

(19)



(11)

EP 2 589 735 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

08.05.2013 Patentblatt 2013/19

(51) Int Cl.:

E05D 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12190894.1**

(22) Anmeldetag: **31.10.2012**

(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

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

(72) Erfinder: **Habersatter, Mathias**
5550 Radstadt (AT)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **03.11.2011 DE 202011107495 U**

(54) **Beschlaganordnung**

(57) Es wird eine Beschlaganordnung für einen Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen mit einem zur Anbringung an dem Flügel ausgebildeten Flügelteil (14) und mit einem zur Anbringung an einem feststehenden Rahmen ausgebildeten Rahmenteil (12) beschrieben. Das Flügelteil und das Rahmenteil sind um eine

Schwenkachse verschwenkbar miteinander gekoppelt und das Rahmenteil (12) und das Flügelteil (14) sind zu Justierzwecken mittels eines Längsjustierungsmechanismus (42) einer Justiereinheit in einer Richtung (B1) parallel zu der Schwenkachse relativ zueinander bewegbar, wobei der Längsjustierungsmechanismus (42) selbsthemmende Eigenschaften aufweist.

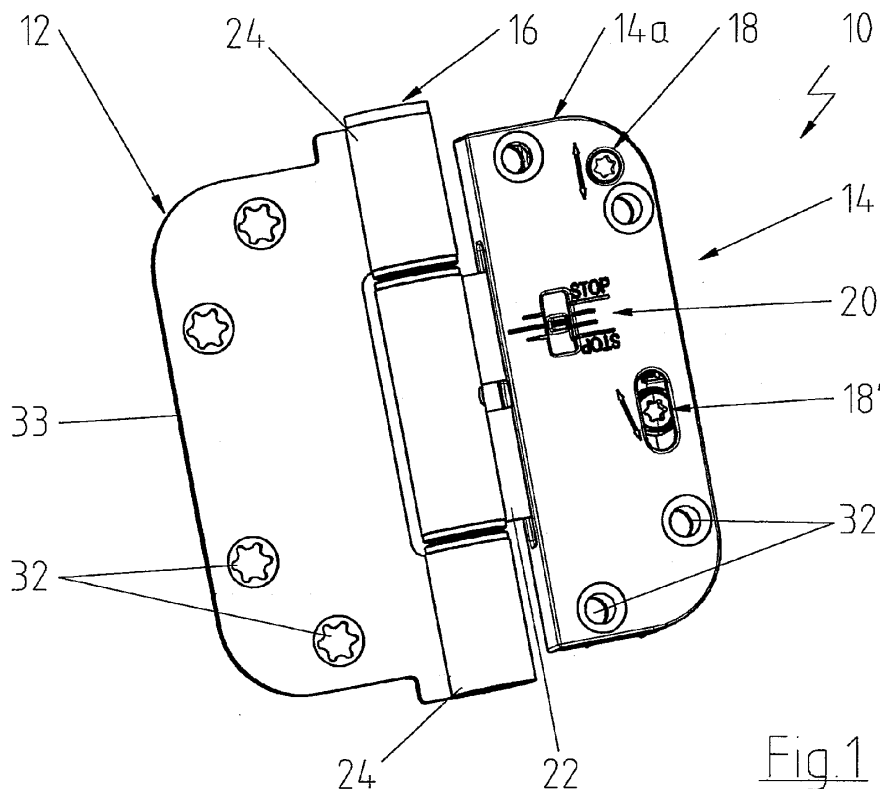


Fig.1

EP 2 589 735 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für einen Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen mit einem zur Anbringung an dem Flügel ausgebildeten Flügelteil und mit einem zur Anbringung an einem feststehenden Rahmen ausgebildeten Rahmenteil. Das Flügelteil und das Rahmenteil sind verschwenkbar miteinander gekoppelt.

[0002] Bei der Montage eines Fensters oder einer Tür ist es von großer Bedeutung, dass der Flügel richtig in dem Rahmen positioniert wird. Nur so kann sichergestellt werden, dass sich das Fenster bzw. die Tür korrekt schließen lässt und dass den optischen Eindruck störende ungleichmäßige Spalte zwischen dem Rahmen und dem Flügel vermieden werden.

[0003] Um die Montage des Fensters bzw. der Tür zu vereinfachen, kann die Beschlaganordnung eine Justiereinheit umfassen, durch die die relative Lage des Flügelteils und des Rahmentails verändert werden kann und/oder durch die die Lage einer Schwenkachse, um die das Flügelteil und das Rahmenteil verschwenkbar sind, beeinflusst werden. Eine solche Justiereinheit kann auch so ausgestaltet sein, dass mit ihrer Hilfe eine Position des Rahmentails und/oder des Flügelteils an dem Rahmen bzw. an dem Flügel korrigierbar ist. Mit anderen Worten können durch die Justiereinheit kleine Ungenauigkeiten des Rahmens und/oder des Flügels sowie Fehler beim Anbringen der Beschlaganordnung kompensiert werden.

[0004] Problematisch ist bei derartigen Justiereinheiten allerdings oftmals, dass die entsprechenden Mechanismen zum Erzeugen von Justierungsbewegungen des Rahmentails und/oder des Flügelteils unzuverlässig sind. Gerade bei Längsjustierungsmechanismen, mit deren Hilfe das Rahmenteil und das Flügelteil zu Justierungszwecken in einer Richtung parallel zu der Schwenkachse relativ zueinander bewegbar sind, tritt das Problem auf, dass sich der Mechanismus im Laufe der Zeit verstellt, sodass die Justierung wiederholt werden muss.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Beschlaganordnung mit einer Justiereinheit zu schaffen, durch die die Beschlaganordnung auf einfache Weise zuverlässig und dauerhaft justierbar ist.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine Beschlaganordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0007] Wie vorstehend bereits erwähnt, umfasst die Beschlaganordnung der eingangs genannten Art ein Flügelteil und ein Rahmenteil, die um eine Schwenkachse verschwenkbar miteinander gekoppelt sind. Das Rahmenteil und das Flügelteil sind zu Justierungszwecken mittels eines Längsjustierungsmechanismus einer Justiereinheit in einer Richtung parallel zu der Schwenkachse relativ zueinander bewegbar. Um sicherzustellen, dass sich der Längsjustierungsmechanismus im Laufe der Zeit nicht verstellt und die Beschlaganordnung erneut justiert werden muss, weist der Längsjustierungsmecha-

nismus selbsthemmende Eigenschaften auf.

[0008] Mit anderen Worten ist der Längsjustierungsmechanismus so ausgestaltet, dass die beteiligten Komponenten eine Veränderung der Justierung nur erlauben, wenn diese bewusst durchgeführt wird. Die im Rahmen einer üblichen Verwendung auftretenden Kräfte bewirken somit keine Verstellung der Justierung, sodass eine einmal durchgeführte Justierung zuverlässig erhalten bleibt.

