



(11) **EP 2 400 094 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(15) Korrekturinformation: **Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)**
Korrekturen, siehe Beschreibung Abschnitt(e) 27

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

(48) Corrigendum ausgegeben am:
26.10.2016 Patentblatt 2016/43

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.08.2016 Patentblatt 2016/33

(21) Anmeldenummer: **11005032.5**

(22) Anmeldetag: **21.06.2011**

(54) **Beschlaganordnung**

Fitting device

Agencement de ferrure

(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

(30) Priorität: **22.06.2010 AT 10422010**
17.08.2010 AT 13842010

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.12.2011 Patentblatt 2011/52

(73) Patentinhaber: **MACO Technologie GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder: **Sodamin Peter**
8784 Trieben (AT)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 614 844 DE-A1- 3 915 502
GB-A- 1 057 765 US-A- 625 678

EP 2 400 094 B9

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für Flügel von Fenstern, Türen oder dergleichen, wie diese im Anspruch 1 beschrieben wird.

[0002] Aus der EP 1 612 356 B1 ist eine Scharniervorrichtung für Fenster und Türen mit einem feststehenden Rahmen und einem beweglichen Rahmen bekannt geworden, bei welcher die Scharniervorrichtung ein erstes sowie zweites Stützelement, einen Haupthebel, einen Sekundärhebel sowie eine Verbindungsstange umfasst. Dabei wird das erste Stützelement am feststehenden Rahmen befestigt und weist eine Hauptdrehachse sowie eine orthogonal zur Hauptdrehachse ausgerichtete Gleitführung auf. Das zweite Stützelement wird am dazu beweglichen Rahmen befestigt. Der Haupthebel bildet mit dem Sekundärhebel sowie der Verbindungsstange ein Scherenglied für die begrenzte Schwenkbewegung des beweglichen Rahmens aus. Der Haupthebel weist seinerseits einen ersten Endbereich, einen Zwischenbereich und ein zweites Ende auf, wobei der erste Endbereich des Haupthebels bezüglich der im Stützelement angeordneten Hauptachse drehbar gelagert ist. Der Sekundärhebel weist ein erstes Ende, ein zweites Ende sowie einen Zwischenbereich auf, wobei das erste Ende des Sekundärhebels bezüglich der im ersten Stützelement ausgebildeten Gleitführung verschiebbar gelagert ist. Weiters ist der Zwischenbereich des Sekundärhebels mit dem Zwischenbereich des Haupthebels über eine zweite Achse drehbar verbunden, wobei diese zweite Achse parallel zur Hauptdrehachse ausgerichtet ist. Im zweiten Ende des Sekundärhebels ist eine dritte Achse vorgesehen, um welche das zweite Stützelement drehbar ist. Im Bereich des zweiten Endes des Haupthebels ist die Verbindungsstange mit ihrem ersten Ende drehbar gelagert. Das zweite Ende der Verbindungsstange weist eine vierte Achse auf und ist zum zweiten Stützelement darum drehbar gelagert. Die vierte Achse ist parallel zur dritten Achse ausgebildet. Die Hauptdrehachse ist ihrerseits durch einen länglichen Dreh-Schwenk-Zapfen gebildet, dessen Länge im Wesentlichen größer ist als der Durchmesser des Dreh-Schwenk-Zapfens. Der Dreh-Schwenk-Zapfen ist an seinen beiden Enden im ersten Stützelement abgestützt. Weiters weist der Haupthebel einen C-förmigen Drehabschnitt auf, der sich parallel zur Hauptdrehachse erstreckt und am Schwenkzapfen an mindestens zwei axial voneinander beabstandeten Abschnitten eingreift. Nachteilig dabei ist, dass die Last des schwenkbaren bzw. beweglichen Rahmens über die Scherenglieder, nämlich den Haupt- und Sekundärhebel hin auf das erste Stützelement übertragen wird.

[0003] Aus der DE 101 64 257 C1 ist ein Türscharnier für einen Speisentransportbehälter bekannt geworden, bei welchem an der zu öffnenden Tür ein Türbasisteil angeordnet ist. Am Gehäuse des Speisentransportbehälters ist ein Gehäusebasisteil angeordnet. Zwischen den beiden Basisteilen ist ein erster sowie zweiter Schwenkarm angeordnet, die jeweils um parallel zueinander ausgerichtete Schwenkachsen sowohl am Türbasisteil als auch am Gehäusebasisteil verschwenkbar gelagert sind. Beim Öffnen und Schließen des Scharniers überkreuzen sich die beiden Schwenkarne. Durch die zueinander versetzte Anordnung der den einzelnen Schwenkarmen zugeordneten Schwenkachsen wird eine gesteuerte Öffnungsbewegung bei einem Türöffnungswinkel des Scharniers von 270° erzielt. Mit dieser Scharnierausbildung konnte zwar ein großer Öffnungswinkel erzielt werden, jedoch war die Ausbildung als völlig verdeckter Beschlag dabei nicht möglich.

[0004] Aus der EP 0 385 414 A1 bzw. der DE 39 06 794 A1 ist ein Fenster mit drehbeweglichen, insbesondere drehkippbeweglichen Fensterflügel bekannt geworden. Der Fensterflügel des Fensters ist mit einem über ein oberes und unteres jeweils im Bereich seiner vertikalen Drehachse gelegenes Drehlager mit dem feststehenden Fensterrahmen drehbeweglich verbunden. Dies erfolgt durch verdeckt liegende obere und untere Dreh-Kipp-Lagerscheren, welche zusätzlich um eine untere horizontale Achse kippbeweglich ausgebildet sind. Zur Lastabtragung ist der Fensterflügel an seiner drehachsseitig gelegenen Anschlagseite über ein daran unten angreifendes und mit seinem oberen Ende am zugewandten Fensterrahmenschenkel innenseitig befestigtes Zugelement gewichtsentlastend aufgehängt. Nachteilig dabei ist, dass bei nicht ordnungsgemäß eingestelltem Zugentlastungselement die Lagerscheren beschädigt werden können. Darüber hinaus sind zusätzliche Bauteile notwendig, um die Lastabtragung durchführen zu können.

[0005] Die EP 1 614 844 A2 offenbart eine Scharnieranordnung für Schiebefalttüren, welche ein mehrachsiges Scharnier, bestehend aus zwei aneinander gekoppelten Lagerplatten umfasst. Die zugehörigen Lagerböcke sind an einer Seite der jeweiligen Schiebefaltflügel angebracht. In der US 625678 A ist ein verdecktes Türscharnier offenbart, welches aus vier schwenkbar aneinander gekoppelten Scharnierblättern zusammengesetzt ist.

[0006] In der GB 1 057 765 A ist ein Scharnier offenbart, bei welchem die beiden mittleren Gelenkhebel geknickt ausgeführt sind, um ein Herumführen der Gelenkhebelanordnung um eine Vorderkante des Blendrahmens zu ermöglichen.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Beschlaganordnung für Flügel von Fenstern oder Türen zu schaffen, welche als völlig verdeckter Beschlag ausgebildet ist und durch diese eine direkte Lastabtragung des Flügelrahmens ermöglicht wird.

[0008] Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Der sich durch die Merkmale des Anspruches 1 ergebende Vorteil liegt darin, dass durch die gezielte Anordnung der beiden Gelenkhebel zueinander ein gegenseitiges Ineinanderklappen derselben ermöglicht wird, wodurch eine eindeutige Öffnungsbewegung des beweglichen Rahmens bezüglich des feststehenden Rahmens durchgeführt werden kann. Gerade bei vollständig verdeck-

ten Beschlägen ist eine ausreichende Freistellung des beweglichen Rahmens gegenüber dem feststehenden Rahmen zu schaffen, um die Öffnungsbewegung überhaupt durchführen zu können. Durch die zueinander gestaffelte Verbindung zwischen den einzelnen Gelenkhebeln kann so eine ausreichende Distanzierung des beweglichen Rahmens in horizontaler Richtung bezüglich dem feststehenden Rahmen erzielt werden, wodurch die notwendige Freistellung der beiden Rahmen zueinander geschaffen wird. Darüber hinaus ermöglichen die miteinander über die Gelenkachsen verbundenen Gelenkhebel eine direkte Lastabtragung hin zu dem am feststehenden Rahmen befestigten Tragelement, wodurch auf zusätzliche Stützeinrichtungen verzichtet werden kann. Damit wird durch die Beschlaganordnung nicht nur eine einwandfreie Öffnungsbewegung des beweglichen Rahmens erzielt, sondern auch auf geringstem Raum eine direkte Lastabtragung des beweglichen Rahmens hin in den feststehenden Rahmen erzielt. Durch die Anordnung der Gelenkachsen in den jeweiligen Endbereichen der Gelenkhebel wird je nach Breite der einzelnen Bauteile eine optimale Schwenkbewegung bei geringem Platzbedarf erzielt. Zur Führung und Lenkbewegung des beweglichen Rahmens während dem Aufschwenken können zusätzliche Scherenlager oder dergleichen vorgesehen sein, welche jedoch ausschließlich der Öffnungs- und Schließbewegung dienen und keinerlei tragende Funktionen zu übernehmen haben.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist von Vorteil, dass so auf geringstem Raum mit geringer Baustärke eine Beschlaganordnung gebildet werden kann, welche einerseits als vollkommen verdeckter Beschlag Anwendung findet und andererseits ein ausreichender Öffnungsweg und Distanzierung des beweglichen Rahmens weg vom feststehenden Rahmen für die Öffnungsbewegung geschaffen wird.

[0010] Erfindungsgemäß weist der erste Gelenkhebel einen C-förmigen Grundkörper mit in Richtung seiner Gelenkachsen voneinander distanzierte obere und untere Schenkel auf, welche über einen Verbindungssteg miteinander verbunden sind, wobei die beiden Schenkel zwischen einander zugewandten Seiten einen Freiraum ausbilden, und wobei durch die an den Enden der Schenkel angeordnete, gemeinsame Lagerstelle der zweite Gelenkhebel in den gebildeten Freiraum eingeschwenkt werden kann. Dadurch wird eine platz sparende Variante der Beschlaganordnung erreicht. Durch das erneute Ausschwenken des Endbereiches des zweiten Gelenkhebels kann die Distanz des beweglichen Rahmens weg vom feststehenden Rahmen zusätzlich noch vergrößert werden, wodurch eine bessere Integrierung der gesamten Beschlaganordnung als vollkommen verdeckter Beschlag möglich wird. Durch die Ausbildung der beiden Schenkel und der die beiden Schenkel an deren Enden durchsetzenden Gelenkachse wird auch für den zweiten Gelenkhebel eine zweiseitige und somit stabile Lagerung für die Lastabtragung geschaffen.

[0011] Wenn der Freiraum zumindest bereichsweise zwischen den beiden Schenkeln sowie dem Verbindungssteg mit einem plattenförmigen Steg begrenzt ist, ist es möglich, die Stabilität des ersten Gelenkhebels noch zusätzlich zu erhöhen, da der plattenförmige Steg eine zusätzliche Versteifung des gesamten Gelenkhebels bewirkt. Trotz der Anordnung dieses zusätzlichen, plattenförmigen Steges wird ein Einschwenken des zweiten Gelenkhebels in den zwischen den beiden Stegen gebildeten Freiraum ermöglicht.

[0012] Wenn die erste Gelenkachse in dem Verbindungssteg ausgebildet ist, wird eine durchgehende, stabile Lagerung des ersten Gelenkhebels im Bereich der gemeinsamen Drehachse im Tragelement erzielt. Weiters kann dadurch aber auch noch die gesamte Stabilität des ersten Gelenkhebels erhöht werden.

[0013] Erfindungsgemäß ist der zweite Gelenkhebel zwischen den beiden Schenkeln des ersten Gelenkhebels angeordnet und der zweite Gelenkhebel ist bei vollständig eingeschwenkter Stellung desselben nahezu gänzlich in dem zwischen beiden Schenkeln gebildeten Freiraum aufgenommen. So dienen die beiden Schenkel des ersten Gelenkhebels als Lagerstelle und der zweite Gelenkhebel bewirkt eine zusätzliche Distanzierung in der ausgeschwenkten Stellung des beweglichen Rahmens relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen bewirkt. Gleichfalls wird aber auch bei vollständig eingeschwenkter Stellung eine kompakte Bauweise der gesamten Beschlaganordnung erzielt.

[0014] Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausführungsform nach Anspruch 2, weil dadurch mit einer einzigen Achse das Auslangen gefunden werden kann und durch die seitliche Anordnung der Drehachse in Richtung der Öffnungsrichtung, also der Rauminnenseite, Platz geschaffen wird, damit der erste Gelenkhebel einerseits platzsparend in den durch die vorspringende Ausbildung der oberen Aufnahme definierten Freiraum eingeschwenkt werden kann und andererseits ein Aufschwenken und damit eine Distanzierung des beweglichen Rahmens vom feststehenden Rahmen erzielt werden kann.

[0015] Durch die Weiterbildung nach Anspruch 4 wird erreicht, dass so eine eindeutige Lastabtragung vom ersten Gelenkhebel hin auf die untere Aufnahme des Tragelements erfolgen kann und für diese Lastabtragung keine zusätzlichen Bauteile eingesetzt werden müssen.

[0016] Gemäß einer Ausbildung, wie im Anspruch beschrieben, bei der der zweite Gelenkhebel in Richtung seiner ersten Gelenkachse gesehen am unteren Schenkel des ersten Gelenkhebels abgestützt ist, wird eine stabile Lagerung und Führung des zweiten Gelenkhebels am ersten Gelenkhebel erzielt.

[0017] Dies ist auch deshalb vorteilhaft, weil dadurch eine direkte Weiterleitung der Abstützkräfte ausgehend vom beweglichen Rahmen hin auf den feststehenden Rahmen erfolgen kann. Dadurch wird in Verbindung mit der zweiseitigen Lagerung des zweiten Gelenkhebels zusätzlich noch eine hohe Führungsgenauigkeit während der gesamten Aufschwenkbewegung erzielt.

[0018] Nach derjenigen vorteilhaften Weiterbildung gemäß Anspruch 6, bei der der zweite Gelenkhebel zwischen

seinen beiden Enden sowie in senkrechter Richtung bezüglich seiner Gelenkachse eine Breite aufweist, welche in etwa einer lichten Breite zwischen dem zweiten Ende des ersten Gelenkhebels und seinem Verbindungssteg entspricht, wird wiederum eine vollständige Aufnahme des zweiten Gelenkhebels innerhalb des Lichtraumprofils des ersten Gelenkhebels erzielt, wodurch in der vollkommen eingeschwenkten Stellung der Beschlaganordnung nicht nur hohe Abstützkräfte aufgenommen werden können, sondern auch bei geringstem Platzbedarf eine stabile Lageranordnung geschaffen werden kann.

[0019] Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 7 ist von Vorteil, dass so auf geringstem Raum mit geringer Baustärke eine Beschlaganordnung gebildet werden kann, welche als vollkommen verdeckter Beschlag Anwendung findet und bei der das vordefinierte Lichtraumprofil zur Aufnahme der beiden Gelenkhebels dient. So wird nicht nur eine gerichtete Lastabtragung erreicht sondern durch das Ineinanderklappen der Gelenkhebel ein geringer Platzbedarf erzielt.

[0020] Durch diejenige Ausbildung nach Anspruch 8, bei der der erste Gelenkhebel an seinem ersten Ende sowie in einem der oberen Aufnahme zugewendeten Abschnitt mindestens eine Ausnehmung aufweist und sich dabei mindestens ein Gelenkarm mit der ersten Gelenkachse ausbildet, welcher Gelenkarm im Zusammenwirken mit der in den Aufnahmen des Tragelements angeordneten Drehachse eine erste Gelenkanordnung bildet, wird am ersten Gelenkhebel im Zusammenwirken mit dem Tragelement 7 eine mehrschnittige Gelenkanordnung im Bereich der gemeinsamen Drehachse sowie Gelenkachse erzielt und trotzdem ausreichend Freiraum für die Einschwenkbewegung des ersten Gelenkhebels in das durch die obere Aufnahme definierte freie Lichtraumprofil ermöglicht.

[0021] Von Vorteil ist auch diejenige Ausbildung nach Anspruch 8, bei der der erste Gelenkhebel an seinem zweiten Ende sowie in einem von der oberen Aufnahme davon in Axialrichtung distanzierten weiteren Abschnitt mindestens eine weitere Ausnehmung aufweist und sich dabei mindestens ein weiterer Gelenkarm mit der zweiten Gelenkachse ausbildet, welcher Gelenkarm im Zusammenwirken mit der im zweiten Gelenkhebel angeordneten ersten Gelenkachse eine zweite Gelenkanordnung bildet, da so in einer höhenmäßig gestaffelten jedoch zueinander versetzten Anordnung die beiden Lagerstellen einerseits hin zum Tragelement und andererseits hin zum zweiten Gelenkhebel bei geringstem Platzbedarf geschaffen werden kann. Durch diese in Axialrichtung zueinander versetzten Lagerungen an beiden Enden des ersten Gelenkhebels kann so eine stabile und vor allem sichere Lastabtragung ausgehend vom Flügel hin zum feststehenden Rahmen bzw. Stock erfolgen.

