

(19)



(11)

EP 2 444 578 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2012 Patentblatt 2012/17

(51) Int Cl.:
E05D 15/28^(2006.01) E05D 15/52^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11007287.3**

(22) Anmeldetag: **07.09.2011**

(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

- **Aschauer, Bernhard**
A-5020 Salzburg (AT)
- **Brunauer, Georg**
A-5421 Adnet (AT)
- **Greisberger, Klaus**
A-5020 Salzburg (AT)
- **Knauss, Martin**
A-5102 Anthering (AT)
- **Pletschacher, Martin**
A-5020 Salzburg (AT)
- **Rieger, Wolfgang**
A-5400 Rif-Taxach (AT)

(30) Priorität: **19.10.2010 DE 202010014477 U**

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

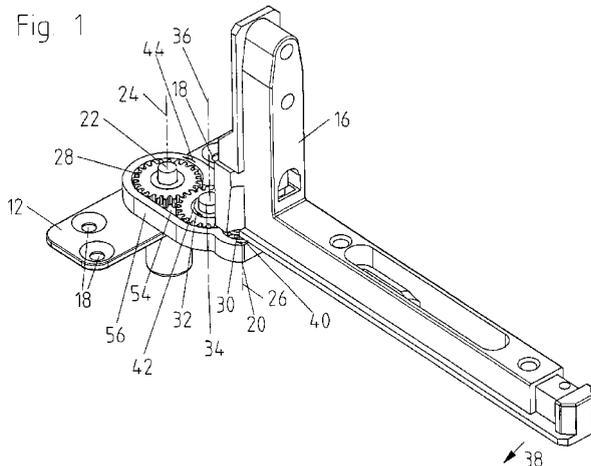
(72) Erfinder:
• **Gassner Stefan**
A-5023 Salzburg (AT)

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

(54) **Beschlaganordnung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem zum Anbringen an einen feststehenden Rahmen ausgebildeten Rahmenteil (12), einem zum Anbringen an einen Flügelrahmen ausgebildeten Flügelteil (16) und einem Ausstellarm (20), der zwischen dem Rahmenteil und dem Flügelteil angeordnet ist. Der Ausstellarm ist um eine erste Schwenkachse (24) schwenkbar mit dem Rahmenteil verbunden und um eine zweite Schwenkachse (26) schwenkbar mit dem Flügelteil verbunden. Ein Steuerantrieb steuert eine Schwenkstellung des Flügelteils ab-

hängig von einer Schwenkstellung des Ausstellarms. Der Steuerantrieb ist als Drehantrieb ausgebildet, der ein erstes Radelement (28), ein zweites Radelement (30) und ein Zwischenelement (32) umfasst. Das erste Radelement (28) ist im Bereich der ersten Schwenkachse (24) angeordnet und mit dem Rahmenteil drehfest verbunden. Das zweite Radelement (30) ist im Bereich der zweiten Schwenkachse (26) angeordnet und mit dem Flügelteil drehfest verbunden. Das erste Radelement (28) und das zweite Radelement (30) sind zur Bildung des Drehantriebs über das Zwischenelement (32) miteinander gekoppelt.



EP 2 444 578 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem zum Anbringen an einen feststehenden Rahmen ausgebildeten Rahmenteil, einem zum Anbringen an einen Flügelrahmen ausgebildeten Flügelteil und einem Ausstellarm, der zwischen dem Rahmenteil und dem Flügelteil angeordnet ist und der um eine erste Schwenkachse schwenkbar mit dem Rahmenteil verbunden ist und um eine zweite Schwenkachse schwenkbar mit dem Flügelteil verbunden ist.

[0002] Eine derartige Beschlaganordnung kann z.B. ein Ecklager für einen Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen bilden, welches verdeckt zwischen dem Flügelrahmen und dem feststehenden Rahmen angeordnet ist. Um beim Drehöffnen des Flügels trotz der innenliegenden Anordnung des Ecklagers eine Kollision des Flügels mit dem feststehenden Rahmen zu vermeiden, wird beim Drehöffnen des Flügels durch den Ausstellarm eine Abstellung des Flügelrahmens senkrecht zur Ebene des feststehenden Rahmens bewirkt. Die von dem Ausstellarm durchgeführte Abstellbewegung ist dabei durch einen Steuerantrieb so an die Schwenkbewegung des Flügels gekoppelt, dass sich eine gewünschte Bewegungsbahn des Flügels beim Drehöffnen ergibt, bei der eine Kollision zwischen Flügel und feststehendem Rahmen vermieden wird. Bei bekannten Beschlaganordnungen ist zur Bildung eines solchen Steuerantriebs neben dem Ausstellarm ein Steuerarm vorgesehen, der mit dem Rahmenteil und dem Flügelteil jeweils drehbar gekoppelt ist und darüber hinaus mit dem Ausstellarm zur Bildung einer X-Schere gekoppelt ist.

[0003] Durch einen solchen Steuerarm wird zusätzlicher Raumbedarf geschaffen, wobei der Steuerarm z.B. bei drehgeöffnetem Flügelteil zwischen Flügelteil und Rahmenteil hervorstehen kann. Außerdem sind mehrere Schiebeoder Drehschiebekupplungen zur Verbindung des Steuerarms mit dem Rahmenteil, dem Flügelteil und dem Ausstellarm notwendig, die genau aufeinander abgestimmt werden müssen, um eine gewünschte Bewegungsbahn des Flügelteils zu realisieren, und die aufgrund der beim Verschieben auftretenden Reibkräfte einem erhöhten Verschleiß unterliegen. Außerdem kann sich in den Schiebe- oder Drehschiebekupplungen Schmutz oder Feuchtigkeit ansammeln, was zur Schwergängigkeit der Beschlaganordnung führen kann.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte und äußerst verschleißarme Beschlaganordnung zu schaffen, die mit verringertem Aufwand bereitgestellt werden kann und die insbesondere ohne einen Steuerarm auskommen kann.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß ausgehend von einer Beschlaganordnung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der Steuerantrieb als Drehantrieb ausgebildet ist, der ein erstes Radelement, ein zweites Radelement und ein Zwischenelement umfasst, wobei das erste Radelement im Bereich der ersten Schwenkachse angeordnet und mit dem Rahmenteil drehfest verbunden ist, wobei das zweite Radelement im Bereich der zweiten Schwenkachse angeordnet und mit dem Flügelteil drehfest verbunden ist und wobei das erste Radelement und das zweite Radelement zur Bildung des Drehantriebs über das Zwischenelement miteinander gekoppelt sind.

[0006] Der Erfindung liegt also die Idee zugrunde, zur Bildung eines Steuerantriebs anstatt eines mit dem Ausstellarm in Form einer X-Schere gekoppelten Steuerarms einen Drehantrieb zwischen zwei drehfest mit dem Rahmenteil und dem Flügelteil verbundenen Radelementen vorzusehen. Durch den Drehantrieb wird eine feste Beziehung zwischen einer Drehstellung des ersten und des zweiten Radelements vorgeschrieben, so dass eine Schwenkbewegung des Ausstellarms in eine Schwenkbewegung des Flügelteils umgesetzt wird und umgekehrt.

[0007] Ein solcher Drehantrieb kann auf kleinem Raum realisiert werden und insbesondere im Bereich des Ausstellarms angeordnet werden, so dass ein zusätzlicher Platzbedarf weitestgehend vermieden wird. Dadurch wird eine kompakte und gleichzeitig mechanisch stabile Bauform des Steuerantriebs und der Beschlaganordnung erreicht.

[0008] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen beschrieben.