[0009] Weitere Ausführungsformen der Erfindung sind in der Beschreibung, den Ansprüchen und den beigefügten Zeichnungen angegeben.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform weist die Justiereinheit einen Querjustierungsmechanismus auf, der derart ausgestaltet ist, dass das Rahmenteil und das Flügelteil zu Justierungszwecken in einer Richtung senkrecht zu der Schwenkachse relativ zueinander bewegbar sind, wobei der Querjustierungsmechanismus insbesondere selbsthemmende Eigenschaften aufweist. Neben dem Längsjustierungsmechanismus kann somit ein Querjustierungsmechanismus vorgesehen sein, um die Beschlaganordnung nicht nur parallel zu der Schwenkachse sondern auch senkrecht dazu justieren zu können. Durch eine selbsthemmende Ausgestaltung des Querjustierungsmechanismus kann ein ungewollter und oftmals schleichender Verlust der Justierung zuverlässig verhindert werden.

[0011] Eine Selbsthemmung kann durch die Verwendung von geeigneten Getrieben in dem Längsjustierungsmechanismus und/oder dem Querjustierungsmechanismus erzeugt werden. Insbesondere umfassen der Längsjustierungsmechanismus und/oder der Querjustierungsmechanismus zumindest ein Schneckengetriebe.

[0012] Der Längsjustierungsmechanismus und/oder der Querjustierungsmechanismus können derart ausgebildet sein, dass eine Relativbewegung des Rahmentails und des Flügelteils - d.h. eine Bewegung des Rahmentails oder des Flügelteils oder eine Bewegung beider Teile - durch eine Drehbewegung eines Justierelements bewirkbar ist. Eine Drehachse des Justierelements kann senkrecht zu einer durch eine Drehung des Justierelements bewirkten Justierbewegung angeordnet sein.

[0013] Das Justierelement kann drehfest mit einer Schnecke verbunden sein, in die ein mit einer Justierwelle des Längsjustierungsmechanismus oder des Querjustierungsmechanismus drehfest verbundenes Zahnrad eingreift.

[0014] Gemäß einer kompakten und robusten Ausführungsform ist die Justiereinheit an dem Rahmenteil oder dem Flügelteil angeordnet und wirkt mit einem zu Justierungszwecken bewegbaren Schlitten zusammen, wobei das Rahmenteil und/oder das Flügelteil relativ zu dem Schlitten bewegbar sind. Der Schlitten kann dem Rahmenteil oder dem Flügelteil zugeordnet sein, wobei dem jeweils anderen Teil eine Lasche zugeordnet ist, die in den Schlitten eingreift.

[0015] Insbesondere wirkt der Schlitten mit der Justierwelle zusammen, die wiederum mit Hilfe des Justierele-

ments verdrehbar ist. Zur Umsetzung einer Drehbewegung der Justierwelle in eine Translationsbewegung des Schlittens kann ein Gewinde vorgesehen sein.

[0016] Es versteht sich, dass der Längsjustierungsmechanismus und der Querjustierungsmechanismus grundsätzlich ähnlich aufgebaut sein können.

[0017] In vielen Fällen ist es vorteilhaft und konstruktiv günstig, wenn der Schlitten in einer Richtung parallel zur Schwenkachse bewegbar ist. Bevorzugt ist die Lasche in einer Richtung senkrecht zur Schwenkachse verschiebbar in einer Laschenaufnahme des Schlittens angeordnet. Der Querjustierungsmechanismus kann direkt, insbesondere über ein Gewinde mit der Lasche zusammenwirken.

[0018] Zur Verbesserung der Stabilität der Beschlaganordnung und insbesondere der Justiereinheit kann der Schlitten in einem Gehäuse angeordnet sein, das Führungselemente zur Führung des Schlittens aufweist. Wenn das Gehäuse die Justiereinheit im Wesentlichen vollständig abdeckt, ist diese zudem vor unbeabsichtigter oder unzulässiger Manipulation und vor Verschmutzung geschützt.

[0019] Die Führungselemente sind insbesondere so ausgestaltet, dass sie ein Lager für eine Verschwenkung des Schlittens um eine Achse parallel zu der Schwenkachse bilden.

[0020] Um die Montage eines Flügels in einem Rahmen zu erleichtern, kann das Rahmenteil oder das Flügelteil ein fest mit dem Rahmen oder mit dem Flügel verbindbares Basiselement umfassen. Bei dieser Ausführungsform ist zwischen in belastetem Zustand der Beschlaganordnung zusammenwirkenden Komponenten des Basiselements und des Längsjustierungsmechanismus in einem unbelasteten Zustand der Beschlaganordnung in einer Richtung parallel zur Schwenkachse ein Montagespiel vorgesehen. Das Montagespiel legt einen maximalen relativen Versatz zwischen dem Rahmenteil und dem Flügelteil fest.

[0021] Diese Ausführungsform ist insbesondere dann von Vorteil, wenn zum Montieren eines Flügels in einem Rahmen mehrere Beschlaganordnungen verwendet werden. Dabei tritt das Problem auf, dass die einzelnen Beschlaganordnungen herkömmlicher Bauweise in einem aufwendigen iterativen Prozess justiert werden müssen, da eine Betätigung der direkt zusammenwirkenden Komponenten der jeweiligen Justierungsmechanismen schnell zu mechanischen Verspannungen führen. Im Gegensatz dazu ist es bei einer Beschlaganordnung der vorstehend beschriebenen Art mit Montagespiel möglich, zunächst mehrere Beschlaganordnungen an dem Flügel und dem Rahmen zu befestigen und den Flügel anschließend mittels einer der Beschlaganordnungen lagegenau zu positionieren. Die anderen Beschlaganordnungen behindern diesen Justierungsprozess nicht, da deren Rahmenteile und Flügelteile aufgrund des Montagespiels relativ zueinander bewegbar sind. Nachdem der Flügel korrekt positioniert ist, können die Längsjustierungsmechanismen der anderen Be-

schlaganordnungen so eingestellt werden, dass auch sie belastet werden. D.h. deren Montagespiel wird durchfahren, bis die entsprechenden Komponenten des jeweiligen Basiselements und des zugeordneten Längsjustierungsmechanismus zusammenwirken und auch diese Beschlaganordnungen somit eine Tragwirkung entfalten, so dass die als erstes justierte Beschlaganordnung entlastet wird.

[0022] Das Montagespiel kann derart dimensioniert sein, dass der maximale relative Versatz zwischen dem Rahmenteil und dem Flügelteil zwischen ca. 1 mm und ca. 10 mm, insbesondere zwischen ca. 1 mm und ca. 5 mm, bevorzugt zwischen ca. 3 mm und ca. 10 mm, vorteilhaft zwischen ca. 3 mm und ca. 8 mm, beträgt. Der Längsjustierungsmechanismus kann eine drehbar gelagerte Justierwelle umfassen, die durch ein Justierelement oder direkt zu einer Drehbewegung antreibbar ist, um eine relative Bewegung zwischen dem Rahmenteil und dem Flügelteil zu bewirken. Eine Drehachse der Justierwelle kann parallel zu der Schwenkachse angeordnet sein.