[0022] Gemäß Anspruch 9 wird aber auch noch die zwischen den beiden Gelenkhebeln ausgebildete Gelenkanordnung zusätzlich versteift und so trotz des geringen Platzbedarfes eine stabile und vor allem verkantungssichere Gelenkanordnung geschaffen.

[0023] Durch diejenige Ausbildung nach Anspruch 10, bei der der erste Gelenkhebel zwischen seinen beiden Enden sowie in senkrechter Richtung bezüglich seiner Gelenkachsen eine Breite aufweist, welche in etwa einer Breite des Tragelements in der gleichen Richtung entspricht, kann in Verbindung mit der seitlichen Anordnung der Drehachse eine ausreichende Ausschwenkbewegung und damit Distanzierung des beweglichen Rahmens relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen erzielt werden und andererseits in der eingeklappten Stellung mit geringstem Platzbedarf das Auslangen gefunden werden.

[0024] Von Vorteil ist aber auch diejenige Ausbildung nach Anspruch 10, bei der zwischen der ersten, am feststehenden Rahmen befestigbaren Stützvorrichtung und einer weiteren, am beweglichen Rahmen befestigbaren Stützvorrichtung ein Kupplungselement angeordnet ist, welches bei vollständig eingeschwenkter Stellung der beiden Gelenkhebel über eine zwischen dem zweiten Gelenkhebel und dem Kupplungselement angeordnete Führungsanordnung in radialer Richtung ein- und auskippar geführt ist, weil dadurch ein Entkuppeln der am beweglichen Rahmen befestigten Stützvorrichtung für die Kippbewegung des beweglichen Rahmens relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen ermöglicht wird. Dadurch wird bei gekuppelter Stellung des Kupplungselements eine zusätzliche Lastabtragung des Flügelgewichts erzielt und die Bewegungsmechanik bei gleichartig ausgebildeten Beschlaganordnungen beibehalten. Für die Kippbewegung zum Öffnen des Fensters oder der Tür erfolgt ein bewusstes Entkuppeln der beiden Stützvorrichtungen zwischen dem feststehenden Rahmen und dem beweglichen Rahmen.

[0025] Gemäß derjenigen Ausgestaltung gemäß Anspruch 10, bei der im zweiten Ende des zweiten Gelenkhebels ein Stützelement für die Abstützung des beweglichen Rahmens angeordnet ist, wird die Möglichkeit geschaffen, eine gezielte Lastübertragung ausgehend vom beweglichen Rahmen hin über die beiden Gelenkhebel auf das am feststehenden Rahmen angeordnete Tragelement durchzuführen. Dieses Stützelement bildet den Basispunkt für die Drehbewegung des beweglichen Rahmens während der Öffnungs- und Schließbewegung sowie den Basispunkt für die Kippbewegung des Rahmens zur Erzielung der Kippstellung des Fensters oder der Tür.

[0026] Bei derjenigen Ausbildung gemäß Anspruch 11, bei der die Beschlaganordnung eine am beweglichen Rahmen befestigbare zweite Stützvorrichtung umfasst, über welche der bewegliche Rahmen an der ersten Stützvorrichtung abgestützt ist, wird eine vordefinierte Abstützung des beweglichen Rahmens über die zweite Stützvorrichtung hin auf den feststehenden Rahmen geschaffen. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, den feststehenden Rahmen über die zweite Stützvorrichtung relativ gegenüber der ersten Stützvorrichtung zu verlagern, um Einstell- und Justierarbeiten durchführen zu können.

[0027] Möglich ist dabei auch eine Ausbildung nach Anspruch 11, bei der auf der der oberen Aufnahme gegenüber-

liegenden Seite des Tragelements ein Stützteile angeordnet ist, weil dadurch die zusätzliche Anordnung von weiteren Führungs- oder Leitelementen zur Steuerung der Öffnungsbewegung des beweglichen Rahmens ermöglicht wird. Gleichfalls kann dabei aber auch die Befestigung des Tragelements am feststehenden Rahmen verbessert werden.

[0028] Diejenige Ausgestaltung nach Anspruch 11, bei der im Stützteile eine Gleitführung ausgebildet ist, welche orthogonal bezüglich der Drehachse des Tragelements ausgerichtet ist, ermöglicht eine Begrenzung des Öffnungswinkels des beweglichen Rahmens relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen.

[0029] Vorteilhaft ist die Ausbildung nach Anspruch 12 oder 13, da so mit geringen Mitteln eine Festlegung der Öffnungs- und Schließkurve des beweglichen Rahmens relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen erzielbar ist. Damit kann in Verbindung mit der Beschlaganordnung diese eine kontrollierte Öffnungs- und Schließbewegung durchführen.

[0030] Von Vorteil ist auch diejenige Ausbildung nach Anspruch 13, bei der ein Lenkhebel in seinem zweiten Endabschnitt ein zapfenförmiges Führungselement aufweist, welches zum Eingriff in eine in der zweiten Stützevorrichtung ausgebildete Führungsnut ausgebildet ist, da dadurch eine ungewollte Schwenkbewegung des beweglichen Rahmens relativ gegenüber der Beschlaganordnung verhindert werden kann.

[0031] Schließlich ist aber auch eine Ausbildung wie im Anspruch 14 beschrieben möglich, da so eine kontrollierte Relativbewegung zwischen den beiden Hebeln der Scherenanordnung geschaffen werden kann.

[0032] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0033] Es zeigen jeweils in stark schematisch vereinfachter Darstellung:

Fig. 1 eine erfindungsgemäß ausgebildete Beschlaganordnung mit schematisch vereinfacht und teilweise dargestellten geöffneten Rahmen, in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 2 die als Ecklager ausgebildete Baugruppe der Beschlaganordnung, in geöffneter Stellung sowie schaubildlicher Darstellung;

Fig. 3 die als Ecklager ausgebildete Baugruppe der Beschlaganordnung nach Fig. 1 und 2, in Ansicht sowie gestreckter Position der Gelenkhebel;

Fig. 4 die Hebel einer Scherenanordnung für eine Beschlaganordnung, in Draufsicht;

Fig. 5 eine weitere mögliche Baugruppe der Beschlaganordnung in aufgeschwenkter Stellung sowie schaubildlicher Darstellung;

Fig. 6 die Baugruppe der Beschlaganordnung nach Fig. 5 in einer Kippstellung des beweglichen Rahmens, in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 7 eine weitere mögliche Ausbildung der Baugruppe als Ecklager der Beschlaganordnung, in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 8 einen Querschnitt der beiden Rahmen mit dem Ecklager nach Fig. 7, in zueinander geschlossener Stellung;

Fig. 9 das Ecklager nach den Fig. 7 und 8 in geöffneter Stellung mit zusätzlich daran angeordneten Stellmitteln.

[0034] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mit umfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereich beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1 oder 5,5 bis 10.

[0035] In den Fig. 1 bis 4 ist vereinfacht eine Beschlaganordnung 1 für Fenster oder Türen gezeigt, wobei die Beschlaganordnung 1 als völlig verdeckter Beschlag in Form eines so genannten Dreh-Kippbeschlages ausgebildet ist. Das Fenster bzw. die Tür weist einen feststehenden Rahmen 2 und einen dazu beweglichen Rahmen 3 auf. Der feststehende Rahmen 2 kann auch als Stock bezeichnet werden, welcher feststehend in einer Gebäudeöffnung angeordnet und darin gehalten ist. Der bewegliche Rahmen 3 wird auch als Flügel bezeichnet. Anstelle des Begriffs der Beschlaganordnung 1 kann auch der Begriff Scharnieranordnung gewählt werden. Der Beschlag bzw. die Beschlaganordnung

1 kann wiederum mehrere Baugruppen bzw. Bauteilgruppen umfassen, wie dies nachfolgend noch näher beschrieben werden wird.

[0036] Die Beschlaganordnung 1 umfasst als erste mögliche Baugruppe zumindest das hier gezeigte Ecklager 4, welches je nach Fenstergröße zur vollständigen Lastabtragung des als Flügel ausgebildeten, beweglichen Rahmens 3 dient. So umfasst die Beschlaganordnung 1, wie hier das Ecklager 4, eine am feststehenden Rahmen 2 befestigte bzw. daran befestigbare Stützvorrichtung 5. Weiters ist am beweglichen Rahmen 3 in dem der ersten Stützvorrichtung 5 zugewendeten Eckbereich eine zweite bzw. weitere Stützvorrichtung 6 angeordnet, welche auch als Tragwinkel bezeichnet werden kann. Der Tragwinkel bzw. die diese bildende, weitere Stützvorrichtung 6 ist ihrerseits mit dem beweglichen Rahmen 3 bzw. Flügel verbunden. Eine relative Verstellung bzw. Verlagerung des beweglichen Rahmens 3 relativ bezüglich dem feststehenden Rahmen 2 wird hier im Bereich der weiteren Stützvorrichtung 6 durchgeführt und erfolgt in bekannter Art und Weise. Eine Verstellung kann sowohl in Vertikalrichtung als auch in Horizontalrichtung erfolgen, um so eine exakte Einstellung des Flügelrahmens bezüglich des feststehenden Rahmens 2 durchführen zu können.

[0037] Wie nun aus einer Zusammenschau der Fig. 1 und 2 besser zu ersehen ist, weist die am feststehenden Rahmen 2 befestigte erste Stützvorrichtung 5 ein Tragelement 7 auf, welches in einem Falz am feststehenden Rahmen 2 befestigt, insbesondere verschraubt ist.

[0038] Das Tragelement 7 umfasst seinerseits eine Drehachse 8 sowie in Richtung der Drehachse 8 voneinander distanzierte obere und untere Aufnahmen 9, 10. Zwischen den beiden Aufnahmen 9, 10 erstreckt sich ein Längssteg 11, welcher die beiden Aufnahmen 9, 10 miteinander verbindet. Bevorzugt bilden der Längssteg 11 sowie die beiden Aufnahmen 9, 10 einen einstückigen Bauteil aus, wobei die beiden Aufnahmen 9, 10 den Längssteg 11 hin in Richtung auf die Fensteröffnung überragen.

[0039] Die Drehachse 8 ist in beiden Aufnahmen 9, 10 fluchtend zueinander angeordnet bzw. aufgenommen und bildet somit eine zweiseitige Lagerung für einen ersten Gelenkhebel 12 aus. Die Drehachse 8 und somit die Lagerung für den ersten Gelenkhebel 12 ist in einem der Aufschwenkrichtung zugewendeten Endbereich 13 in den beiden Aufnahmen 9, 10 angeordnet. Dieser Endbereich 13 ist somit innenseitig näher zum beweglichen Rahmen 3 angeordnet.

[0040] Der erste Gelenkhebel 12 weist einen in etwa C-förmig ausgebildeten Grundkörper 14 auf, welcher seinerseits obere und untere Schenkel 15, 16 sowie einen die beiden Schenkel verbindenden Verbindungssteg 17 umfasst. Der erste Gelenkhebel 12 weist in einer senkrecht zur Drehachse 8 ausgerichteten Ebene voneinander distanzierte erste und zweite Enden 18, 19 auf. Im Bereich der ersten und zweiten Enden 18, 19 des ersten Gelenkhebels 12 weist dieser eine erste sowie zweite Gelenkachse 20, 21 auf. Die beiden Gelenkachsen 20, 21 sind dabei parallel zur Drehachse 8 des Tragelements 7 ausgerichtet. Weiters ist das erste Ende 18 mit seiner ersten Gelenkachse 20 drehbar um die Drehachse 8 des Tragelements 7 gelagert. Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich die erste Gelenkachse 20 des ersten Gelenkhebels 12 in paralleler Richtung zum Verbindungssteg 17 durch diesen hindurch. Somit ist im Verbindungssteg 17 die erste Gelenkachse 20 ausgebildet. Die zweite Gelenkachse 21 des ersten Gelenkhebels 12 ist fluchtend in den beiden Schenkeln 15, 16 angeordnet.

[0041] Die beiden Schenkel 15, 16 bilden auch hier mit dem Verbindungssteg 17 einen bevorzugt einstückigen Bauteil aus, wobei zwischen den beiden Schenkeln 15, 16 sowie zwischen einander zugewendeten Seiten derselben ein Freiraum 22 ausgespart bzw. gebildet ist. Zur zusätzlichen Verstärkung des Gelenkhebels 12 ist es auch noch möglich, den zwischen den beiden Schenkeln 15, 16 sowie dem Verbindungssteg 17 ausgebildeten Freiraum zumindest bereichsweise mit einem plattenförmigen Steg 62 zu begrenzen. Wesentlich dabei ist, dass trotz der Anordnung des Steges 62 ausreichend Platz zur Aufnahme des zweiten Gelenkhebels 23 in der eingeklappten Stellung verbleibt.

[0042] Weiters umfasst die erste Stützvorrichtung 5 auch noch einen zweiten Gelenkhebel 23 mit in senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse 8 distanzierten ersten und zweiten Enden 24, 25. Im Bereich des ersten Endes 24 weist der zweite Gelenkhebel 23 eine erste Gelenkachse 26 auf, wobei der zweite Gelenkhebel 23 mit seinem ersten Ende 24 über die durch das erste Ende 24 verlaufende erste Gelenkachse 26 an der am zweiten Ende 19 des ersten Gelenkhebels 12 angeordnete zweite Gelenkachse 21 drehbar gelagert ist.

[0043] Die in den beiden Schenkeln 15 und 16 ausgebildete zweite Gelenkachse 21 sowie die im ersten Ende 24 des zweiten Gelenkhebels 23 verlaufende erste Gelenkachse 26 werden bevorzugt durch einen gemeinsamen Lagerbolzen gebildet, welcher sowohl die beiden Schenkel 15, 16 als auch den zweiten Gelenkhebel 23 durchsetzt.

[0044] Durch die beiden voneinander in Richtung der Gelenkachsen 20, 21 distanzierten Schenkel 15, 16 wird auch für den zweiten Gelenkhebel 23 eine zweiseitige Lagerung im Bereich des zweiten Endes 19 des ersten Gelenkhebels 12 erreicht.

[0045] In der üblichen Gebrauchslage bei montierter Stellung der ersten Stützvorrichtung 5 am feststehenden Rahmen 2 weist sowohl das Tragelement 7 mit seiner Drehachse 8 als auch die Gelenkachsen 20, 21 sowie 26 der beiden Gelenkhebel 12, 23 eine vertikale Ausrichtung auf.

[0046] Zur Erzielung einer nahezu spielfreien Lagerung des ersten Gelenkhebels 12 zwischen den beiden Aufnahmen 9, 10 des Tragelements 7 weist der erste Gelenkhebel 12 in Richtung seiner ersten Gelenkachse 20 eine Längserstreckung 27 auf, welche nahezu einer Distanz 28 zwischen den beiden Aufnahmen 9, 10 entspricht. Dabei soll die Längserstreckung 27 nur geringfügig kürzer als die Distanz 28 in üblichen Fertigungstoleranzen gewählt werden, um ein

sicheres Einschwenken des ersten Gelenkhebels 12 um die Drehachse 8 des Tragelements 7 zwischen die beiden Aufnahmen 9, 10 zu ermöglichen. Vorteilhaft ist dabei, dass dadurch eine ausreichende Führungsgenauigkeit und damit höhenmäßige Anpassung der beiden miteinander zusammenwirkenden Bauteile erzielbar ist. Weiters wird dadurch aber auch eine ungehinderte Öffnungsbewegung des beweglichen Rahmens 3 relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 ermöglicht.

[0047] So bilden die beiden voneinander distanzierten Aufnahmen 9, 10 des Tragelements 7 einen Aufnahmeraum 29 aus, in welchen der erste Gelenkhebel 12 hineingeschwenkt werden kann. Bevorzugt wird die Abmessung der beiden Aufnahmen 9, 10 sowie der dazwischen ausgebildete Aufnahmeraum 29 derart ausgebildet, dass bei vollständig eingeschwenkter Stellung des ersten Gelenkhebels 12 in den Aufnahmeraum 29 dieser nahezu gänzlich in diesem aufgenommen ist. Darunter ist zu verstehen, dass im Querschnitt gesehen in einer senkrecht zur Drehachse 8 ausgerichteten Ebene die obere und/oder untere Aufnahme 9, 10, gegebenenfalls unter Abzug des Platzbedarfes für den Längssteg 11, ein Lichtraumprofil definiert, welches dem Querschnitt des Aufnahmeraums 29 entspricht. Innerhalb dieses umgrenzten Lichtraumprofils kann der Gelenkhebel 12 bevorzugt vollständig eingeschwenkt werden.

