

(19)



(11)

EP 2 243 911 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.10.2010 Patentblatt 2010/43

(51) Int Cl.:
E05D 5/12 (2006.01) E05D 5/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10159850.6**

(22) Anmeldetag: **14.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **Siegenia-Aubi KG**
57234 Wilnsdorf (DE)

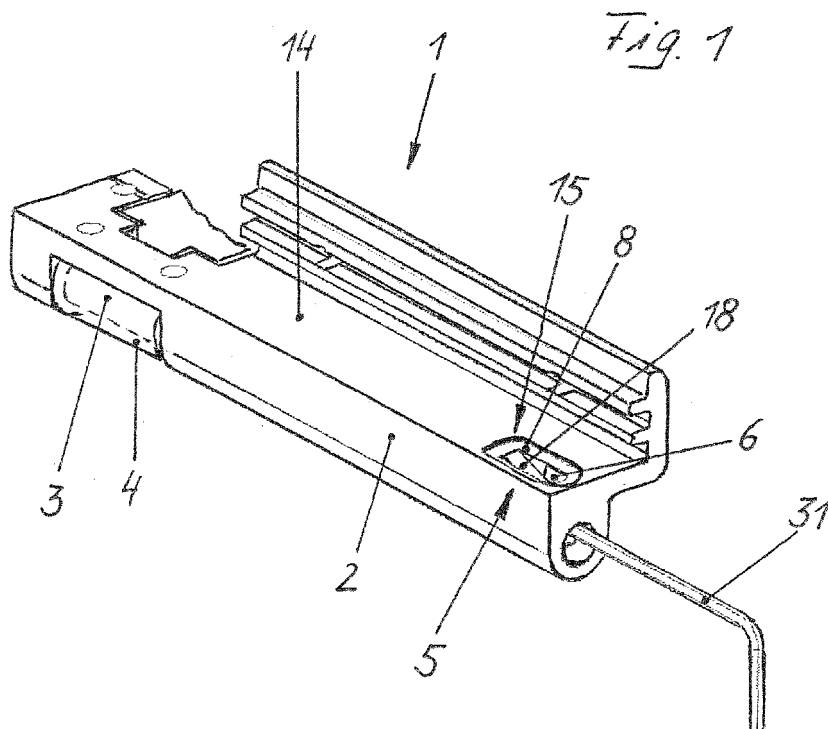
(72) Erfinder: **Dingler, Hans-Joachim**
57319 Bad Berleburg (DE)

(30) Priorität: **22.04.2009 DE 202009005886 U**

(54) **Scharnierbeschlag für Fenster oder Türen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnierbeschlag (1) eines Dreh-Beschlags oder Dreh-Kipp-Beschlags für Fenster oder Türen, mit einem Lagergabelteil (2) und einem dem Lagergabelteil (2) einsetzbares Lageraugenteil (3), einen das Lagergabelteil (2) und das Lageraugenteil (3) durchsetzenden Lagerbolzen (4), und mit mindestens einer an dem Lagergabelteil (2) angeordneten Bolzensicherung (5) mit einem Sicherungselement (6), welches zwischen einer Sicherungsstellung mit Eingriff in eine Rastausnehmung (7) des Lagerbolzen (4) und einer Freigabestellung außer

Eingriff mit der Rastausnehmung (7) verlagerbar ist, und mit einer Kraftspeichervorrichtung (8) zur Vorspannung des Sicherungselementes (6) in die Sicherungsstellung, wobei an dem Lagerbolzen (4) an einem seiner freien Enden (9) eine Abflachung (10) ausgebildet ist, dass das Sicherungselement (6) in der Sicherungsstellung auf der zur Lagerbolzen (4) gerichteten Seite (11) an dem Ende (12) der Abflachung (10) anliegt und auf der zum freien Ende (9) des Lagerbolzens (4) gerichteten Seite eine bis zum Bolzenaußendurchmesser reichende Abschrägung (13) aufweist.



EP 2 243 911 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnierbeschlag eines Dreh-Beschlags oder Dreh-Kipp-Beschlags für Fenster oder Türen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Scharnierbeschläge dieser Art sind bereits bekannt. Aus der DE 26 23 140 A1 ist eine Gelenkverbindung mit einem zwei Teile gelenkig verbindenden Gelenkbolzen bekannt, der aus einer Kuppelstellung durch axiales Verschieben in eine Entkuppelstellung bringbar ist, in der die beiden Teile voneinander gelöst werden können. Eine erste Haltevorrichtung sorgt dafür, dass ein in einem der zu verbindenden Teile geführtes Rastglied in den beiden Stellungen des Gelenkbolzens jeweils in eine Rastvertiefung des Gelenkbolzens federnd eingreift. Die Rastvertiefungen sind dabei an ihren einander zugekehrten Begrenzungsflächen keilförmig abgeschrägt und weisen in der Entkuppelstellung des Gelenkbolzens innerhalb eines der zu verbindenden Teile an dem zu verrastenden Ende der benachbarten Rastvertiefung eine der keilförmig abgeschrägten Begrenzungsfläche auf. Ferner ist eine weitere Haltevorrichtung vorgesehen, bestehend aus einem am Gelenkbolzen sichtbar angeordneten Halteelement, welches mit einem Haltegegenelement in Eingriff bringbar ist, wenn der Gelenkbolzen in die Kuppelstellung verschoben wird.

[0003] Zur Montage und Demontage der Gelenkverbindung werden zwei Kraftspeichervorrichtungen benötigt, die wiederum unterschiedlich ausgeführt sind. Bei einer der Kraftspeichervorrichtungen handelt es sich um ein Federdraht, mit einer relativ komplizierten Formgebung zwischen dem Gelenkbolzen und der Rahmen-Anschlagfläche der Gelenkverbindung. Dabei greift der Federdraht in eine einseitig konisch abgeschrägte Rastausnehmung-Umfangsnut des Gelenkbolzens und hält den Gelenkbolzen in einer Montagstellung der Gelenkverbindung. Zur Erreichung einer Gelenkverbindung der Gelenkteile, wird der Gelenkbolzen weiter in eine betriebsgesicherte Kuppelstellung verschoben. Die betriebsgesicherte Kuppelstellung wird dabei nicht allein durch den Federdraht erzeugt, sondern durch eine zweite Feder, die auf der Sichtseite an einem seiner freien Enden des Gelenkbolzens angeordnet ist, was sich nachteilig auf die Optik auswirkt. Ferner ist die Ausführung aufgrund der aufwendigen Herstellung der Kraftspeichervorrichtungen sehr kostenaufwendig.

