



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 657 390 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2006 Patentblatt 2006/20

(51) Int Cl.:
E05D 7/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05022562.2**

(22) Anmeldetag: **17.10.2005**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **13.11.2004 DE 202004017659 U**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Beyer, Joachim
71111 Waldenbuch (DE)**
• **Röder, Manfred
89173 Lonsee (DE)**

(74) Vertreter: **Schiz, Jochen
Kohler Schmid Möbus
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)**

(54) **Fenster, Tür oder dergleichen mit einem Schwenklager**

(57) Bei einem Fenster, einer Tür oder dergleichen mit einem festen Rahmen sowie einem gegenüber dem festen Rahmen um eine Schwenkachse schwenkbaren Flügel, wobei der Flügel und der feste Rahmen über wenigstens ein Schwenklager (29) miteinander verbunden sind und das Schwenklager (29) ein festrahmenseitiges Schwenklagerteil (1), ein flügelseitiges Schwenklagerteil (20) sowie eine das festrahmenseitige und das flügelrahmenseitige Schwenklagerteil (1, 20) miteinander verbindende und die Schwenkachse definierende Lagerachse (24) aufweist, wobei ein Fixierabschnitt (4) und zumindest ein Verriegelungselement (5, 6) vorgesehen sind und das Verriegelungselement (5, 6) in eine Gebrauchs- oder Montagestellung überführbar ist, wobei die Verbindung zwischen dem festrahmenseitigen Schwenklagerteil (1) und dem flügelseitigen Schwenklagerteil (20) durch Einschluss der Lagerachse (24) zwischen den Fixierabschnitt (4) und das zumindest eine Verriegelungselement (5, 6) in der Gebrauchsstellung hergestellt ist, ist eine die Stellung des Verriegelungselements (5, 6) anzeigende Stellungsanzeige vorgesehen. Für einen Monteur ist die Stellung des Verriegelungselements daher einfach festzustellen.

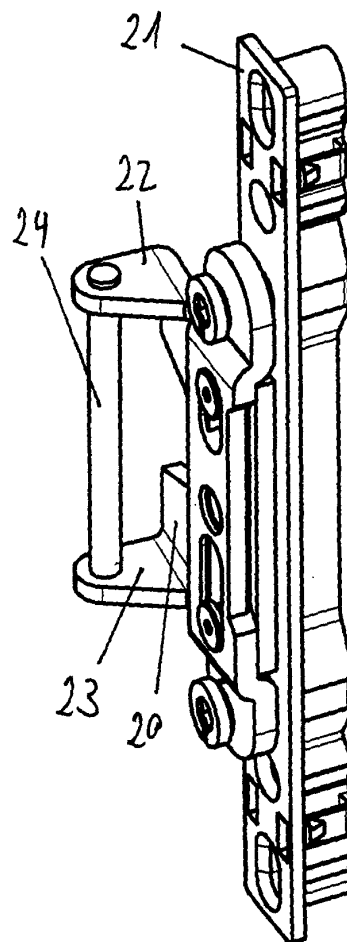


Fig. 1b

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem festen Rahmen sowie einem gegenüber dem festen Rahmen um eine Schwenkachse schwenkbaren Flügel, wobei der Flügel und der feste Rahmen über wenigstens ein Schwenklager miteinander verbunden sind und das Schwenklager ein festrahmenseitiges Schwenklagerteil, ein flügelseitiges Schwenklagerteil sowie eine das festrahmenseitige und das flügelrahmenseitige Schwenklagerteil miteinander verbindende und die Schwenkachse definierende Lagerachse aufweist, wobei ein Fixierabschnitt und zumindest ein Verriegelungselement vorgesehen sind und das Verriegelungselement in eine Gebrauchs- oder Montagestellung überführbar ist, wobei die Verbindung zwischen dem festrahmenseitigen Schwenklagerteil und dem flügelseitigen Schwenklagerteil durch Einschluss der Lagerachse zwischen den Fixierabschnitt und das zumindest eine Verriegelungselement in der Gebrauchsstellung hergestellt ist.

