

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 687 789 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**04.02.1998 Patentblatt 1998/06**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E05D 15/52**

(21) Anmeldenummer: **95105596.1**

(22) Anmeldetag: **13.04.1995**

(54) **Fenster oder Tür mit Gelenkbeschlägen**

Window or door with hinge fittings

Fenêtre ou porte avec des ferrures d'articulation

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

(30) Priorität: **16.06.1994 DE 9409603 U**  
**21.06.1994 DE 9409843 U**  
**22.12.1994 DE 9420513 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.12.1995 Patentblatt 1995/51**

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-FRANK KG**  
**57005 Siegen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Loos, Horst**  
**D-57258 Freudenberg (DE)**  
• **Schöler, Roland**  
**D-57072 Siegen (DE)**  
• **Sauer, Lothar**  
**D-57072 Siegen (DE)**  
• **Sting, Ralf**  
**D-57250 Netphen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 1 759 883** **DE-A- 7 415 712**  
**DE-U- 7 202 326**

**EP 0 687 789 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung hat ein Fenster oder eine Tür mit Gelenkbeschlägen zwischen einem Blendrahmenholm und einem Flügelholm, z.B. einem aufrechten Blendrahmenholm und einem aufrechten Flügelholm, zum Gegenstand und betrifft insbesondere ein Drehkipp-Fenster oder eine -Tür mit einer einer unteren Eckzone von Blendrahmen und Flügel zugeordneten Ecklager-Baueinheit sowie einer einer oberen Eckzone von Blendrahmen und Flügel zugeordneten Scherenlager-Baueinheit.

Durch DE-U- 72 02 326 ist bereits ein Fenster oder eine Tür dieser Art bekannt,

- bei dem bzw. der eine flache Grundplatte des Rahmenlagerbocks jedes Gelenkbeschlages bündig in einer in die innere Blendrahmen-Sichtfläche eingesenkten, kreisbogenförmig konturierten und zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche ausmündenden Vertiefung aufgenommen ist,
- bei dem bzw. der von der Grundplatte des Rahmenlagerbocks jedes Gelenkbeschlages mindestens ein Lagerauge od. dgl. zur Aufnahme und/oder Halterung eines Gelenkbolzens oder -zapfens über die innere Blendrahmen-Sichtfläche vorsteht,
- und bei dem in den Lageraugen od. dgl. des Rahmenlagerbocks um den Gelenkbolzen bzw. mittels des Gelenkzapfens ein Flügelscharnierteil beweglich gehalten bzw. abgestützt ist, das im Bereich der Grundplatte des Rahmenlagerbocks von der Rahmen-Sichtfläche aus in einen Freiraum - die sogenannte Falzluft - zwischen den Falzumfangsflächen von Blendrahmen am Flügel übergreift und dort unmittelbar oder mittelbar mit dem Flügel in einer tragenden Verbindung steht.

Nachteilig bei diesem bekannten Fenster ist, daß sich an die die flache Grundplatte des Rahmenlagerbocks aufnehmende, kreisbogenförmig konturierte Vertiefung senkrecht zur Blendrahmenebene noch eine weitere in das Rahmenmaterial eingesenkte Vertiefung anschließen muß, die ebenfalls zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche ausmündet, damit es möglich ist, daß eine das Flügelscharnierteil bildende Winkelschiene aus dem Bereich vor der Blendrahmen-Sichtfläche durch den Freiraum - die sogenannte Falzluft - zwischen den Falzumfangsflächen von Blendrahmen und Flügel zum Flügel hin übergreifen kann.

Die weitere Vertiefung läßt sich zwar zusammen bzw. in einem Arbeitsgang mit der flachen Vertiefung zur Aufnahme der Grundplatte, beispielsweise unter Benutzung eines abgestuften Bohrfräasers, herstellen. Bedingt durch ihre von der Breitenabmessung der Winkelschiene bestimmte Tiefe stellt sich jedoch eine erhebliche Schwächung des Blendrahmens ein.