[0004] Aus der DE 195 21 539 A1 ist ein Scherenlager, eines Dreh- Beschlags oder Dreh-Kipp- Beschlags für Fenster oder Türen bekannt, bestehend aus einem Lagergabelteil, ein zwischen die Gabelschenkel des Lagergabelteils einsetzbares Lageraugenteil, einen das Lageraugenteil und die Gabelschenkel des Lagergabelteils durchsetzenden Drehlagerbolzen und eine Bolzensicherung. Ferner mit einem an dem Gabelschenkel angeordneten Sicherungselement, welches zwischen einer Sicherungsstellung mit Eingriff in eine Rastausnehmung des Drehlagerbolzens und einer Freigabestellung außer Eingriff mit der Rastausnehmung verlagerbar ist und mit

einem Federelement zur Vorspannung des Sicherungselementes in die Sicherungsstellung. Dabei wird das Sicherungselement von einem im Gabelschenkel quer zur Drehlagerbolzenachse beweglich gelagerten Sicherungsschieber gebildet. Nachteilig auch bei dieser Ausführung ist die optische Ausführung, da die Bolzensicherung auf der Sichtseite angeordnet ist und entsichert werden kann. Des Weiteren sind zwei Kraftspeichervorrichtung erforderlich, um die Sicherung der Scherenlager zu bewirken, was sich nachteilig auf die Kosten auswirkt. Außerdem ist die zweiteilige Ausgestaltung bei einer möglichen Demontage kompliziert anzuwenden, da das Scherenlager an zwei Stellen gleichzeitig mit einem Werkzeugeingriff zu entriegeln ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu vermeiden und ein Scharnierbeschlag der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass dieser in der Herstellung kostengünstig ist und gleichzeitig eine hohe Sicherheit gegen Herausfallen des Lagerbolzens gewährleistet.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist gemäß der Merkmale des Anspruchs 1 ein Scharnierbeschlag eines Dreh-Beschlags oder Dreh-Kipp-Beschlags für Fenster oder Türen vorgesehen, mit einem Lagergabelteil und einem in dem Lagergabelteil einsetzbares Lageraugenteil, wobei das Lagergabelteil und das Lageraugenteil von einem Lagerbolzen durchsetzt sind. Dabei ist eine Bolzensicherung mit einem Sicherungselement an dem Lagergabelteil angeordnet, welches zwischen einer Sicherungsstellung mit Eingriff in eine Rastausnehmung des Lagerbolzens und einer Freigabestellung außer Eingriff mit der Rastausnehmung verlagerbar ist. Zur Vorspannung des Sicherungselementes in die Sicherungsstellung ist eine Kraftspeichervorrichtung vorgesehen. An einem seiner freien Enden des Lagerbolzens ist eine Abflachung ausgebildet, wobei das Sicherungselement in der Sicherungsstellung auf der zur Lagerbolzen gerichteten Seite an einem Ende der Abflachung anliegt und auf der zum freien Ende des Lagerbolzens gerichteten Seite eine bis zum Bolzenaußendurchmesser reichende Abschrägung aufweist. Dadurch, dass im Lagergabelteil das Sicherungselement und die Kraftspeichervorrichtung unterschiedliche Bauteile sind, somit auf die Art der Beanspruchung hergestellt sind, ist eine hohe Sicherheit gegen das Herausfallen des Lagerbolzens gewährleistet. Ferner wird durch die Ausgestaltung des Sicherungselementes dem Benutzer eine einfache Handhabung der Montage oder Demontage des Flügelrahmens zum Blendrahmen des Fenster oder der Tür ermöglicht.

[0007] Es ist ferner nach Anspruch 2 vorgesehen, dass die Bolzensicherung aus dem Sicherungselement und der Kraftspeichervorrichtung gebildet ist. Das Sicherungselement lässt sich durch die flexible Materialwahl der Form und der notwendigen Beanspruchung leichter an den Lagerbolzen anpassen. Auch die Form und die Art der Kraftspeichervorrichtung sind leichter zu wählen. Der hier als Federblech oder Blattfeder gewählte Kraft-

speicher kann auch als eine Druckfeder gewählt werden. Die Übertragung der Federwirkung der Kraftspeichervorrichtung zum Lagerbolzen, findet ebenfalls durch die getrennte Konzeption eine leichtere Abstimmung.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung ist gemäß Anspruch 3 vorgesehen, dass das Sicherungselement und die Kraftspeichervorrichtung in einer von einer rückseitigen Rahmen-Anschlagfläche des Lagergabelteils abgewandten Vorderseite formschlüssigen Ausnehmung unverlierbar angeordnet sind. Mit dieser Ausgestaltung bleibt die Optik des Scharnierbeschlags auf der sichtbaren Seite bei gleichzeitiger Bolzensicherung erhalten. Ferner ist selbst bei einem Lösen der Verbindung beispielsweise einer Nietverbindung der Bolzensicherung zum Lagergabelteil weiterhin die Sicherheit gegeben, dass die Bolzensicherung nicht aus dem Lagergabelteil herausfallen kann und die Wirkung verliert, da die Rahmen-Anschlagfläche flächenbündig an dem Blendrahmen anliegt.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist nach Anspruch 4 vorgesehen, dass die Kraftspeichervorrichtung bevorzugt als ein Federblech ausgebildet und in der Ausnehmung auf einer Abstufung zwischen dem Sicherungselement und der rahmenseitigen Anschlagfläche des Lagergabelteils angeordnet ist. Die Materialauswahl der Kraftspeichervorrichtung wirkt sich vorteilhaft auf die Herstellungskosten aus. Ferner ist das Federblech in der Ausnehmung auf einer Abstufung positioniert und verdrehsicher gehalten, so dass das Sicherungselement nur noch einer senkrechten Befestigung bedarf.

[0010] In Weiterbildung der Erfindung ist gemäß Anspruch 5 vorgesehen, dass die Kraftspeichervorrichtung einen asymmetrischen Außenrand bildet, der formschlüssig in der Ausnehmung auf der Abstufung aufliegt, wobei ein in der Mitte der Kraftspeichervorrichtung zum Sicherungselement weisend ausgeschnittener Schenkel an seinem freien Ende zur Bildung einer Kuppe aufgebogen ist. Die Ausgestaltung erhält eine spielfreie Bolzensicherung, was sich vorteilhaft auf die Wirkweise der Federkraft auswirkt, die den Impuls ohne Verzögerung auf das Sicherungselement überträgt. Durch den asymmetrischen Außenrand der Formschlussverbindung, ist eine fehlerhafte Montage ausgeschlossen, da die Kraftspeichervorrichtung nur von einer Seite montierbar ist. Damit erweist sich die Montage vereinfacht und Prozesssicher und aufgrund der Zeitersparnis kostengünstig. Einfach in der Herstellung und kostengünstig kann mit dem aufgebogenen Schenkel je nach Winkelangabe eine maßliche Anpassung der Größe des Abstandes zum Sicherungselement die Federkraft eingestellt werden. Die Kuppe ist in besonders vorteilhafter Weise dazu geeignet, den Reibwiderstand bei der Montage oder Demontage vom Federblech zum Sicherungselement zu reduzieren.