[0048] Im Sinne der Abstützrichtung des beweglichen Rahmens 3 über die beiden Gelenkhebel 12, 23 hin auf die untere Aufnahme 10 des Tragelements 7 ist der erste Gelenkhebel 12 in Richtung seiner ersten Gelenkachse 20 gesehen an seinem ersten Ende 18 mit seinem Verbindungssteg 17 daran abgestützt.

[0049] Der erste Gelenkhebel 12 weist zwischen seinen beiden Enden 18, 19 sowie in senkrechter Richtung bezüglich seiner Gelenkachsen 20, 21 eine Breite 30 auf, welche in etwa einer Breite 31 des Tragelements 7 in der gleichen Richtung entspricht. Damit wird erreicht, dass bei vollständig eingeschwenkter Stellung des ersten Gelenkhebels 12 in den Aufnahmeraum 29 die beiden Enden 18, 19 in etwa bündig mit Längsseitenflächen 32, 33 des Tragelements 7 verlaufend angeordnet sind. Damit wird eine kompakte Bauweise der ersten Stützvorrichtung 5 erzielt. Wie bereits zuvor beschrieben, bilden die beiden Schenkel 15, 16 zwischen sich den Freiraum 22 aus, wobei der zweite Gelenkhebel 23 zwischen den beiden Schenkeln 15, 16 des ersten Gelenkhebels 12 gelagert ist. Bei vollständig eingeschwenkter Stellung des zweiten Gelenkhebels 23 ist dieser in dem zwischen den beiden Schenkeln 15, 16 gebildeten Freiraum 22 nahezu gänzlich bzw. vollständig darin aufgenommen. Dabei kann auch der zweite Gelenkhebel 23 innerhalb des zuvor beschriebenen Lichtraumprofils des Tragelements 7 bevorzugt vollständig eingeschwenkt werden.

[0050] Durch diese gliederartige Ausbildung der beiden Gelenkhebel 12, 23 und der Aufnahmemöglichkeit des ersten Gelenkhebels 12 im Lichtraumprofil bzw. Querschnitt des Tragelements 7 sowie des zweiten Gelenkhebels 23 innerhalb des ersten Gelenkhebels 12 wird nicht nur für die Ausschwenkbewegung die nötige Freistellung des beweglichen Rahmens 3 relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 erzielt, sondern auch in der eingeschwenkten Position eine platz sparende Stützvorrichtung geschaffen.

[0051] Der zweite Gelenkhebel 23 weist weiters in seinem zweiten Ende 25 ein Stützelement 34 auf, über welches gegebenenfalls unter Zwischenschaltung der zweiten Stützvorrichtung 6 der bewegliche Rahmen 3 am feststehenden Rahmen 2 abgestützt bzw. gelagert ist.

[0052] Weiters weist der zweite Gelenkhebel 23 in Richtung seiner ersten Gelenkachse 26 gesehen eine Höhe 35 auf, welche nahezu einer lichten Weite 36 zwischen den beiden Schenkeln 15, 16 des ersten Gelenkhebels 12 entspricht. Auch hier ist wiederum auf eine entsprechende, maßliche Abstimmung zu achten, um einerseits ein zu großes Spiel zu vermeiden und andererseits eine ausreichende Höhenführung und einwandfreie Schwenkbewegung durchführen zu können. Der zweite Gelenkhebel 23 ist im Bereich seines ersten Endes 24 in Richtung seiner ersten Gelenkachse 26 gesehen am unteren Schenkel 16 des ersten Gelenkhebels 12 daran abgestützt.

[0053] Wie bereits zuvor beschrieben, erfolgt eine Lastabtragung ausgehend vom Stützelement 34 über die beiden Gelenkhebel 12, 23 hin auf die untere Aufnahme 10 des Tragelements 7.

[0054] Um ein Einschwenken des zweiten Gelenkhebels 23 zwischen die beiden Schenkel 15, 16 des ersten Gelenkhebels 12 zu erzielen, weist der zweite Gelenkhebel 23 zwischen seinen beiden Enden 24, 25 sowie in senkrechter Richtung bezüglich seiner Gelenkachse 26 eine Breite 37 auf, welche in etwa einer lichten Breite 38 zwischen dem zweiten Ende 19 und dem Verbindungssteg 17 des ersten Gelenkhebels 12 entspricht.

[0055] Durch die Anordnung bzw. Ausbildung des Aufnahmeraums 29 im Tragelement 7 zwischen seinen beiden Aufnahmen 9, 10 bzw. dem Freiraum 22 im ersten Gelenkhebel 12 und die gestufte höhenmäßige Ausbildung der beiden Gelenkhebel 12, 23 sowie deren scharniergelenkartige Verbindung miteinander wird es möglich, den ersten Gelenkhebel 12 um die Drehachse 8 des Tragelements 7 zwischen die beiden Aufnahmen 9, 10 einzuschwenken. In dieser Lage befindet sich das zweite Ende 19 des ersten Gelenkhebels 12 mit seiner zweiten Gelenkachse 21 im Bereich der der Drehachse 8 gegenüberliegenden Längsseitenfläche 32. Der zweite Gelenkhebel 23 ist mit seinem ersten Ende 24 und der dort angeordneten, ersten Gelenkachse 26 ist um die zweite Gelenkachse 21 des ersten Gelenkhebels 12 schwenkbar und kann so bei vollständig eingeschwenkter Lage des Ecklagers 4 der Beschlaganordnung 1 und somit bei geschlossenem Fenster oder geschlossener Türe in den Freiraum 22 eingeschwenkt sein. Dann ist das zweite Ende 25 des zweiten Gelenkhebels 23 der Drehachse 8 des Tragelements 7 benachbart angeordnet. In dieser kompakt ineinander geklappten Lage bzw. Position der beiden Gelenkhebel 12, 23 innerhalb des Lichtraumprofils des Tragelements 7 kann lediglich das am zweiten Gelenkhebel 23 angeordnete Stützelement 34 zur Abstützung der zweiten Stützvorrichtung 6

über den äußeren Querschnitt des Tragelements 7 vorragen.

[0056] Die Lastabtragung des beweglichen Rahmens 3 erfolgt somit ausgehend von der zweiten Stützvorrichtung 6 hin auf das Stützelement 34, den zweiten Gelenkhebel 23 und über den ersten Gelenkhebel 12 hin auf das Tragelement 7, welches seinerseits am feststehenden Rahmen 2 befestigt gehalten ist.

[0057] Zur Erzielung einer gesteuerten Öffnungs- und Schließbewegung des beweglichen Rahmens 3 bezüglich des feststehenden Rahmens 2 kann beispielsweise eine Scherenanordnung mit Scherenhebeln vorgesehen sein, wie dies nachfolgend noch beschrieben werden wird.

[0058] Wie nun besser aus den Fig. 2 und 4 zu ersehen ist, ist dem Tragelement 7 auf der vom Aufnahmeraum 29 abgewendeten Seite der unteren Aufnahme 10 ein Stützteil 39 zugeordnet, insbesondere mit diesem verbunden. Der Stützteil 39 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Flachprofil ausgebildet, welches bevorzugt rechtwinkelig bezüglich der Längserstreckung des Tragelements 7 dazu ausgerichtet ist. Damit ist eine Montage der ersten Stützvorrichtung in einem Eckbereich des feststehenden Rahmens möglich.

[0059] Die zuvor kurz beschriebene Scherenanordnung zur Begrenzung der Schwenkbewegung und Führung des beweglichen Rahmens 3 während seiner Öffnungs- und Schließbewegung, wie dem Öffnen des Fensters oder der Türe umfasst die Beschlaganordnung 1 weiters noch einen Stellhebel 40 sowie einen Lenkhebel 41. Dabei weist der Stellhebel 40 seinerseits einen ersten und zweiten Endbereich 42, 43 auf, wobei zwischen diesen beiden Endbereichen 42, 43 ein Zwischenbereich 44 definiert ist.

[0060] Der Stellhebel 40 ist mit seinem ersten Endbereich 42 in einer im Stützteil 39 ausgebildeten Gleitführung 45 verschiebbar geführt. Die Gleitführung 45 kann beispielsweise als Langloch ausgebildet sein, wobei die Gleitführung orthogonal bezüglich der Drehachse 8 des Tragelements 7 ausgerichtet ist.

[0061] Unabhängig davon wäre es aber auch möglich, anstelle der Gleitführung 45 einen zusätzlichen Schwenkhebel am Stützteil 39 um eine parallel zur Drehachse 8 ausgerichtete Achse zu lagern und das von der Achse abgewendete Ende des Schwenkhebels mit dem ersten Endbereich 42 des Stellhebels 40 ebenfalls gelenkig zu verbinden. So erfolgt an stelle der zuvor beschriebenen parallelen Bewegung des ersten Endbereichs 42 bezüglich der Längserstreckung des Stützteils 39 eine Schwenkverlagerung des ersten Endbereichs 42 des Stellhebels 40.

[0062] Im zweiten Endbereich 43 des Stellhebels 40 ist eine erste Achse 46 ausgebildet bzw. vorgesehen, welche drehbar mit dem Stützelement 34 des zweiten Gelenkhebels 23 verbunden ist. Das Stützelement 34 weist zur Aufnahme bzw. Abstützung und drehbaren Lagerung der zweiten Stützvorrichtung 6 eine Schwenkachse 47 auf bzw. bildet diese aus. Die Anordnung bzw. gegenseitige Ausrichtung der ersten Achse 46 des Stellhebels 40 erfolgt fluchtend bzw. koaxial zur Schwenkachse 47 des Stützelements 34. Damit wird eine gegenseitig axial ausgerichtete Führung des Stützelements 34 mit dem zweiten Endbereich 43 des Stellhebels 40 erreicht.

[0063] Der mit dem Stellhebel 40 zusammenwirkende Lenkhebel 41 umfasst einen ersten und zweiten Endabschnitt 48, 49, wobei im ersten Endabschnitt 48 des Lenkhebels 41 eine zweite Achse 50 ausgebildet bzw. angeordnet ist. Die Anordnung und Ausrichtung der zweiten Achse 50 ist derart gewählt, dass diese fluchtend bezüglich der Drehachse 8 des Tragelements 7 ausgerichtet ist. Um den ersten Endabschnitt 48 im Bereich der unteren Aufnahme 10 anordnen zu können, weist diese eine hier nicht näher bezeichnete Freistellung auf, um so einen Aufnahmespalt zwischen dem Stützteil 39 und der unteren Aufnahme 10 zu schaffen. Der Lenkhebel 41 weist zwischen seinen beiden Endabschnitten 48, 49 auch einen weiteren Zwischenbereich 51 auf. Zur Bildung des Scherengliedes aus dem Stellhebel 40 und dem Lenkhebel 41 sind die beiden Hebel 40, 41 in den einander überdeckenden Zwischenbereichen 44, 51 über eine dritte Achse 52 miteinander drehbar verbunden. Zur Erzielung einer eindeutigen Dreh- bzw. Schwenkbewegung des Scherengliedes und der damit verbundenen Führung der beiden Gelenkhebel 12, 23 während deren Öffnungsbewegung sind sowohl die erste, zweite als auch dritte Achse 46, 50 und 52 parallel zueinander ausgerichtet sowie parallel zur Drehachse 8 des Tragelements 7 ausgerichtet.

[0064] Weiters ist noch im zweiten Endabschnitt 49 des Lenkhebels 41 ein zapfenförmiges Führungselement 53 vorgesehen bzw. angeordnet, welches zum Eingriff in eine in der zweiten Stützvorrichtung 6 ausgebildete Führungsnut 54 vorgesehen ist. Durch das Zusammenwirken des Führungselements 53 mit der Führungsnut 54 in der zweiten Stützvorrichtung 6 kann der Öffnungswinkel und damit die relative Schwenkbewegung des beweglichen Rahmens 3 relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 begrenzt bzw. festgelegt werden.

[0065] In der Fig. 4 ist vereinfacht die Scherenanordnung des Ecklagers 4 der Beschlaganordnung 1 gezeigt, wobei der besseren Übersichtlichkeit halber die beiden Gelenkhebel 12, 23 sowie das Tragelement 7 weggelassen worden sind. Es ist dies nur eine mögliche Ausbildung zur Begrenzung der Öffnungsbewegung bzw. deren Steuerung für die Beschlaganordnung 1, wobei hier auch noch andere Möglichkeiten denkbar sind.

[0066] Der Stellhebel 40 ist mit seinem Endbereich 42 in der Gleitführung 45 verschiebbar gelagert. Im zweiten Endbereich 43 ist die Achse 46 angeordnet, welche mit dem hier nicht dargestellten Stützelement 34 des zweiten Gelenkhebels 23 drehbeweglich verbunden ist. Der Lenkhebel 41 ist mit seinem ersten Abschnitt 48 um die zweite Achse 50 schwenkbar mit dem Stützteil 39 verbunden. In den beiden Zwischenbereichen 44, 51 des Stellhebels 40 sowie Lenkhebels 41 sind diese über die dritte Achse 52 miteinander drehbar gekuppelt. Die im ersten Endabschnitt 48 angeordnete Achse 50 des Lenkhebels 41 wird bevorzugt fluchtend zur Drehachse 8 des Tragelements 7 angeordnet bzw. durch

einen gemeinsamen Dreh-Lager-Zapfen gebildet.

Weiters ist hier noch im Zwischenbereich 51 des Lenkhebels 41 eine in etwa halbkreisförmig dargestellte Ausnehmung 55 angeordnet, welche im geschlossenen Zustand des beweglichen Rahmens 3 (des Flügels) in einen Fixierbolzen 56 einrastend eingreift. Dies erfolgt durch eine Einscherbewegung. Damit kann eine Einbruchshemmung des Ecklagers 4 der Beschlaganordnung 1 erzielt werden. Wird der Fixierbolzen 56 exzentrisch ausgebildet, kann dies zusätzlich noch zur Einstellung des Flügelanpressdruckes verwendet werden.

[0067] In den Fig. 5 und 6 ist eine weitere mögliche Baugruppe der Beschlaganordnung 1 gezeigt, welche in ihrem Grundaufbau grundsätzlich gleichartig wie das zuvor beschriebene Ecklager 4 ausgebildet ist. Diese Baugruppe wird auch als Flügelentlastungsvorrichtung 57 bezeichnet und dient zur Unterstützung der Lastabtragung des beweglichen Rahmens 3 während seiner Schwenkbewegung um die durch das Stützelement 34 definierte Schwenkachse 47. Derartige Flügelentlastungsvorrichtungen 57 können wiederum Bestandteil der Beschlaganordnung 1 sein und je nach Flügelgröße sowie dessen Eigenmasse eingesetzt werden. Es wäre auch eine Mehrfachanordnung von derartigen Flügelentlastungsvorrichtungen 57 möglich, um so auch große Flügel mit hoher Eigenmasse beweglich ausbilden zu können.

[0068] Dabei ist wiederum das am feststehenden Rahmen 2 angeordnete bzw. daran gehalterte Tragelement 7 mit seinen beiden Aufnahmen 9, 10 sowie dem die beiden Aufnahmen 9, 10 verbindenden Längssteg 11 vorgesehen. Das Tragelement 7 weist auch wiederum die Drehachse 8 auf, um welche der erste Gelenkhebel 12 mit seinem ersten Ende 18 schwenk- bzw. drehbar gelagert ist. Der erste Gelenkhebel 12 ist hier durch den in etwa C-förmig ausgebildeten Grundkörper 14 gebildet, welcher den oberen und unteren Schenkel 15, 16 sowie den die beiden Schenkel 15, 16 verbindenden Verbindungssteg 17 umfasst. Der zwischen den beiden Schenkeln 15, 16 ausgebildete Freiraum 22 dient zur Aufnahme des zweiten Gelenkhebels 23 in seiner eingeschwenkten Stellung. In seinem zweiten Ende 19 ist die zweite Gelenkachse 21 ausgebildet, um welche der zweite Gelenkhebel 23 mit seinem ersten Ende 24 und der dort angeordneten, ersten Gelenkachse 26 schwenkbar gelagert ist.