Besonders nachteilig wirkt es sich aber aus, daß die Stufenbohrung jeweils im Eckzonenbereich des Blend-

rahmens vorgenommen werden muß. Hieraus resultiert nämlich eine beträchtliche Schwächung der Eckverbindung (Verzapfung) zwischen dem aufrechten Blendrahmenholm und dem anschließenden waagerechten Blendrahmenholm.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fenster oder eine Tür mit den vorgenannten Ausbildungsmerkmalen so zu verbessern, daß für den Einbau der Gelenkbeschläge ausschließlich relativ flache Vertiefungen an der inneren Blendrahmen-Sichtfläche benötigt werden und zugleich ein destabilisierender Eingriff in die Eckverbindung (Verzapfung) zwischen dem aufrechten Blendrahmenholm und dem anschließenden waagerechten Blendrahmenholm im Bereich der Eckzonen unterbleibt. Zugleich soll jedoch sichergestellt werden, daß sich die zur Aufnahme der Grundplatte jedes Rahmenlagerbocks erforderlichen, flachen Vertiefungen nach wie vor durch einfache Bohrvorgänge herstellen lassen, daß aber keine zusätzlichen Ausnehmungen für den Durchgriff der jeweils teilweise vor der Blendrahmen-Sichtfläche und teilweise im Freiraum zwischen den Falzumfangsflächen von Blendrahmen und Flügel gelegenen Flügelscharnierteile benötigt werden.

Zur Erreichung dieses Ziels sieht die Erfindung deshalb vor, daß

- die flache Vertiefung in der inneren Blendrahmen-Sichtfläche an ihren von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche abgewendeten Begrenzungskanten eine von mehreren - nämlich mindestens zwei - sich gegenseitig überschneidenden Kreisbögen bestimmte - wenigstens etwa 3-förmige - Kontur hat,
- die flachen Vertiefungen sämtlicher Gelenkbeschläge lediglich in die innere Blendrahmen-Sichtfläche ein und desselben, z.B. aufrechten Blendrahmenholms eingesenkt sind,
- die von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche wegführenden Randkanten der Grundplatte jedes Rahmenlagerbocks einen zu den Begrenzungskanten der Vertiefung komplementären - also ebenfalls wenigstens etwa 3-förmigen - Verlauf haben,
- und jedes Flügelscharnierteil als ein aus relativ dünnem, aber breitem Flachmaterial bestehender und mehrfach abgewinkelt gestalteter Formkörper ausgeführt ist, der mit einem zur Flügelebene parallelen Winkelsteg in einem zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche hin offenen Ausschnitt, vornehmlich einer flachen Mulde, der Grundplatte des Lagerbocks eingesenkt liegt, während ein über die innere Blendrahmen-Sichtfläche hochragender Winkelschenkel eine mit dem Gelenkbolzen oder -zapfen zusammenwirkende Gelenkhülse trägt und ein in den Freiraum der Falzluft eingreifender Winkelschenkel seine Verbindungsbasis zum Flügel bildet.

Einzelne Teilmerkmale der erfindungsgemäßen

Merkmalskombination sind zwar bei Fenstern oder Türen mit gattungsfremden Gelenkbeschlägen ansich bekannt (vergl. z.B. DE-C3- 20 40 525, DE-C3- 27 13 011, DE-U 74 15 712, DE-U-75 12 877, DE-U- 79 01 616). Mit der Ausbildung der gattungsfremden Gelenkbeschläge läßt sich jedoch die nach der Erfindung an gattungsgemäße Fenster oder Türen mit Gelenkbeschlägen gestellte Aufgabe nicht lösen.

Besonders vorteilhaft wirkt es sich nach der Erfindung aus, daß die die flachen Grundplatten der Rahmenlagerböcke aufnehmenden Vertiefungen trotz ihrer relativ großen Flächenausdehnung nach wie vor durch einfache Bohrvorgänge gefertigt werden können und sich dabei wahlweise entweder schon an losen Blendrahmenholmen oder noch an bereits fertig zusammengebauten Blendrahmen anbringen lassen. Bei Nutzung geeigneter Mehrfach-Bohrköpfe und spezieller Bohrwerkzeuge ist es sogar möglich, die sich gegenseitig überschneidenden Vertiefungs-Abschnitte sogar gleichzeitig bzw. in einem einzigen Arbeitsgang einzubringen.

