



(11) **EP 1 757 762 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch: **20.04.2011 Patentblatt 2011/16** (51) Int Cl.: **E05D 5/12** (2006.01) **E05D 7/10** (2006.01)
E05D 7/02 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
16.01.2008 Patentblatt 2008/03

(21) Anmeldenummer: **05018149.4**

(22) Anmeldetag: **22.08.2005**

(54) **Scharniergelenk, insbesondere für Fenster, Türen oder dergleichen**

Hinge joint, in particular for windows, doors or the like

Articulation à charnière, pour fenêtres, portes ou similaires

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.02.2007 Patentblatt 2007/09

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Zaccaria, Giovanni**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstraße 27
70565 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 425 794 EP-A- 0 592 777
EP-B1- 1 106 762 WO-A-2005/026484
DE-A1- 10 259 678 DE-A1- 19 521 539
DE-C- 704 146 DE-U1- 8 805 504
US-A- 2 057 269 US-A- 2 748 420
US-A- 2 926 382 US-A- 4 455 711

EP 1 757 762 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharniergelenk, insbesondere für Fenster, Türen oder dgl., umfassend ein erstes und ein zweites Scharnierteil, die bei montiertem Scharniergelenk über einen Gelenkbolzen in Verbindung stehen, wobei für die Montage des Scharniergelenks das erste Scharnierteil mit dem Gelenkbolzen eine vormontierte Baugruppe bildet und der Gelenkbolzen im vormontierten Zustand unverlierbar an dem ersten Scharnierteil gehalten ist.

[0002] Bei Fenstern, Türen oder dergleichen wird der Flügel in der Regel über ein Dreh- und/oder Kipplager an einem festen Rahmen über ein oder mehrere Scharniere befestigt, so dass der Flügel bezüglich des festen Rahmens dreh- und/oder kippbar ist. Hierfür wird in der Regel ein erstes Scharnierteil am festen Rahmen befestigt und ein zweites Scharnierteil über einen Gelenkbolzen mit dem ersten Scharnierteil verbunden. Das zweite Scharnierteil kann dabei unmittelbar am Flügel oder, wenn eine Kippfunktion realisiert werden soll, an einer entsprechenden Scherengeometrie befestigt sein.

[0003] Insbesondere bei schweren Flügeln gestaltet sich die Montage des Flügels am festen Rahmen als schwierig, da zum einen der Flügel gehalten werden muss und zum anderen der Gelenkbolzen sowohl in das erste als auch in das zweite Scharnierteil eingeführt werden muss. Um die Montage zu erleichtern ist es bekannt, den Gelenkbolzen mit dem ersten Scharnierteil vorzumontieren, so dass diese gemeinsamen am festen Rahmen befestigt werden können.

[0004] Ein weiteres Problem besteht darin, dass der Einbauraum, insbesondere der Abstand zu einer Laibung (Maueröffnung), sowohl seitlich als auch oben, beziehungsweise unten, begrenzt ist. Insbesondere ist es in der Regel nicht möglich, bei der Montage eines oberen Scharnierteils den Gelenkbolzen von oben einzuführen.

[0005] Aus der DE 195 21 539 B4 ist ein Scharniergelenk bekannt, das ein erstes und zweites Scharnierteil aufweist, die über einen Gelenkbolzen miteinander verbunden sind. Das erste Scharnierteil ist gabelförmig ausgebildet und das zweite Scharnierteil ist als Lagerauge ausgebildet. Der Gelenkbolzen kann mit dem ersten Scharnierteil vormontiert werden, indem das eine Ende des Gelenkbolzens über eine Rastverbindung mit dem unteren Gabelschenkel verbunden wird. Soll dieses Scharniergelenk beispielsweise als oberes Drehlager verwendet werden, so muss der Gelenkbolzen von unten eingeführt werden. Wenn die für einen Rechtsanschlag vormontierte Baugruppe, bestehend aus erstem Scharnierteil und Gelenkbolzen, für einen Linksanschlag verwendet werden soll, so muss der am unteren Gabelschenkel gehaltene Gelenkbolzen zunächst entfernt werden, das erste Scharnierteil um 180° gedreht werden und anschließend der Gelenkbolzen am anderen Gabelschenkel, der jetzt unten liegt, befestigt werden. Das Scharnierteil und der vormontierte Gelenkbolzen sind somit nicht ohne weiteres für Rechts- und Linksanschlag

verwendbar. Weiterhin steht der vormontierte Gelenkbolzen weit nach unten über das erste Scharnierteil hervor und ist, da er nur mit seinem Ende an einem Gabelschenkel befestigt ist, nur unzureichend geführt.