[0009] Eine besonders effektive drehantriebswirksame Kopplung der Radelemente des Steuerantriebs ergibt sich, wenn das erste Radelement und das zweite Radelement als Zahnrad ausgebildet sind und zur Bildung eines Zahnradgetriebes über das Zwischenelement miteinander gekoppelt sind. Das Zwischenelement kann dabei als Zwischenzahnrad ausgebildet sein, welches um eine Drehachse drehbar an dem Ausstellarm gelagert ist. Das Zwischenelement bewirkt dabei, dass beim Drehöffnen des Flügels mit zunehmender Abstellung des Flügelteils durch den Ausstellarm eine zunehmende Schwenköffnung des Flügelteils erfolgt. Auf diese Weise wird eine vorteilhafte Bewegungsbahn des Flügelteils bewirkt, bei der eine Kollision zwischen Flügel und feststehendem Rahmen in jeder Drehstellung des Flügels vermieden wird.

[0010] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Zwischenelement als Riemen ausgebildet und sind das erste Radelement und das zweite Radelement zur Bildung eines Riemenantriebs über den Riemen miteinander gekoppelt. Dabei können insbesondere das erste und das zweite Radelement als Zahnrad ausgebildet sein und mit dem bevorzugt als Zahnriemen ausgebildeten Zwischenelement einen Zahnriemenantrieb bilden. Prinzipiell kann der Riemen auch ganz oder zumindest bereichsweise als Kette, Keilriemen oder Flachriemen ausgebildet sein.

[0011] Der Drehantrieb kann auch als eine Kombination aus einem wie vorstehend beschriebenen Zahnradantrieb und einem wie vorstehend beschriebenen Riemenantrieb oder Zahnriemenantrieb ausgebildet sein.

[0012] Der Drehantrieb weist bevorzugt ein Übersetzungsverhältnis auf, das annähernd 2 : 1 oder etwas mehr als 2 :

1 beträgt. Dadurch kann eine maximale Abstellung des Flügelteils in der Drehöffnungsstellung des Flügelteils erreicht werden, in welcher das Flügelteil um etwa 90° oder etwas mehr als 90° gegenüber dem Rahmenteil verdreht ist. Das Übersetzungsverhältnis des Drehantrieb kann abhängig von dem gewünschten Öffnungswinkel des Flügelteils und der gewünschten Flügelabstellung in der Drehöffnungsstellung auch größer oder kleiner als 2 : 1 gewählt werden.

5 **[0013]** Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass sich der Ausstellarm einerseits und das erste und/oder das zweite Radelement andererseits zumindest teilweise überlappen und insbesondere zumindest teilweise aufeinander aufliegen, wodurch der Raumbedarf der Gesamtanordnung senkrecht zur ersten und zweiten Schwenkachse des Ausstellarms gering gehalten wird.

10 **[0014]** Das erste Radelement kann insbesondere so angeordnet sein, dass eine Mittelachse des ersten Radelements zumindest annähernd oder genau mit der ersten Schwenkachse zusammenfällt. Ebenso kann das zweite Radelement so angeordnet sein, dass eine Mittelachse des zweiten Radelements zumindest annähernd oder genau mit der zweiten Schwenkachse zusammenfällt. Auf diese Weise kann gewährleistet werden, dass der Abstand der Mittelachsen des ersten und zweiten Radelements beim Verschwenken des Ausstellarms im Wesentlichen konstant bleibt, was eine einfache Ausgestaltung des Drehantriebs ermöglicht. Zum Beispiel kann muss bei einem zwischen erstem und zweitem Radelement ausgebildeter Riemenantrieb keine wesentliche Dehnung des Riemens in Kauf genommen werden.

15 **[0015]** Das erste und/oder zweite Radelement kann sich in Richtung der ersten und/oder zweiten Schwenkachse direkt an eine Welle, z.B. einen Zapfen, des Rahmenteils bzw. des Flügelteils, anschließen, um die herum der Ausstellarm drehbar an dem Rahmenteil bzw. dem Flügelteil gelagert ist.

20 **[0016]** Nach einer vorteilhaften Ausführungsform bildet der Ausstellarm eine Wanne, in die der Drehantrieb oder zumindest ein Element des Drehantriebs eingesetzt ist. Der Ausstellarm kann somit den Drehantrieb vor Umgebungseinflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit schützen und zur dauerhaft zuverlässigen Funktion des Drehantriebs beitragen. Außerdem kann auf diese Weise eine optisch ansprechende Ausgestaltung der Beschlaganordnung auch bei geöffnetem Flügel erreicht werden.

25 **[0017]** Im Rahmen der Erfindung kann das erste Radelement unverschiebbar mit dem Rahmenteil verbunden sein. Ebenso kann das zweite Radelement unverschiebbar mit dem Flügelteil verbunden sein. Es kann somit prinzipiell vollständig auf aufwendige und schmutzempfindliche Schieberverbindungen oder Drehschieberverbindungen verzichtet werden.

30 **[0018]** Weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem feststehenden Rahmen, einem Flügelrahmen und einer wie vorstehend beschriebenen Beschlaganordnung, wobei das Rahmenteil der Beschlaganordnung an dem feststehenden Rahmen angebracht ist und das Flügelteil der Beschlaganordnung an dem Flügelrahmen angebracht ist. Die hierin in Bezug auf die Beschlaganordnung beschriebenen vorteilhaften Ausführungsformen und deren Vorteile finden entsprechend für das Fenster, die Tür oder dergleichen Anwendung.

35 **[0019]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der Flügelrahmen einen Flügelüberschlag auf, der bei geschlossenem Flügel an dem feststehenden Rahmen anliegt, wobei die Beschlaganordnung bei geschlossenem Fenster verdeckt zwischen Flügel und feststehendem Rahmen angeordnet ist. Durch die verdeckte Anordnung der Beschlaganordnung bei geschlossenem Flügel wird eine optisch ansprechende Beschlaglösung geschaffen, wobei durch die vorliegende Erfindung gleichzeitig eine kompakte Bauform und eine hohe mechanische Stabilität der Beschlaganordnung gewährleistet wird.

40 **[0020]** Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung gemäß einer ersten Ausführungsform in der Drehöffnungsstellung;

45 Fig. 2 eine Ansicht auf die Beschlaganordnung von Fig. 1 von oben;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Beschlaganordnung von Fig. 1 und 2 in einer halbdrehgeöffneten Stellung;

Fig. 4 eine Ansicht auf die Beschlaganordnung von Fig. 3 von oben;

50 Fig. 5 eine Ansicht auf die Beschlaganordnung von Fig. 1 bis 4 in der geschlossenen Stellung von oben;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung gemäß einer zweiten Ausführungsform in der Drehöffnungsstellung;

55 Fig. 7 eine Ansicht auf die Beschlaganordnung von Fig. 6 von oben;

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht der Beschlaganordnung von Fig. 6 und 7 in einer halbdrehgeöffneten Stellung;

Fig. 9 eine Ansicht auf die Beschlaganordnung von Fig. 8 von oben; und

Fig. 10 eine Ansicht auf die Beschlaganordnung von Fig. 6 bis 9 in der geschlossenen Stellung von oben.

5 **[0021]** Fig. 1 bis 5 zeigen eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen gemäß einer ersten Ausführungsform.

[0022] Die Beschlaganordnung umfasst ein zum Anbringen an einen feststehenden Rahmen 10 (siehe Fig. 2, 4 und 5) ausgebildetes Rahmenteil 12 und ein zum Anbringen an einen Flügelrahmen 14 (siehe Fig. 2, 4 und 5) eines Flügels 13 ausgebildetes Flügelteil 16. Das Rahmenteil 12 ist wie in Fig. 2 gezeigt plattenförmig und zum Anbringen an eine untere innere Fläche des feststehenden Rahmens 10 ausgebildet. Hierzu weist das Rahmenteil 12 mehrere Schraublöcher 18 auf. Das Flügelteil 16 ist als Ecklagerwinkel für den Flügelrahmen 14 eines Flügels 13 und zum Anbringen an eine äußere Fläche im Eckbereich des Flügelrahmens 14 ausgebildet.