[0023] Insbesondere weist die Justierwelle eine Schulter auf, die in einem belasteten Zustand der Beschlaganordnung mit einem an dem Basiselement vorgesehenen Ansatzelement zusammenwirkt. Bildlich gesprochen stützt sich beispielsweise das Ansatzelement in einem belasteten Zustand der Beschlaganordnung auf der Schulter der Justierwelle ab, oder umgekehrt. Die Belastung der Beschlaganordnung wird somit durch die Schulter und das entsprechend ausgebildete Ansatzelement von dem Flügelteil auf den das Rahmenteil übertragen.

[0024] Die Justierwelle kann - in einem unbelasteten oder belasteten Zustand der Beschlaganordnung - relativ zu dem Basiselement in einer Richtung parallel zur Schwenkachse verfahrbar sein.

[0025] Das Basiselement kann ein Bauteil eines Gehäuses sein, das die Justiereinheit aufnimmt und insbesondere im Wesentlichen vollständig abdeckt. Das Gehäuse kann ferner ein Bauteil aufweisen, das an dem Basiselement befestigbar ist und das eine Komponente aufweist, die in einem belasteten Zustand der Beschlaganordnung mit der Komponente des Längsjustierungsmechanismus zusammenwirkt. Insbesondere ist die genannte Komponente des Deckelbauteils komplementär zu der entsprechenden Komponente des Basiselements ausgebildet.

[0026] Bevorzugt ist die Justiereinheit an dem Flügelteil angeordnet.

[0027] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 und 2 verschiedene Perspektivansichten einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung,

- Fig. 3 das Rahmenteil der Beschlaganordnung der Fig. 1 und 2,
- Fig. 4, 5 und 7 verschiedene Ansichten des Flügelteils der Beschlaganordnung der Fig. 1 und 2,
- Fig. 6 eine Detailansicht des Längsjustierungsmechanismus und
- Fig. 8 eine Schnittansicht der Beschlaganordnung in einer Ebene senkrecht zur Schwenkachse.

[0028] Fig. 1 zeigt eine Beschlaganordnung 10, die beispielsweise zur Befestigung eines Flügels eines Fensters, einer Tür oder dergleichen an einem entsprechenden Rahmen dient. Die Beschlaganordnung 10 umfasst ein Flügelteil 14, das an dem Flügel befestigt wird, und ein Rahmenteil 12, das an dem Rahmen befestigt wird. Das Flügelteil 14 und das Rahmenteil 12 sind durch einen Achsstift 16 verschwenkbar miteinander gekoppelt. Der Achsstift 16 bildet somit eine Schwenkachse der Beschlaganordnung 10.

[0029] Befestigt man das Flügelteil 14 und das Rahmenteil 12 an der ihnen jeweils zugeordneten Komponente eines Fensters bzw. einer Tür, so tritt häufig das Problem auf, dass der Flügel in dem Rahmen nicht korrekt positioniert ist. Zwar sind die Positionierungsfehler zumeist recht klein, sie können jedoch ein korrektes Schließen des Fensters bzw. der Tür behindern. Abgesehen davon stört eine schlechte Zentrierung des Flügels in dem Rahmen den optischen Eindruck in nicht unerheblichem Maße.

[0030] Um die Lage des Flügels in dem Rahmen nachträglich noch korrigieren zu können, umfasst die Beschlaganordnung 10 eine Justiereinheit, mit der sich die relative räumliche Anordnung des Flügelteils 14 und des Rahmentails 12 justieren lässt. Die Justiereinheit ist im Wesentlichen im Inneren des Flügelteils 14 angeordnet, so dass deren mechanischen Komponenten bzw. die Mechanismen zur Erzeugung der verschiedenen Justierungsbewegungen in Fig. 1 nicht zu sehen sind. In Fig. 1 sind lediglich Justierschrauben 18, 18' sowie eine Positionsanzeige 20 zu erkennen.

[0031] Der Achsstift 16 wird von Schwenklagern 24 des Rahmentails 12 aufgenommen. Er koppelt eine Lasche 22 verschwenkbar mit den Schwenklagern 24. Die Lasche 22 ragt in einen Körper 14a des Flügelteils 14. Wenn das Rahmenteil 12 an dem Rahmen fixiert ist, lastet der mit dem Flügelteil 14 verbundene Flügel letztlich auf der Lasche 22. Durch eine Drehung der Justierschraube 18 kann das Flügelteil 14 relativ zu der Lasche 22 in einer Richtung parallel zu dem die Schwenkachse der Beschlaganordnung 10 bildenden Achsstift 16 verfahren werden. Findet die Beschlaganordnung 10 beispielsweise bei einer Tür Verwendung, so kann durch eine Betätigung der Justierschraube 18 eine Höhenaus-

richtung des Flügels der Tür in dem Rahmen angepasst werden.

[0032] Die Positionsanzeige 20 zeigt an, in welcher Lage - bezogen auf eine Richtung parallel zu dem Achsstift 16 - sich die Lasche 22 relativ zu dem Körper 14a des Flügelteils 14 befindet, so dass ein Bediener den Fortschritt des Justierungsprozesses besser beobachten kann. Mit anderen Worten zeigt die Positionsanzeige 20 direkt an, in welche Richtung und um welchen Betrag der Körper 14a relativ zu der Lasche 22 und damit dem Rahmenteil 12 bewegt wird.

[0033] Die Justierschraube 18' ermöglicht eine Justierung des Winkels zwischen einer durch die Lasche 22 aufgespannten Ebene und einer durch das Flügelteil 14 aufgespannten Ebene, nach nachstehend anhand von Fig. 8 näher erläutert wird.

[0034] Den Justierschrauben 18, 18' und der Positionsanzeige 20 sind Markierungen zugeordnet, um die Bedienung der Justiereinheit der Beschlaganordnung 10 zu erleichtern. Ferner weist der Körper 14a Befestigungsöffnungen 32 auf, durch die Befestigungselemente - beispielsweise Schrauben - zur Befestigung des Flügelteils 14 an dem Flügel geführt werden können. Befestigungsöffnungen 32 sind auch an einer Befestigungsplatte 33 des Rahmentails 12 vorgesehen.

[0035] Fig. 2 zeigt eine weitere Perspektivansicht der Beschlaganordnung 10, wodurch zu erkennen ist, dass sich der Körper 14a des Flügelteils 14 aus einem Basisteil 28 und einem Deckelteil 30 zusammensetzt. Das Basisteil 28 und das Deckelteil 30 bilden ein Gehäuse und schützen die mechanischen Komponenten der Justiereinheit und tragen daher zur robusten Ausgestaltung der Beschlaganordnung 10 bei.

[0036] Die Ansicht der Fig. 2 ermöglichen den Blick auf eine Montageöffnung 34 des Gehäuses, die an der dem Rahmenteil 12 abgewandten Seite des Körpers 14a angeordnet ist. Durch die Montageöffnung 34 kann eine Komponente eines Querjustierungsmechanismus der Justiereinheit erreicht werden, um diese im Zuge eines werkseitigen Zusammenbaus der Beschlaganordnung 10 sichern zu können, wie anhand von Fig. 5 noch näher erläutert wird. Der Querjustierungsmechanismus dient zur Verschiebung der Lasche 22 in einer Richtung senkrecht zur Schwenkachse der Beschlaganordnung 10.