[0002] Bei bekannten Schwenklagern ist der verriegelnde Abschnitt des Verriegelungselements häufig nicht sichtbar. Somit ist es schwierig festzustellen, ob das Verriegelungselement sich in einer Gebrauchsstellung oder in einer Montagestellung befindet. Außerdem sind Verriegelungselemente des Standes der Technik häufig nicht gegen unbeabsichtigtes Lösen des Verriegelungselements gesichert.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, den Stand der Technik dahingehend weiterzubilden, dass die Montage- und Gebrauchsstellung des Verriegelungselements klar unterscheidbar sind und die Montage vereinfacht wird.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Fenster oder eine Tür der eingangs genannten Art, wobei eine die Stellung des Verriegelungselements anzeigende Stellungsanzeige vorgesehen ist. Somit kann ein Benutzer ohne weiteres feststellen, ob sich das Verriegelungselement in einer Gebrauchsstellung oder in einer Montagestellung befindet. Dabei kann ein Betätigungsabschnitt als Stellungsanzeige ausgebildet sein. Beispielsweise kann der Betätigungsabschnitt bezüglich eines Drehpunktes des Verriegelungselements exzentrisch angeordnet sein. Das Verriegelungselement kann daher so ausgeführt werden, dass eine Verriegelungsstellung für einen Monteur auch von der der Lagerachse abgewandten Seite eines Schwenklagerteils erkennbar ist. Die Vorteile der Erfindung kommen insbesondere auch bei Fenstern oder Türen mit verdeckt liegenden Beschlägen zum Tragen, bei denen ein Flügelüberschlag vorgesehen ist, der einen festen Rahmen überlappt und somit häufig auch das Schwenklager verdeckt. Der Flügel kann ohne Werkzeug (Inbusschlüssel) und Zusatzteil (Achsstift) in das Rahmenlager eingehängt werden. Beim Verriegeln muss der Monteur nicht mehr das Gewicht des Flügels halten und kann den Flügel ohne Hilfe einer zusätzlichen Person montieren.

[0005] Eine Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das Verriegelungselement in der Gebrauchsstellung arretierbar ist. Durch diese Maßnahme kann ein unbeabsichtigtes Lösen des Verriegelungselements verhindert werden. Vorteilhafterweise kann die Stellungsanzeige zur Arretierung verwendet werden.

[0006] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Verriegelungselement in der Gebrauchsstellung verrastbar ist. Eine Rastverbindung lässt sich auf besonders einfache Art und Weise realisieren und herstellen. Insbesondere ist zum Herstellen einer Rastverbindung kein zusätzliches Werkzeug notwendig. Durch eine Verrastung wird eine Blockierung des Verriegelungselements in der Gebrauchsstellung bewirkt.

[0007] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung kann an dem Schwenklagerteil, an dem das Verriegelungselement angeordnet ist, ein Rastelement und an dem Verriegelungselement eine damit zusammenwirkende Ausnehmung vorgesehen sein. Das Rastelement kann dabei beispielsweise als von dem Schwenklagerteil abstehender Rastbuckel ausgebildet sein. Die Ausnehmung kann als Vertiefung oder Durchgangsöffnung an dem Verriegelungselement ausgebildet sein.

[0008] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Verriegelungselement einen Betätigungsabschnitt umfasst, an dem die Ausnehmung angeordnet ist. Dies bedeutet, dass durch Betätigung des Betätigungsabschnittes das Verriegelungselement von einer Montagestellung in eine Gebrauchsstellung überführt werden kann und gleichzeitig die Arretierung des Verriegelungselements in der Gebrauchsstellung hergestellt werden kann. Der Betätigungsabschnitt zeigt vorteilhafterweise in der arretierten Position durch seine Stellung außerdem die Gebrauchsstellung des Verriegelungselements an.