[0011] Um eine einwandfreie Federkraftübertragung des Federblechs zum Sicherungselement sicherzustellen, weist das Sicherungselement in einer weiteren vor-

teilhaften Weiterbildung nach Anspruch 6 auf der zur Kraftspeichervorrichtung weisenden Seite eine Nut auf, die den Schenkel der Kraftspeichervorrichtung führend aufnimmt. So bleibt ein Verhaken des Schenkels durch die Führung in der Nut aus, auch wenn sich eines der Bauteile beispielsweise aufgrund ungenauer Fertigung verdrehen sollte.

[0012] Außerdem ist weiter nach Anspruch 7 vorgesehen, dass das Sicherungselement einen asymmetrischen Umfang aufweist, der formschlüssig in die Ausnehmung eingreift und bis an die Durchgangsöffnung des Lagergabelteils für den Lagerbolzen heranreicht. Durch den asymmetrischen Umfang des Sicherungselementes und der Anpassung an die Ausnehmung im Lagergabelteil, ist eine fehlerhafte Montage ausgeschlossen, da das Sicherungselement nur von einer Seite montierbar ist. Damit erweist sich die Montage vereinfacht und Prozesssicher und aufgrund der Zeitersparnis kostengünstig. Um ein wirkungsvolles aber kostengünstiges Sicherungselement zu erreichen, entspricht die Breite des Sicherungselementes in etwa dem Durchmesser des Lagerbolzens.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung ist gemäß Anspruch 8 vorgesehen, dass der Lagerbolzen sich vom Außendurchmesser zum Ende der Abflachung in einem Winkel verjüngt und ein weiterer Teilbereich eine Abkantung bildet, die senkrecht zur Abflachung ausgebildet ist. Um einen funktionssicheren Scharnierbeschlag im montierten Zustand des Fensters oder der Tür zu erhalten, so dass der Lagerbolzen in einer vorgegebenen Position gegen Herausfallen aus dem Lagergabelteil gesichert ist, weist der Lagerbolzen die Abkantung auf hinter der das Sicherungselement kraftbeaufschlagt gehalten ist. Die Verjüngung vom Außendurchmesser zur Abflachung vereinfacht das Einrasten des Lagerbolzens bei der Montage und begünstigt die Freigabe beim Eingriff eines Werkzeuges in die Durchgangsöffnung der Lagergabelteils des Lagerbolzens zur Demontage. Ein weiterer Vorteil besteht in der Akustik der Rastung. So ist die Sicherheit gegeben, dass eine gesicherte Rastung des Lagerbolzens erfolgt ist.

[0014] Um ein einfaches montieren des Lagerbolzens zu erreichen ist, ist nach Anspruch 9 vorgesehen, dass der Lagerbolzen an dem von der Bolzensicherung abweisenden Ende eine Fase aufweist. Der Lagerbolzen überwindet ohne Verhaken und großem Kraftaufwand die Bolzensicherung. Besonders optisch vorteilhaft ist es, wenn die jeweiligen Enden des Lagerbolzens mit dem Lagergabelteil flächenbündig abschließen.

[0015] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist nach Anspruch 10 vorgesehen, dass der Lagerbolzen in der Axiallänge auf der der Bolzensicherung abgewandten Seite eine Abflachung aufweist und dem geminderten Querschnitt der Durchgangsöffnung des Lagergabelteils für einen ersten Teilbereich angepasst ist, wobei der zweite Teilbereich des Lagerbolzens und der Durchgangsöffnung im Querschnitt Kreisbogenförmig ausgebildet ist. Vorteilhaft ist durch die Abflachung, dass sich

der Lagerbolzen innerhalb der Durchgangsöffnung des Lagergabelteils nicht verdrehen lässt. Die Anordnung zur Sicherung des Lagerbolzens auf der entgegen gesetzten Seite ist dadurch fixiert. Um auch die Position der Anordnung zur Sicherung des Lagerbolzens in axialer Richtung festzulegen, ist an dem Ende der Anordnung der Bolzensicherung die Abflachung des Lagerbolzens wieder aufgehoben und dem Durchmesser der Durchgangsöffnung angepasst.

[0016] Die vorangehende Ausgestaltung bewirkt gleichzeitig, eine einfache Montage des Lagerbolzens, da nur in richtiger Einbauposition der Lagerbolzen in das Lagergabelteil montiert werden kann.

Zur Demontage des Scharnierbeschlags und damit des Flügelrahmens zum Blendrahmen des Fensters oder der Tür, kann mit Eingriff eines Werkzeuges zwischen die Durchgangsöffnung des Lagergabelteils und der Abflachung des Lagerbolzens die Sicherungsstellung aufgehoben werden, so dass der Lagerbolzen in eine Freigabestellung außer Eingriff mit der Rastausnehmung verlagert ist. Besonders vorteilhaft dabei ist, dass der Eingriff zum Entriegeln durch die vorhandene Durchgangsöffnung erfolgt. Weitere sichtbare Veränderungen zur Aufnahme der Bolzensicherung sind nicht notwendig. Zudem ist die Bolzensicherung völlig verdeckt liegend.

[0017] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 eine räumliche Ansicht des Scharnierbeschlags in einer Unteransicht mit Sicht auf die Rahmen-Anschlagfläche und mit Eingriff eines Werkzeuges,

Fig. 2 eine räumliche Ansicht des Scharnierbeschlags nach Fig. 1 ohne Darstellung des Lagergabelteils und des Lageraugenteils,

Fig. 3 eine Ansicht des Scharnierbeschlags in einer Schnittdarstellung mit dem Lagerbolzen in einer gesicherten Stellung,

Fig. 4 eine Ansicht nach Fig. 3 ohne Darstellung des Lagergabelteils und des Lageraugenteils,

Fig. 5 eine Ansicht des Scharnierbeschlags in einer Schnittdarstellung mit dem Lagerbolzen in Eingriff eines Werkzeuges in einer entsicherten Stellung,

Fig. 6 eine Ansicht nach Fig. 5 ohne Darstellung des Lagergabelteils und des Lageraugenteils und

Fig. 7 eine räumliche Ansicht des Scharnierbeschlags in einer vergrößerten Explosionsdarstellung im Bereich der Bolzensicherung.