[0037] Fig. 3 verdeutlicht den grundsätzlich sehr einfachen Aufbau des Rahmentails 12. Neben den Schwenklagern 24 umfasst das Rahmenteil 12 lediglich die die Befestigungsöffnungen 32 aufweisende Befestigungsplatte 33. Das Rahmenteil 12 umfasst keine Komponenten der Justiereinheit.

[0038] Fig. 4 zeigt eine Ansicht des Flügelteils 14 bei abgenommenem Deckelteil 30. Es ist zu erkennen, dass die Lasche 22 in einen Schlitten 36 ragt, der in einer Richtung parallel zu der Schwenkachse der Beschlaganordnung 10 im Inneren des Körpers 14a des Flügelteils 14 verfahrbar ist. Um die Bewegung des Schlittens 36 zu stabilisieren, sind der Schlitten 36 und mit ihm in direktem Kontakt stehende Abschnitte des Basisteils 28

und des Deckelteils 30 mit komplementären Oberflächenstrukturen versehen, die die genannte Bewegung zulassen und die Bewegungen des Schlittens 36 in anderen Raumrichtungen zuverlässig verhindern. Beispielsweise ist an dem Basisteil 28 eine flache Nut 38 vorgesehen, die parallel zu dem Achsstift 16 verläuft. Der Schlitten 36 ist an seiner - in Fig. 4 nicht zu sehenden - Unterseite mit einer komplementär ausgeformten Rippe versehen. Eine entsprechende Führungseinrichtung, umfassend eine Rippe 40 an der oberen Seite des Schlittens 36, ist zwischen dem Deckelteil 30 und dem Schlitten 36 vorgesehen.

[0039] Die Rippen 40 und die Nuten 38 bilden - wie anhand von Fig. 8 nachfolgend noch eingehend erläutert wird - außerdem ein Lager, durch das die Lasche 22 relativ zu dem Flügelteil 14 verschwenkbar gelagert ist.

[0040] Um das Flügelteil 14 und den Schlitten 36 relativ zueinander parallel zu der Schwenkachse der Beschlaganordnung 10 verfahren zu können, ist ein Längsjustierungsmechanismus 42 vorgesehen, der die vorstehend bereits erwähnte Justierschraube 18 umfasst. Die Justierschraube 18 ist radial außenseitig mit einer Schnecke 44 versehen, in die ein Zahnrad 46 eingreift, das wiederum drehfest mit einer Justierwelle 48 verbunden ist. Die Justierwelle 48 ragt in eine Öffnung des Schlittens 36. Das in den Schlitten 36 ragende Ende der Justierwelle 48 ist mit einem Außengewinde versehen, das in ein entsprechendes Innengewinde der Öffnung des Schlittens 36 eingreift.

[0041] Letztlich wird die Justierschraube 18 somit über ein Schneckengetriebe und die vorstehend beschriebene Außen-/Innengewinde-Kombination mit dem Schlitten 36 gekoppelt. Eine Drehung der Justierschraube 18 bewirkt über das aus der Schnecke 44 und dem Zahnrad 46 bestehende Schneckengetriebe eine Drehung der Justierwelle 48, die über die vorstehend genannten Außen-/Innengewinde-Kombination bei fixiertem Rahmenteil 12 in eine Bewegung des Flügelteils 14 in einer Richtung parallel zu der Schwenkachse der Beschlaganordnung 10 umgesetzt wird. Durch eine geeignete Ausbildung der beteiligten Gewinde kann eine beliebige Über/Untersetzung einer Justierdrehbewegung der Justierschrauben 18 in eine Bewegung des Schlittens 36 realisiert werden.

[0042] Im Gegensatz zu herkömmlichen Längsjustierungsmechanismen weist der Längsjustierungsmechanismus 42 den Vorteil auf, dass er sich auch bei Benutzung der Beschlaganordnung 10 nicht verstellt. Das aus der Schnecke 44 und dem Zahnrad 46 bestehende Schneckengetriebe weist nämlich selbsthemmende Eigenschaften auf. Eine Schwenkbewegung der Beschlaganordnung 10 wirkt zwar auf den Schlitten 36. Da aber die Drehachse der Justierschraube 18 senkrecht zu der Drehachse der Justierwelle 48 ausgerichtet ist und ein Schneckengetriebe die beiden genannten Komponenten 18, 48 koppelt, führen auch fortwährende Belastungen des Schlittens 36 nicht zu einer Bewegung der Justierschraube 18. Mit anderen Worten kann eine räum-

liche Verstellung der Teile 12, 14 relativ zueinander in einer Richtung parallel zur Schwenkachse nur herbeigeführt werden, wenn die Justierschraube 18 aktiv betätigt wird.

[0043] Fig. 5 zeigt eine ähnliche Ansicht des Rahmenteils 14 wie die Fig. 4. Allerdings wurden Teile des Schlittens 36 entfernt, um das dem Zahnrad 46 abgewandte und in den Schlitten ragende Ende der Justierwelle 48 erkennbar zu machen. Am unteren Ende der Justierwelle 48 ist ein Außengewinde 49a vorgesehen, das mit einem komplementär ausgebildeten Innengewinde 49b des Schlittens 36 zusammenwirkt. Die Gewinde 49a, 49b dienen zur Umsetzung einer Drehbewegung der Justierwelle 48 in eine Hubbewegung B1 des Flügelteils 14 parallel zur Schwenkachse der Beschlaganordnung 10.

[0044] Die Fig. 5 gestattet ferner Einblicke in die Funktionsweise eines Querjustierungsmechanismus 50, dessen Zweck bereits vorstehend erwähnt wurde. Um die Lasche 22 in einer Richtung senkrecht zu der Schwenkachse der Beschlaganordnung 10 verfahren zu können (Querbewegung B2), ist eine Schraube 52 vorgesehen, die mit der Lasche 22 zusammenwirkt. Ein Kopf der Schraube 52 kann durch die Justieröffnung 53 erreicht werden. Eine Drehung der Schraube 52 führt dazu, dass die Lasche 22 in den Schlitten 36 hineingezogen wird, was in Fig. 5 einer Bewegung B2 in der Bildebene nach rechts entspricht, oder von dem Schlitten 36 weggedrückt wird, was in Fig. 5 einer Bewegung B2 in der Bildebene nach links entspricht. Um zu verhindern, dass die Schraube 52 nach einem werkseitigen Zusammenbau der Beschlaganordnung 10 unbeabsichtigt vollständig herausgedreht werden kann, wird sie an ihrem dem Rahmenteil 12 abgewandten Ende aufgeweitet. Um dieses Ende der Schraube 52 zu diesem Zweck erreichen zu können, ist die Montageöffnung 34 vorgesehen.