[0069] Somit bilden wiederum das Tragelement 7 sowie die beiden Gelenkhebel 12, 23 die erste Stützvorrichtung 5 am feststehenden Rahmen 2 aus. Am beweglichen Rahmen 3 ist eine weitere Stützvorrichtung 58 daran gehaltert. Zur gegenseitigen Verbindung der weiteren Stützvorrichtung 58 und dem zweiten Gelenkhebel 23 ist ein Kupplungselement 59 vorgesehen, welches während der Öffnungsschwenkbewegung des Flügels die mechanische Verbindung zwischen der Stützvorrichtung 58 und der am feststehenden Rahmen 2 angeordneten Stützvorrichtung 5 bildet. Eine nicht näher dargestellte Einstellvorrichtung ermöglicht eine Nachjustierung der beiden Stützvorrichtungen 5, 58 zueinander, um die im Ecklager 4 durchgeführten relativen Verlagerungen bzw. Verstellungen zwischen dem feststehenden Rahmen 2 und dem beweglichen Rahmen 3 ebenfalls durchführen zu können. Dazu kann dem Kupplungselement 59 und/oder dem zweiten Gelenkhebel 23 eine eigene Justiereinheit zugeordnet sein, mit welcher die Einstellarbeiten durchgeführt werden können. Zumeist wird eine vertikale und/oder horizontale Verstellung vorgesehen, um eine optimale Gewichtsaufteilung zwischen den Scharnieranordnungen der Beschlagsanordnung 1 (Ecklager 4 und Flügelentlastungsvorrichtung 57) zu erzielen.

[0070] Um nicht nur eine Drehbewegung des beweglichen Rahmens 3 bzw. Flügels durchführen zu können, sondern auch eine Kippstellung zwischen dem beweglichen Rahmen 3 und dem feststehenden Rahmen 2 realisieren zu können, ist in der Fig. 6 die vollständig ineinander geklappte Stellung der beiden Gelenkhebel 12, 23 gezeigt. Im zweiten Gelenkhebel 23 ist dazu für das Kupplungselement 59 eine Führungsanordnung 60 ausgebildet, welche beispielsweise durch eine Schwalbenschwanzführung oder eine anders ausgebildete Gleitführung oder dergleichen gebildet sein kann. Um eine ungewollte Dreh- bzw. Schwenkbewegung und damit verbunden ein Wegklappen des Kupplungselements 59 in der gekippten Stellung relativ bezüglich der weiteren Stützvorrichtung 58 zu verhindern, kann ein Arretier- bzw. Schnappelement vorgesehen werden. Damit wird nach dem Kippen auch ein positionsrichtiges Einschwenken des Kupplungselements 59 mit seinen Führungselementen in die Aufnahme der Führungsanordnung 60 möglich.

[0071] Je nach vertikalem Abstand der Flügelentlastungsvorrichtung 57 vom Ecklager 4 der gesamten Beschlaganordnung 1 ist ein entsprechender Schwenkradius 61 zwischen den Führungselementen der Führungsanordnung 60 vorzusehen. Damit wird es möglich, in einer kreisbogenförmigen Schwenkbewegung das Kupplungselement 59, welches an der weiteren Stützvorrichtung 58 gehaltert ist, vom zweiten Gelenkhebel 23 auszuschnwenken, wie dies vereinfacht dargestellt ist. Zum Schließen wird das Kupplungselement wieder über die Führungsanordnung 60 in den zweiten Gelenkhebel 23 eingeschoben, bis dass das Fenster oder die Tür vollständig geschlossen ist.

[0072] Zusätzlich kann es auch noch vorteilhaft sein, wenn während der öffnenden Drehbewegung des beweglichen Rahmens 3 durch in der Flügelentlastungsvorrichtung 58 angeordnete, hier jedoch nicht näher dargestellte Stellelemente eine geringfügige Anhebung des gesamten Rahmens 3 relativ bezüglich dem feststehenden Rahmen 2 erfolgt. Dies kann z.B. auf dem Prinzip einer schiefen Ebene, in einer Art Wendelung oder dgl. erfolgen. Dadurch kann das Ecklager 4 in seiner lastabtragenden Funktion zusätzlich etwas entlastet werden.

[0073] Das im oberen Eckbereich angeordnete Scherenlager zur zusätzlichen Begrenzung der Öffnungsbewegung des beweglichen Rahmens 3 ist analog zur zuvor ausgebildeten Scherenanordnung mit dem Stellhebel 40 bzw. sowie Lenkhebel 41 und dem die beiden Hebel lagernden Stützteil 39 auszubilden.

[0074] In den Fig. 7 bis 9 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform einer Baugruppe als Ecklager 4 der Beschlaganordnung 1, insbesondere deren Stützvorrichtung 5, gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 6 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 6 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0075] Diese hier gezeigte Ausführungsform der Baugruppe als Ecklager 4 der Beschlaganordnung 1 dient wiederum dazu, den beweglichen Rahmen 3 gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 relativ dazu zu verschwenken, wobei es sich hierbei ebenfalls wiederum um einen völlig verdeckten Beschlag in Form eines sogenannten Dreh-Kipp-Beschlages handelt.

[0076] Die Beschlaganordnung 1 umfasst hierbei wiederum das Ecklager 4, welches je nach Fenstergröße zur vollständigen Lastabtragung des als Flügel ausgebildeten beweglichen Rahmens 3 hin auf den feststehenden Rahmen 2 dient. Das Ecklager 4 umfasst seinerseits die zwischen den beiden Rahmen 2, 3 angeordneten Stützvorrichtungen 5, 6, wobei sich die nähere Beschreibung hier lediglich auf die am feststehenden Rahmen 2 angebrachte bzw. daran gehaltene Stützvorrichtung 5 bezieht.

[0077] Die Stützvorrichtung 5 umfasst das Tragelement 7, welches in einem Falz am feststehenden Rahmen 2 befestigt, insbesondere daran verschraubt, ist. Weiters umfasst die Stützvorrichtung 5 noch die beiden Gelenkhebel 12, 23, mit welchen ausgehend vom beweglichen Rahmen 3 ggf. unter Zwischenschaltung der zweiten Stützvorrichtung 6 die gesamte Fensterlast über die beiden Gelenkhebel 23, 12 hin auf das Tragelement 7 abgetragen wird. Dabei ist das Tragelement 7 in der üblichen Gebrauchslage mit seiner Drehachse 8 in vertikaler Richtung ausgerichtet und so am feststehenden Rahmen 2 befestigt.

[0078] Das Tragelement 7 umfasst seinerseits die Drehachse 8 sowie in seinem oberen Endbereich die obere Aufnahme 9. Ausgehend von dieser erstreckt sich der Längssteg 11 in Richtung der Längsachse 8 hin zum anderen Endabschnitt des Tragelements 7. Zur Erzielung einer mehrschnittigen Lagerung ist distanziert von der oberen Aufnahme 9 zumindest eine weitere Aufnahme 63, bevorzugt jedoch mehrere dieser Aufnahmen 63 am Längssteg 11 angeordnet. Die Drehachse 8 ist fluchtend bzw. koaxial ausgehend von der oberen Aufnahme 9 auch in den weiteren Aufnahmen 63 angeordnet bzw. von diesen aufgenommen. Die weitere bzw. die weiteren Aufnahmen 63 können auch in Art von Schwenk- bzw. Gelenkaugen angesehen werden, welche von der Drehachse 8 durchsetzt sind. Auch hier ist wiederum die Drehachse 8 und somit die Lagerung für den ersten Gelenkhebel 12 in einem der Aufschwenkrichtung zugewendeten Endbereich 13 in den Aufnahmen 9, 63 angeordnet. Dieser Endbereich 13 ist somit Innenseitig näher zum beweglichen Rahmen 3 angeordnet.

[0079] Der erste Gelenkhebel 12 weist in Richtung der Drehachse 8 gesehen eine Längserstreckung auf, welche etwas kürzer ausgebildet ist als die gesamte Längserstreckung des Tragelementes 7 in der gleichen Richtung. In senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse 8 gesehen weist der Gelenkhebel 12 wiederum seine beiden voneinander distanzierten Enden 18, 19 mit den dort ausgebildeten bzw. aufgenommenen Gelenkachsen 20, 21 auf. Diese beiden Gelenkachsen 20, 21 sind parallel zur Drehachse 8 ausgerichtet, wobei das erste Ende 18 mit seiner Drehachse 20 wiederum um die Drehachse 8 des Tragelementes 7 dreh- bzw. schwenkbar gelagert ist. Die erste Gelenkachse 20 bildet mit der Drehachse 8 eine erste Gelenkanordnung aus. Die beiden voneinander in senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse 8 distanzierten Gelenkachsen 20, 21 bilden so ein Scharniergelenk für den zweiten Gelenkhebel 23, um so die direkte Lastabtragung, ausgehend vom Stützelement 34 des zweiten Gelenkhebels 23 hin auf das Tragelement 7 zu erzielen.

[0080] Der die Gelenkachsen 20, 21 aufnehmende Grundkörper 14 des ersten Gelenkhebels 12 ist in Richtung der Längserstreckung der Gelenkachsen 20, 21 in etwa flachprofilartig ausgebildet, wobei der Grundkörper 14 im Bereich seiner beiden in senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse 8 voneinander distanzierten Enden 18, 19 Ausnehmungen 64, 65 bzw. Durchbrüche aufweist.

[0081] Betrachtet man nun die dem Tragelement 7 zugewendete Seite des ersten Gelenkhebels 12, im vorliegenden Fall das Ende 18, weist dieses zumindest die Ausnehmung 64, bevorzugt jedoch zumindest eine weitere Ausnehmung 65 auf, um so einen Freiraum zur Aufnahme der zumindest einen Aufnahme 63 des Tragelementes 7 zu schaffen und damit einen Teil der Gelenkanordnung ausbilden zu können. Durch die axiale Distanzierung der ersten Aufnahme 63 von der oberen Aufnahme 9 in Richtung der Drehachse 8 und der Anordnung der Ausnehmung 64 im ersten Gelenkhebel 12, weist dieser im Bereich des ersten Endes 18 mindestens einen ersten Gelenkarm 66 auf.

[0082] Zur kipffreieren und stabileren Lagerung des ersten Gelenkhebels 12 im Bereich seines ersten Endes 18 ist es vorteilhaft, am Tragelement 7, insbesondere dessen Längssteg 11, eine weitere Aufnahme 63 zur Verlängerung der Drehachse 8 in axialer Richtung am Tragelement vorzusehen. Diese weitere Aufnahme 63 ist von der ersten Aufnahme 63 in Axialrichtung davon distanziert angeordnet. In diesen Freiraum zwischen den beiden Aufnahmen 63 ragt ein weiterer Gelenkarm 67 im Bereich des ersten Endes 18 zwischen die beiden Aufnahmen 63 hinein. Somit ist es möglich, die bevorzugt bolzenförmig ausgebildete Drehachse 8 durchgängig als gemeinsamen Schwenkbolzen auszubilden. Aus Stabilitätsgründen kann es sich als vorteilhaft erweisen, die Gelenkachse 20 im ersten Ende 18 des ersten Gelenkhebels 12 auch noch weiter über die weitere Ausnehmung 65 im Grundkörper 14 anzuordnen. Damit wird im Bereich der

Drehachse 8 bzw. der Gelenkachse 20 eine abwechselnd ineinandergreifende scharniergelenkartige Lagerung zwischen dem Tragelement 7 und dem ersten Gelenkhebel 12 erzielt. Durch die spezielle Ausformung der Aufnahmen 63 und deren Anordnung am Längssteg 11 sowie die im Grundkörper 14 ausgebildeten Ausnehmungen 64, 65 ist es wiederum möglich, den ersten Gelenkhebel 12 mit seiner Gelenkachse 20 um die Drehachse 8 des Tragelementes 7 so weit einzuschwenken, dass eine einander überdeckende Lage bei geringstem Platzbedarf erreicht wird, wie dies bereits zuvor in den Fig. 1 bis 6 beschrieben worden ist. Dabei erfolgt die Ausbildung der gemeinsamen Lagerstelle zwischen dem Tragelement 7 und dem ersten Gelenkhebel 12 anschließend an die obere Aufnahme 9 in Richtung auf das in Axialrichtung der Drehachse 8 gesehen davon distanzierte bodenseitige Ende des Tragelementes 7.

[0083] In der senkrecht zur Drehachse 8 ausgerichteten Ebene wird von der oberen Aufnahme 9 und/oder der unteren Aufnahme 10 gemäß der Ausbildung in den Fig. 1 bis 6, unter Abzug des Querschnitts des Längsstegs 11 ein Lichtraumprofil definiert, in welchem der erste Gelenkhebel 12 sowie bevorzugt auch der weitere Gelenkhebel 23 bei vollkommen eingeschwenkter Stellung derselben nahezu gänzlich aufgenommen ist. Bevorzugt kann zumindest der erste Gelenkhebel 12 vollständig in das Lichtraumprofil eingeschwenkt werden. Je nach verbleibendem Freiraum wird auch der zweite Gelenkhebel 23 vollständig in das Lichtraumprofil eingeschwenkt.

[0084] Um auch den zweiten Gelenkhebel 23 in der geschlossenen Stellung der Stützvorrichtung 5 - also bei vollständig eingeschwenkter Lage bzw. Stellung des beweglichen Rahmens 3 bezüglich des feststehenden Rahmens 2 - in das zuvor definierte Lichtraumprofil einschwenken zu können, ist die Lagerung für den zweiten Gelenkhebel 23 auf der von der oberen Aufnahme 9 abgewendeten Seite im Bereich des ersten Gelenkhebels 12 jedoch im Bereich des zweiten Endes 19 ausgebildet. Die miteinander in Eingriff stehenden Gelenkteile zwischen dem ersten und zweiten Gelenkhebel 12, 23 können dabei in Abhängigkeit von den abzutragenden Lasten ausgebildet sein.

[0085] So weist bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel der erste Gelenkhebel 12 im Bereich seines zweiten Endes 19 an den von der oberen Aufnahme 9 abgewendeten Seite eine weitere Ausnehmung 68 auf, welche zur Ausbildung der gemeinsamen Lagerstelle zwischen dem ersten Gelenkhebel 12 und dem zweiten Gelenkhebel 23 dient. Beidseits der Ausnehmung 68 bilden sich im zweiten Ende 19 weitere Gelenkarme 69, 70 aus, in welchen die gemeinsame Gelenkachse 21 des ersten Gelenkhebels 12 angeordnet bzw. ausgebildet ist.

[0086] Der zweite Gelenkhebel 23 kann mit seinem ersten Ende 24 in die Ausnehmung 68 zwischen die beiden Gelenkarme 69, 70 eingreifen und so die weitere Gelenkanordnung ausbilden. Hier weist der zweite Gelenkhebel 23 in seinem dem ersten Gelenkhebel 12 zugewendeten ersten Ende 24 eine zusätzliche Ausnehmung 71 auf, in welche der zweite Gelenkarm 70 des ersten Gelenkhebels 12 eingreift. Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel sind beidseits der Ausnehmung 71 des zweiten Gelenkhebels 23 in seinem ersten Ende 24 die Gelenkarme 72, 73 ausgebildet, welche die Gelenkachse 26 des zweiten Gelenkhebels 22 definieren bzw. aufnehmen. Bei entsprechendem Zusammensetzen der beiden Gelenkhebel 12, 23 im Bereich von deren einander zugewendeten Enden 19, 24 kommt die Gelenkachse 26 des zweiten Gelenkhebels 23 in fluchtende bzw. koaxiale Ausrichtung zur zweiten Gelenkachse 21 des ersten Gelenkhebels 12 und bildet somit die weitere Gelenkanordnung in Art eines Scharniergelenks aus. Um ein relativ geringes Spiel zwischen den beiden Gelenkhebeln 12, 23 sowie dem Tragelement 7 in Richtung der Drehachse 8 gesehen zu erzielen, ist auf eine entsprechende maßliche Gestaltung sowie der Toleranzen zu achten.

[0087] Durch das gegenseitige Ineinanderklappen der beiden Gelenkhebel 12, 23 in eine annähernd in Axialrichtung der Drehachse 8 gesehene überdeckende Lage wird im geschlossenen Zustand des Flügels bezüglich des feststehenden Stockes bzw. Rahmens 2 auf geringstem Raum die lastabtragende Lagerung bzw. Abstützung des beweglichen Rahmens 3 in Form des Ecklagers 4 erreicht.

[0088] Durch das gesteuerte Aufschwenken der beiden Gelenkhebel 12, 23 relativ bezüglich dem feststehenden Tragelement 7 wird eine ausreichende Distanzierung des beweglichen Rahmens 3 relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 erzielt, wodurch ein kollisionsfreies Aufschwenken zwischen den beiden Rahmen 2, 3 hin zur Öffnungsstellung erzielt wird.

[0089] Um ein kontrolliertes Aufschwenken des beweglichen Rahmens 3 relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 zu erzielen, ist es wiederum möglich, eine Hebelanordnung vorzusehen, wie diese beispielsweise bereits in den Fig. 1 bis 6 beschrieben worden ist und in der Fig. 8 schaubildlich vereinfacht dargestellt worden ist. Zur gesteuerten Öffnungsbewegung und Begrenzung des Öffnungswinkels können aber auch andere Führungs- bzw. Lenkmechanismen eingesetzt werden.