[0006] Aus der EP 0 425 794 B1 ist ein Scharniergelenk bekannt, bei dem zwei Scharnierteile durch einen Gelenkbolzen in Verbindung stehen. Der Gelenkbolzen trägt an seinem einen Ende einen verdickten Kopfteil, der eine axiale Einschubbegrenzung bildet. Der Gelenkbolzen hat mit Abstand von seinem Kopfteil im Schaft eine Ausnehmung, in die ein lösbar in eines der Scharnierteile einsetzbares Sicherungselement eingreifen kann. Die Montage des Scharniergelenks erfolgt derart, dass zunächst ein erstes Scharnierteil am festen Rahmen montiert wird. Anschließend wird das flügelseitige zweite Scharnierteil von oben aufgesetzt. Dann wird der Gelenkbolzen von unten zunächst in das erste Scharnierteil und anschließend in das zweite Scharnierteil eingeschoben und über das zweite Scharnierteil hinausgeschoben. Auf das über das zweite Scharnierteil hinausgehende Ende des Gelenkbolzens wird der Kopfteil aufgesetzt. Anschließend wird der Gelenkbolzen zusammen mit dem Kopfteil wieder nach unten bewegt und das Sicherungselement eingedreht. Die Montage des Scharniergelenks ist daher sehr arbeitsaufwändig.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Scharniergelenk bereitzustellen, welches einfach aufgebaut und einfach, mit wenigen Arbeitsschritten, montierbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Scharniergelenk gemäß Anspruch 1 gelöst. Dadurch ist es - anders als im Stand der Technik - nicht notwendig, die vormontiert angelieferte Baugruppe vor der Montage am festen Rahmen zu demontieren, wenn von Rechts- auf Linksanschlag oder umgekehrt gewechselt werden soll. Bei dem erfindungsgemäßen Scharniergelenk ist es weiterhin möglich, die vormontierte Baugruppe platzsparend zu lagern und zu transportieren. Im Stand der Technik gemäß der DE 195 21 539 B4 ist vorgesehen, den Gelenkbolzen vollständig in das erste Scharnierteil einzubringen und an zwei Stellen zu sichern, wenn dieses gelagert oder transportiert werden soll. Zur Montage muss der Gelenkbolzen dann durch Lösen der Rastverbindungen erst wieder in seine Befestigung des zweiten Scharnierteils erlaubende Stellung gebracht werden. Im Gegensatz dazu erlaubt das erfindungsgemäße Scharniergelenk unmittelbar die Befestigung des zweiten Scharnierteils an der Baugruppe im angelieferten Zustand, ohne dass die Baugruppe durch den Monteur mit zusätzlichen Handgriffen hierfür vorbereitet werden müsste.

[0009] Besonders bevorzugt ist es, wenn der Gelenkbolzen mit mehr als einem Viertel, vorzugsweise mehr als der Hälfte, besonders bevorzugt mehr als 2/3 seiner Länge im vormontierten Zustand in dem ersten Scharnierteil angeordnet ist. Dadurch ist zum einen eine platzsparende Anordnung sichergestellt, da die Baugruppe nur unwesentlich länger ist als das erste Scharnierteil.

Außerdem ist sichergestellt, dass der Gelenkbolzen bei der Montage nicht gegenüber dem ersten Scharnierteil verkantet und zuverlässig in diesem geführt ist.

[0010] Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann der Gelenkbolzen in der vormontierten Baugruppe begrenzt axial verschieblich angeordnet sein. In seinen beiden Endlagen schließt der Gelenkbolzen dabei vorzugsweise bündig mit dem oberen oder unteren Ende des ersten Scharnierteils, bzw. einer den Gelenkbolzen aufnehmenden Hülse desselben, ab. Vorzugsweise sind die Hülse und der Gelenkbolzen in ihrer Passung so aufeinander abgestimmt, dass der Gelenkbolzen schwerkraftbedingt immer nach unten fällt, so dass er mit seinem oberen Ende bündig mit dem ersten Scharnierteil abschließt und das zweite Scharnierteil ungehindert auf das erste Scharnierteil aufgesetzt werden kann. Soll auf die jeweils andere Anschlagart gewechselt werden, wird die Baugruppe einfach um 180° gedreht, wobei der Gelenkbolzen wegen seiner Axialverschieblichkeit wiederum nach unten rutscht, so dass sein anderes Ende bündig mit dem ersten Scharnierteil, beziehungsweise einer den Gelenkbolzen aufnehmenden Hülse des ersten Scharnierteils, abschließt und das zweite Scharnierteil wiederum auf das erste Scharnierteil ungehindert aufgesetzt werden kann. Anschließend kann der Gelenkbolzen nach oben geschoben werden und somit das zweite Scharnierteil durchsetzen.