10 **[0023]** Zwischen dem Rahmenteil 12 und dem Flügelteil 16 ist ein Ausstellarm 20 angeordnet. Der Ausstellarm 20 ist um einen drehfest mit dem Rahmenteil 12 verbundenen Zapfen 22 drehbar gelagert, wodurch eine erste Schwenkachse 24 zwischen dem Rahmenteil 12 und dem Ausstellarm 20 definiert wird. Der Ausstellarm 20 ist ferner um eine zweite Schwenkachse 26 schwenkbar mit dem Flügelteil 16 verbunden. An dem Zapfen 22 ist ein als Zahnrad ausgebildetes erstes Radelement 28 drehfest derart gelagert, dass die Mittelachse des ersten Radelements 28 mit der ersten Schwenkachse 24 übereinstimmt. An dem Flügelteil 16 ist ein ebenfalls als Zahnrad ausgebildetes zweites Radelement 30 drehfest gelagert. Durch das zweite Radelement 30 erstreckt sich ein in Fig. 1 bis 5 nicht dargestellter Zapfen des Flügelteils 16, um den der Ausstellarm 20 schwenkbar mit dem Flügelteil 16 verbunden ist, wodurch die zweite Schwenkachse 26 definiert wird. Die Mittelachse des zweiten Radelements 30 stimmt dabei mit der zweiten Schwenkachse 26 überein.

15 **[0024]** Das erste und das zweite Radelement 28, 30 sind über ein als Zwischenzahnrad ausgebildetes Zwischenelement 32 miteinander gekoppelt. Das Zwischenelement 32 ist um einen Zapfen 34 des Ausstellarms 20 drehbar an dem Ausstellarm 20 gelagert, wodurch eine Drehachse 36 des Zwischenelements 32 definiert wird. Das erste Radelement 28, das zweite Radelement 30 und das Zwischenelement 32 bilden einen Drehantrieb.

20 **[0025]** Über das Zwischenelement 32 sind das erste Radelement 28 und das zweite Radelement 30 drehantriebswirksam miteinander gekoppelt. Auf diese Weise steuert der Drehantrieb eine Schwenkstellung des drehfest mit dem zweiten Radelement 30 verbundenen Flügelteils 16 abhängig von einer Schwenkstellung des drehfest mit dem ersten Radelement 28 verbundenen Ausstellarms 20.

25 **[0026]** Im Folgenden soll die Funktionsweise der dargestellten Beschlaganordnung genauer erläutert werden. Fig. 1 und 2 zeigen die Beschlaganordnung in der Drehöffnungsstellung. Das Flügelteil 16 nimmt dabei eine Schwenkstellung ein, in der es um einen Winkel von etwa 90° relativ zu dem Rahmenteil 12 verschwenkt ist. Es sind auch Realisierungen möglich, bei denen das Flügelteil 16 in der Drehöffnungsstellung der Beschlaganordnung einen Schwenkwinkel von mehr als 90 Grad gegenüber dem Rahmenteil 12 annimmt. Der Ausstellarm 20 ist in der dargestellten Drehöffnungsstellung der Beschlaganordnung ebenfalls um etwa 90° gegenüber dem Rahmenteil 12 verschwenkt, sodass in dieser Stellung eine maximale Flügelabstellung erreicht wird.

30 **[0027]** Zum Schließen des Flügels 13 wird der Flügel 13 in Richtung eines Pfeils 38 verschwenkt. Dabei wird das drehfest mit dem Flügelteil 16 gekoppelte zweite Radelement 30 in Richtung eines Pfeils 40 um die zweite Schwenkachse 26 verschwenkt, wodurch das Zwischenelement 32 in Richtung eines Pfeils 42 drehend um seine Drehachse 36 angetrieben wird. Dabei läuft das Zwischenelement 32 auf dem drehfest mit dem Rahmenteil 12 verbundenen ersten Radelement 28 ab, wodurch eine Schwenkbewegung des Ausstellarms 20, an dem das Zwischenelement 32 gelagert ist, in Richtung eines Pfeils 44 um die erste Schwenkachse 24 bewirkt wird. Somit werden beim Schließen des Fensters also Flügelteil 16 und Ausstellarm 20 gegenläufig drehend angetrieben und klappen somit beim Schließen des Flügels 13, wie in der in Fig. 3 und 4 gezeigten Zwischenstellung der Beschlaganordnung ersichtlich, in der Art einer V-Schere zusammen.

35 **[0028]** Das erste Radelement 28 und das Zwischenelement 32 weisen einen etwa gleich großen Radius auf, der ca. doppelt so groß wie der Radius des zweiten Radelements 30 ist. Der Drehantrieb weist somit ein Übersetzungsverhältnis von etwa 2 : 1 auf. Das Flügelteil 16 dreht sich somit relativ zu dem Ausstellarm 20 etwa doppelt so schnell wie der Ausstellarm 20 gegenüber dem Rahmenteil 12.

40 **[0029]** In der in Fig. 5 gezeigten Schließstellung ist der Ausstellarm 20 gegenüber seiner Position in der Drehöffnungsstellung um annähernd 90° gedreht und das Flügelteil 16 ist gegenüber seiner Position in der Drehöffnungsstellung in entgegengesetzter Richtung um annähernd 90° gedreht. Gegenüber dem Ausstellarm 20 ist das Flügelteil 16 um annähernd 180° gedreht, so dass Ausstellarm 20 und Flügelteil 16 im Wesentlichen parallel zueinander und parallel zur Ebene des feststehenden Rahmens 10 verlaufen.

45 **[0030]** Beim Öffnen des Flügels 13 vollführen Ausstellarm 20 und Flügelteil 16 jeweils eine entgegengesetzte Bewegung, d.h. das Flügelteil 16 wird in Richtung eines Pfeils 46 (Fig. 5) um seine Schwenkachse 26 geschwenkt und der Ausstellarm 20 wird in Richtung eines Pfeils 48 (Fig. 5) um seine Schwenkachse 24 geschwenkt. Der Ausstellarm 20

bewirkt dabei eine Abstellung des Flügels 13 senkrecht zur Ebene des feststehenden Rahmens 10. Durch diese Abstellung wird bewirkt, dass ein Überschlag 50 des Flügels 13, der die Beschlaganordnung in der geschlossenen Stellung verdeckt, beim Drehöffnen des Flügels 13 nicht mit einer gegenüberliegenden Stirnfläche 52 des Rahmens 10 kollidiert.

[0031] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weisen das erste und das zweite Radelement 28, 30 sowie das Zwischenelement 32 jeweils eine sich über den gesamten Umfang des jeweiligen Elements erstreckende Umfangsverzahnung auf. Da der Ausstellarm 20 aber wie vorstehend beschrieben zwischen seiner Position in der Schließstellung und in der Drehöffnungsstellung eine auf einen Drehwinkelbereich von etwa 90° beschränkte Bewegung relativ zu dem Rahmenteil 12 ausführt, kann die Verzahnung des ersten Radelements 28 prinzipiell auch entsprechend auf einen Winkelbereich von etwa 90° beschränkt sein. Ebenso kann die Umfangsverzahnung des zweiten Radelements 30 auf einen Winkelbereich von etwa 180° beschränkt sein.

[0032] Auch kann der durch das erste und zweite Radelement 28, 30 und das Zwischenelement 32 gebildete Zahnradantrieb ein Übersetzungsverhältnis von etwas mehr als 2 : 1 aufweisen, so dass in der Drehöffnungsstellung das Flügelteil 16 um einen Winkel von etwas mehr als 90° gegenüber seiner Position in der Schließstellung verschwenkt ist und der Ausstellarm 20 um etwa 90° gegenüber seiner Position in der Schließstellung verschwenkt ist.