[0009] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Ausnehmung eine Durchbruchsöffnung ist, die als Werkzeugeingriff ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die Durchbruchsöffnung an dem Betätigungsabschnitt ausgebildet. Die Durchbruchsöffnung kann beispielsweise als Innensechskant ausgebildet sein, so dass der Betätigungsabschnitt mit einem Inbusschlüssel betätigt werden kann.

[0010] Besonders bevorzugt ist es, wenn an dem Betätigungsabschnitt eine zweite Ausnehmung vorgesehen ist, die mit dem Rastelement in der Montagestellung in Eingriff steht. Durch diese Maßnahme ist es möglich, das Verriegelungselement über den Betätigungsabschnitt auch in einer Montagestellung zu arretieren. Somit ist es möglich, das Verriegelungselement bereits werkseitig vorzupositionieren. Durch die Verrastung des Betätigungsabschnitts mit dem Rastelement wird verhindert, dass vor der Montage versehentlich das Verriegelungselement in eine Gebrauchsstellung überführt wird. Außerdem wird durch den Betätigungsabschnitt die Montagestellung des Verriegelungselements angezeigt.

[0011] In bevorzugter Ausgestaltung ist die zweite Ausnehmung kerbenartig an einem Rand des Betätigungsabschnitts ausgebildet.

[0012] Bei einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement ein Schwenklagerteil durchgreift und bezüglich des Schwenklagerteils verdrehbar ist. Durch diese Maßnahme ist es besonders einfach möglich, das Verriegelungselement von einer Montagestellung in eine Gebrauchsstellung zu überführen. Insbesondere kann das Verriegelungselement durch ein an der der Lagerachse abgewandten Seite angeordnetes Betätigungselement betätigt werden, um einen Verriegelungsabschnitt des Verriegelungselements in eine Stellung zu bringen, in der der Verriegelungsabschnitt die Lagerachse gegenüber dem Fixierabschnitt fixiert.

[0013] Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Verriegelungselement einen die Lagerachse in einer Gebrauchsstellung hintergreifenden Hintergreifabschnitt aufweist. Durch diese Maßnahme wird die Lagerachse sicher zwischen dem Fixierabschnitt und dem Verriegelungselement eingeklemmt. Besonders vorteilhaft ist es, wenn zwei Verriegelungselemente vorgesehen sind.

[0014] In den Rahmen der Erfindung fällt auch ein Schwenklager gemäß Patentanspruch 11.

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung anhand schematischer Darstellungen zu einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1a eine perspektivische Draufsicht auf ein festrahmenseitiges Schwenklagerteil, bei dem sich die Verriegelungselemente in einer Montagestellung befinden;
- Fig. 1b ein flügelseitiges Schwenklagerteil mit einer Lagerachse;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Schwenklagers in einer Montagestellung der Verriegelungselemente;
- Fig. 3 eine perspektivische Draufsicht auf ein Schwenklager, bei dem sich die Verriegelungselemente in einer Gebrauchsstellung befinden;
- Fig. 4 eine Ansicht der Rückseite eines festrahmenseitigen Schwenklagerteils, bei dem sich die Verriegelungselemente in einer Gebrauchsstellung befinden.

[0016] In der Fig. 1a ist ein festrahmenseitiges Schwenklagerteil 1 dargestellt. Das festrahmenseitige Schwenklagerteil 1 umfasst eine Montageplatte 2, in der mehrere Montagebohrungen 3 zur Befestigung an einem festen Rahmen vorgesehen sind. Es ist ein gekrümmter Fixierabschnitt 4 vorgesehen, der in einer Gebrauchsstellung eine Lagerachse teilweise umgreift. Verriegelungselemente 5, 6 werden durch Verriegelungsabschnitte 7, 8 und Betätigungsabschnitte 9, 10 gebildet. Die Verriegelungsabschnitte 7, 8 durchgreifen die Mon-