Praktisch besonders bewährt hat es sich, wenn nach einer Weiterbildungsmaßnahme der Erfindung der flachen Grundplatte des Rahmenlagerbocks im Bereich ihrer von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche abgewendeten und durch die sich gegenseitig überschneidenden Kreisbögen bestimmten - etwa 3-förmigen - Kontur ein die innere Blendrahmen-Sichtfläche überragender Abdecksteg vorgelagert ist, der zur Blendrahmen-Umfangsfläche parallelverlaufende Längsbegrenzungskanten hat.

In erfindungsgemäßer Ausgestaltung kann der Abdecksteg durch eine Zapfen-Loch-Verbindung auf der Grundplatte lagenfixiert werden oder lagenfixierbar sein und mindestens an oder nahe einem seiner, vorzugsweise über die Kreisbogen-Kontur der Grundplatte hinausragenden Enden ein Lagerauge od. dgl. des Rahmenlagerbocks tragen. Hierbei kann der Abdecksteg mit dem Lagerauge od. dgl. als ein Stanz-Biege-Formteil aus Blech gefertigt sein, während ein Spritzguß-Formteil aus Kunststoff oder ein Druckguß-Formteil aus Metall die Grundplatte bildet. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß der Abdecksteg mit dem Lagerauge od. dgl. ein Metall-Druckguß-Formteil ist, während ein Spritzguß-Formteil aus Kunststoff die Grundplatte bildet.

Schließlich kann aber auch der Abdecksteg mit der Grundplatte materialeinheitlich, insbesondere als Druckguß-Formteil aus Metall, ausgeführt sein und mindestens an oder nahe einem seiner, vorzugsweise über die Kreisbogenkontur der Grundplatte hinausragenden Enden ein Lagerauge od. dgl. tragen.

Als Aufnahmen für Befestigungsschrauben dienende, angesenkte Durchgangslöcher können in dem die Lageraugen od. dgl. tragenden Abdecksteg vorgesehen sein, wobei wenigstens ein Teil dieser Durchgangslöcher Deckungslage mit entsprechenden Ausnehmungen in der flachen Grundplatte hat.

Die Erfindung ist auch anwendbar bei einem Fenster oder einer Tür,

- bei dem bzw. der ein Rahmenlagerbock wenigstens eines Gelenkbeschlags zur Halterung eines Gelenkzapfens über die innere Blendrahmen-Sichtfläche vorsteht,
- und bei dem bzw. der mittels des Gelenkzapfens ein Flügelscharnierteil beweglich abgestützt ist,
- wobei dieses Flügelscharnierteil eine mit dem Gelenkzapfen zusammenwirkende Gelenkhülse trägt, die ein eingesetztes Futterstück enthält, das vorzugsweise aus einem verschleißfesten Kunststoffmaterial besteht und drehgesichert, aber axial verschiebbar in der Gelenkhülse aufgenommen ist,
- wobei der Gelenkzapfen sich mit seinem oberen, kugeligen Ende in einer Kugelpfanne des Futterstücks abstützt,
- und wobei das Futterstück in der Gelenkhülse ein mittels eines durch ein Drehwerkzeug betätigbaren Schraubenbolzens einjustierbares Widerlager hat.

Fenster oder Türen mit Ecklager-Baueinheiten dieser Art sind bereits bekannt, wie beispielsweise dem DE-U- 80 00 745 entnommen werden kann.

Für den zum Einjustieren des Futterstücks dienenden Schraubbolzen muß dabei zumindest in das obere Ende der zur Aufnahme des Gelenkzapfens dienenden Bohrung ein Gewinde eingeschnitten werden, damit das Futterstück durch die beim Drehen des Schraubenbolzens stattfindende Axialverlagerung relativ zur Gelenkhülse in seiner Stützhöhe variiert werden kann. Die Herstellung der die Gelenkhülse aufweisenden Flügelscharnierteile ist deshalb aufwendig und teuer.