[0090] Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird hier lediglich daraufhingewiesen, dass in Verbindung mit dem lastabtragenden Tragelement 7 sowie den beiden Gelenkhebeln 12, 23, gegebenenfalls unter Zwischenschaltung der Stützvorrichtung 6, die zuvor beschriebenen Bauteile, wie der Stützteil 39, der Stellhebel 40 sowie der Lenkhebel 41 eingesetzt werden können.

[0091] Bei beiden zuvor beschriebenen Ausführungsvarianten der Stützvorrichtung 5 wird das Stützelement 34 in senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse 8 gesehen während der Öffnungs- bzw. Schwenkbewegung des beweglichen Rahmens 3 relativ bezüglich dem feststehenden Rahmen 2 von einer sich innerhalb des feststehenden Rahmens 2 in eine in Aufschwenkrichtung gesehen außerhalb des Stockquerschnittes gesehen befindliche Lage verschwenkt. Dabei wird der als feststehender Stock bezeichnete feststehende Rahmen 2 in seiner Stärke in einer in

senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse 8 ausgerichteten Ebene gesehen betrachtet. So befindet sich das Stützelement 34 in der geschlossenen Stellung des Ecklagers 4 innerhalb des Stockquerschnittes und wird beim Öffnen in eine Stellung auf die der Öffnungsseite des beweglichen Rahmens 3 zugewendete Seite außerhalb des Stockquerschnittes verschwenkt. Im normalen Betriebsfall und Anordnung der beiden Rahmen 2, 3 ist dies zumeist die gebäudeinnenseitige Öffnungsrichtung.

[0092] In der Fig. 8 sind die beiden Rahmen 2, 3 in einem Querschnitt in senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse 8 in der geschlossenen Stellung zueinander dargestellt, um die Anordnung der Stützvorrichtungen 5, 6 zur Bildung des Ecklagers 4 besser veranschaulichen zu können.

[0093] Der feststehende Rahmen 2 weist in der senkrecht zur Drehachse 8 ausgerichteten Ebene sowie in Durchgangsrichtung einer Gebäudeöffnung eine Stärke 74 auf. Der bezüglich dem feststehenden Rahmen 2 dazu bewegliche Rahmen 3 ist dabei in seiner Aufschwenkrichtung in Richtung der Gebäudeinnenseite mittels des Ecklagers 4 verschwenk- bzw. verstellbar gelagert.

[0094] Der feststehende Rahmen 2 weist in Richtung der Stärke 74 gesehen eine Rahmeninnenseite 75 sowie eine Rahmenaußenseite 76 auf. Der bewegliche Rahmen 3 weist an seiner dem feststehenden Rahmen 2 zugewendeten Seite eine nutförmige Vertiefung 77 auf, in welche die Stützvorrichtung 6 des Ecklagers 4 eingesetzt werden kann. Ein Mittel der Breite der nutförmigen Vertiefung 77 in Richtung der Stärke 74 gesehen ist dabei in einem Abstand 78 in senkrechter Richtung bezüglich der Rahmeninnenseite 75 von dieser distanziert angeordnet. Je nach Fensterkonstruktion und Ausbildung weist dieser Abstand 78 ein Ausmaß von üblicherweise 9 mm oder 13 mm auf.

[0095] Je nach vorgegebenem Abstand 78 ist dann die Ausbildung der Stützvorrichtung 5 entsprechend zu wählen. So ist beispielsweise das in den Fig. 1 bis 6 dargestellte Ausführungsbeispiel der Stützvorrichtung 5 für den Abstand 78 in einem Ausmaß von 9 mm vorgesehen. Das in den Fig. 7 und 8 dargestellte Ausführungsbeispiel der Stützvorrichtung 5 ist für den Abstand 78 in der Größenordnung von 13 mm ausgebildet. Der Abstand ist von der Fenstergeometrie abhängig und kann aber auch dazu unterschiedlich gewählt werden.

[0096] In der Fig. 9 ist die Stützvorrichtung 5 gemäß der Fig. 7 und 8 in einer geöffneten Stellung dargestellt, um das kollisionsfreie Öffnen bzw. Aufschwenken des beweglichen Rahmens 3 relativ gegenüber dem feststehenden Rahmen 2 besser veranschaulichen zu können.

[0097] Es sei hier auch noch erwähnt, dass die zuvor beschriebene Flügelentlastungsvorrichtung 57 auch bei diesem hier in den Fig. 7 bis 9 dargestellten Ausführungsbeispiel Anwendung finden kann, wobei eine maßliche Adaptierung dazu notwendig sein wird.

[0098] Zur Halterung des beweglichen Rahmens 3 in seiner Kippstellung relativ zum feststehenden Rahmen 2 umfasst die Beschlaganordnung 1 in bekannter Weise auch noch entsprechend ausgebildete und zusammenwirkende Scherenhebel, welche hier nicht näher beschrieben worden sind und zumeist im oberen Eck der beiden Rahmen 2, 3 angeordnet sind.

[0099] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten der Baugruppen der Beschlaganordnung 1, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

[0100] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der Beschlaganordnung 1, wie das Ecklager 4 und/oder die Flügelentlastungsvorrichtung 57, diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

[0101] Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrunde liegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0102] Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3; 4; 5, 6; 7, 8; 9 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

Bezugszeichenaufstellung

1	Beschlaganordnung	41	Lenkhebel
2	Rahmen	42	erster Endbereich
3	Rahmen	43	zweiter Endbereich
4	Ecklager	44	Zwischenbereich
5	Stützvorrichtung	45	Gleitführung
6	Stützvorrichtung	46	Achse

EP 2 400 094 B9

(fortgesetzt)

	7	Tragelement	47	Schwenkachse
	8	Drehachse	48	erster Endabschnitt
5	9	obere Aufnahme	49	zweiter Endabschnitt
	10	untere Aufnahme	50	Achse
	11	Längssteg	51	Zwischenbereich
10	12	erster Gelenkhebel	52	Achse
	13	Endbereich	53	Führungselement
	14	Grundkörper	54	Führungsnut
	15	oberer Schenkel	55	Ausnehmung
15	16	unterer Schenkel	56	Fixierbolzen
	17	Verbindungssteg	57	Flügelentlastungsvorrichtung
	18	erstes Ende	58	Stützvorrichtung
	19	zweites Ende	59	Kupplungselement
20	20	erste Gelenkachse	60	Führungsanordnung
	21	zweite Gelenkachse	61	Schwenkradius
	22	Freiraum	62	Steg
	23	zweiter Gelenkhebel	63	Aufnahme
25	24	erstes Ende	64	Ausnehmung
	25	zweite Ende	65	Ausnehmung
	26	erste Gelenkachse	66	Gelenkarm
30	27	Längserstreckung	67	Gelenkarm
	28	Distanz	68	Ausnehmung
	29	Aufnahmeraum	69	Gelenkarm
	30	Breite	70	Gelenkarm
35	31	Breite	71	Ausnehmung
	32	Längsseitenfläche	72	Gelenkarm
	33	Längsseitenfläche	73	Gelenkarm
	34	Stützelement	74	Stärke
40	35	Höhe	75	Rahmeninnenseite
	36	lichte Weite	76	Rahmenaußenseite
	37	Breite	77	Vertiefung
	38	lichte Breite	78	Abstand
45	39	Stützteil		
	40	Stellhebel		

Patentansprüche

- 50
1. Beschlaganordnung (1) für Flügel von Fenstern, Türen oder dergleichen mit einem feststehenden Rahmen (2) und einem dazu beweglichen Rahmen (3) die zumindest, eine am feststehenden Rahmen (2) befestigbare erste Stützvorrichtung (5) umfasst, wobei die erste Stützvorrichtung (5) ein Tragelement (7) mit einer Drehachse (8) sowie mehrere in Richtung der Drehachse (8) voneinander distanzierte und die Drehachse (8) aufnehmende Aufnahmen (9, 10, 63) aufweist, welche über einen Längssteg (11) miteinander verbunden sind und diese den Längssteg (11) überragen, einen ersten Gelenkhebel (12) mit in senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse (8) voneinander distanzierten ersten und zweiten Enden (18, 19) sowie ersten und zweiten Gelenkachsen (20, 21), welche parallel zur Drehachse (8) des Tragelements (7) ausgerichtet sind und das erste Ende (18) mit seiner ersten Gelenkachse
- 55

(20) um die Drehachse (8) des Tragelements (7) drehbar ist, und einen zweiten Gelenkhebel (23) mit in senkrechter Richtung bezüglich der Drehachse (8) voneinander distanzierten ersten und zweiten Enden (24, 25) sowie einer ersten Gelenkachse (26) umfasst,

wobei der zweite Gelenkhebel (23) mit seinem ersten Ende (24) über die durch das erste Ende (24) verlaufende erste Gelenkachse (26) an der am zweiten Ende (19) des ersten Gelenkhebels (12) angeordnete zweite Gelenkachse (21) gelagert ist, wobei das Tragelement (7) der Stützvorrichtung (5) eine obere sowie eine untere Aufnahme (9, 10) umfasst, welche in Richtung der Drehachse (8) voneinander distanziert sind und zwischen sich einen Aufnahmeraum (29) für den ersten Gelenkhebel (12) ausbilden, der erste Gelenkhebel (12) einen C-förmigen Grundkörper (14) mit in Richtung seiner Gelenkachsen (20, 21) voneinander distanzierte obere und untere Schenkel (15, 16) aufweist und diese über einen Verbindungssteg (17) miteinander verbunden sind, wobei die beiden Schenkel (15, 16) zwischen einander zugewendeten Seiten einen Freiraum (22) ausbilden, und wobei der zweite Gelenkhebel (23) zwischen den beiden Schenkeln (15, 16) des ersten Gelenkhebels (12) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Gelenkhebel (23) bei vollständig eingeschwenkter Stellung desselben nahezu gänzlich in dem zwischen den beiden Schenkeln (15, 16) gebildeten Freiraum (22) aufgenommen ist.

2. Beschlaganordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (8) des Tragelements (7) fluchtend in den Aufnahmen (9, 10, 63) sowie in einem der Aufschwenkrichtung zugewendeten Endbereich (13) des Tragelements (7) angeordnet ist.

3. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Freiraum (22) zumindest bereichsweise zwischen den beiden Schenkeln (15, 16) sowie dem Verbindungssteg (17) mit einem plattenförmigen Steg (62) begrenzt ist und/oder dass im Verbindungssteg (17) die erste Gelenkachse (20) ausgebildet ist.

4. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Gelenkhebel (12) in Richtung seiner ersten Gelenkachse (20) gesehen in seinem ersten Ende (18) mit seinem Verbindungssteg (17) oder dem unteren Schenkel (16) an der unteren Aufnahme (10) des Tragelements (7) abgestützt ist.

5. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Gelenkhebel (23) in Richtung seiner ersten Gelenkachse (26) eine Höhe (35) aufweist, welche nahezu einer lichten Weite (36) zwischen den beiden Schenkeln (15, 16) des ersten Gelenkhebels (12) entspricht.

6. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Gelenkhebel (23) in Richtung seiner ersten Gelenkachse (26) gesehen am unteren Schenkel (16) des ersten Gelenkhebels (12) abgestützt ist und/oder dass der zweite Gelenkhebel (23) zwischen seinen beiden Enden (24, 25) sowie in senkrechter Richtung bezüglich seiner Gelenkachse (26) eine Breite (37) aufweist, welche in etwa einer lichten Breite (38) zwischen dem zweiten Ende (19) des ersten Gelenkhebels (12) und seinem Verbindungssteg (17) entspricht.

7. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer senkrecht zur Drehachse (8) ausgerichteten Ebene von der oberen Aufnahme (9) unter Abzug des Querschnitts des Längssteges (11) ein Lichtraumprofil definiert ist, in welchem der erste Gelenkhebel (12) bei vollständig eingeschwenkter Stellung desselben nahezu gänzlich aufgenommen ist und/oder dass in einer senkrecht zur Drehachse (8) ausgerichteten Ebene von der oberen Aufnahme (9) unter Abzug des Querschnitts des Längssteges (11) ein Lichtraumprofil definiert ist, in welchem der zweite Gelenkhebel (23) bei vollständig eingeschwenkter Stellung desselben nahezu gänzlich aufgenommen ist.

8. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der Ansprüche 2-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Gelenkhebel (12) an seinem ersten Ende (18) sowie in einem der oberen Aufnahme (9) zugewendeten Abschnitt mindestens eine Ausnehmung (64, 65) aufweist und sich dabei mindestens ein Gelenkarm (66, 67) mit der ersten Gelenkachse (20) ausbildet, welcher Gelenkarm (66, 67) im Zusammenwirken mit der in den Aufnahmen (9, 63) des Tragelements (7) angeordneten Drehachse (8) eine erste Gelenkanordnung ausbildet und/oder dass der erste Gelenkhebel (12) an seinem zweiten Ende (19) sowie in einem von der oberen Aufnahme (9) davon in Axialrichtung distanzierten weiteren Abschnitt mindestens eine weitere Ausnehmung (68) aufweist und sich dabei mindestens ein weiterer Gelenkarm (70) mit der zweiten Gelenkachse (21) ausbildet, welcher Gelenkarm (70) im Zusammenwirken mit der im zweiten Gelenkhebel (23) angeordneten ersten Gelenkachse (26) eine zweite Gelenkanordnung ausbildet.

9. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Gelenkhebel (23) an seinem ersten Ende (24) mindestens eine Ausnehmung (71) aufweist und sich dabei mindestens zwei Gelenkarme (72, 73) mit der ersten Gelenkachse (26) ausbilden.
- 5 10. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Gelenkhebel (12) zwischen seinen beiden Enden (18, 19) sowie in senkrechter Richtung bezüglich seiner Gelenkachsen (20, 21) eine Breite (30) aufweist, welche in etwa einer Breite (31) des Tragelements (7) in der gleichen Richtung entspricht und/oder dass
zwischen der ersten, am feststehenden Rahmen (2) befestigbaren Stützvorrichtung (5) und einer weiteren, am beweglichen Rahmen (3) befestigbaren Stützvorrichtung (58) ein Kupplungselement (59) angeordnet ist, welches bei vollständig eingeschwenkter Stellung der beiden Gelenkhebel (12, 23) über eine zwischen dem zweiten Gelenkhebel (23) und dem Kupplungselement (59) angeordnete Führungsanordnung (60) in radialer Richtung ein- und ausklippbar geführt ist und/oder dass
10 im zweiten Ende (25) des zweiten Gelenkhebel (23) ein Stützelement (34) für die Abstützung des beweglichen Rahmens (3) angeordnet ist.
11. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese weiters eine am beweglichen Rahmen (3) befestigbare zweite Stützvorrichtung (6) umfasst, über welche der bewegliche Rahmen (3) an der ersten Stützvorrichtung (5) abgestützt ist und/oder dass
20 auf der der oberen Aufnahme (9) gegenüberliegenden Seite des Tragelements (7) ein Stützteil (39) angeordnet ist, wobei im Stützteil (39) insbesondere eine Gleitführung (45) ausgebildet ist, welche orthogonal bezüglich der Drehachse (8) des Tragelements (7) ausgerichtet ist.
12. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese weiters einen Stellhebel (40) umfasst, welcher einen ersten und zweiten Endbereich (42, 43) aufweist, wobei der erste Endbereich (42) des Stellhebels (40) in der Gleitführung (45) verschiebbar geführt ist und im zweiten Endbereich (43) eine erste Achse (46) ausgebildet ist, welche drehbar mit dem Stützelement (34) des zweiten Gelenkhebels (23) verbunden ist.
- 25 13. Beschlaganordnung (1) nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese weiters einen Lenkhebel (41) umfasst, welcher einen ersten und zweiten Endabschnitt (48, 49) aufweist, wobei im ersten Endabschnitt (48) des Lenkhebels (41) eine zweite Achse (50) ausgebildet ist, welche fluchtend bezüglich der Drehachse (8) des Tragelements (7) ausgerichtet ist, insbesondere wobei der Lenkhebel (41) in seinem zweiten Endabschnitt (49) ein zapfenförmiges Führungselement (53) aufweist, welches zum Eingriff in eine in der zweiten Stützvorrichtung (6) ausgebildete Führungsnut (54) ausgebildet ist.
- 30 35 14. Beschlaganordnung (1) nach Anspruch 12 in Verbindung mit Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellhebel (40) und der Lenkhebel (41) in einander überdeckenden Zwischenbereichen (44, 51) über eine dritte Achse (52) miteinander drehbar verbunden sind.
- 40