[0033] Das Zwischenelement 32 dient im vorliegenden Ausführungsbeispiel dazu, eine Drehrichtungsumkehr zwischen der Drehrichtung des Ausstellarms 20 und des Flügelteils 16 um ihre jeweilige Schwenkachse 24, 26 zu bewirken. Die Erfindung ist aber nicht auf die Verwendung von genau einem Zahnrad als Zwischenelement 32 beschränkt. Das Zahnradgetriebe könnte ebenso eine beliebig höhere ungerade Anzahl von Zahnrädern, beispielsweise 5, 7 oder dergleichen aufweisen.

[0034] Der Ausstellarm 20 weist im vorliegenden Ausführungsbeispiel einen Basisabschnitt 54 auf und senkrecht dazu orientierte Seitenwände 56, die die zwei Radelemente 28, 30 und das Zwischenelement 32 verdecken. Der Ausstellarm 20 bildet somit eine Wanne für den Drehantrieb, welcher den Drehantrieb vor Umgebungseinflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit schützt.

[0035] Die Ausführungsform von Fig. 6 bis 10 ist im Wesentlichen mit der Ausführungsform von Fig. 1 bis 5 identisch und unterscheidet sich dabei nur durch die Ausgestaltung des Drehantriebs von der in Fig. 1 bis 5 gezeigten Ausführungsform.

[0036] Das erste und das zweite Radelement 28, 30 der in Fig. 6 bis 10 gezeigten Ausführungsform sind jeweils durch eine Riemenscheibe gebildet und über ein als Riemen ausgebildetes Zwischenelement 32 drehantriebswirksam miteinander gekoppelt, wobei die Mittelachsen der Riemenscheiben 28, 30 mit der entsprechenden Schwenkachse 24, 26 jeweils im Wesentlichen übereinstimmen. Die Riemenscheiben können dabei als Zahnräder und das Zwischenelement als Zahnriemen ausgebildet sein.

[0037] Der Riemenantrieb bewirkt die gleiche Steuerung der Schwenkbewegung des Flügelteils 16 abhängig von der Schwenkstellung des Ausstellarms 20 wie der in Fig. 1 bis 5 gezeigte Zahnradantrieb. Wird also der Flügel 13 aus der in Fig. 10 gezeigten Schließstellung drehgeöffnet, so werden Flügelteil 16 und Ausstellarm 20 gegenläufig drehend angetrieben und öffnen sich somit nach Art einer V-Schere. Flügelteil 16 und Ausstellarm 20 bewegen sich dann über die in Fig. 8 und 9 gezeigte Zwischenstellung in die in Fig. 6 und 7 gezeigte Drehöffnungsstellung, in der der Ausstellarm 20 gegenüber seiner Stellung in der Schließstellung um 90° gedreht ist und somit eine maximale Abstellung bewirkt und in der das Flügelteil 16 unter einem Winkel von etwa 90° gegenüber der Ebene des feststehenden Rahmens 10 orientiert ist.

[0038] Wie in Fig. 1 bis 10 gezeigt, kommt die erfindungsgemäße Beschlaganordnung prinzipiell mit nur einem Arm, nämlich dem Ausstellarm 20, aus, d.h. es ist kein zusätzlicher Steuerarm erforderlich. Die Radelemente 28, 30 sind in Fig. 1 bis 10 jeweils starr mit dem Rahmenteil 12 bzw. dem Flügelteil 16 verbunden und der Ausstellarm 20 ist schwenkbar mit dem Rahmenteil 12 und dem Flügelteil 16 verbunden. Die erfindungsgemäße Beschlaganordnung kommt somit prinzipiell auch ohne Schiebe- oder Drehschiebeverbindungen aus, wodurch eine sehr kompakte und stabile Bauform erreicht wird.

Bezugszeichenliste

[0039]

10	feststehender Rahmen
12	Rahmenteil
13	Flügel
14	Flügelrahmen

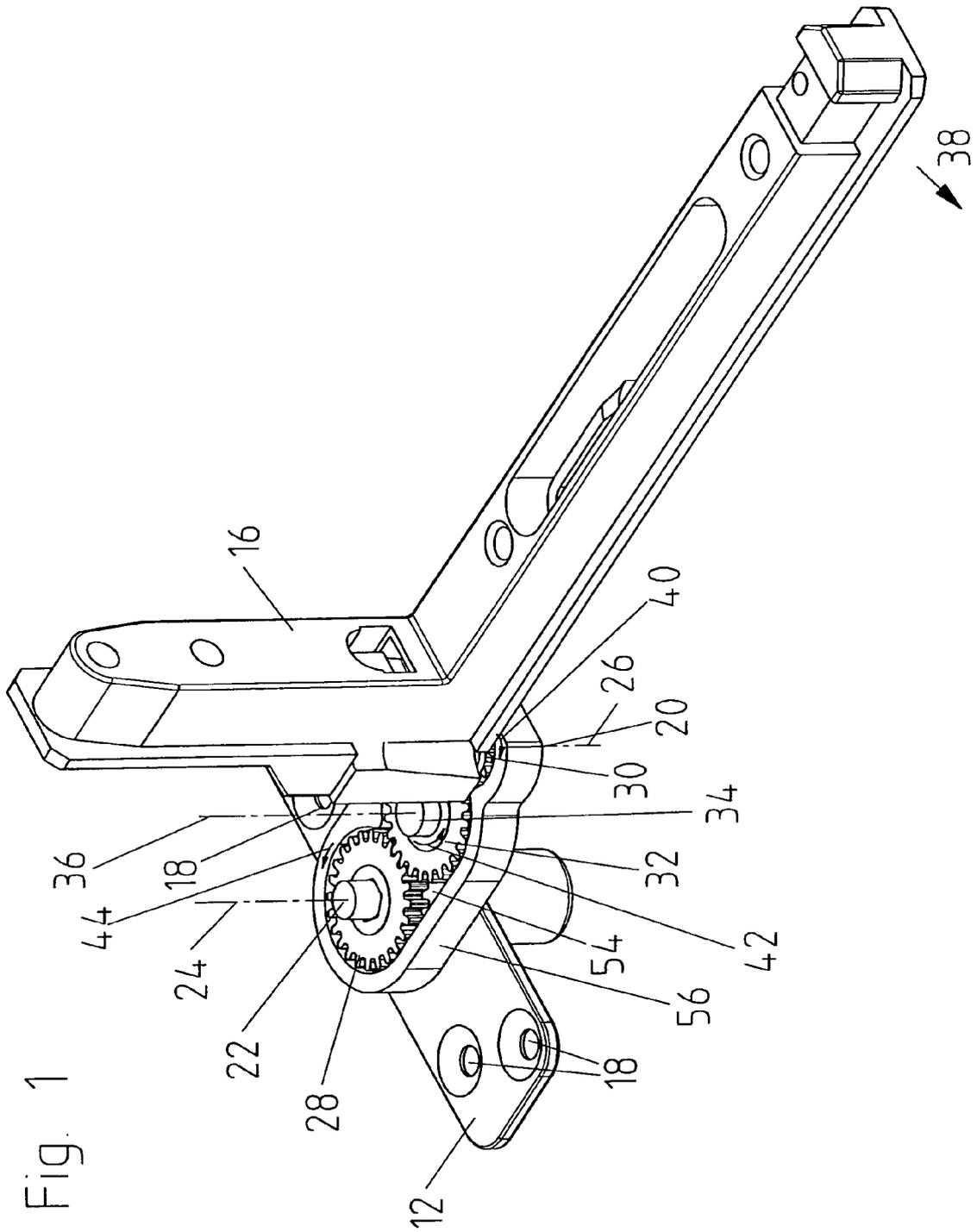
	16	Flügelteil
	18	Schraubloch
5	20	Ausstellarm
	22	Zapfen
	24	erste Schwenkachse
10	26	zweite Schwenkachse
	28	erstes Radelement
15	30	zweites Radelement
	32	Zwischenelement
	34	Zapfen
20	36	Drehachse
	38, 40, 42, 44, 46, 48	Pfeil
25	50	Überschlag
	52	Stirnfläche
	54	Basisabschnitt
30	56	Seitenwand