[0018] In den Figuren ist ein Scharnierbeschlag 1 eines Dreh-Beschlags oder Dreh-Kipp-Beschlags für Fen-

ster oder Türen dargestellt. Der Scharnierbeschlag 1 ist mit einem nicht dargestellten Blendrahmen und einem Flügelrahmen des Fensters oder der Tür verbindbar, wobei der dargestellte Lagerbolzen 4 mit dem am Blendrahmen befestigten Lagergabelteil 2 und dem am Flügelrahmen angeordneten Lageraugenteil 3 die Verbindung bewirkt. Der Lagerbolzen 4 ist in diesem Ausführungsbeispiel an dem vertikalen Blendrahmen befestigten Lagergabelteil 2 von unten durch eine Durchgangsöffnung und durch eine Durchgangsöffnung des vertikal angeordneten Lageraugenteils 3 hindurch einsteckbar. Das Lageraugenteil 3 ist im Falle eines Dreh-Kipp-Beschlags am festrahmenseitigen Ende eines Ausstellarms bzw. eines Ausstellvorrichtung vorgesehen. Im Falle eines Dreh-Beschlags ist das Lageraugenteil 3 unmittelbar fest am Flügelrahmen befestigt.

[0019] Der Scharnierbeschlag 1 kann für Rechts- oder Linksanschlag eingesetzt werden. Es ist nur darauf zu achten, dass der Lagerbolzen 4 jeweils gesondert von unten her in die Durchgangsöffnung des Lagergabelteils 2 eingesteckt wird, d.h. mit seinem in den Fig. 1 bis 6 oberen Ende 25 voraus. Das entgegengesetzte Ende 9 kann nicht eingesteckt werden, da der Lagerbolzen 4 in der Axiallänge auf der der Bolzensicherung 5 abgewandte Seite eine Abflachung 27 aufweist und dem geminderteren Querschnitt nach Fig. 3 bis 6 der Durchgangsöffnung des Lagergabelteils 2 und des Lageraugenteils 3 für einen ersten Teilbereich 28 angepasst ist, wobei der zweite Teilbereich 29 des Lagerbolzens 4 und der Durchgangsöffnung im Querschnitt Kreisbogenförmig ausgebildet ist.

[0020] Die Montagewahl hat den großen Vorteil, dass der Lagerbolzen 4 bei der Montage oder der Demontage nicht in den ohnehin sehr beengten Raum zwischen dem Scharnierbeschlag 1 und der Einbauöffnung bzw. Maueröffnung im oberen Eckbereich für das Fenster oder die Tür eingesteckt wird.

[0021] Das Lagergabelteil 2, das Lageraugenteil 3 und der durchsetzende Lagerbolzen 4 sind mit einer Bolzensicherung 5 versehen. Diese dient dazu, den Lagerbolzen 4 in seiner in Fig. 3 dargestellten axialen Normalstellung zu halten, die er dann einnimmt, wenn der Flügelrahmen am Blendrahmen fertig montiert ist, also das Lageraugenteil 3 über den Lagerbolzen 4 am Lagergabelteil 2 drehgelagert ist. Diese Stellung nimmt der Lagerbolzen 4 aber auch dann ein, wenn das Lagergabelteil 2 unabhängig vom Lageraugenteil 3 gelagert oder transportiert wird oder aber am Blendrahmen vormontiert ist.

[0022] Um den Anschlag des Flügelrahmens zum Blendrahmen des Fensters oder der Tür vorzubereiten, ist der Lagerbolzen 4 aus dem oberen Bereich des Lagergabelteils 2 soweit herauszuziehen, dass der Raum zum Einführen für das Lageraugenteil 3 frei ist. In dieser axialen Montagestellung wird der Lagerbolzen 4 durch die Bolzensicherung 5 und die am Lagerbolzen 4 angeordnete beidseits konische Umfangsnut 30 einrastend gehalten. Mit Ausrichtung des Lagergabelteils 2 zum Lageraugenteil 3 ist der Lagerbolzen 4 wieder aus der Rastung hinaus in die Montage gesicherte Rastung einzu-

schieben.

[0023] Die lösbare Verrastung in der Montagestellung erleichtert dem Monteur die Flügelmontage, da oft schwere Flügel vom Monteur mit einer Hand gehalten werden müssen. Ein einführen eines separaten Lagerbolzens würde den Montagevorgang deutlich erschweren.

[0024] Folglich sind die Montage und die Demontage durch eine einfache Bedienung des Lagerbolzens mit integrierter Bolzensicherung von besonderem Vorteil.

Die Bolzensicherung 5 besteht nach Fig. 1 bis 7 unter Anderem aus einem Sicherungselement 6, welches zwischen der Sicherungsstellung mit Eingriff in eine Rastausnehmung 7 des Lagerbolzens 4 und einer Freigabestellung außer Eingriff mit der Rastausnehmung 7 verlagerbar ist. Ferner weist die Bolzensicherung 5 eine Kraftspeichervorrichtung 8 zur Vorspannung des Sicherungselementes 6 in die Sicherungsstellung auf.

[0025] Um das Sicherungselement 6 am Lagerbolzen 4 führend zu halten, ist an einem der freien Enden 9 des Lagerbolzens 4 eine Abflachung 10 ausgebildet. Die Abflachung 10 entspricht etwa der Breite des Sicherungselementes 6 und bildet eine rechteckige Fläche. Die Abflachung 10 wird im Einbaustand als Anlage für das Sicherungselement 6 genutzt, wobei das Sicherungselement 6 in der Sicherungsstellung auf der zur Lagerbolzen 4 gerichteten Seite 11 an dem Ende 12 der Abflachung 10 angeordnet ist.

[0026] Zum Einführen des Lagerbolzens 4 in die Durchgangsöffnung des Lagergabelteils 2, ist zum vereinfachten Überwinden der kraftbeaufschlagten Bolzensicherung 5 an der zum freien Ende 9 des Lagerbolzens 4 gerichteten Seite eine bis zum Bolzenaußendurchmesser reichende Abschrägung 13 ausgebildet. Die Abschrägung 13 hat den weiteren Vorteil, dass mit Einführen eines Werkzeuges 31 zum Demontieren das Werkzeug 31 selbst durch die Abflachung 10 bis hin zur Bolzensicherung 5 geführt wird und beim Kontakt mit dem Sicherungselement 6 über die Abschrägung 13 die Bolzensicherung 5 löst.

[0027] Zur Montage greift die Bolzensicherung 5 auf der Rückseite d.h. auf der nicht sichtbaren Seite an der Rahmen-Anschlagfläche 14 formschlüssig in eine Ausnehmung 15 des Lagergabelteils 2 ein und ist dort unverlierbar gehalten.