tageplatte 2. Die Betätigungsabschnitte 9, 10 sind bezüglich der Verriegelungsabschnitte 7, 8 exzentrisch angeordnet. Sie weisen als Durchgangsöffnungen ausgebildete Ausnehmungen 11, 12 auf, die gleichzeitig als Werkzeugeingriff für einen Inbusschlüssel ausgebildet sind. An den Rändern 13, 14 weisen die Betätigungsabschnitte 9, 10 jeweils eine zweite Ausnehmung 15, 16 auf, die mit einem als Rastbuckel ausgebildeten Rastelement 17, 18 in der gezeigten Montagestellung in Eingriff stehen und dadurch in dieser Stellung fixiert sind. Durch die gezeigte Stellung der Betätigungsabschnitte 9, 10 wird die Montagestellung der Verriegelungsabschnitte 7, 8 angezeigt. Die Betätigungsabschnitte 9, 10 stellen also eine Stellungsanzeige dar.

[0017] In der Fig. 1b ist ein flügelseitiges Schwenklagerteil 20 dargestellt, welches an einem flügelseitigen Achsträger 21 angeordnet ist. Das Schwenklagerteil 20 weist lappenartige Lagervorsprünge 22, 23 auf, zwischen denen eine Lagerachse 24 angeordnet ist. Die Lagerachse 24 durchgreift die lappenartigen Lagervorsprünge 22, 23 und ist bezüglich der Lagervorsprünge 22, 23 verdrehbar angeordnet.

[0018] Die Schwenklagerteile 1, 20 bilden ein Schwenklager 29, das insbesondere bei einem verdeckt liegenden Dreh- bzw. Drehkippschlag zum Einsatz kommen kann.

[0019] In der Fig. 2 wird gezeigt, wie das flügelseitige Schwenklagerteil 20 mit der Lagerachse 24 in den Fixierabschnitt 4 eingehängt wird. Die Lagerachse 24 liegt dabei nahezu über ihre gesamte Länge am Fixierabschnitt 4 an. In der Fig. 2 sind außerdem die der Lagerachse 24 zugewandten Enden der Verriegelungsabschnitte 7, 8 gezeigt. Die Verriegelungsabschnitte 7, 8 weisen Hintergreifabschnitte 30, 31 auf, mit denen die Lagerachse 24 hintergriffen werden kann und damit zwischen den Verriegelungsabschnitten 7, 8 und dem Fixierabschnitt 4 eingespannt werden kann. In der Fig. 2 ist jedoch die nicht verriegelte Stellung, d.h. die Montagestellung der Verriegelungsabschnitte 7, 8 dargestellt. Die Enden der Verriegelungsabschnitte 7, 8 weisen eine in etwa halbkreisförmige Gestalt auf, so dass in der Montagestellung ein genügend großer Spalt freigegeben wird, über den die Lagerachse 24 zwischen die Fixiereinrichtung 4 und die Verriegelungsabschnitte 7, 8 eingeführt werden kann.

[0020] In der Fig. 3 ist das Schwenklager 29 in einer anderen Perspektive und mit sich in einer Gebrauchsstellung befindenden Verriegelungselementen 5, 6 dargestellt. Die Gebrauchsstellung ist daran zu erkennen, dass die Betätigungsabschnitte 9, 10 um nahezu 180 Grad verschwenkt wurden. Die Ausnehmungen 11, 12 sind nun benachbart zueinander angeordnet und liegen über den in der Fig. 1a dargestellten Rastelementen 17, 18. Dies bedeutet, dass die Betätigungsabschnitte 9, 10 und damit die Verriegelungselemente 5, 6 in ihrer Gebrauchsstellung arretiert sind. Sie sind über die Ausnehmungen 11, 12 mit den Rastelementen 17, 18 verrastet.

[0021] In der Fig. 4 ist das festrahmenseitige Schwenklagerteil 1 mit einer Draufsicht auf die Rückseite darge-

stellt. Die Verriegelungsabschnitte 7, 8 und damit die Verriegelungselemente 5, 6 befinden sich in der Gebrauchsstellung. Dies bedeutet, dass die in der Fig. 4 nicht dargestellte Lagerachse 24 zwischen den Fixierabschnitt 4 und die Verriegelungsabschnitte 7, 8 eingeklemmt ist, wobei die Hintergreifabschnitte 30, 31 die Lagerachse 24 hintergreifen. Durch die Lagefixierung bzw. Dreh-
sicherung der Verriegelungselemente 5, 6 in der Gebrauchsstellung wird ein unbeabsichtigtes Lösen der Verriegelung, d.h. Überführen der Verriegelungsabschnitte 7, 8 in eine Montagestellung, verhindert.