Patentansprüche

- 35
1. Beschlaganordnung für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem zum Anbringen an einen feststehenden Rahmen (10) ausgebildeten Rahmenteil (12), einem zum Anbringen an einen Flügelrahmen (14) ausgebildeten Flügelteil (16), einem Ausstellarm (20), der zwischen dem Rahmenteil (12) und dem Flügelteil (16) angeordnet ist, wobei der Ausstellarm (20) um eine erste Schwenkachse (24) schwenkbar mit dem Rahmenteil (12) verbunden ist und um eine zweite Schwenkachse (26) schwenkbar mit dem Flügelteil (16) verbunden ist, sowie einem Steuerantrieb, der eine Schwenkstellung des Flügelteils (16) abhängig von einer Schwenkstellung des Ausstellarms (20) steuert,
- 40
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Steuerantrieb als Drehantrieb ausgebildet ist, der ein erstes Radelement (28), ein zweites Radelement (30) und ein Zwischenelement (32) umfasst, wobei das erste Radelement (28) im Bereich der ersten Schwenkachse (24) angeordnet und mit dem Rahmenteil (12) drehfest verbunden ist, wobei das zweite Radelement (30) im Bereich der zweiten Schwenkachse (26) angeordnet und mit dem Flügelteil (16) drehfest verbunden ist und wobei das erste Radelement (28) und das zweite Radelement (30) zur Bildung des Drehantriebs über das Zwischenelement (32) miteinander gekoppelt sind.
- 45
- 50
2. Beschlaganordnung nach Anspruch 1,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- das erste Radelement (28) und das zweite Radelement (30) als Zahnrad ausgebildet sind und zur Bildung eines Zahnradgetriebes über das Zwischenelement (32) miteinander gekoppelt sind.
- 55
3. Beschlaganordnung nach Anspruch 2,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- das Zwischenelement (32) als Zwischenzahnrad ausgebildet ist, welches um eine Drehachse (36) drehbar an dem

Ausstellarm (20) gelagert ist.

- 5
4. Beschlaganordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Zwischenelement (32) als Riemen ausgebildet ist und dass das erste Radelement (28) und das zweite Radelement (30) zur Bildung eines Riemenantriebs über den Riemen miteinander gekoppelt sind.
- 10
5. Beschlaganordnung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
das erste und das zweite Radelement (28, 30) als Zahnrad ausgebildet sind und das Zwischenelement (32) als Zahnriemen ausgebildet ist.
- 15
6. Beschlaganordnung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Riemen ganz oder zumindest bereichsweise als Kette, Keilriemen oder Flachriemen ausgebildet ist.
- 20
7. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Drehantrieb ein Übersetzungsverhältnis aufweist, das annähernd 2:1 oder etwas mehr als 2:1 beträgt.
- 25
8. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
sich der Ausstellarm (20) einerseits und das erste und/oder das zweite Radelement (28, 30) andererseits zumindest teilweise überlappen und insbesondere zumindest teilweise aufeinander aufliegen.
- 30
9. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das erste Radelement (28) so angeordnet ist, dass eine Mittelachse des ersten Radelements (28) zumindest annähernd oder genau mit der ersten Schwenkachse (24) zusammenfällt, und/oder dass das zweite Radelement (30) so angeordnet ist, dass eine Mittelachse des zweiten Radelements (30) zumindest annähernd oder genau mit der zweiten Schwenkachse (26) zusammenfällt.
- 35
10. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Ausstellarm (20) eine Wanne bildet, in die der Drehantrieb eingesetzt ist.
- 40
11. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das erste Radelement (28) unverschiebbar mit dem Rahmenteil (12) verbunden ist und/oder dass das zweite Radelement (30) unverschiebbar mit dem Flügelteil (16) verbunden ist.
- 45
12. Fenster, Tür oder dergleichen mit einem feststehenden Rahmen (10), einem Flügelrahmen (14) und einer Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Rahmenteil (12) der Beschlaganordnung an dem feststehenden Rahmen (10) angebracht ist und das Flügelteil (16) der Beschlaganordnung an dem Flügelrahmen (14) angebracht ist.
- 50
13. Fenster, Tür oder dergleichen nach Anspruch 12.
dadurch gekennzeichnet, dass
der Flügelrahmen (14) einen Flügelüberschlag (50) aufweist, der bei geschlossenem Flügel an dem feststehenden Rahmen (10) anliegt und dass die Beschlaganordnung bei geschlossenem Fenster verdeckt zwischen Flügelrahmen (14) und feststehendem Rahmen (10) angeordnet ist.
- 55