[0011] Die Begrenzung der Axialbewegung des Gelenkbolzens kann besonders einfache dadurch realisiert werden, dass zwei Anschläge vorgesehen sind, die mit einem dritten Anschlag zusammenwirken. In den beiden Endlagen des Gelenkbolzens schlägt jeweils einer der beiden ersten Anschläge an den dritten Anschlag an. Dabei können die ersten beiden Anschläge am Gelenkbolzen und der dritte Anschlag ortsfest im ersten Scharnierteil angeordnet sein. Vorzugsweise ist der dritte Anschlag dabei mittig im ersten Scharnierteil angeordnet. Es ist jedoch auch denkbar, dass die beiden ersten Anschläge ortsfest im ersten Scharnierteil vorgesehen sind und der dritte Anschlag am Gelenkbolzen angeordnet ist. Vorzugsweise ist in diesem Fall der dritte Anschlag mittig am Gelenkbolzen vorgesehen. Der Abstand des ersten und zweiten Anschlags kann dabei so gewählt werden, dass er im Wesentlichen der Länge (Höhe) des zweiten Scharnierteils oder einer den Gelenkbolzen aufnehmenden Hülse entspricht. Beispielsweise kann der Abstand zwischen den Anschlägen der Summe der Länge der Hülse des zweiten Scharnierteils und der Dicke des dritten Anschlags entsprechen.

[0012] Eine besonders einfache Ausgestaltung des ersten und zweiten Anschlags ergibt sich, wenn die Anschläge durch Begrenzungen einer Ausnehmung des Gelenkbolzens ausgebildet sind. Die Ausnehmung erstreckt sich dabei über einen Teil der Länge des Gelenkbolzens.

[0013] Da der Gelenkbolzen vorzugsweise bezüglich des ersten und/oder des zweiten Scharnierteils drehbe-

weglich sein soll, sollte die Ausnehmung nicht richtungsgebunden sein und somit keine Orientierung oder Ausrichtung des Gelenkbolzens bedingen. Es ist daher vorteilhaft, wenn die Ausnehmung als Umfangsausnehmung ausgebildet ist. Es ist dadurch möglich, den Gelenkbolzen rotationssymmetrisch auszubilden.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Ausnehmung mittig bezogen auf die Länge des Gelenkbolzens angeordnet ist. Wenn dazu noch der dritte Anschlag mittig im ersten Scharnierteil angeordnet ist, steht der Gelenkbolzen in seinen beiden Endlagen mit jeweils einem Ende gleich weit über das erste Scharnierteil, beziehungsweise eine den Gelenkbolzen aufnehmende Hülse des ersten Scharnierteils, hinaus. Vorzugsweise ist die Länge des Gelenkbolzens auf die Länge des ersten und zweiten Scharnierteils, beziehungsweise den Gelenkbolzen aufnehmenden Hülsen derselben, abgestimmt und entspricht die Länge des Gelenkbolzens etwa der Summe der Längen des ersten und zweiten Scharnierteils.

[0015] Der Gelenkbolzen kann mit dem ersten Scharnierteil besonders einfach vormontiert sein, wenn ein Sicherungselement vorgesehen ist, das den Gelenkbolzen unverlierbar am ersten Scharnierteil der Baugruppe hält. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn das Sicherungselement den dritten Anschlag ausbildet. Das Sicherungselement kann als Stift ausgebildet sein, der in das erste Scharnierteil eingeschlagen ist. Dies ist besonders vorteilhaft, da sich ein eingeschlagener Stift bei einer Drehbewegung des Gelenkbolzens mit der Zeit nicht herausarbeitet. Alternativ kann das Sicherungselement eine federnd gelagerte Rasteinrichtung oder ein Gewindestift sein, der in das erste Scharnierteil eingedreht ist.

[0016] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Gelenkbolzen bezüglich einer zu seiner Längsachse senkrechten Mittenebene symmetrisch ausgestaltet ist. Dies bedeutet, dass bei der Vormontage des Gelenkbolzens in dem ersten Scharnierteil nicht auf die Orientierung des Gelenkbolzens geachtet werden muss. Außerdem kann er, ohne dass auf seine Ausrichtung geachtet werden muss, bei Links- und Rechtsanschlag verwendet werden. Weiterhin werden insgesamt wenige Teile für das Scharniergelenk benötigt, da der Gelenkbolzen für ein oberes und unteres Scharniergelenk sowohl bei Links- als auch bei Rechtsanschlag einsetzbar ist. Die Vormontage der Baugruppe und die Montage des Scharniergelenks werden dadurch besonders einfach.

[0017] Vorteilhafterweise ist eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung des zweiten Scharnierteils am Gelenkbolzen, insbesondere an einem Ende des Gelenkbolzens, vorgesehen. Die Befestigungseinrichtung kann beispielsweise als Rastverbindung ausgebildet sein, die in eine Ausnehmung des Gelenkbolzens eingreift. Alternativ kann die Befestigungseinrichtung als Gewindestift, beziehungsweise Madenschraube, ausgebildet sein, die in das zweite Scharnierteil eingedreht wird und in eine Ausnehmung, insbesondere Umfangsausnehmung, im

Endbereich des Gelenkbolzens greift. Da der Gelenkbolzen für Links - und Rechtsanschlag geeignet sein -soll, ist es vorteilhaft, wenn an jedem Ende des Gelenkbolzens eine mit der Befestigungseinrichtung zusammenwirkende Ausnehmung vorhanden ist.