Nachteilig bei den bekannten Gelenkbeschlägen gattungsgemäßer Art ist auch, daß der Gelenkzapfen unmittelbar in die Bohrung der Gelenkhülse eingreift und deshalb zum Zwecke der Verschleißminderung in die Gelenkhülse Schmierstoffe (Fett) eingebracht werden müssen.

Abgesehen davon, daß die Schmierstoff-Einbringung einen besonderen Arbeitsgang erfordert, können auch leicht Verschmutzungen im Einbaubereich der Gelenkbeschläge durch austretende Schmierstoffe verursacht werden.

In Erkenntnis dieser Unzulänglichkeiten hat die Erfindung auch zur Aufgabe, für ein Fenster oder eine Tür Gelenkbeschläge anzugeben, die nicht nur einen einfachen Aufbau der Justiermittel haben und daher kostengünstig hergestellt werden können, sondern die darüber hinaus ein dauerhaft einwandfreies Arbeiten auch ohne Schmierstoff-Benutzung gewährleisten.

Erreicht wird dieses Ziel nach der Erfindung dadurch, daß ein nach oben gerichteter Hülsenabschnitt des Futterstücks ein Innengewinde enthält, in das der Schraubenbolzen eingreift, daß das freie Ende, z.B. ein Kopf des Schraubenbolzens sein Widerlager an einem Anschlag hat, welcher

am oberen Ende der Gelenkhülse deren lichten Querschnitt einengt, und daß ein unterer Hülsenabschnitt des Futterstücks unterhalb der Kugelpfanne den in die Gelenkhülse hineinragenden Längenteil des Gelenkzapfens umfaßt.

Vorteilhaft an dieser Ausgestaltung eines Flügelscharnierteils ist, daß dessen Gelenkhülse keinerlei Nachbearbeitung bedarf, weil das Innengewinde für den Eingriff des Schraubbolzens in dem Hülsenabschnitt des Futterstücks entweder unmittelbar beim Spritzgießen desselben ausgeformt werden kann, oder aber sich einfach durch Eindrehen des mit einem geeigneten Gewinde versehenen Schraubenbolzens einformen läßt. Zugleich wird das Einbringen von Schmierstoffen in den anderen Hülsenabschnitt des Futterstücks unnötig, weil dieses sich aus einem gleitreibungsarmen bzw. selbstschmierendem Kunststoffmaterial fertigen läßt.

Im einfachsten Falle kann der den lichten Querschnitt der Gelenkhülse einengenden Anschlag aus einem Steg bestehen, welcher vom Material der Gelenkhülse gebildet und in deren Inneres abgebogen ist. Hierzu läßt sich das Flügelscharnierteil aus relativ dünnem, aber breitem Flachmaterial, vornehmlich Stahlblech fertigen, wobei die Gelenkhülse einstückig angerollt wird.

Die Erfindung sieht ferner noch vor, daß der untere Hülsenabschnitt des Futterstücks eine über seinen Außenumfang vorstehende Drehsicherungs Nase trägt, die in einen Längsspalt der angerollten Gelenkhülse des Flügelscharnierteils einrückbar ist.

Die Erfindung sieht schließlich noch vor, daß der untere Hülsenabschnitt des Futterstücks eine über seinen Außenumfang der angerollten Gelenkhülse des Flügelscharnierteils einrückbar ist.