Nach Fig. 7 ist die Kraftspeichervorrichtung 8 vorzugsweise als Federblech ausgebildet. Um mit der Rahmen-Anschlagfläche 14 flächenbündig abzuschließen und zur Vermeidung von Unebenheiten beim Anschlag des Lagergabelteils 2 an den Blendrahmen, ist in der Ausnehmung 15 eine Abstufung 16 vorgesehen, die das Federblech formschlüssig aufnimmt und gegen ein Verdrehen sichert. Vorzugsweise bildet die Kraftspeichervorrichtung 8 einen asymmetrischen Außenrand, die der Form der Abstufung 16 angepasst ist. Eine falsche Montage ist damit auszuschließen, da das Federblech nur in richtiger Position in die Abstufung 16 eingefügt werden kann. Zur Bildung der Federkraft weist die Kraftspeichervor-

richtung 8 in der Mitte und zum Sicherungselement 6 weisend einen ausgeschnittenen Schenkel 18 auf. Der Schenkel 18 ist entsprechend dem Abstand der Auflage von der Abstufung 16 bis zum Sicherungselement 6 so weit aufgebogen, dass das freie Ende 19 an dem Sicherungselement anliegt und eine spürbare Federwirkung im eingebauten Zustand erzielt wird. Eine am freien Ende 19 angeordnete Kuppe 20 nach Fig. 3 und Fig. 7 sorgt für einen nahezu reibungslosen Kontakt mit dem Sicherungselement 6 in einer für den Schenkel 18 aufweisenden Nut 21, die den Schenkel 18 gleichzeitig führend aufnimmt.

[0028] Auch die Montage des Sicherungselementes 6 in die Ausnehmung 15 wird durch einen asymmetrischen Umfang 22 vereinfacht. Das Sicherungselement 6 lässt sich nur von der richtigen Seite in das formschlüssige Gegenstück der Ausnehmung 15 einpassen.

[0029] Zur Erreichung eines vollen Wirkungsgrades der Bolzensicherung 5 ist es von besonderem Vorteil, wenn das Sicherungselement 6 durch die Ausnehmung 15 hindurch bis an die Durchgangsöffnung des Lagergabelteils 2 heranreicht. Die für den Eingriff des Werkzeuges 31 aufweisende Abschrägung 13 kann dadurch groß ausgebildet werden, was ein leichteres Demontieren bewirkt. Gleichzeitig wirkt die Abschrägung 13 auch vorteilhaft bei der Montage des Lagerbolzens 4 mit der Fase 26 zusammen.

[0030] Am Ende 12 der Abflachung 10 ist ein erster Teilbereich mit einem Winkel 23 vorgesehen, der sich vom Außendurchmesser zum Ende 12 hin verjüngt und übergeht in einen zweiten Teilbereich mit einer senkrecht zur Abflachung 10 angeordneten Abkantung 24. Die Abkantung 24 ist in der Höhe so konzipiert, dass das Sicherungselement 6 in einer gesicherten Lage einrastet ohne das es ein Betätigen der Bolzensicherung 5 bedarf und ein ungewolltes Lösen der Bolzensicherung 5 ausschließt. Die Höhe der Abkantung 24 ist nach Fig. 7 zudem entsprechend auch so gewählt, dass ein Entsichern auch bei möglichen Maßabweichungen beispielsweise durch die Bauteile in jedem Fall erfolgen kann.

[0031] Das Einführen des Lagerbolzens 4 in das Lagergabelteil 2 und die Verstellung von der Montagestellung mit Ausrichtung des Lagergabelteils 2 zum Lageraugenteil 3, wobei der Lagerbolzen 4 wieder aus der ersten Rastung hinaus in die Montage gesicherte Rastung der einzuschieben ist, wird durch eine am Ende 25 des Lagerbolzens 4 aufweisende Fase 26 erheblich erleichtert. Einen optischen Vorteil erhält das Scharnierelement 1 dadurch, dass die jeweiligen Enden 9, 25 mit dem Lagergabelteil 2, wie in Fig. 3 und Fig. 5 gezeigt, flächenbündig abschließen. Durch die flächenbündige Ausgestaltung des Lagerbolzens 4 und die verdeckt angeordnete Bolzensicherung 5 wirkt die der Scharnierbeschlag einerseits nicht überdimensioniert, andererseits wird ein ungewolltes Öffnen der Bolzensicherung 5 erschwert, da sich keine sichtbare Angriffsfläche beispielsweise für ein Werkzeug bietet.

[0032] Nach Fig. 3 bis Fig. 6 weist der Lagerbolzen 4

in der Axiallänge auf der der Bolzensicherung 5 abgewandten Seite eine Abflachung 27 auf, die dem geminderten Querschnitt der Durchgangsöffnung des Lagergabelteils 2 und des Lageraugenteils 3 für einen ersten Teilbereich 28 angepasst ist. In einem zweiten Teilbereich 29 ist der Lagerbolzen 4 der Durchgangsöffnung zum Ende des Lagergabelteils 2 hin im Querschnitt wieder Kreisbogenförmig ausgebildet. Mit dieser Ausgestaltung lässt sich der Lagerbolzen 4 nur von einer Seite und in einer Ausrichtung in die Durchgangsöffnung des Lagergabelteils 2 und des Lageraugenteils 3 einführen und wird in einer vorgegebenen Position vom Lagergabelteil 2 zum Lagerbolzen 4 gehalten. Dem zuständigen Monteur wird die Montage des Scharnierbeschlags 1 wesentlich erleichtert.

Bezugszeichenliste

[0033]

1	Scharnierbeschlag
2	Lagergabelteil
3	Lageraugenteil
4	Lagerbolzen
5	Bolzensicherung
6	Sicherungselement
7	Rastausnehmung
8	Kraftspeichervorrichtung
9	Ende
10	Abflachung
11	Seite
12	Ende
13	Abschrägung
14	Rahmen- Anschlagfläche
15	Ausnehmung
16	Abstufung
17	Außenrand
18	Schenkel
19	Ende
20	Kuppe
21	Nut
22	Umfang
23	Winkel
24	Abkantung
25	Ende
26	Fase
27	Abflachung
28	Teilbereich
29	Teilbereich
30	Umfangsnut
31	Werkzeug

Patentansprüche

1. Scharnierbeschlag (1) eines Dreh-Beschlags oder Dreh-Kipp-Beschlags für Fenster oder Türen, mit einem Lagergabelteil (2) und einem dem Lager-

gabelteil (2) einsetzbares Lageraugenteil (3), einen das Lagergabelteil (2) und das Lageraugenteil (3) durchsetzenden Lagerbolzen (4), und mit mindestens einer an dem Lagergabelteil (2) angeordneten Bolzensicherung (5) mit einem Sicherungselement (6), welches zwischen einer Sicherungsstellung mit Eingriff in eine Rastausnehmung (7) des Lagerbolzen (4) und einer Freigabestellung außer Eingriff mit der Rastausnehmung (7) verlagerbar ist, und mit einer Kraftspeichervorrichtung (8) zur Vorspannung des Sicherungselementes (6) in die Sicherungsstellung,

dadurch gekennzeichnet,

dass an dem Lagerbolzen (4) an einem seiner freien Enden (9) eine Abflachung (10) ausgebildet ist, dass das Sicherungselement (6) in der Sicherungsstellung auf der zur Lagerbolzen (4) gerichteten Seite (11) an dem Ende (12) der Abflachung (10) anliegt und auf der zum freien Ende (9) des Lagerbolzens (4) gerichteten Seite eine bis zum Bolzenaußendurchmesser reichende Abschrägung (13) aufweist.