[0018] In den Rahmen der Erfindung fällt auch ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, mit einem festen Rahmen und/oder wenigstens einem Flügelrahmen, umfassend ein vorher beschriebenes Scharniergelenk. Das Scharniergelenk kann so ausgebildet sein, dass die Scharnierteile sich in Längsrichtung des Gelenkbolzens aneinander anschließen. Das erste Scharnierteil kann aber auch gabelartig ausgebildet sein, wobei das zweite Scharnierteil mit einem oder mehreren Lageraugen in den oder die Zwischenräume zwischen den Gabelschenkeln greift.

[0019] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, anhand den Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigen, und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Variante der Erfindung verwirklicht sein.

[0020] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und werden nachfolgend mit Bezug zu den Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine teilweise Schnittdarstellung einer vormontierten Baugruppe eines Scharniergelenks;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung gemäß der Linie II - II der Fig. 1;

Fig. 3 eine teilweise Schnittdarstellung eines Scharniergelenks;

Fig. 4 eine Schnittdarstellung gemäß der Linie IV - IV der Fig. 3.

[0021] In der Fig. 1 ist eine Baugruppe 1 eines Scharniergelenks gezeigt. Die Baugruppe 1 umfasst ein erstes Scharnierteil 2, welches eine Hülse 3 umfasst, in der einen Gelenkbolzen 4 begrenzt axial verschieblich angeordnet ist. Wie sich der Fig. 1 entnehmen lässt, ist der Gelenkbolzen 4 mit seiner überwiegenden Länge in der Hülse 3 angeordnet. Der Gelenkbolzen 4 weist mittig eine erste als Umfangsausnehmung ausgebildete Ausnehmung 5 auf, die durch einen ersten und zweiten Anschlag 6, 7 begrenzt ist. Ein Sicherungselement 8, welches im Ausführungsbeispiel als eingeschlagener Stift ausgebildet ist, bildet einen dritten Anschlag. In der gezeigten Stellung liegt der Anschlag 7 an dem Sicherungselement 8 an. Dadurch wird verhindert, dass der Gelenkbolzen 4 aufgrund seiner Schwerkraft nach unten aus dem ersten Scharnierteil 2 herausfällt. Der Gelenkbolzen 4 ist demnach unverlierbar am ersten Scharnierteil 2 angeordnet.

[0022] Das Sicherungselement 8 ist mittig am ersten Scharnierteil 2 angeordnet. Die Anschläge 6, 7, 8 sind so aufeinander abgestimmt, dass der Gelenkbolzen 4 in seinen Endlagen immer mit einem Ende bündig mit dem Scharnierteil 2, bzw. dessen Hülse 3, abschließt. Dies bedeutet, dass der Gelenkbolzen 4 nicht über den Rand 9 in der gezeigten Stellung hinaus steht. Das erste Scharnierteil 2 kann über zwei mit einer Klemmeinrichtung zusammenwirkende Schrauben 10, 11 am festen Rahmen eines Fensters oder einer Tür oder dergleichen befestigt werden.

[0023] Wird die Baugruppe 1, beispielsweise im Uhrzeigersinn, um 180° gedreht, rutscht der Gelenkbolzen 4 in seine andere Endlage, in der der Anschlag 6 am Sicherungselement 8 anschlägt. Durch den symmetrischen Aufbau des ersten Scharnierteils 2 und des Gelenkbolzens 4 jeweils bezüglich einer Mittenenebene ergibt sich eine einfache Handhabung und ist ein falsch orientierter Einbau der Baugruppe 1 ausgeschlossen.

[0024] In der Schnittdarstellung der Fig. 2 ist die Klemmeinrichtung 15 erkennbar. Gut zu sehen ist außerdem das Sicherungselement 8, welches schräg in das erste Scharnierteil 2 eingeschlagen ist und teilweise im Freiraum 16 angeordnet ist, der sich zwischen der inneren Wand 17 der Hülse 3 und dem Schaftabschnitt 18 des Gelenkbolzens 4 aufgrund der Ausnehmung 5 ergibt. Die im Querschnitt schwalbenschwanzförmige Nut 19 wirkt mit Anschlägen, die am festen Rahmen befestigt sind, zusammen und erleichtert die Befestigung des ersten Scharnierteils 2 am festen Rahmen.