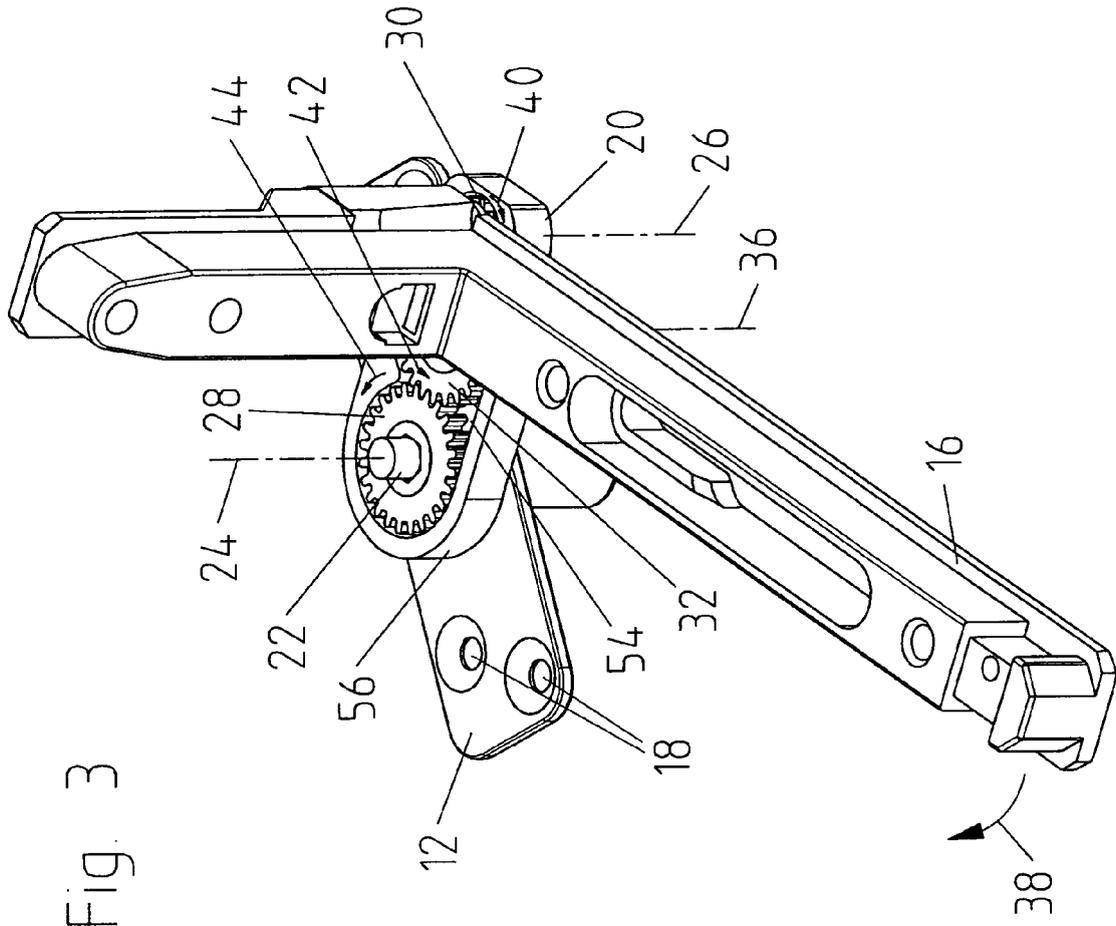


Fig. 3

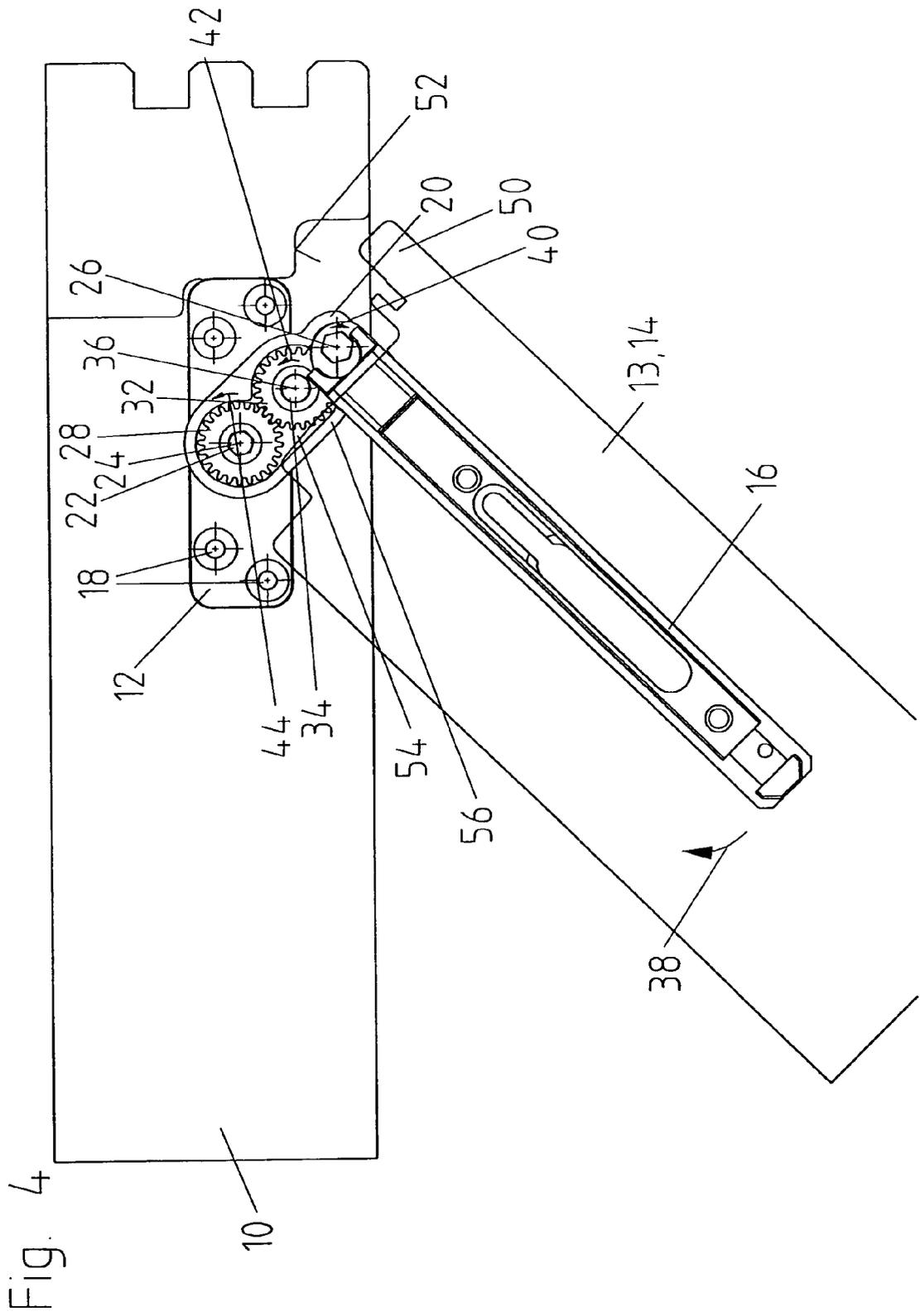