[0045] Grundsätzlich kann auch der Querjustierungsmechanismus - abweichend von der dargestellten Bauart - selbsthemmend ausgestaltet sein. Da die Problematik bezüglich eines Verlusts der Justierung bei Gebrauch der Beschlaganordnung - also durch Verschwenken des Rahmen- bzw. Flügelteils - insbesondere in Zusammenhang mit dem Längsjustierungsmechanismus auftritt, ist es in vielen Fällen ausreichend, nur letzteren mit selbsthemmenden Eigenschaften auszustatten.

[0046] Fig. 6 zeigt einen Teil des Längsjustierungsmechanismus 42 in einer Detailansicht. Zu sehen sind unter anderem die Justierschraube 18 mit der Schnecke 44, in die das an der Justierwelle 48 angeordnete Zahnrad 46 eingreift. In einem belasteten Zustand der Beschlaganordnung 10 hängt das Flügelteil 14 über die Lasche 22 letztlich an dem fest am Rahmen angeordneten Rahmenteil 12. Dabei spielt die Justierwelle 48 eine entscheidende Bedeutung. An ihr ist nämlich eine Schulter 54 ausgebildet, auf der in einem belasteten Zustand der Beschlaganordnung 10 ein Vorsprung 56 ruht, der einstückig mit dem Basisteil 28 ausgebildet ist. Das Deckelteil 30 weist ein komplementär ausgebildetes Vorsprung 56 auf, so dass diese in einem montierten Zu-

stand der Teile 28, 30 zusammen letztlich einen Tragring bilden, der auf der Schulter 54 lastet.

[0047] Wie vorstehend bereits beschrieben, führt eine Drehung der Justierwelle 48 aufgrund der Gewinde 49a, 49b dazu, dass das Flügelteil 14 angehoben oder abgesenkt wird. Dabei wird die Justierwelle 48 durch eine Drehung in den Schlitten 36 hineingedreht oder aus ihm herausgedreht, wodurch der Vorsprung 56 auf den Schlitten 36 zu bewegt oder von diesem wegbewegt wird.

[0048] In Fig. 6 ist der Längsjustierungsmechanismus 42 in einem unbelasteten Zustand der Beschlaganordnung 10 gezeigt. Der Vorsprung 56 ruht nicht auf der Schulter 54. Zwischen den genannten Komponenten liegt ein Spiel X1 vor, das in einem unbelasteten Zustand der Beschlaganordnung 10 die Montage und Justierung der Beschlaganordnung 10 vereinfacht. Ein maximal zur Verfügung stehendes Montagespiel X setzt sich aus dem vorstehend genannten Spiel X1 und einem zweiten Spiel X2 zusammen, das in dem dargestellten Zustand zwischen dem Vorsprung 56 und einer Schulter 54' der Justierwelle 48 vorliegt. Mit anderen Worten wird das Spiel X durch den Abstand der Schultern 54, 54' und die Breite des Vorsprungs 56 bestimmt. Das Montagespiel X beträgt in der Praxis zwischen 1 und 10 mm, bevorzugt weniger als 5 mm, z. B. etwa 3 mm.

[0049] Aus den vorstehenden Ausführungen ist ersichtlich, dass die Justierwelle 48 relativ zu dem Basisteil 28 und damit letztlich auch zu der Justierschraube 18 verfahrbar ist. Dies bedeutet, dass auch die Komponenten 44, 46 des Schneckengewindes relativ zueinander verschiebbar sein müssen. Um zu gewährleisten, dass das Schneckengewinde seine Funktion auch in den verschiedensten Positionen der Justierwelle 48 erfüllen kann, d.h. wenn beispielsweise $X1 = 0$ oder $X2 = 0$, ist die Verzahnung des Zahnrads 46 vergleichsweise breit ausgeführt. Auch in den vorstehend beispielhaft genannten Extremsituationen $X1 = 0$ oder $X2 = 0$ ist so noch ein Eingriff der Verzahnung des Zahnrads 46 in die Schnecke 44 der Justierschraube 18 gewährleistet.

[0050] Beispielhaft wird nachfolgend erläutert, in welcher Form das Montagespiel X die Montage eines Flügels in einem Rahmen erleichtert. Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass zwei Beschlaganordnungen 10 der vorstehend beschriebenen Art zum Einsatz gelangen.

[0051] Zunächst werden die Rahmentteile 12 an dem Rahmen und die Flügelteile 14 an dem Flügel in den in etwa korrekten Positionen fixiert. Dann wird mit Hilfe einer der Beschlaganordnungen 10 eine Justierung der Position des Flügels in dem Rahmen vorgenommen. Aufgrund des Spiels X, können sich die jeweiligen Rahmentteile 12 und Flügelteile 14 relativ zueinander frei bewegen, so dass die in diesem Zustand nicht belastete andere Beschlaganordnung 10 die Justierung nicht behindert. Die bei der Justierung verwendete Beschlaganordnung 10 trägt in diesem Zustand den Flügel alleine. Sobald der Flügel korrekt in dem Rahmen positioniert ist, wird der Längsjustierungsmechanismus 42 der zuvor

nicht belasteten Beschlaganordnung 10 betätigt, bis dessen Schulter 54 an den Vorsprüngen 56 der Teile 28, 30 anschlägt. Ab dann erbringt auch diese Beschlaganordnung 10 eine Tragwirkung, ohne bei der Justierung selbst - d.h. bei der Positionskorrektur des Flügels - eingesetzt worden zu sein.

[0052] Fig. 7 verdeutlicht die Geometrie der Lasche 22, da der Schlitten 36 nicht gezeigt ist. Der Schlitten 36 dient letztlich als Zwischenelement zur Umsetzung einer Drehbewegung der Justierwelle 48 in eine Translationsbewegung, die auf die senkrecht dazu durch den Querjustierungsmechanismus 50 verfahrbare Lasche 22 übertragen wird.

[0053] Fig. 8 zeigt einen Schnitt durch die Beschlaganordnung 10 in einer Ebene senkrecht zur Schwenkachse. Die Beschlaganordnung 10 ist in einem geschlossenen Zustand des Flügels gezeigt. Bei der Beschlaganordnung 10 handelt es sich um einen verdeckten Beschlag.

[0054] Durch die Schnittansicht der Fig. 8 wird die Funktionsweise des durch die Justierschraube 18' betätigbaren Justierungsmechanismus deutlich. Durch eine Drehung der Justierschraube 18' wird der Schlitten 36 in der gezeigten Ebene verschwenkt. Als Lager dienen dabei die Nuten 38 und die Rippen 40, die - wie bereits beschrieben - auch als Führungselemente zur Festlegung einer Bewegung des Schlittens 36 parallel zur Schwenkachse dienen.