[0025] In der Fig. 3 ist ein Scharniergelenk 25 dargestellt, welches im Wesentlichen durch das erste Scharnierteil 2, ein zweites Scharnierteil 26 und den die beiden Scharnierteile 2, 26 verbindenden Gelenkbolzen 4 gebildet ist. Das zweite Scharnierteil 26 dient der Befestigung am Flügel des Fensters, der Tür oder dergleichen. Das zweite Scharnierteil 26 sitzt auf dem ersten Scharnierteil 2 und ist vom Gelenkbolzen 4 durchsetzt. In der gezeigten vollständig montierten Stellung schließt der Gelenkbolzen 4 bündig mit dem ersten und zweiten Scharnierteil 2, 26 ab. Dies bedeutet, dass der Gelenkbolzen 4 im Wesentlichen dieselbe Länge aufweist, wie die beiden Scharnierteile 2, 26 zusammen.

[0026] In der gezeigten Stellung liegt der Anschlag 6 am Sicherungselement 8 an. In dieser Stellung wird der Gelenkbolzen 4 durch eine als Gewindestift ausgebildete Befestigungseinrichtung 27 gehalten, die im zweiten Scharnierteil 26 angeordnet ist und mit einer Ausnehmung 28 am oberen Ende des Gelenkbolzens 4 zusammenwirkt. Die Befestigungseinrichtung 27 greift in die Ausnehmung 28 ein. Das erste und zweite Scharnierteil 2, 26 sind dadurch miteinander verbunden und aneinander befestigt. Am gegenüberliegenden Ende weist der Gelenkbolzen 4 eine Ausnehmung 29 auf, die der Befestigung des zweiten Scharnierteils 26 dient, wenn das erste Scharnierteil 2 in umgekehrter Orientierung, d.h. um 180° gedreht, eingebaut wird. Das erste Scharnierteil 2 ist daher ohne vollständige Trennung vom Gelenkbol-

zen 4 auch in einer anderen als der gezeigten Anschlagsart einsetzbar.

[0027] Die Montage des Scharniergelenks 25 erfolgt, indem zunächst das erste Scharnierteil 2 zusammen mit dem Gelenkbolzen 4, die als vormontierte Baugruppe 1 einem Monteur angeliefert werden, an einem festen Rahmen über die Klemmeinrichtung 15 befestigt wird. Dabei nimmt der Gelenkbolzen 4 die in der Fig. 1 gezeigte Stellung ein. Anschließend wird das zweite Scharnierteil 26, welches bereits an einem Flügel montiert sein kann, auf das erste Scharnierteil 2 aufgesetzt, so dass die Hülse 30 mit der Hülse 3 fluchtet. Der Gelenkbolzen 4 kann nun so weit nach oben geschoben werden, bis der Anschlag 6 am Sicherungselement 8 anschlägt. Durch das Anschlagen des Anschlags 6 am Sicherungselement 8 ist sichergestellt, dass sich die Ausnehmung 28 bezüglich der Befestigungseinrichtung 27 in der richtigen Position befindet. Zur axialen Lagefixierung des Gelenkbolzens 4 und zur Verbindung des zweiten Scharnierteils 26 mit dem ersten Scharnierteil 2 wird nun die Befestigungseinrichtung 27 in Eingriff mit der Ausnehmung 28 gebracht, beispielsweise indem ein Gewindestift als Befestigungseinrichtung 27 eingedreht wird.

[0028] In der Schnittdarstellung der Fig. 4 ist die als Gewindestift ausgebildete Befestigungseinrichtung 27 zu erkennen, die schräg eingeschraubt ist und mit ihrem verjüngten Ende 31 in die Ausnehmung 28 eingreift. Am Ausleger 32 des zweiten Scharnierteils 26 kann unmittelbar der Flügel oder eine nicht dargestellte Scherengeometrie befestigt werden.

Patentansprüche

1. Scharniergelenk (25), umfassend ein erstes und ein zweites Scharnierteil (2, 26), die bei montiertem Scharniergelenk (25) über einen Gelenkbolzen (4) in Verbindung stehen, wobei für die Montage des Scharniergelenks (25) das erste Scharnierteil (2) mit dem Gelenkbolzen (4) eine vormontierte Baugruppe (1) bildet, der Gelenkbolzen (4) im vormontierten Zustand unverlierbar an dem ersten Scharnierteil (2) gehalten ist und die vormontierte Baugruppe (1) sowohl bei Rechts- als auch bei Linksanschlag einsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkbolzen (4) in der vormontierten Baugruppe (1) begrenzt axial verschieblich angeordnet ist und in seinen Endlagen jeweils gleich weit über das obere bzw. untere Ende des ersten Scharnierteils (2) bzw. einer den Gelenkbolzen (4) aufnehmenden Hülse desselben, übersteht, wobei der Gelenkbolzen (4) sowohl bei einer ersten als auch bei einer um 180° um eine horizontale Achse gedrehten Anschlagsart des ersten Scharnierteils in einer Montage des zweiten Scharnierteils erlaubenden Stellung nach unten über das erste Scharnierteil (2) oder eine den Gelenkbolzen aufnehmende Hülse übersteht.