2. Scharnierbeschlag (1) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bolzensicherung (5) aus dem Sicherungselement (6) und der Kraftspeichervorrichtung (8) gebildet ist.

3. Scharnierbeschlag (1) nach Anspruch 1 bis 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Sicherungselement (6) und die Kraftspeichervorrichtung (8) in einer von einer rückseitigen Rahmen-Anschlagfläche (14) des Lagergabelteils (2) abgewandten Vorderseite formschlüssigen Ausnehmung (15) unverlierbar angeordnet sind.

4. Scharnierbeschlag (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Kraftspeichervorrichtung (8) bevorzugt als ein Federblech ausgebildet und in der Ausnehmung (15) auf einer Abstufung (16) zwischen dem Sicherungselement (6) und der Rahmenseitigen-Anschlagfläche (14) des Lagergabelteils (2) angeordnet ist.

5. Scharnierbeschlag (1) nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Kraftspeichervorrichtung (8) einen asymmetrischen Außenrand (17) bildet, der formschlüssig in der Ausnehmung (15) auf der Abstufung (16) aufliegt, wobei ein in der Mitte der Kraftspeichervorrichtung (8) zum Sicherungselement (6) weisend ausgeschnittener Schenkel (18) an seinem freien Ende (19) zur Bildung einer Kuppe (20) aufgebogen ist.

6. Scharnierbeschlag (1) nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

- dass** das Sicherungselement (6) auf der zur Kraftspeichervorrichtung (8) weisenden Seite eine Nut (21) aufweist, die den Schenkel (18) der Kraftspeichervorrichtung (8) führend aufnimmt. 5
7. Scharnierbeschlag (1) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Sicherungselement (6) einen asymmetrischen Umfang (22) aufweist, der formschlüssig in die Ausnehmung (15) eingreift und bis an die Durchgangsöffnung des Lagergabelteils (2) für den Lagerbolzen (4) heranreicht. 10
8. Scharnierbeschlag (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Lagerbolzen (4) sich vom Außendurchmesser zum Ende (12) der Abflachung (10) zuerst in einem Winkel (23) verjüngt und anschließend in eine Abkantung (24) übergeht, die senkrecht zur Abflachung (10) ausgebildet ist. 15
20
9. Scharnierbeschlag (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Lagerbolzen (4) an dem von der Bolzensicherung (5) abweisenden Ende (25) eine Fase (26) aufweist und an den jeweiligen Enden (9, 25) mit dem Lagergabelteil (2) flächenbündig abschließt. 25
10. Scharnierbeschlag (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Lagerbolzen (4) in der Axiallänge auf der der Bolzensicherung (5) abgewandten Seite eine Abflachung (27) aufweist und dem geminderten Querschnitt der Durchgangsöffnung des Lagergabelteils (2) und des Lageraugenteils (3) für einen ersten Teilbereich (28) angepasst ist, wobei der zweite Teilbereich (29) des Lagerbolzens (4) und der Durchgangsöffnung im Querschnitt Kreisbogenförmig ausgebildet ist. 30
35
40
11. Scharnierbeschlag (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass mit Eingriff zwischen die Durchgangsöffnung des Lagergabelteils (2) und der Abflachung (10) des Lagerbolzens (4) die Sicherungsstellung aufgehoben ist und der Lagerbolzen (4) in eine Freigabestellung außer Eingriff mit der Rastausnehmung (7) verlagert ist. 45
50