Bezugszeichenliste

[0055]

10	Beschlaganordnung
12	Rahmenteil
14	Flügelteil
14a	Körper
16	Achsstift
18, 18'	Justierschraube
20	Positionsanzeige
22	Lasche
24	Schwenklager
28	Basisteil
30	Deckelteil
32	Befestigungsöffnung
33	Befestigungsplatte
34	Montageöffnung
36	Schlitten
38	Nut
40	Rippe
42	Längsjustierungsmechanismus
44	Schnecke
46	Zahnrad
48	Justierwelle
49a	Außengewinde
49b	Innengewinde
50	Querjustierungsmechanismus
52	Schraube
53	Justieröffnung

54, 54' Schulter
 56 Vorsprung
 B1, B2 Bewegungsrichtung
 X, X1, X2 Spiel

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung für einen Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen mit einem zur Anbringung an dem Flügel ausgebildeten Flügelteil (14) und mit einem zur Anbringung an einem feststehenden Rahmen ausgebildeten Rahmenteil (12), wobei das Flügelteil (14) und das Rahmenteil (12) um eine Schwenkachse verschwenkbar miteinander gekoppelt sind und wobei das Rahmenteil (12) und das Flügelteil (14) zu Justierungszwecken mittels eines Längsjustierungsmechanismus (42) einer Justiereinheit in einer Richtung (B 1) parallel zu der Schwenkachse relativ zueinander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längsjustierungsmechanismus (42) selbsthemmende Eigenschaften aufweist.
2. Beschlaganordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiereinheit einen Querjustierungsmechanismus (50) aufweist, der derart ausgestaltet ist, dass das Rahmenteil (12) und das Flügelteil (14) zu Justierungszwecken in einer Richtung (B2) senkrecht zu der Schwenkachse relativ zueinander bewegbar sind, insbesondere wobei der Querjustierungsmechanismus (50) selbsthemmende Eigenschaften aufweist.
3. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längsjustierungsmechanismus (42) und/oder der Querjustierungsmechanismus (50) zumindest ein Schneckengetriebe (44, 46) umfassen.
4. Beschlaganordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längsjustierungsmechanismus (42) und/oder der Querjustierungsmechanismus (50) derart ausgebildet sind, dass eine Justierbewegung (B1 bzw. B2) des Rahmenteils (12) und des Flügelteils (14) relativ zueinander durch eine Drehbewegung eines Justierelements (18 bzw. 18') bewirkbar ist, insbesondere wobei eine Drehachse des Justierelements (18, 18') senkrecht zu einer durch eine Drehung des Justierelements (18, 18') bewirkten Justierbewegung (B1 bzw. B2) angeordnet ist.
5. Beschlaganordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Justierelement (18) drehfest mit einer Schnecke

(44) verbunden ist, in die ein mit einer Justierwelle (48) des Längsjustierungsmechanismus (42) oder des Querjustierungsmechanismus drehfest verbundenes Zahnrad (46) eingreift.

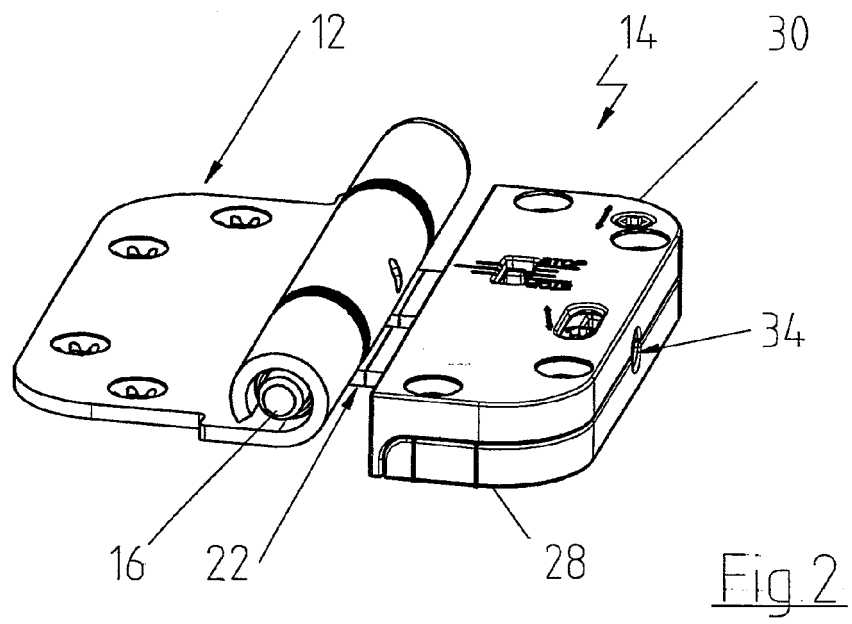
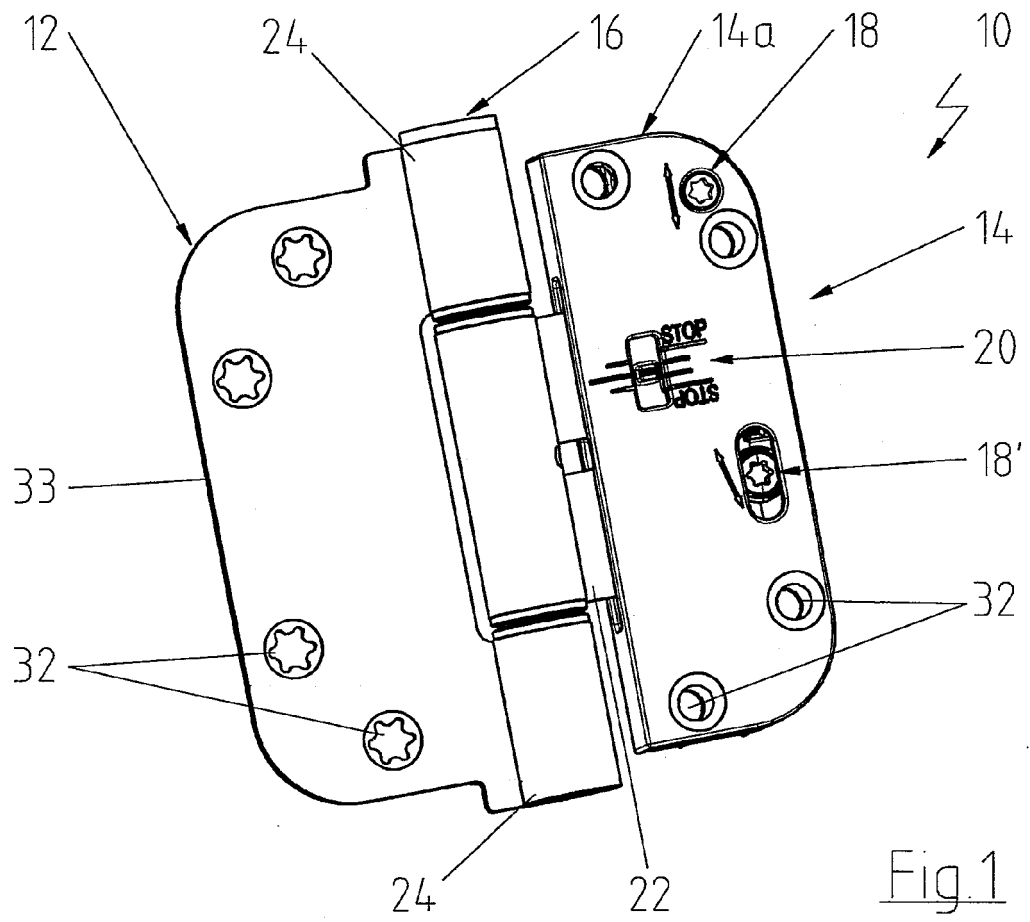
5

6. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justiereinheit an dem Rahmenteil (12) oder dem Flügelteil (14) angeordnet ist und mit einem zu Justierungszwecken bewegbaren Schlitten (36) zusammenwirkt, wobei das Rahmenteil (12) und/oder das Flügelteil (14) relativ zu dem Schlitten (36) bewegbar sind.
7. Beschlaganordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (36) über ein Gewinde (49a, 49b) mit einer Justierwelle (48) des Längsjustierungsmechanismus (42) zusammenwirkt.
8. Beschlaganordnung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (36) dem Rahmenteil (12) oder dem Flügelteil (14) zugeordnet ist und dass dem anderen Teil (14 bzw. 12) eine Lasche (22) zugeordnet ist, die in den Schlitten (36) eingreift.
9. Beschlaganordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (22) in einer Richtung (B2) senkrecht zur Schwenkachse verschiebbar in einer Laschenaufnahme des Schlittens (36) angeordnet ist.
10. Beschlaganordnung nach zumindest einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (36) in einem Gehäuse (28, 30) angeordnet ist, das Führungselemente (38, 40) zur Führung des Schlittens (36) aufweist, insbesondere wobei das Gehäuse (28, 30) die Justiereinheit im Wesentlichen vollständig abdeckt.
11. Beschlaganordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (38, 40) so ausgestaltet sind, dass sie ein Lager für eine Verschwenkung des Schlittens (36) um eine Achse parallel zu der Schwenkachse bilden.
12. Beschlaganordnung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querjustierungsmechanismus (50) direkt, insbesondere über ein Gewinde mit der Lasche (22) zusammenwirkt.
13. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet dass

das Rahmenteil (12) oder das Flügelteil (14) ein fest mit dem Rahmen oder mit dem Flügel verbindbares Basiselement (28) umfasst und dass zwischen in belastetem Zustand der Beschlaganordnung zusammenwirkenden Komponenten (56 bzw. 54) des Basiselements (28) und des Längsjustierungsmechanismus (42) in einem unbelasteten Zustand der Beschlaganordnung in einer Richtung parallel zur Schwenkachse ein Montagespiel (X) vorgesehen ist, das einen maximalen relativen Versatz zwischen dem Rahmenteil (12) und dem Flügelteil (14) festlegt.

14. Beschlaganordnung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Montagespiel (X) derart dimensioniert ist, dass der maximale relative Versatz zwischen dem Rahmenteil (12) und dem Flügelteil (14) zwischen ca. 1 mm und ca. 10 mm, insbesondere zwischen ca. 1 mm und ca. 5 mm, bevorzugt zwischen ca. 3 mm und ca. 10 mm, vorteilhaft zwischen ca. 3 mm und ca. 8 mm, beträgt.
15. Beschlaganordnung nach Anspruch 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Längsjustierungsmechanismus (42) eine drehbar gelagerte Justierwelle (48) umfasst, die durch ein Justierelement (18) oder direkt zu einer Drehbewegung antreibbar ist, um eine relative Bewegung zwischen dem Rahmenteil (12) und dem Flügelteil (14) zu bewirken, insbesondere wobei eine Drehachse der Justierwelle (48) parallel zu der Schwenkachse angeordnet ist.
16. Beschlaganordnung nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Justierwelle (48) eine Schulter (54) aufweist, die in einem belasteten Zustand der Beschlaganordnung mit einem an dem Basiselement (28) vorgesehenen Ansatzelement (56) zusammenwirkt, und/oder dass die Justierwelle (48) relativ zu dem Basiselement (28) in einer Richtung parallel zu der Schwenkachse verfahrbar ist.
17. Beschlaganordnung nach Anspruch 13 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Basiselement (28) ein Bauteil eines Gehäuses ist, das die Justiereinheit aufnimmt und insbesondere im Wesentlichen vollständig abdeckt, und/oder dass das Gehäuse ein Deckelbauteil (30) aufweist, das an dem Basiselement (28) befestigbar ist und das eine Komponente aufweist, die in einem belasteten Zustand der Beschlaganordnung mit der Komponente (54) des Längsjustierungsmechanismus (42) zusammenwirkt.



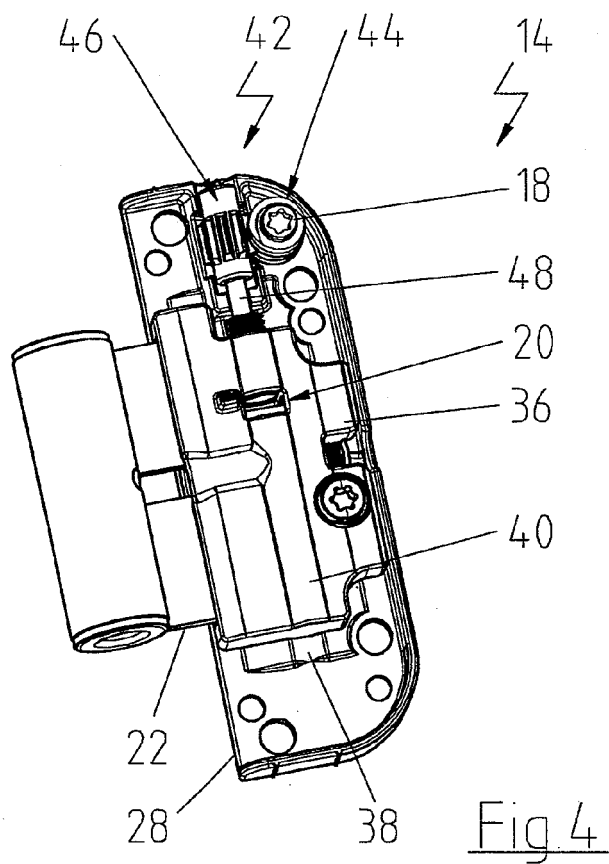
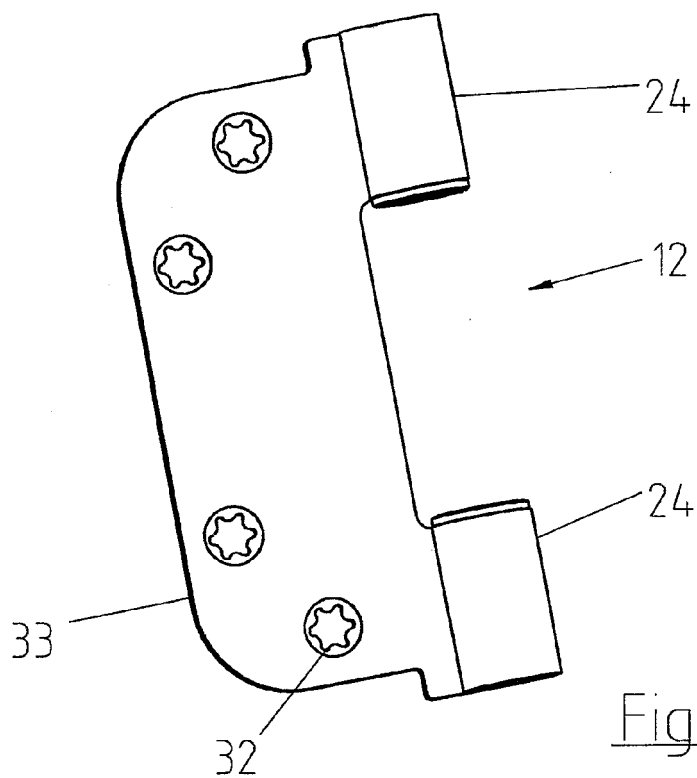