2. Scharniergelenk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkbolzen (4) mit mehr als einem Viertel, vorzugsweise mehr als der Hälfte, besonders bevorzugt mehr als 2/3 seiner Länge im vormontierten Zustand in dem ersten Scharnierteil (2) angeordnet ist.
3. Scharniergelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Begrenzung der Axialbewegung des Gelenkbolzens (4) zwei Anschläge (6, 7) vorgesehen sind, die mit einem dritten Anschlag zusammenwirken.
4. Scharniergelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Anschläge (6, 7) an dem Gelenkbolzen (4) vorgesehen sind und der dritte Anschlag an dem ersten Scharnierteil (2) der Baugruppe (1) vorgesehen ist.
5. Scharniergelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Anschläge (6, 7) durch Begrenzungen einer Ausnehmung (5) des Gelenkbolzens (4) ausgebildet sind.
6. Scharniergelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (5) als Umfangsausnehmung ausgebildet ist.
7. Scharniergelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (5) mittig bezogen auf die Länge des Gelenkbolzens (4) angeordnet ist.
8. Scharniergelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sicherungselement (8) vorgesehen ist, das den Gelenkbolzen (4) unverlierbar am ersten Scharnierteil (2) der Baugruppe (1) hält.
9. Scharniergelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkbolzen (4) bezüglich einer zu seiner Längsachse senkrechten Mittenebene symmetrisch ausgestaltet ist.
10. Scharniergelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Befestigungseinrichtung (27) zur Befestigung des zweiten Scharnierteils (26) am Gelenkbolzen (4), insbesondere an einem Ende des Gelenkbolzens (4), vorgesehen ist.
11. Fenster, Tür oder dergleichen, mit einem festen Rahmen und/oder wenigstens einem Flügelrahmen, umfassend ein Scharniergelenk (25) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Claims

1. Hinge joint (25), comprising a first and a second hinge part (2, 26) which are connected via a joint pin (4) when the hinge joint (25) is assembled, wherein, for assembling the hinge joint (25), the first hinge part (2) forms a pre-assembled sub-assembly (1) with the joint pin (4), the joint pin (4) is held in captive manner at the first hinge part (2) in the pre-assembled state, and the pre-assembled sub-assembly (1) can be used both right-handedly and left-handedly, **characterised in that** the joint pin (4) is disposed so as to be axially displaceable within limits in the pre-assembled sub-assembly (1) and in its end positions in each case extends by the same distance beyond the top and the bottom end, respectively, of the first hinge part (2) or of a sleeve thereof accommodating the joint pin (4), wherein the joint pin (4), both in the case of a first disposition of the first hinge part and in the case of a disposition of the first hinge part rotated through 180° about a horizontal axis, in a position permitting assembly of the second hinge part, extends downwardly beyond the first hinge part (2), or a sleeve accommodating the joint pin.
2. Hinge joint according to Claim 1, **characterised in that** the joint pin (4) is disposed with more than a quarter, preferably more than a half, particularly preferably more than 2/3 of its length in the first hinge part (2) in the pre-assembled state.
3. Hinge joint according to either of the preceding Claims, **characterised in that** two stops (6, 7), which interact with a third stop, are provided to limit the axial movement of the joint pin (4).
4. Hinge joint according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the two stops (6, 7) are provided at the joint pin (4) and the third stop is provided at the first hinge part (2) of the sub-assembly (1).
5. Hinge joint according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the two stops (6, 7) are formed by boundaries of a recess (5) of the joint pin (4).
6. Hinge joint according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the recess (5) is formed as a circumferential recess.
7. Hinge joint according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the recess (5) is disposed centrally related to the length of the joint pin (4).
8. Hinge joint according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** a securing element

(8) is provided which holds the joint pin (4) in a captive manner at the first hinge part (2) of the sub-assembly (1).

9. Hinge joint according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** the joint pin (4) is of a symmetrical configuration relative to a centre plane which is perpendicular to its longitudinal axis.
10. Hinge joint according to any one of the preceding Claims, **characterised in that** a fastening device (27) is provided to fasten the second hinge part (26) to the joint pin (4), in particular to one end of the joint pin (4).
11. Window, door or the like, with a fixed frame and/or at least one sash, comprising a hinge joint (25) according to any one of the preceding Claims.