55

Fig. 1

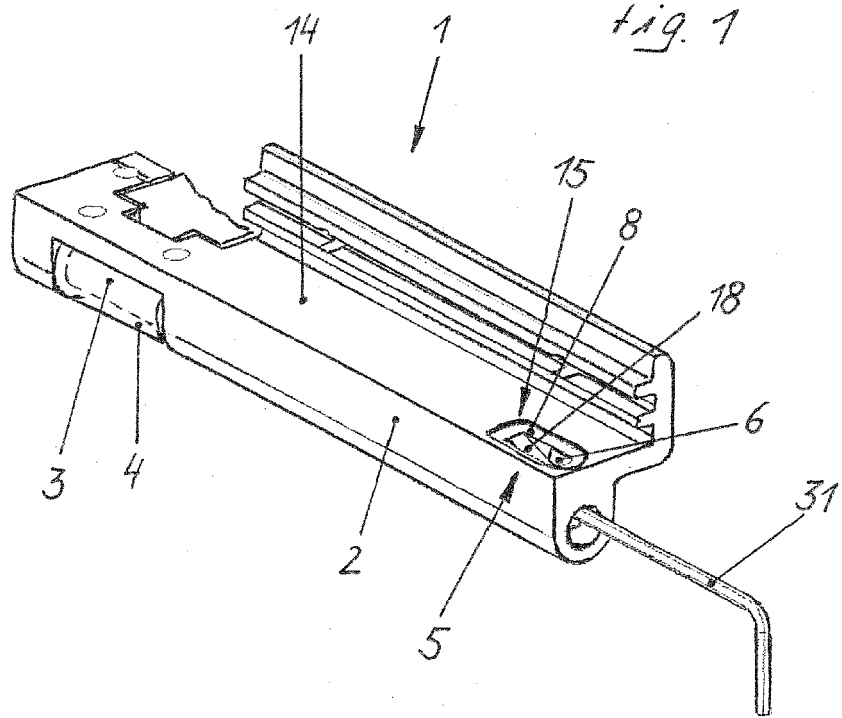
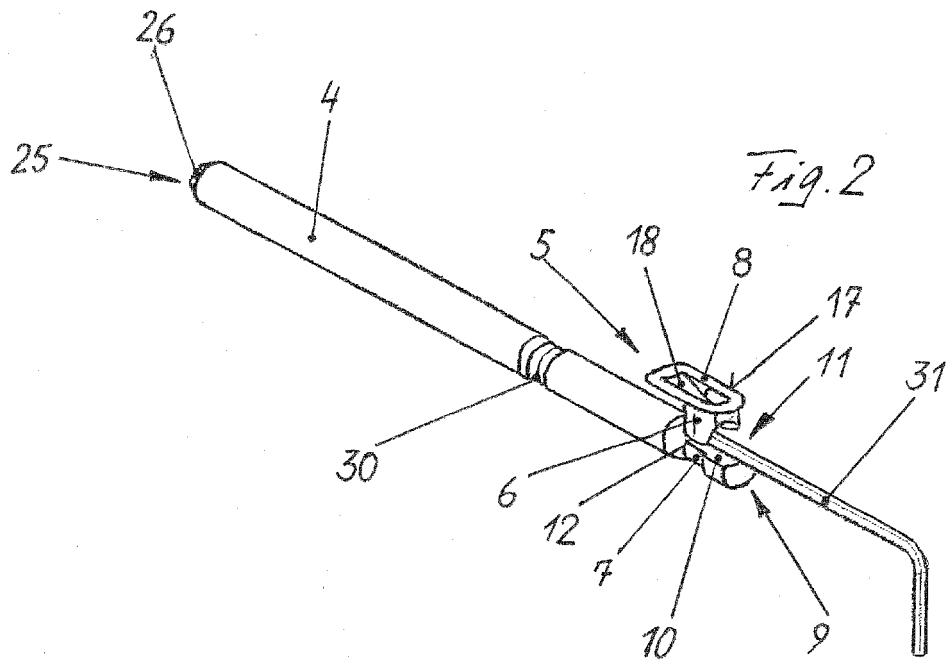
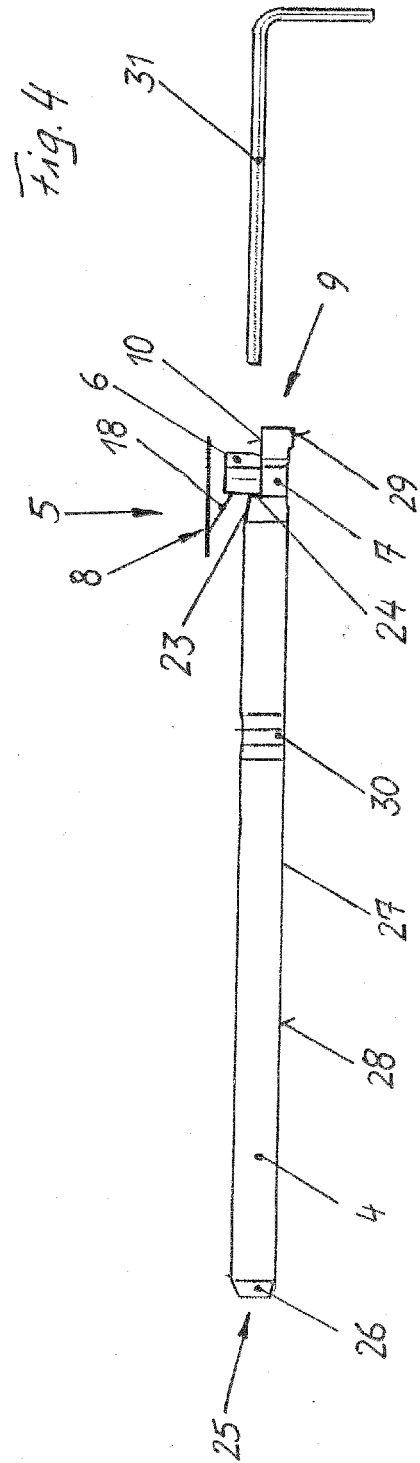
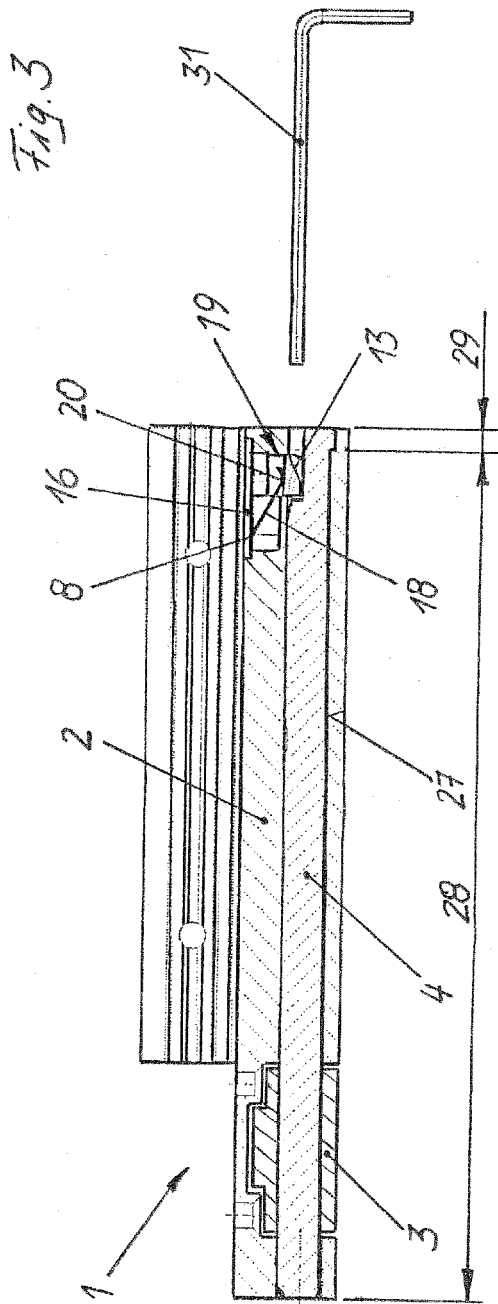
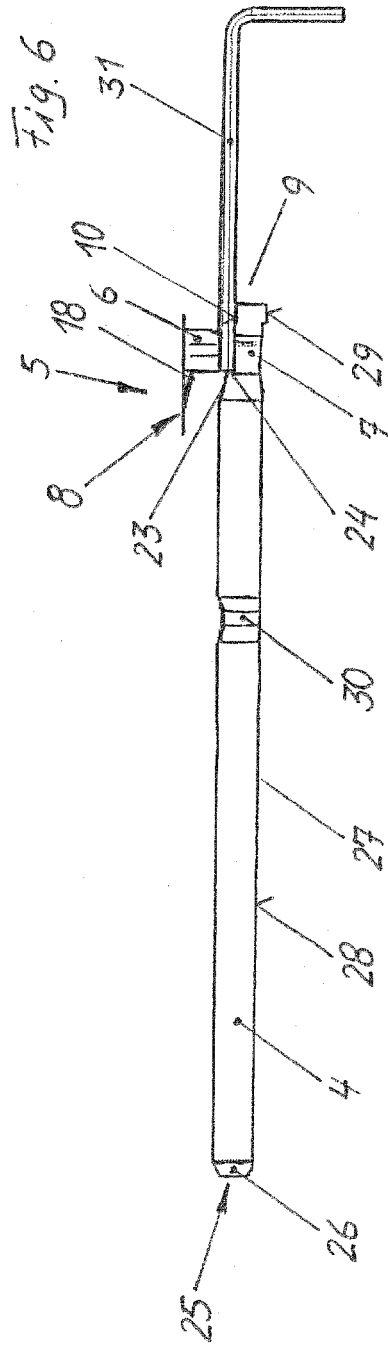
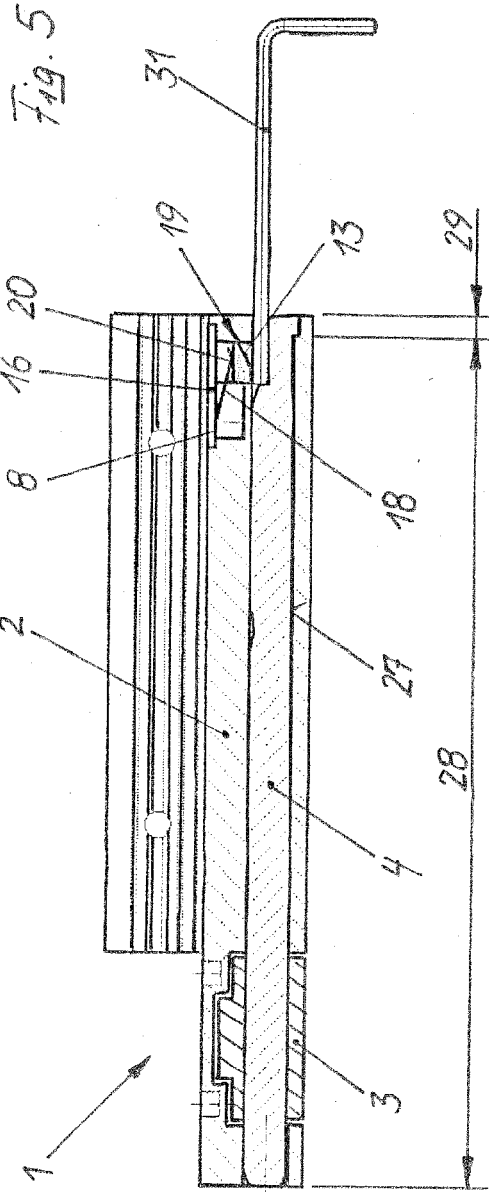
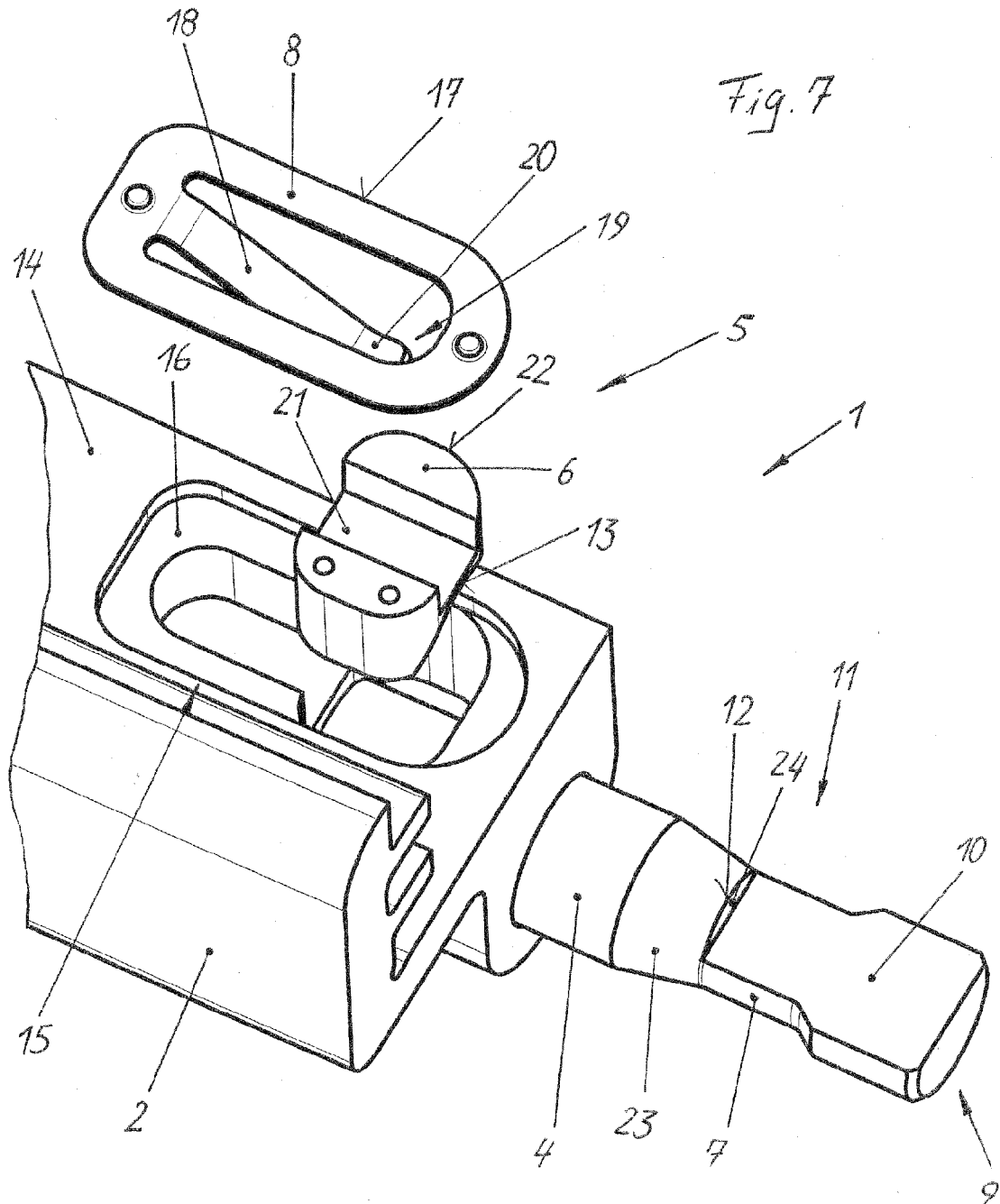