Weitere Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung werden nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen beschrieben. Dabei zeigt

Fig. 1 etwa in natürlicher Größe und vom Rauminneren her gesehen die obere rechte Eckzone eines Fensters oder einer Tür mit dem zwischen Blendrahmen und Flügel angeordneten und beispielsweise als Teil einer Drehkipp-Ausstell-schere wirksamen Gelenkbeschlag,

Fig. 2 eine Ansicht des Gelenkbeschlages nach Fig. 1 in Pfeilrichtung II, teilweise im Schnitt,

Fig. 3 die raumseitige Ansicht der rechten unteren Eckzone eines Fensters oder einer Tür mit zwischen Blendrahmen und Flügel wirksamem, z. B. als Drehkipp-Ecklager ausgeführtem Gelenkbeschlag,

Fig. 4 eine Ansicht des Gelenkbeschlages nach Fig. 3 in Pfeilrichtung IV,

Fig. 5 eine raumseitige Ansicht der oberen Blendrah-

men-Eckzone eines Fensters oder einer Tür mit dem Einbaubereich für einen Gelenkbeschlag,

5 Fig. 6 von vorne gesehen, die Grundplatte zum Rahmenlagerbock eines Gelenkbeschlages,

Fig. 7 die Grundplatte nach Fig. 6 in Richtung der Pfeile VII gesehen teilweise im Querschnitt und teilweise in der Draufsicht und

10 Fig. 8 einen Querschnitt durch die Blendrahmen-Eckzone nach Fig. 5 im Einbaubereich des Gelenkbeschlages, und

15 Fig. 9 einen Schnitt entlang der Linie IX-IX in Fig. 3.

Von einem Fenster oder einer Tür 10 sind in den Fig. 1 bis 4 der Zeichnung jeweils mit strichpunktierten Linien der Blendrahmen 11 und der Flügel 12 angedeutet. Dabei wird in Fig. 1 die rechte obere Eckzone von Blendrahmen 11 und Flügel 12 gezeigt, während zu Fig. 3 die rechte untere Eckzone von Blendrahmen 11 und Flügel 12 zu sehen ist.

20 Mit dem Blendrahmen 11 ist der Flügel 12 im Bereich der oberen Eckzone durch einen Gelenkbeschlag 13 (vergl. Fig. 1) verbunden, während er im Bereich der unteren Eckzone mit dem Blendrahmen 11 über einen Gelenkbeschlag 14 in Verbindung steht (siehe Fig. 3).

25 Der Gelenkbeschlag 13 an der oberen Eckzone ist dabei als Scherenlager-Baueinheit eines Drehkipp-Fensters bzw. einer Drehkipp-Tür ausgeführt, während der Gelenkbeschlag 14 im Bereich der unteren Eckzone die Ecklager-Baueinheit eines solchen Drehkipp-Fensters bzw. einer Drehkipp-Tür bildet.

30 Beide Gelenkbeschläge 13 und 14 haben eine gemeinsame, vor der inneren Blendrahmen-Sichtfläche 22 gelegene, vertikale Gelenkachse 15-15, um die sich der Flügel 12 relativ zum Blendrahmen 11 in Drehstellung öffnen läßt.

35 Der die Ecklager-Baueinheit bildende Gelenkbeschlag 14 an der unteren Eckzone des Fensters oder der Tür 10 ist darüber hinaus noch mit einer horizontalen Gelenkachse 16-16 ausgestattet, um die der Flügel 12 gegenüber dem Blendrahmen 11 in Kippöffnungsstellung gebracht werden kann. Dabei wird dann die Endkippstellung des Flügels 12 durch eine Ausstell-schere 17 begrenzt, die mit dem Gelenkbeschlag 13 an der oberen Eckzone des Fensters oder der Tür (vergl. Fig. 1) in Wirkverbindung steht. Die Wirkverbindung der Ausstell-schere 17 einerseits mit dem als Scherenlager-Baueinheit dienenden Gelenkbeschlag 13 und andererseits mit dem Flügel 12 ist dabei von solcher Art, daß sie für den Flügel 12 auch eine tragende Funktion übernimmt, wenn dieser um die vertikale Gelenkachse 15-15 in Drehstellung geöffnet wird.

40 Die Ausstell-schere 17 und der die zugehörige Scherenlager-Baueinheit bildende Gelenkbeschlag 13

können beispielsweise entsprechend der DE-C- 37 02 957 bzw. der EP-B- 0 277 286 ausgeführt sein.