Patentansprüche

1. Fenster, Tür oder dergleichen mit einem festen Rahmen sowie einem gegenüber dem festen Rahmen um eine Schwenkachse schwenkbaren Flügel, wobei der Flügel und der feste Rahmen über wenigstens ein Schwenklager (29) miteinander verbunden sind und das Schwenklager (29) ein festrahmenseitiges Schwenklagerteil (1), ein flügelseitiges Schwenklagerteil (20) sowie eine das festrahmenseitige und das flügelrahmenseitige Schwenklagerteil (1, 20) miteinander verbindende und die Schwenkachse definierende Lagerachse (24) aufweist, wobei ein Fixierabschnitt (4) und zumindest ein Verriegelungselement (5, 6) vorgesehen sind und das Verriegelungselement (5, 6) in eine Gebrauchs- oder Montagestellung überführbar ist, wobei die Verbindung zwischen dem festrahmenseitigen Schwenklagerteil (1) und dem flügelseitigen Schwenklagerteil (20) durch Einschluss der Lagerachse (24) zwischen den Fixierabschnitt (4) und das zumindest eine Verriegelungselement (5, 6) in der Gebrauchsstellung hergestellt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine die Stellung des Verriegelungselements (5, 6) anzeigende Stellungsanzeige vorgesehen ist.
2. Fenster, Tür oder dergleichen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5, 6) in der Gebrauchsstellung arretierbar ist.
3. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5, 6) in der Gebrauchsstellung verrastbar ist.
4. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Schwenklagerteil (1, 20), an dem das Verriegelungselement (5, 6) angeordnet ist, ein Rastelement (17, 18) vorgesehen ist und an dem Verriegelungselement (5, 6) eine damit zusammenwirkende Ausnehmung (11, 12) vorgesehen ist.

5. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5, 6) einen Betätigungsabschnitt (9, 10) umfasst, an dem die Ausnehmung (11, 12) angeordnet ist.
6. Fenster, Tür oder dergleichen, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (11, 12) eine Durchbruchöffnung ist, die als Werkzeugeingriff ausgebildet ist.
7. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Betätigungsabschnitt (9, 10) eine zweite Ausnehmung (15, 16) vorgesehen ist, die mit dem Rastelement (17, 18) in der Montagestellung in Eingriff steht.
8. Fenster, Tür oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Ausnehmung (15, 16) kerbenartig an einem Rand (13, 14) des Betätigungsabschnitts (9, 10) ausgebildet ist.
9. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5, 6) ein Schwenklagerteil (1, 20) durchgreift und bezüglich des Schwenklagerteils (1, 20) verdrehbar ist.
10. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5, 6) einen die Lagerachse (24) in einer Gebrauchsstellung hintergreifenden Hintergreifabschnitt (30, 31) aufweist.
11. Schwenklager (29) für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen, **gekennzeichnet durch** die Schwenklagermerkmale wenigstens eines der vorhergehenden Ansprüche.