Claims

1. A fitting arrangement (1) for leaves of windows, doors or the like having a fixed frame (2) and a frame (3) which is movable with respect thereto and comprising at least one first support apparatus (5) which can be fastened to the fixed frame (2), wherein the first support apparatus (5) has a support element (7) with an axis of rotation (8) and with a plurality of receivers (9, 10, 63) which receive the axis of rotation (8), which are spaced apart from one another in the direction of the axis of rotation (8), which are connected to one another via a longitudinal web (11) and which project over the longitudinal web (11); having a first articulated lever (12) with first and second ends (18, 19) which are spaced apart from one another with respect to the axis of rotation (8) in a perpendicular direction, as well as with first and second joint axes (20, 21) which are aligned in parallel to the axis of rotation (8) of the support element (7) and with the first end (18) being rotatable with its first joint axis (20) about the axis of rotation (8) of the support element (7); and having a second articulated lever (23) with first and second ends (24, 25) which are spaced apart from one another in the perpendicular direction with respect to the axis of rotation (8), as well as with a first joint axis (26),
45 50 55 wherein the first end (24) of the second articulated lever (23) is supported via the first joint axis (26) which extends through the first end (24) at the second joint axis (21) which is arranged at the second end (19) of the first articulated lever (12), wherein the support element (7) of the support apparatus (5) comprises an upper as well as a lower

- receiver (9, 10) which are spaced apart from one another in the direction of the axis of rotation (8) and which form a reception space (29) for the first articulated lever (12) between them when the first articulated lever (12) has a C-shaped base body (14) having upper and lower limbs (15, 16) which are spaced apart from one another in the direction of its joint axes (20, 21) and which are connected to one another via a connection web (17), wherein the two limbs (15, 16) form a clearance (22) between sides which face one another and wherein the second articulated lever (23) is arranged between the two limbs (15, 16) of the first articulated lever (12), **characterized in that** the second articulated lever (23) is almost completely received in the clearance (22) formed between the two limbs (15, 16) within the completely pivoted-in position of said second articulated lever.
- 5
- 10 **2.** A fitting arrangement (1) in accordance with claim 1, **characterized in that** the axis of rotation (8) of the support element (7) is arranged flush in the receivers (9, 10, 63) as well as in an end region (13) of the support element (7) which faces the pivoting open direction.
- 15 **3.** A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the clearance (22) is at least regionally bound by a plate-shaped web (62) between the two limbs (15, 16) and the connection web (17); and/or **in that** the first joint axis (20) is formed in the connection web (17).
- 20 **4.** A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the first articulated lever (12) is supported, viewed in the direction of its first joint axis (20), at the lower receiver (10) of the support element (7) in its first end (18) with its connection web (17) or with the lower limb (16).
- 25 **5.** A fitting apparatus (1) in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the second articulated lever (23) has a height (35) in the direction of its first joint axis (26) which almost corresponds to a clear diameter (36) between the two limbs (15, 16) of the first articulated lever (12).
- 30 **6.** A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the preceding claims, **characterized in that** the second articulated lever (23) is supported at the lower limb (16) of the first articulated lever (12) viewed in the direction of its first joint axis (26); and/or **in that** the second articulated lever (23) has a width (37) between its two ends (24, 25) as well as in the perpendicular direction with respect to its joint axis (26), said width approximately corresponding to a clear width (38) between the second end (19) of the first articulated lever (12) and its connection web (17).
- 35
- 7.** A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the claims 2 to 6, **characterized in that** a minimum clearance outline is defined by the upper receiver (9) in a plane aligned perpendicular to the axis of rotation (8) while deducting the cross-section of the longitudinal web (11), with the first articulated lever (12) almost completely being received in said minimum clearance outline in a completely pivoted-in position of said first articulated lever; and/or **in that** a minimum clearance outline is defined by the upper receiver (9) in a plane aligned perpendicular to the axis of rotation (8) while deducting the cross-section of the longitudinal web (11), with the second articulated lever (12) almost completely being received in said minimum clearance outline in a completely pivoted-in position of said second articulated lever.
- 40
- 8.** A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the claims 2 to 7, **characterized in that** the first articulated lever (12) has at least one recess (64, 65) at its first end (18) as well as in a section which faces the upper receiver (9) and in this respect at least one articulated arm (66, 67) having the first joint axis (20) is formed, which articulated arm (66, 67) forms a first joint arrangement in cooperation with the axis of rotation (8) arranged in the receivers (9, 63) of the support element (7); and/or **in that** the first articulated lever (12) has at least one further recess (68) at its second end (19) as well as in a further section which is spaced apart from the upper receiver (9) in the axial direction and in this respect at least one further articulated arm (70) having the second joint axis (21) is formed, which articulated arm (70) forms a second joint arrangement in cooperation with the first joint axis (26) arranged in the second articulated lever (23).
- 45
- 50
- 55

9. A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the second articulated lever (23) has at least one recess (71) at its first end (24) and in this respect at least two articulated arms (72, 73) having the first joint axis (26) are formed.
- 5
10. A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the first articulated lever (12) has a width (30) between its two ends (18, 19) as well as in the perpendicular direction with respect to its joint axes (20, 21), said width approximately corresponding to a width (31) of the support element (7) in the same direction; and/or **in that**
a coupling element (59) is arranged between the first support apparatus (5) which can be fastened to the fixed frame (2) and a further support apparatus (58) which can be fastened to the movable frame (3), said coupling element, in the completely pivoted-in position of the two articulated levers (12, 23), being guided via a guide arrangement (60) which is arranged between the second articulated lever (23) and the coupling element (59) in such a manner that it can , be tilted in and tilted out in the radial direction; and/or **in that** a support element (34) for the support of the movable frame (3) is arranged in the second end (25) of the second articulated lever (23).
- 10
- 15
11. A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the fitting arrangement furthermore comprises a second support apparatus (6) which can be fastened to the movable frame (3) and via which the movable frame (3) is supported at the first support apparatus (5); and/or **in that** a support part (39) is arranged at the side of the support element (7) which is disposed opposite the upper receiver (9), with a slide guide (45) which is aligned orthogonally with respect to the axis of rotation (8) of the support element (7) in particular being configured in the support part (39).
- 20
- 25
12. A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the fitting arrangement furthermore comprises an adjustment lever (40) which has a first end region and a second end region (42, 43), with the first end region (42) of the adjustment lever (40) being displaceably guided in the slide guide (45) and with a first axle (46) which is rotatably connected to the support element (34) of the second articulated lever (23) being configured in the second end region (43).
- 30
13. A fitting arrangement (1) in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the fitting arrangement furthermore comprises a steering lever (41) which has a first end section and a second end section (48, 49), with a second axle (50) being configured in the first end section (48) of the steering lever (41) and being aligned flush with respect to the axis of rotation (8) of the support element (7), in particular with the steering lever (41) having a spigot-shaped guide element (53) in its second end section (49), said spigot-shaped guide element being configured for an engagement into a guide groove (54) formed in the second support apparatus (6).
- 35
- 40
14. A fitting apparatus (1) in accordance with claim 12 in conjunction with claim 13,
characterized in that
the adjustment lever (40) and the steering lever (41) are rotatably connected to one another via a third axle (52) in intermediate regions (44, 51) which overlap into one another.
- 45

Revendications

1. Agencement de ferrure (1) pour des vantaux de fenêtres, de portes ou similaires avec un cadre stationnaire (2) et un cadre (3) déplaçable par rapport à celui-ci, qui inclut au moins un premier dispositif de soutien (5) à fixer sur le cadre stationnaire (2), dans lequel le premier dispositif de soutien (5) comprend un élément porteur (7) avec un axe de rotation (8) et plusieurs récepteurs (9, 10, 63) à distance les uns des autres en direction de l'axe de rotation (8) et recevant l'axe de rotation (8), les récepteurs étant reliés les uns aux autres via une barrette allongée (11) et dépassant au-delà de la barrette allongée (11), un premier levier articulé (12) avec une première et une seconde extrémité (18, 19) à distance l'une de l'autre en direction perpendiculaire par rapport à l'axe de rotation (8), ainsi qu'un premier et un second axe d'articulation (20, 21), qui sont orientés parallèlement à l'axe de rotation (8) de l'élément porteur (7) et la première extrémité (18) est capable de rotation avec son premier axe d'articulation (20) autour de l'axe de rotation (8) de l'élément porteur (7), et inclut un second levier articulé (23) avec une première et
- 50
- 55

une seconde extrémité (24, 25) à distance l'une de l'autre en direction perpendiculaire par rapport à l'axe de rotation (8), ainsi qu'un premier axe d'articulation (26),

dans lequel le second levier articulé (23) est monté avec sa première extrémité (24), via le premier axe d'articulation (26) s'étendant à travers la première extrémité (24), sur le second axe d'articulation (21) agencé à la seconde extrémité (19) du premier levier articulé (12), dans lequel l'élément porteur (7) du dispositif de soutien (5) inclut un récepteur supérieur ainsi qu'un récepteur inférieur (9, 10), qui sont à distance l'un de l'autre en direction de l'axe de rotation (8) et forment entre eux une chambre de réception (29) pour le premier levier articulé (12), le premier levier articulé (12) comprend un corps de base en forme de C (14) avec un bras supérieur et un bras inférieur (15, 16) à distance l'un de l'autre en direction de ses axes d'articulation (20, 21) et ces bras sont reliés l'un à l'autre via une barrette de liaison (17), dans lequel les deux bras (15, 16) forment entre des côtés tournés l'un vers l'autre un espace libre (22), et dans lequel le second levier articulé (23) est agencé entre les deux bras (15, 16) du premier levier articulé (12), **caractérisé en ce que** le second levier articulé (23) est reçu, dans sa position entièrement rabattue, pratiquement entièrement dans l'espace libre (22) formé entre les deux bras (15, 16).

2. Agencement de ferrure (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe de rotation (8) de l'élément porteur (7) est agencé en affleurement dans les récepteurs (9, 10, 63) ainsi que dans une zone terminale (13), tournée dans la direction de pivotement en ouverture, de l'élément porteur (7).

3. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'espace libre (22) est délimité au moins localement entre les deux bras (15, 16) ainsi que la barrette de liaison (17) avec une barrette en forme de plaque (62), et/ou **en ce que** le premier axe d'articulation (20) est réalisé dans la barrette de liaison (17).

4. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier levier articulé (12) est soutenu, vu en direction de son premier axe articulé (20), dans sa première extrémité (18) avec sa barrette de liaison (17) ou avec le bras inférieur (16), au récepteur inférieur (10) de l'élément porteur (7).

5. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le second levier articulé (23) présente, en direction de son premier axe d'articulation (26), une hauteur qui correspond pratiquement à une largeur libre (36) entre les deux bras (15, 16) du premier levier articulé (12).

6. Agencement de ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le second levier articulé (23) est soutenu, vu en direction de son axe d'articulation (26), au niveau du bras inférieur (16) du premier levier articulé (12), et/ou **en ce que** le second levier articulé (23) présente, entre ses deux extrémités (24, 25) et en direction perpendiculaire par rapport à son axe d'articulation (26), une largeur (37) qui correspond approximativement à une largeur libre (38) entre la seconde extrémité (19) du premier levier articulé (12) et sa barrette de liaison (17).

7. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que**, dans un plan orienté perpendiculairement à l'axe de rotation (8), un profil d'espace libre est défini par le récepteur supérieur (9) en soustrayant la section transversale de la barrette allongée (11), profil dans lequel le premier levier articulé (12) est reçu pratiquement entièrement lorsque celui-ci est dans sa position entièrement pivotée en rétraction, et/ou **en ce que** dans un plan orienté perpendiculairement à l'axe de rotation (8), un profil d'espace libre est défini par le récepteur supérieur (9) en soustrayant la section transversale de la barrette allongée (11), profil dans lequel le second levier articulé (23) est reçu pratiquement entièrement lorsque celui-ci est dans sa position entièrement pivotée en rétraction.

8. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** le premier levier articulé (12) comporte à sa première extrémité (18) ainsi que dans un tronçon tourné vers le récepteur supérieur (9), au moins un évidement (64, 65) et **en ce qu'il** se forme ici au moins un bras articulé (66, 67) avec le premier axe d'articulation (20), ledit bras articulé (66, 67) formant, en coopération avec l'axe de rotation (8) reçu dans les récepteurs (9, 63) de l'élément porteur (7), un premier agencement articulé, et/ou **en ce que** le premier levier articulé (12) comporte à sa seconde extrémité (19) ainsi que dans un autre tronçon à distance du récepteur supérieur (9) en direction axiale, au moins un autre évidement (68), et **en ce qu'il** se forme ici au moins un autre bras articulé (70) avec le second axe d'articulation (21), ledit bras articulé (70) formant, en coopération avec le premier axe de rotation (26) agencé dans le second levier articulé (23), un second agencement articulé.

9. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le second

EP 2 400 094 B9

levier articulé (23) comporte à sa première extrémité (24) au moins un évidement (71), et **en ce qu'il** se forme ici au moins deux bras articulés (72, 73) avec le premier axe d'articulation (26).

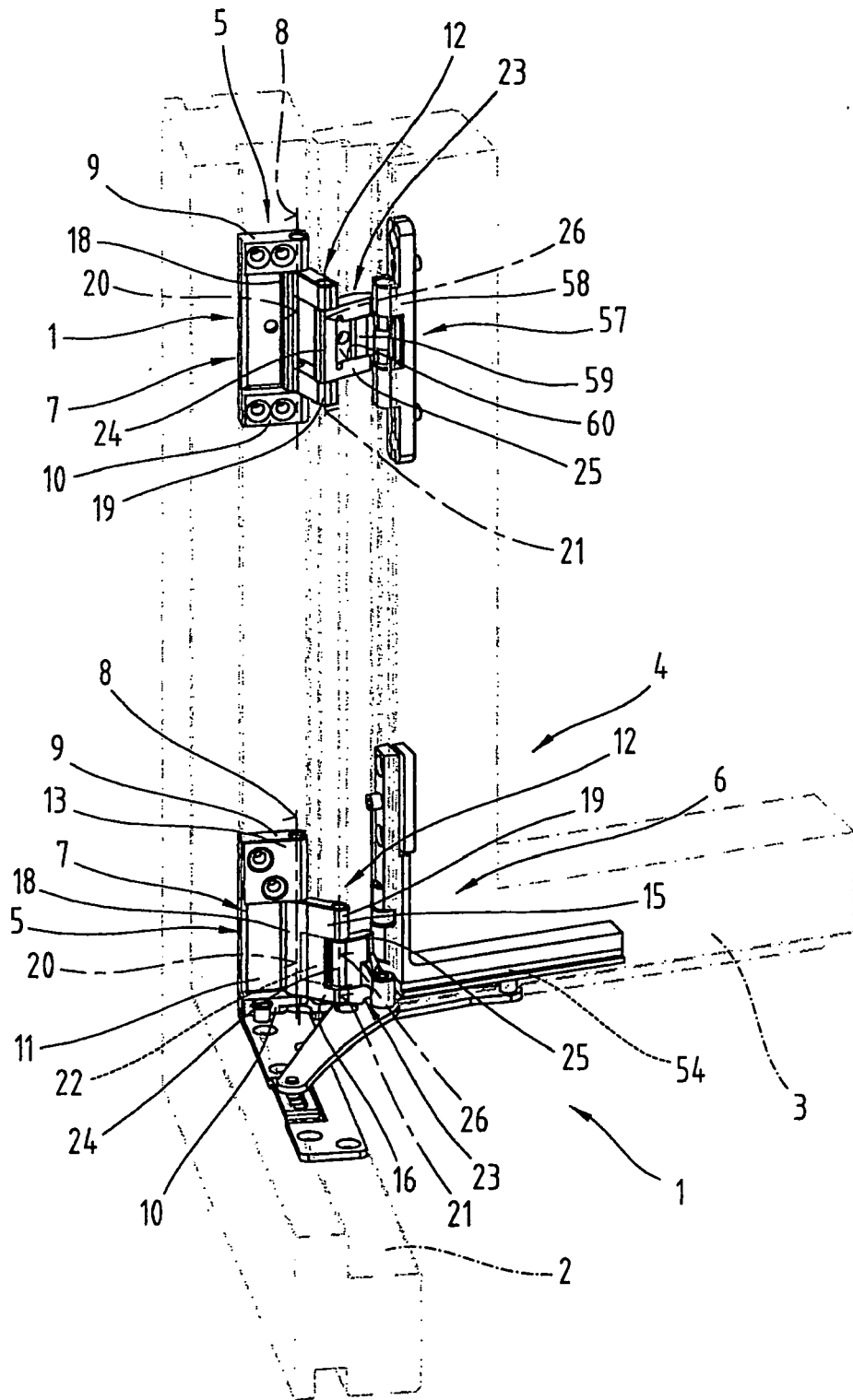
- 5
10. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier levier articulé (12) comporte entre ses deux extrémités (18, 19) ainsi qu'en direction perpendiculaire par rapport à ses axe d'articulation (20, 21), une largeur (30) qui correspond approximativement à une largeur (31) de l'élément porteur (7) dans la même direction, et/ou **en ce que**
- 10
- entre le premier dispositif de soutien (5) à fixer sur le cadre stationnaire (2) et un autre dispositif de soutien (58) à fixer sur le cadre mobile (3) est agencé un élément de couplage (59) qui, dans la position entièrement pivotée en rétraction des deux leviers articulés (12, 23), est guidé de manière à pouvoir basculer en rétraction et en déploiement en direction radiale via un agencement de guidage (60) agencé entre le second levier articulé (23) et l'élément de couplage (59), et/ou **en ce que**
- 15
- dans la seconde extrémité (25) du second levier articulé (23) est agencé un élément de soutien (34) pour le soutien du cadre mobile (3).
11. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** celui-ci comprend en outre un second dispositif de soutien (6) à fixer sur le cadre mobile (3), via lequel le cadre mobile (3) est soutenu sur le premier dispositif de soutien (5), et/ou **en ce que**
- 20
- sur le côté, opposé au récepteur supérieur (9), de l'élément porteur (7), est agencée une pièce de soutien (39) et en particulier un guidage coulissant (45) est réalisé dans la pièce de soutien (39), guidage qui est orienté perpendiculairement par rapport à l'axe de rotation (8) de l'élément porteur (7).
12. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** celui-ci inclut en outre un levier de positionnement (40), lequel comporte une première et une seconde zone terminale (42, 43), de sorte que la première zone terminale (42) du levier de positionnement (40) est guidée en déplacement dans le guidage coulissant (45), et **en ce que** dans la seconde zone terminale (43) est ménagé un premier axe (46) qui est relié en rotation avec l'élément de soutien (34).
- 25
13. Agencement de ferrure (1) selon l'une au moins des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** celui-ci comprend en outre un levier directeur (41), lequel comprend un premier et un second tronçon d'extrémité (48, 49), tels que dans le premier tronçon d'extrémité (48) du levier directeur (41) est réalisé un second axe (50) qui est orienté en alignement par rapport à l'axe de rotation (8) de l'élément porteur (7), en particulier dans lequel le levier directeur (41) comporte dans son second tronçon d'extrémité (49) un élément de guidage (53) en forme de tenon, qui est réalisé en vue d'un engagement dans une gorge de guidage (54) ménagée dans le second dispositif de soutien (6).
- 30
- 35
14. Agencement de ferrure (1) selon la revendication 12 en association avec la revendication 13, **caractérisé en ce que** le levier de positionnement (40) et le levier directeur (41) sont reliés l'un à l'autre en rotation autour d'un troisième axe (52) dans des zones intermédiaires (44, 51) qui se recouvrent mutuellement.
- 40