Fig 5

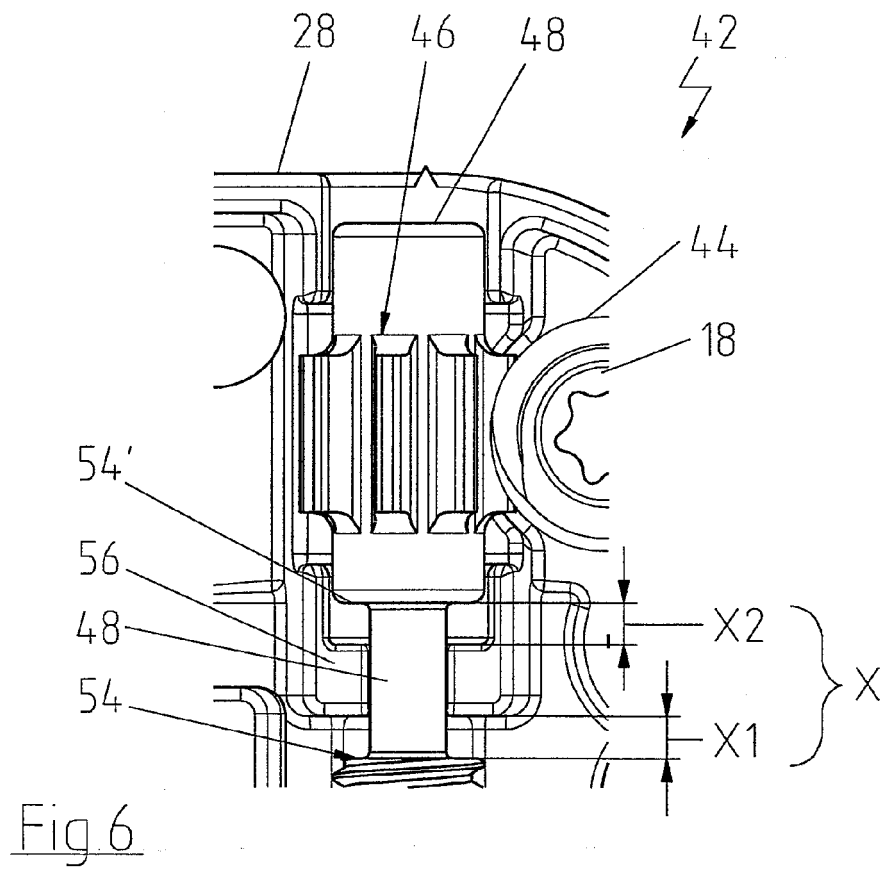
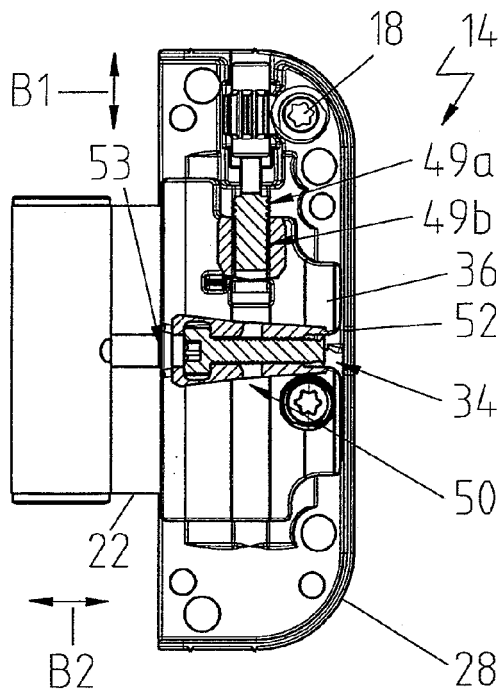


Fig 6

Fig 7

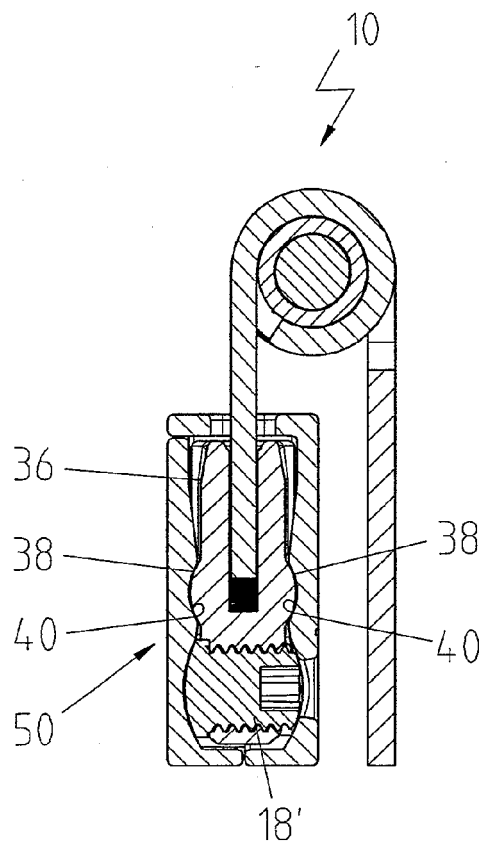
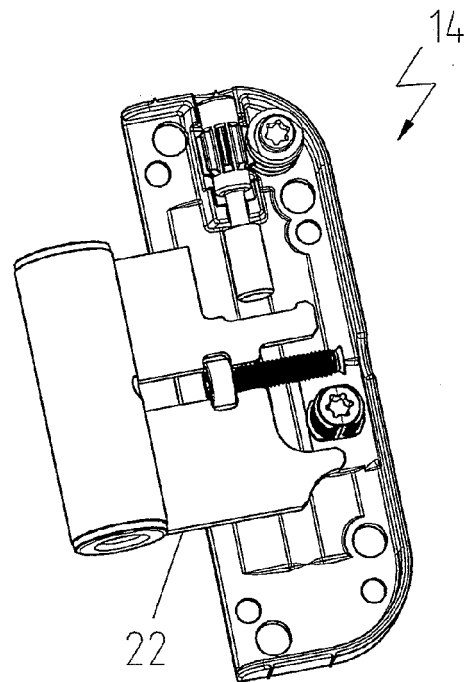


Fig 8