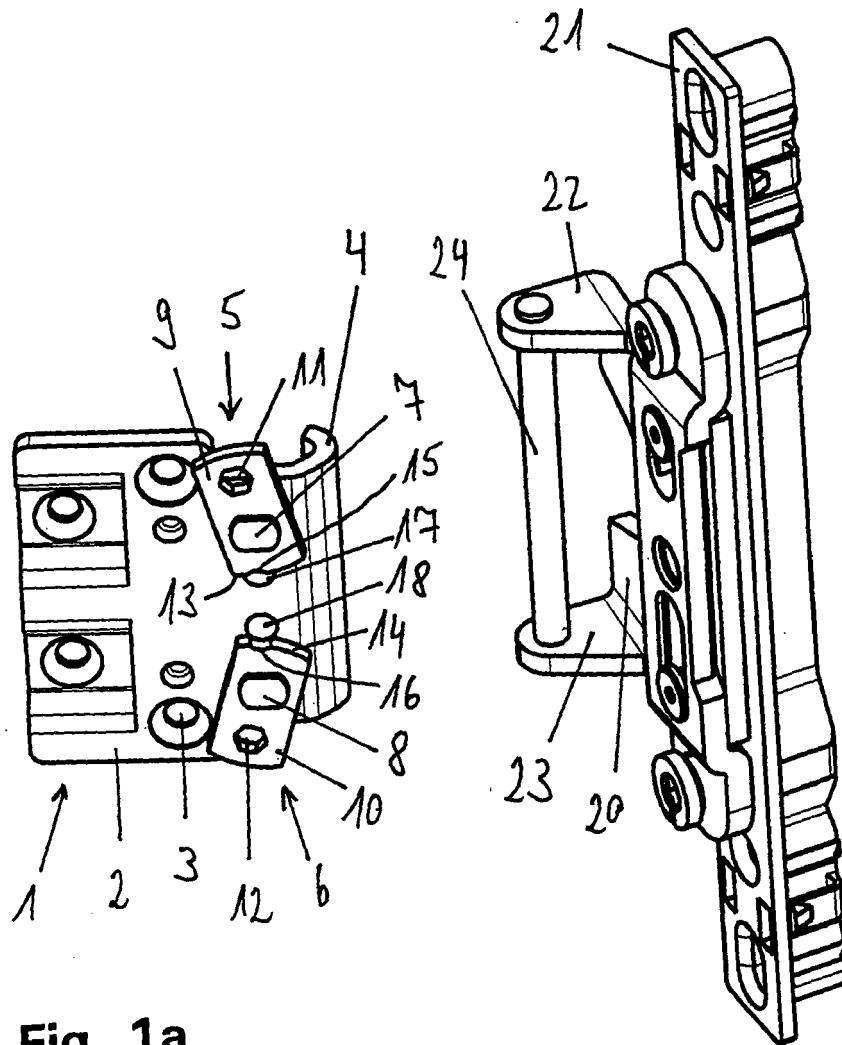


Fig. 1a

Fig. 1b

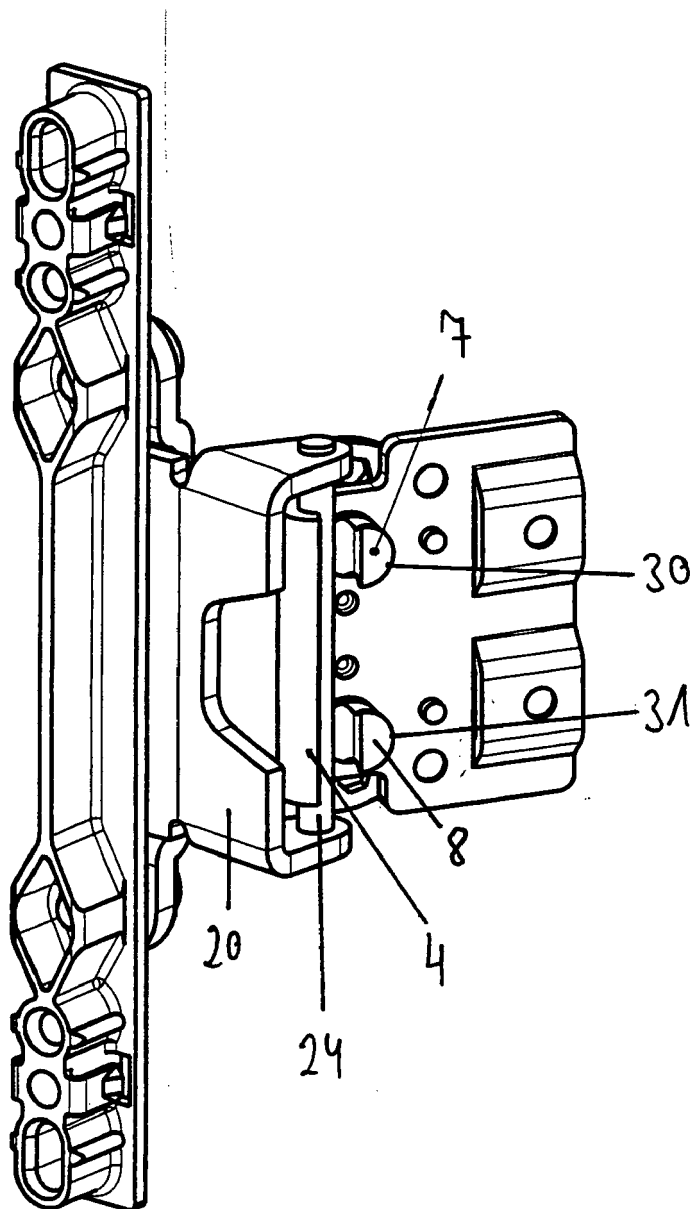