Fig. 2











EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 10 15 9850

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 195 21 539 A1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19) * Spalte 6, Zeile 52 - Spalte 9, Zeile 4; Abbildungen *	1-11	INV. E05D5/12 E05D5/10
A	EP 1 180 570 A1 (FERCO INT USINE FERRURES [FR]) 20. Februar 2002 (2002-02-20) * Absatz [0033] - Absatz [0041]; Abbildungen 1,4,5 *	1-11	
A,D	DE 26 23 140 A1 (VER BAUBESCHLAG GRETSCH CO) 1. Dezember 1977 (1977-12-01) * Abbildungen *	1-11	
A	DE 517 483 C (STANLEY WORKS G M B H) 5. Februar 1931 (1931-02-05) * das ganze Dokument *	1-11	
A	US 3 013 297 A (CHAMBERLAIN FERRY) 19. Dezember 1961 (1961-12-19) * Abbildungen *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. Juli 2010	Prüfer Di Renzo, Raffaele
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 15 9850

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19521539 A1	19-12-1996	KEINE	
EP 1180570 A1	20-02-2002	DE 60112195 D1 DE 60112195 T2 ES 2245972 T3 FR 2812904 A1	01-09-2005 01-06-2006 01-02-2006 15-02-2002
DE 2623140 A1	01-12-1977	KEINE	
DE 517483 C	05-02-1931	KEINE	
US 3013297 A	19-12-1961	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2623140 A1 [0002]
- DE 19521539 A1 [0004]