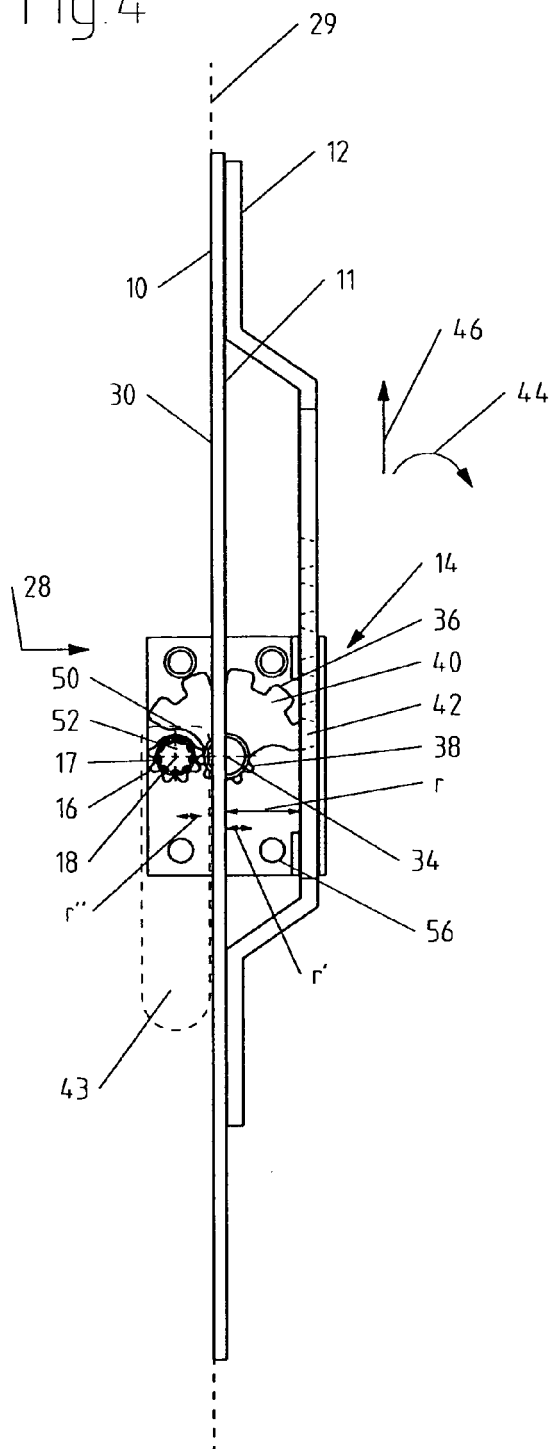


Fig. 5

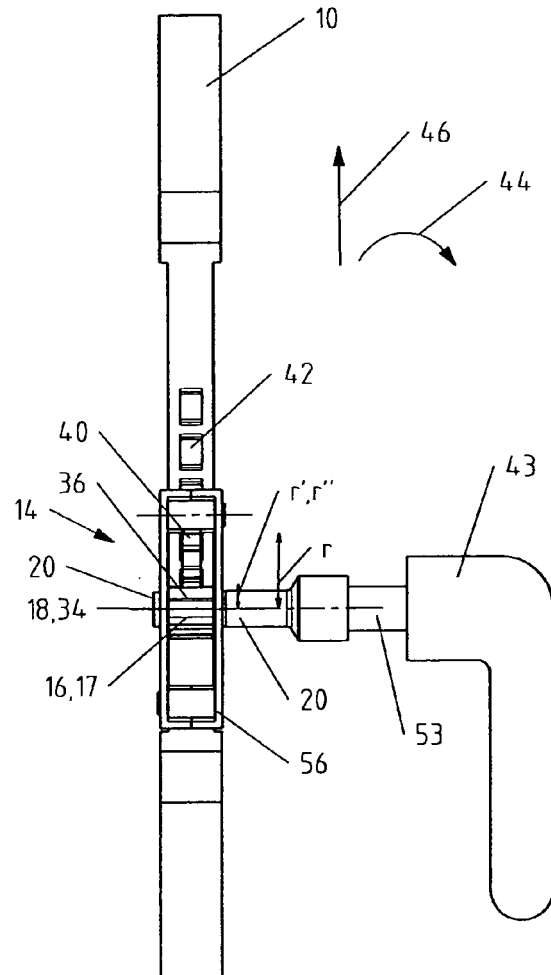


Fig.6