Revendications

1. Articulation (25) à charnière comprenant des première et seconde parties de charnière (2, 26) solidarisées, à l'état monté de ladite articulation (25) à charnière, par l'intermédiaire d'une cheville d'articulation (4), la première partie de charnière (2) formant un groupe structurel préassemblé (1), avec la cheville d'articulation (4), en vue du montage de l'articulation (25) à charnière ; ladite cheville d'articulation (4) étant retenue, à l'état préassemblé, de manière imperdable sur la première partie de charnière (2) ; et le groupe structurel préassemblé (1) pouvant être utilisé tant pour une volée à droite, que pour une volée à gauche, **caractérisée par le fait que** la cheville d'articulation (4) est logée à coulissement axial limité dans le groupe structurel préassemblé (1) et fait respectivement saillie, dans ses positions extrêmes, d'une même distance au-delà de l'extrémité supérieure ou inférieure de la première partie de charnière (2), respectivement au-delà d'une douille de ladite partie qui reçoit ladite cheville d'articulation (4), la cheville d'articulation (4) faisant saillie vers le bas, au-delà de la première partie de charnière (2) ou d'une douille recevant la cheville d'articulation, à la fois dans un premier mode de butée de la première partie de charnière (2), que dans un mode de butée tourné à 180° autour d'un axe horizontal, dans une position autorisant le montage de la seconde partie de charnière.
2. Articulation à charnière selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la cheville d'articulation (4) est logée à l'état préassemblé, dans la première partie de charnière (2), sur plus d'un quart, de préférence sur plus de la moitié et, de façon particulièrement préférentielle, sur plus des 2/3 de sa longueur.

3. Articulation à charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** deux butées (6, 7), coopérant avec une troisième butée, sont prévues pour limiter le mouvement axial de la cheville d'articulation (4). 5
4. Articulation à charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les deux butées (6, 7) sont prévues sur la cheville d'articulation (4), et la troisième butée est prévue sur la première partie de charnière (2) du groupe structurel (1). 10
5. Articulation à charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les deux butées (6, 7) sont matérialisées par des délimitations d'un évidement (5) de la cheville d'articulation (4). 15
6. Articulation à charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'évidement (5) se présente comme un évidement périphérique. 20
7. Articulation à charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'évidement (5) occupe une position centrale par rapport à la longueur de la cheville d'articulation (4). 25
8. Articulation à charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** la présence d'un élément d'arrêt (8) retenant la cheville d'articulation (4), de manière imperdable, sur la première partie de charnière (2) du groupe structurel (1). 30
35
9. Articulation à charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la cheville d'articulation (4) offre une configuration symétrique vis-à-vis d'un plan médian perpendiculaire à son axe longitudinal. 40
10. Articulation à charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** la présence d'un système de fixation (27) en vue d'assujettir la seconde partie de charnière (26) à la cheville d'articulation (4), en particulier à une extrémité de ladite cheville d'articulation (4). 45
11. Fenêtre, porte ou élément similaire comprenant un bâti fixe et/ou au moins un battant, englobant une articulation (25) à charnière conforme à l'une des revendications précédentes. 50