45

50

55

Fig.1



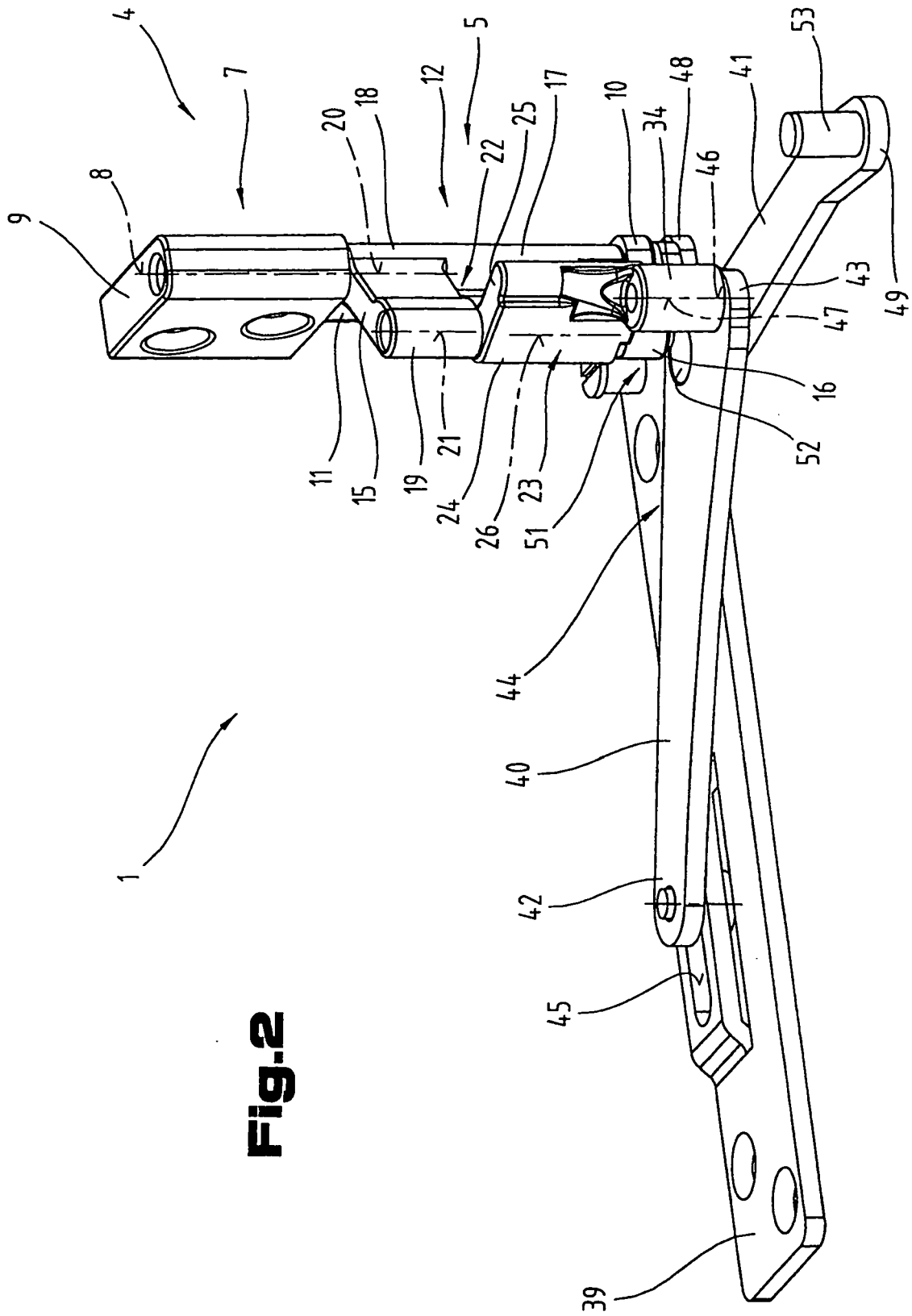


Fig.2

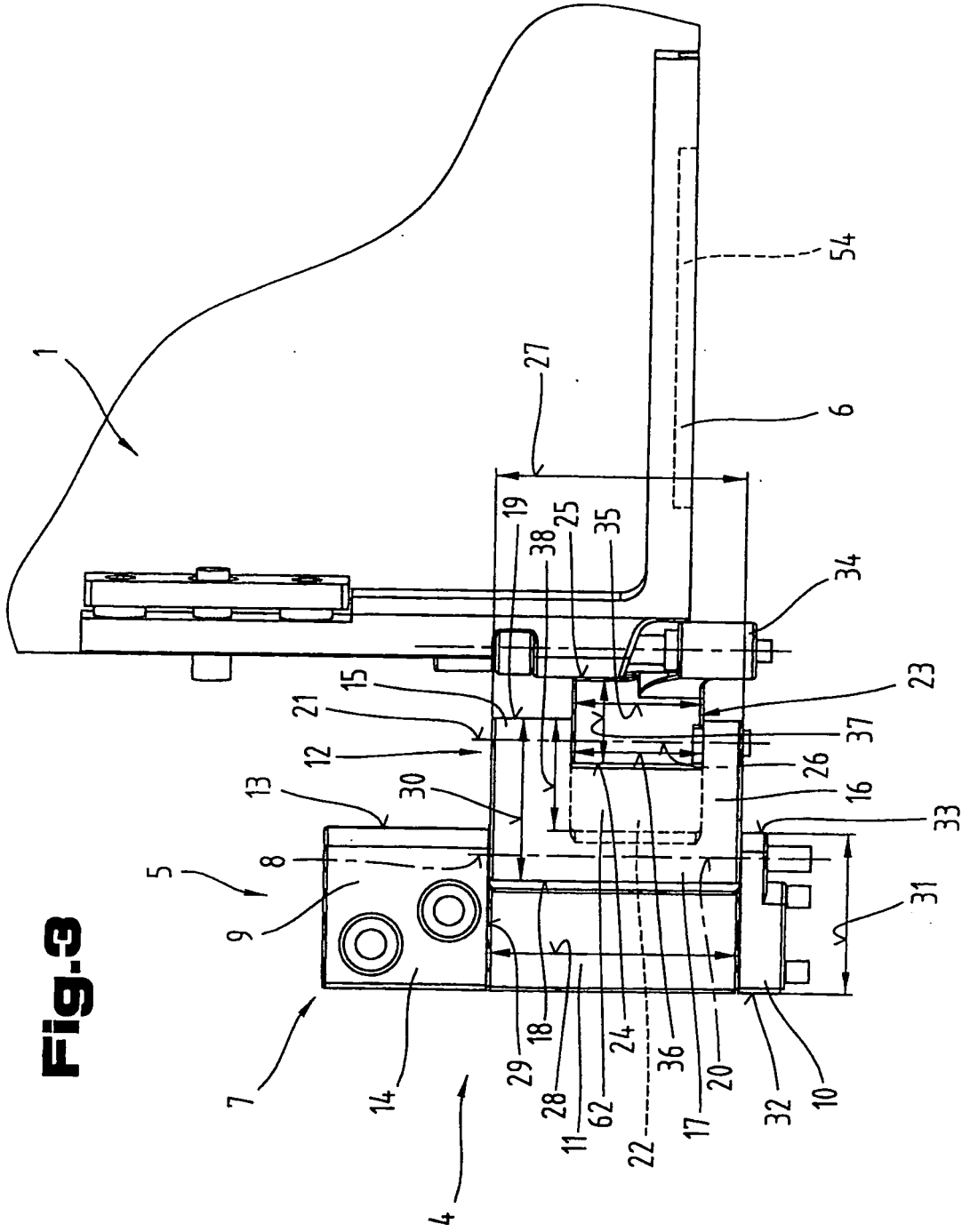


Fig.4

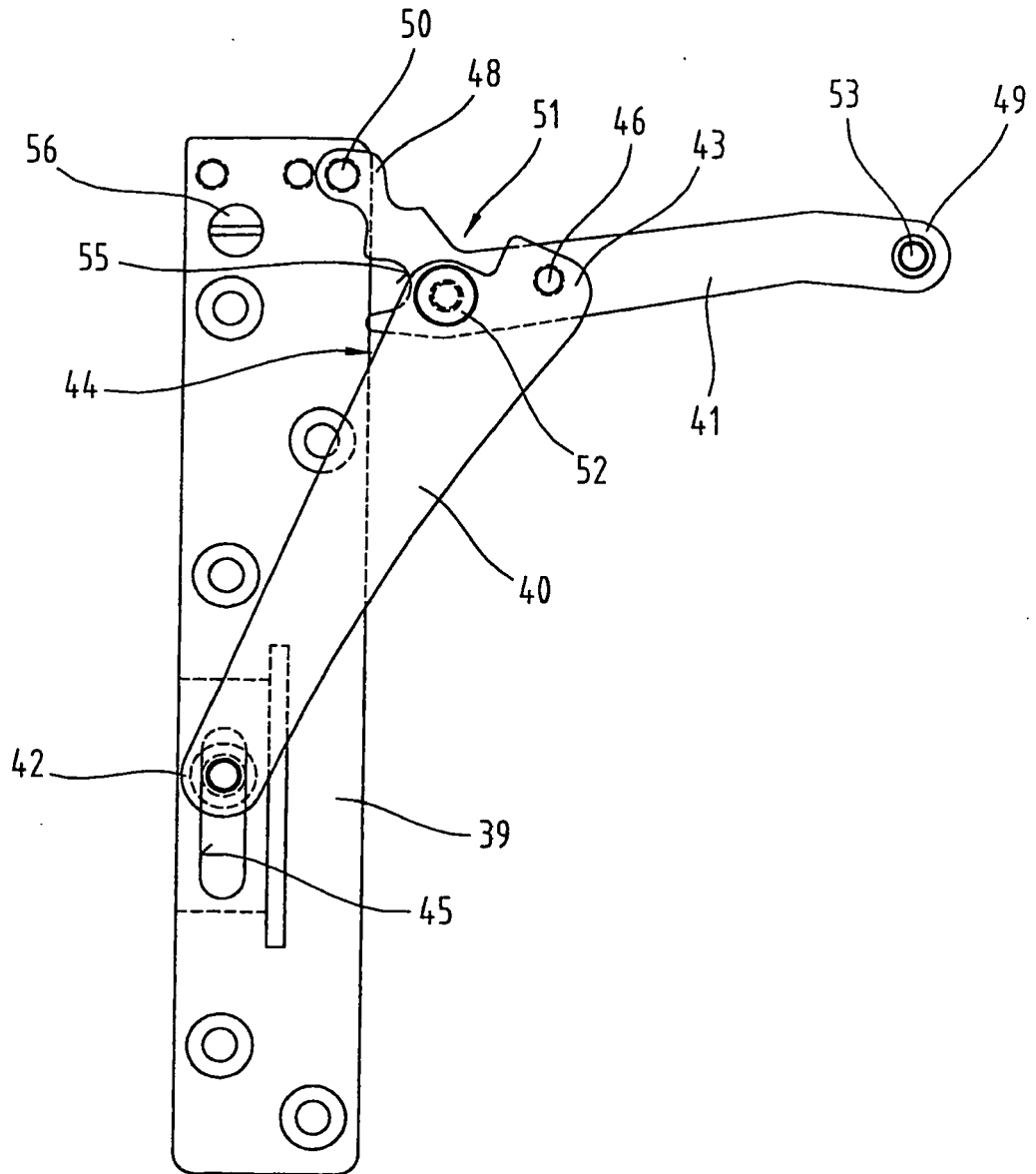
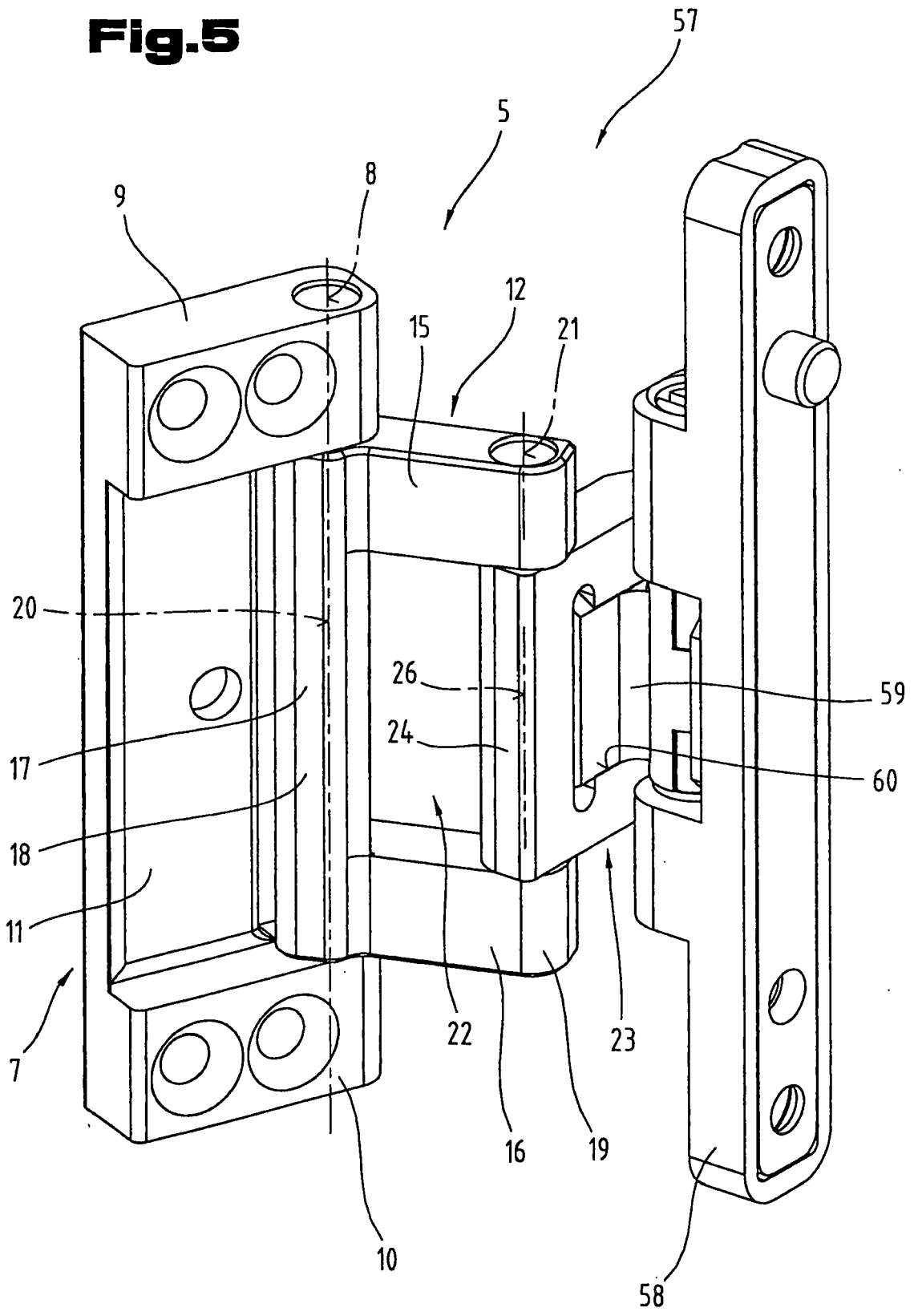