Fig. 2

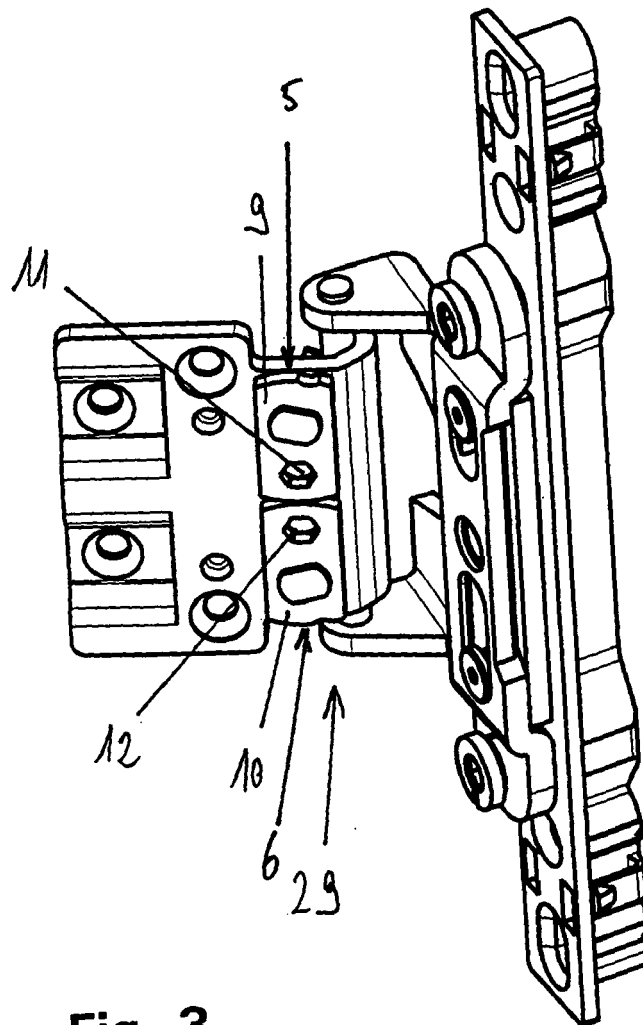


Fig. 3

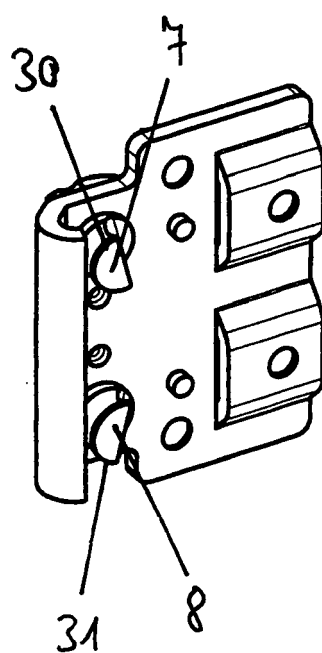


Fig. 4