Fig. 5

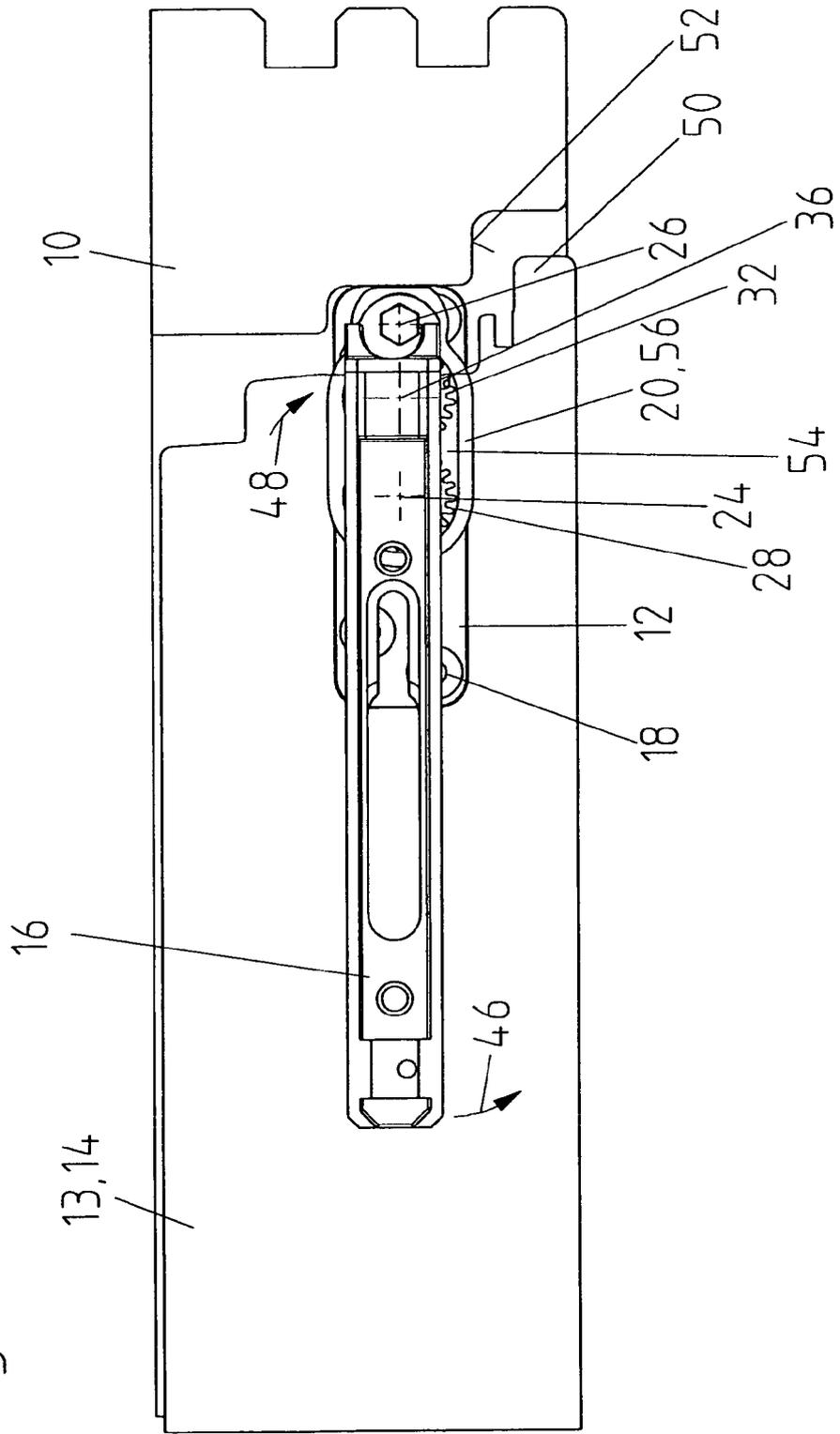
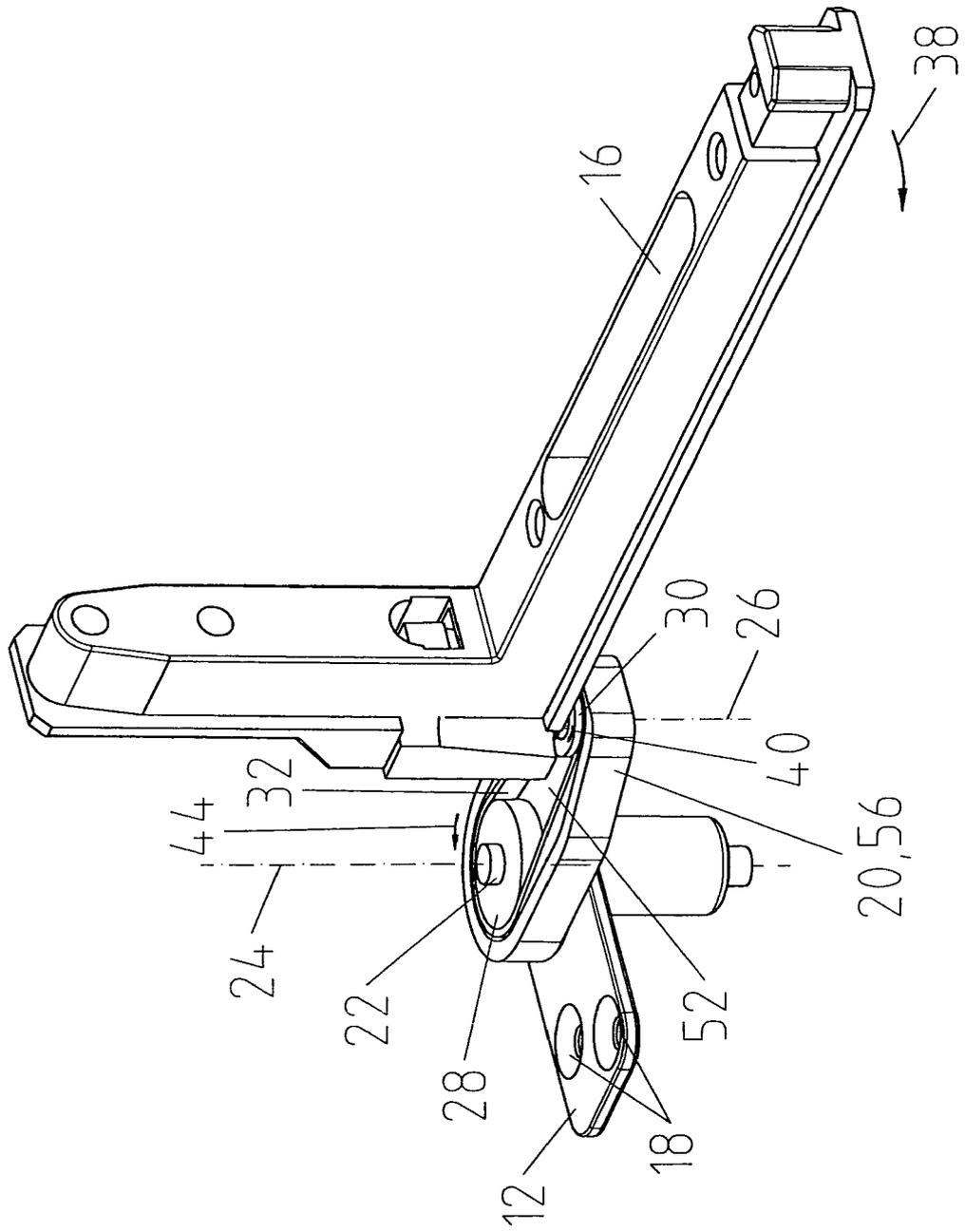