Fig.5



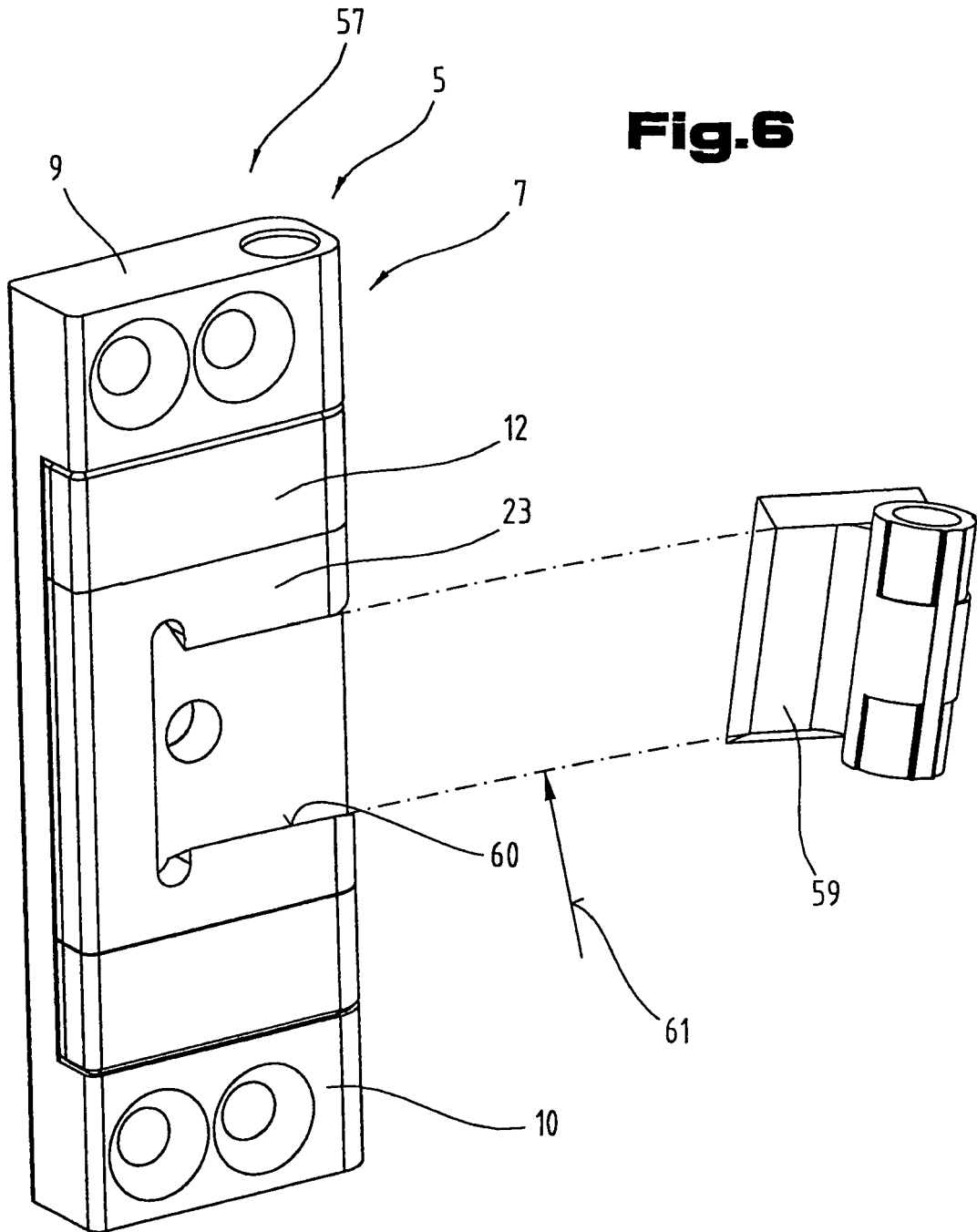


Fig.6

Fig.7

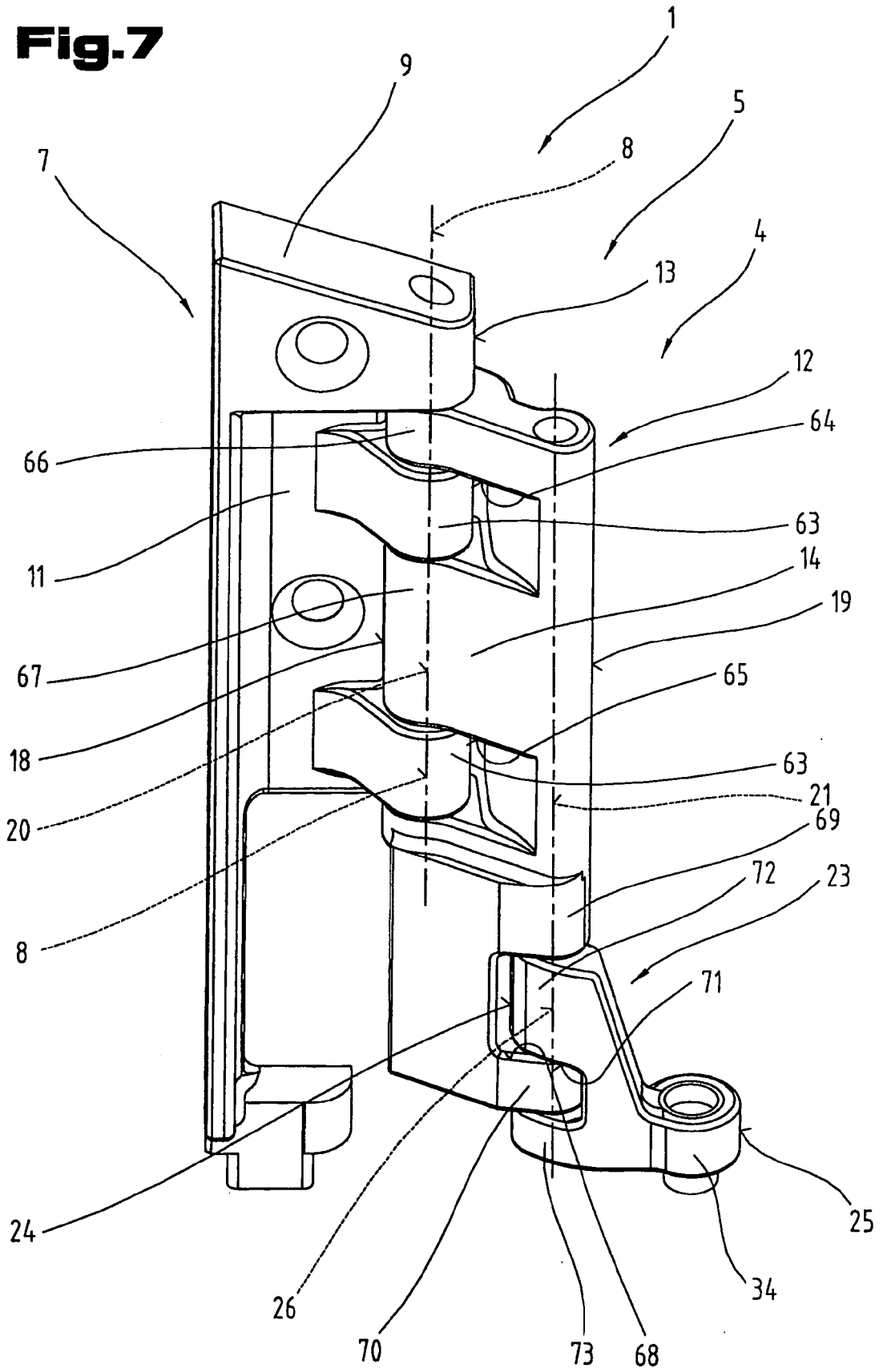


Fig.8

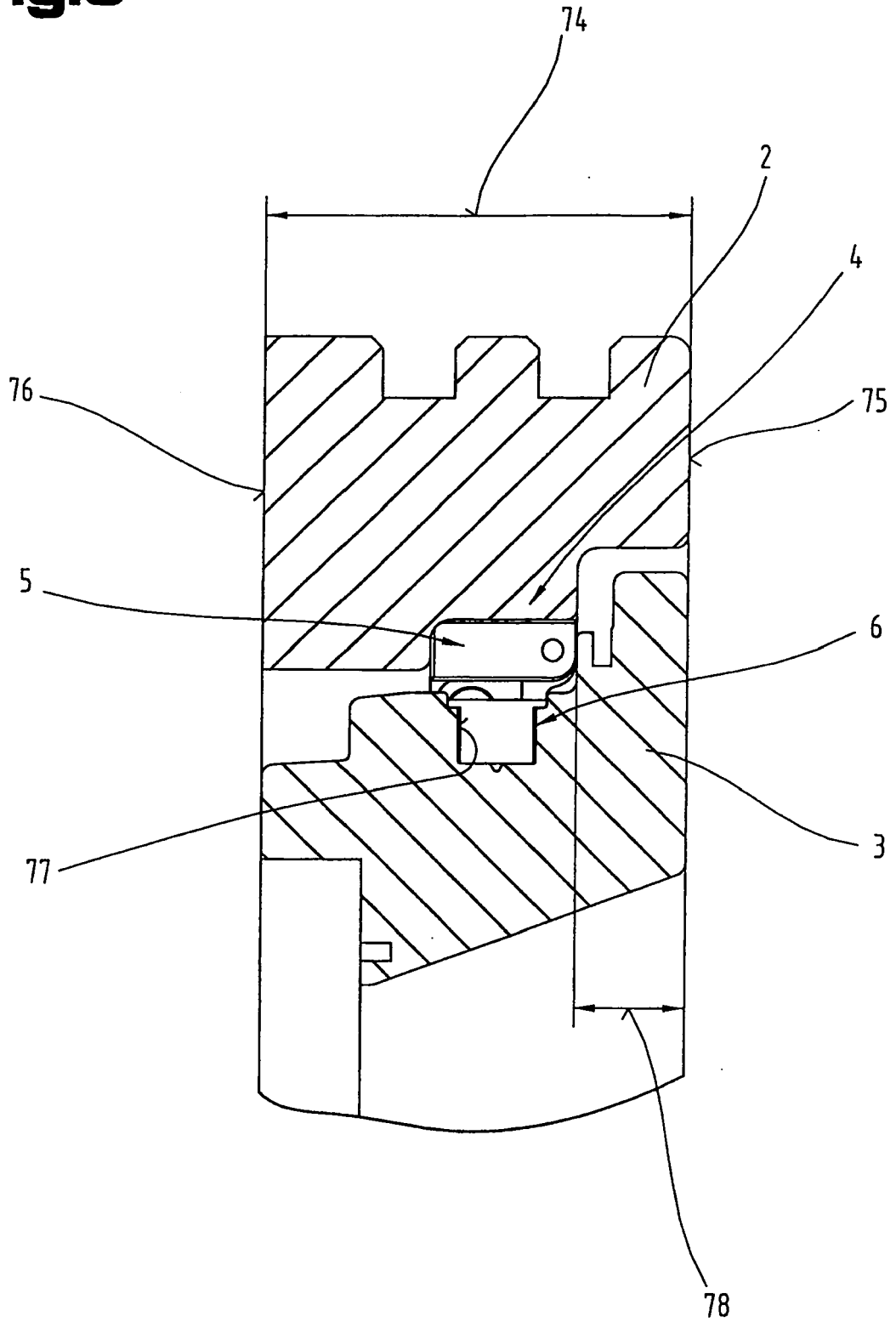
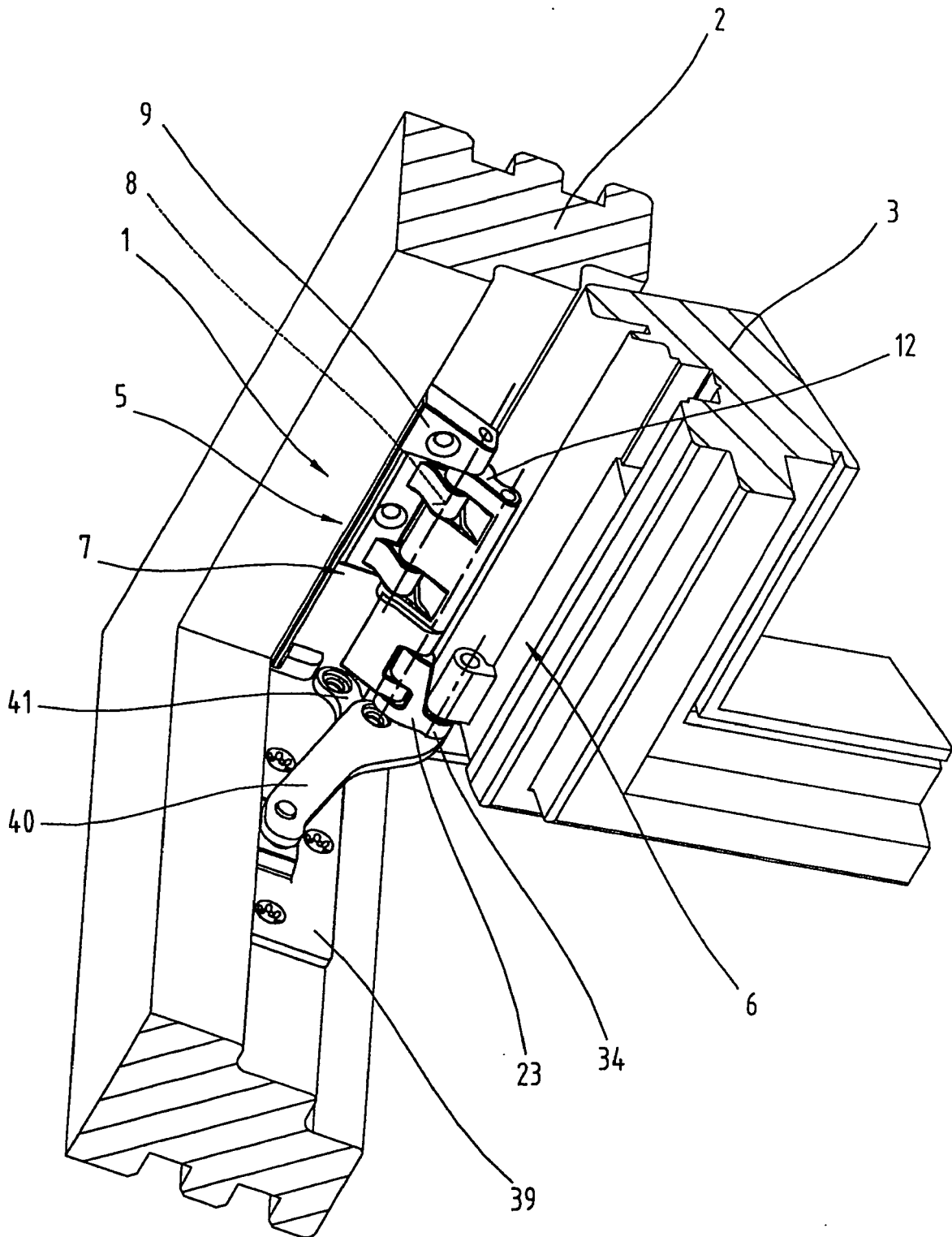


Fig.9



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

- EP 1612356 B1 [0002]
- DE 10164257 C1 [0003]
- EP 0385414 A1 [0004]
- DE 3906794 A1 [0004]
- EP 1614844 A2 [0005]
- US 625678 A [0005]
- GB 1057765 A [0006]