55

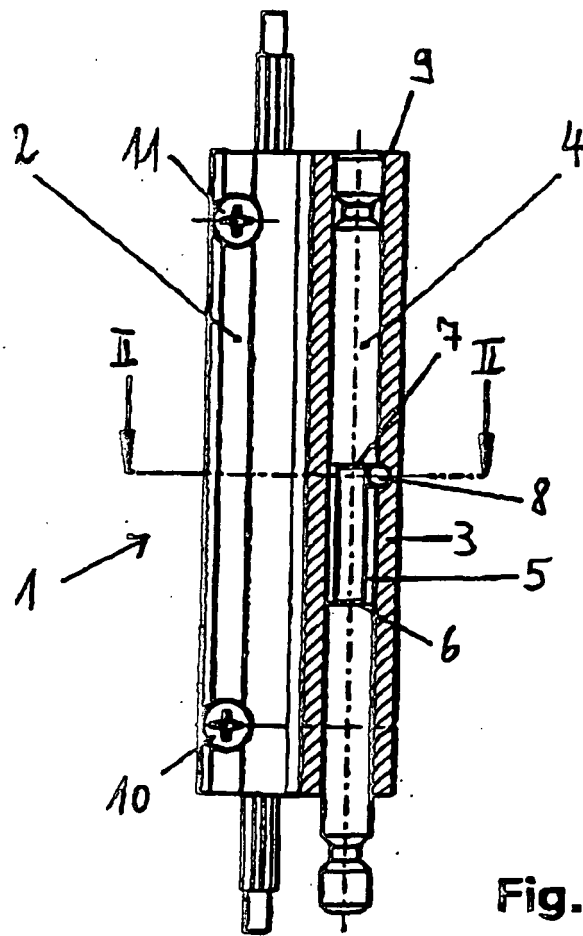


Fig. 1

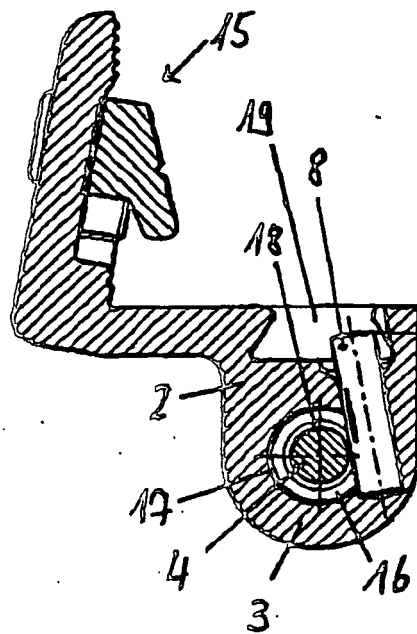


Fig. 2

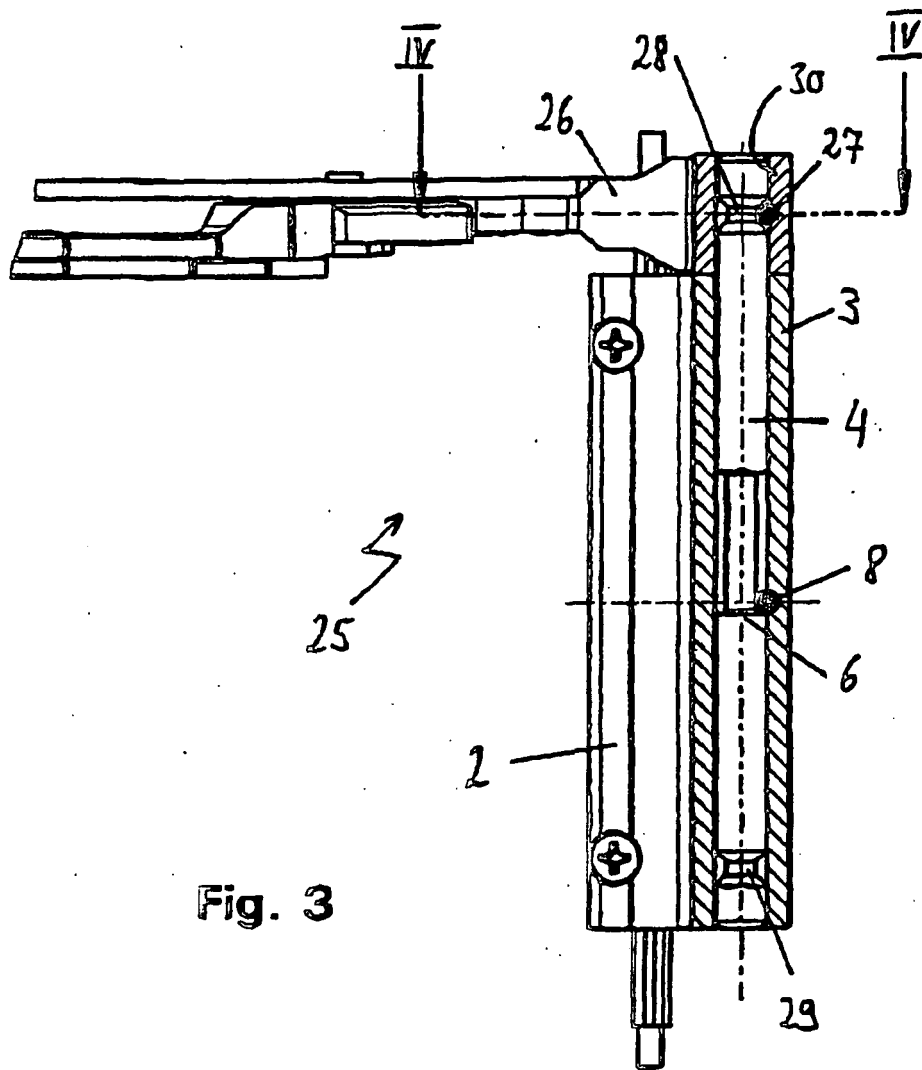


Fig. 3

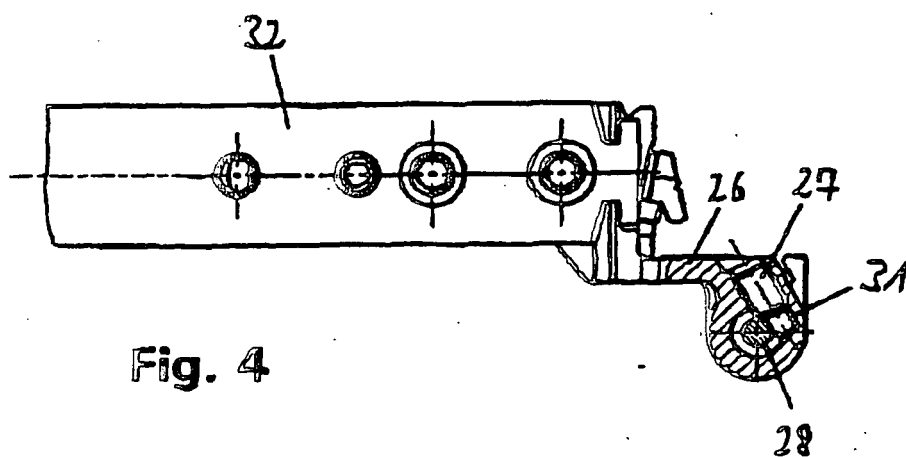


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19521539 B4 [0005] [0008]
- EP 0425794 B1 [0006]