Fig. 6



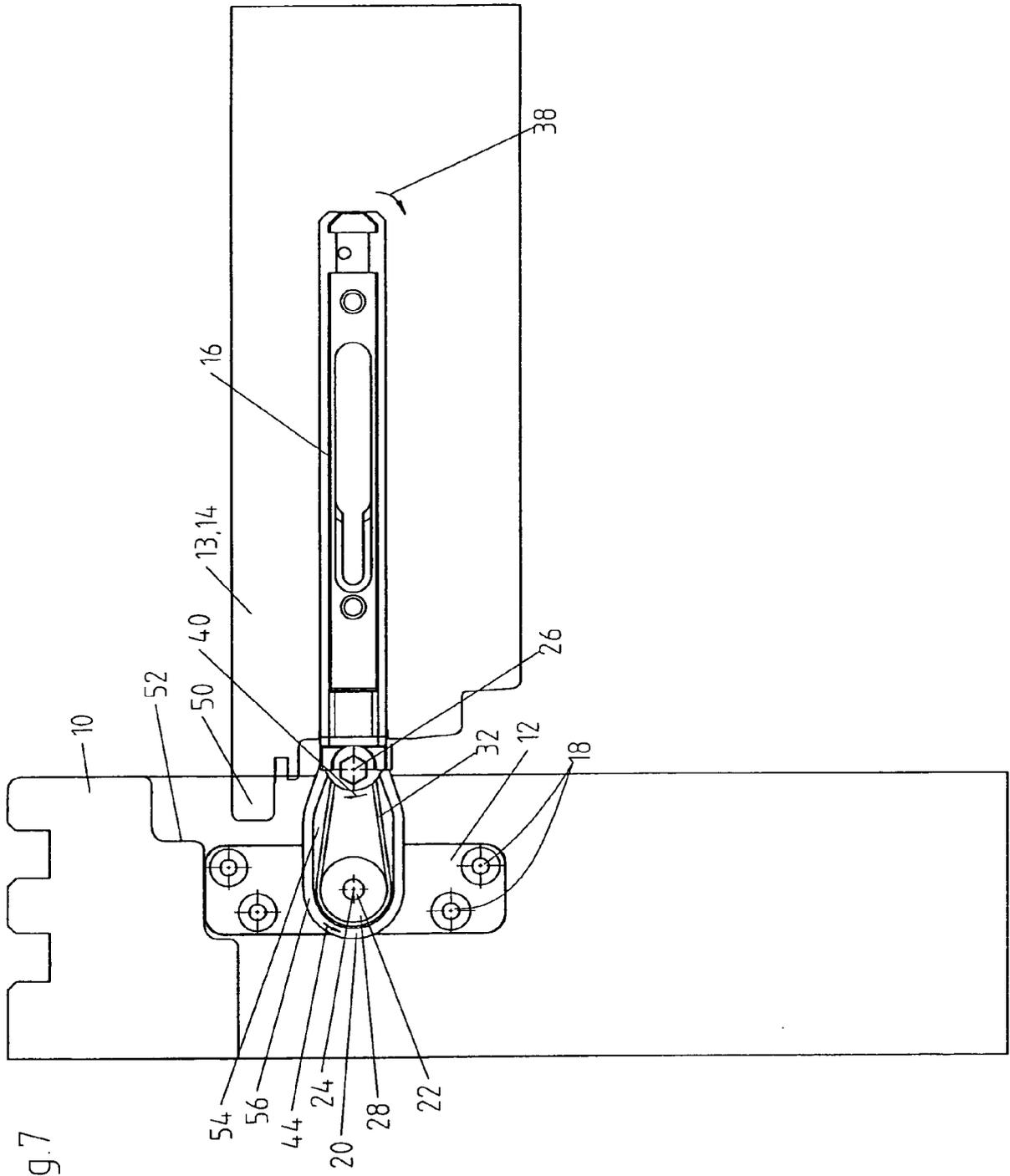
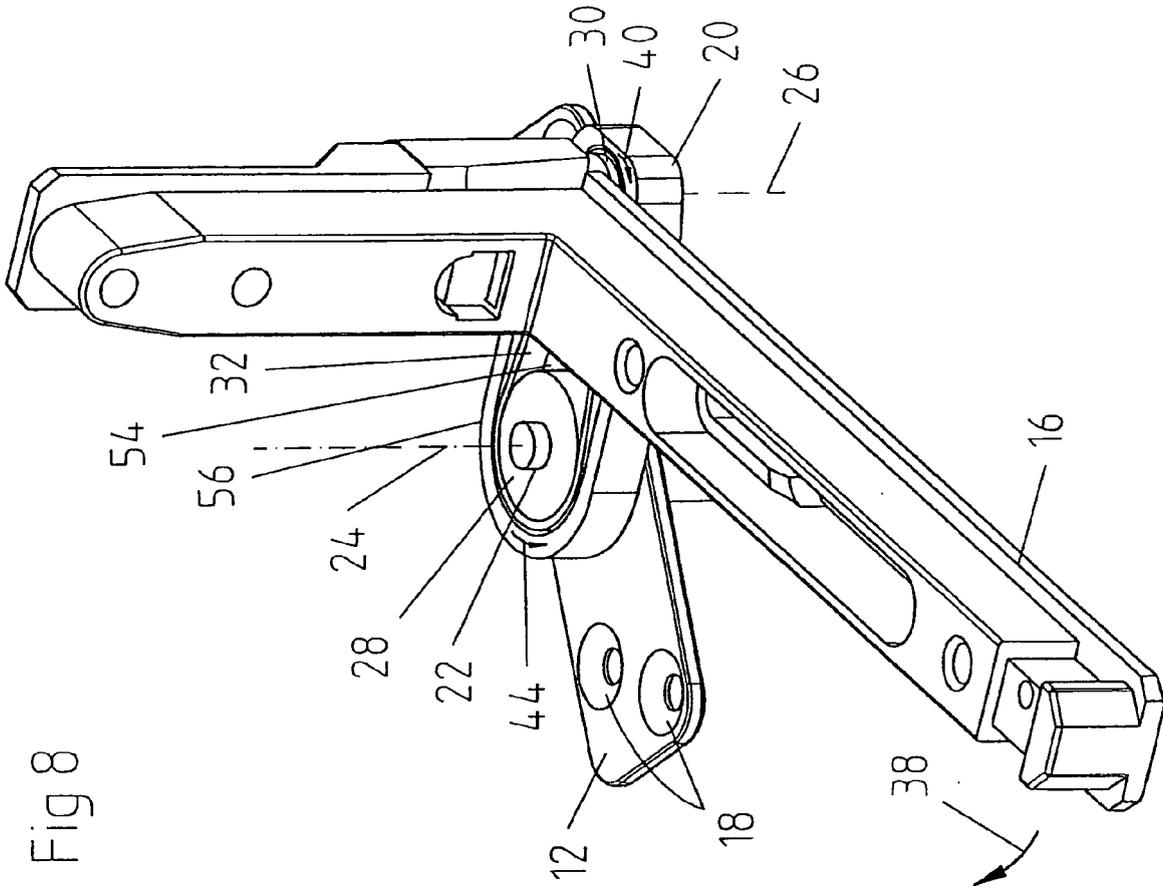


Fig. 7



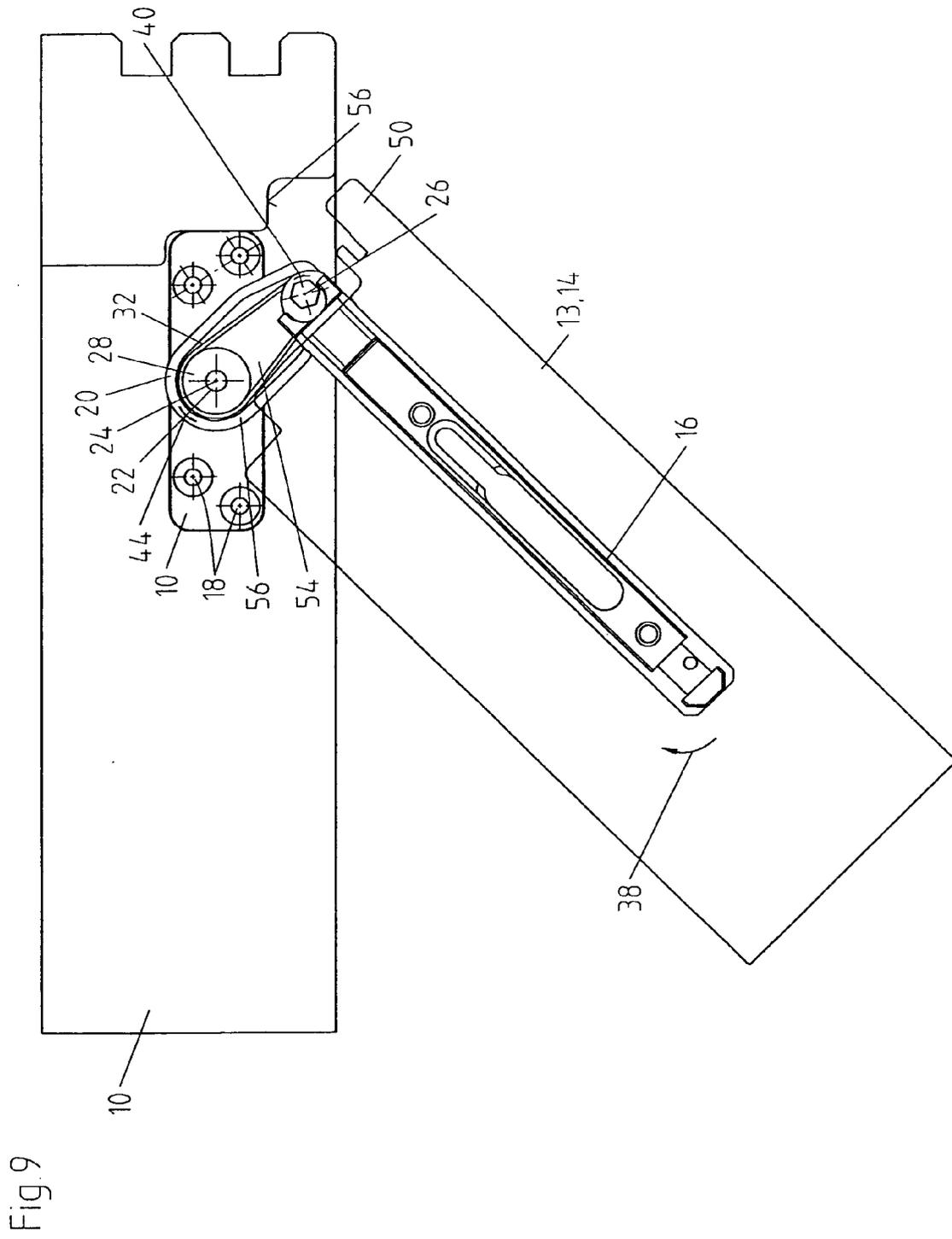


Fig.10