Bei Fenstern und Türen 10, deren Flügel 12 am Blendrahmen 11 lediglich als Drehflügel angeschlagen ist, kann jedoch die Ausstellschere 17 in Wegfall kommen, wenn in diesem Falle das Flügelscharnierteil des Gelenkbeschlages 13 eine unmittelbare Verbindung zu einem an der Eckzone des Flügels 12 angreifenden, z. B. winkelförmigen Befestigungsteil hat.

Zwei baugleiche Gelenkbeschläge 13 mit zwei zueinander spiegelbildlich gestalteten flügelseitigen Befestigungsteilen können auch zum Bau von Fenstern 10 mit Kippflügel oder Klappflügel benutzt werden. In diesem Falle sind jedoch die Gelenkbeschläge 13 nicht zwischen einem aufrechten Blendrahmenholm und einem aufrechten Flügelholm, sondern zwischen einem waagerechten Blendrahmenholm und einem waagerechten Flügelrahmenholm angeschlagen.

Der in den Fig. 1 und 2 beispielsweise als Scherenlager-Baueinheit einer oberen Eckzone von Blendrahmen 11 und Flügel 12 zugeordnete Gelenkbeschlag 13 weist einen Rahmenlagerbock 18 und ein darin mittels eines Gelenkbolzens 19 beweglich gehaltenes Flügelscharnierteil 20 auf. Der Rahmenlagerbock 18 ist mit einer flachen Grundplatte 21 ausgestattet, die bündig von einer in die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 eingesenkten Vertiefung 23 aufgenommen wird, welche zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 hin ausmündet.

Auf der Grundplatte 21 befindet sich ein die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 überragender Abdecksteg 25, welcher über die Randkontur 26 der Grundplatte 21 nach oben und nach unten sowie auch zumindest geringfügig nach der von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 abgewendeten Seite hinausragt. Dabei trägt dieser Abdecksteg 25 nahe seinem oberen und seinem unteren Ende jeweils ein von der Blendrahmen-Sichtfläche 22 abstehendes Lagerauge 27 od. dgl. für den das Flügelscharnierteil 20 haltenden Gelenkbolzen 19. Oberhalb bzw. unterhalb jedes Lagerauges 27 od. dgl. sowie auch zwischen den beiden Lageraugen 27 od. dgl. ist der Abdecksteg 25 jeweils mit angesenkten Durchgangslöchern 28 ausgestattet, die als Aufnahmen für Befestigungsschrauben dienen. Wenigstens einzelne angesenkte Durchgangslöcher 28 haben dabei Dekungslage mit Ausnehmungen 29 in der Grundplatte 21, die besonders deutlich in Fig. 6 der Zeichnung zu sehen ist.

Das Flügelscharnierteil 20 des Gelenkbeschlages 13 ist als ein aus relativ dünnem, aber breitem Flachmaterial bestehender, beispielsweise durch Stanzbiegen aus Blech gefertigter, mehrfach abgewinkelt gestalteter Formkörper ausgeführt (vergl. insbesondere Fig. 2 der Zeichnung). Dieser Formkörper liegt dabei mit einem zur Hauptebene des Flügels 12 parallelen Winkelsteg 30 in einem zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 hin offenen Ausschnitt, nämlich vorzugsweise einer flachen Mulde 31 der Grundplatte 21 bündig eingesenkt, wie besonders deutlich aus Fig. 2 der Zeichnung her-

vorgeht. Form und Lage der Mulde 31 in der Grundplatte 21 sind hingegen aus den Fig. 6 und 7 der Zeichnung ersichtlich.

Erkennbar ist der Winkelsteg 30 des Flügelscharnierteils 20 in der flachen Mulde 31 der Grundplatte 21 so aufgenommen, daß er bei geschlossenem Fenster oder geschlossener Tür 10 in Richtung parallel zur Hauptebene des Blendrahmens 11 vom sogenannten Überschalag 32 des Flügels 12 auf dem größten Teil seiner Breite ohne weiteres übergriffen werden kann.

Ein vom Winkelsteg 30 über die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 hochragender Winkelschenkel 33 des Flügelscharnierteils 20 trägt eine mit dem Gelenkbolzen 19 zusammenwirkende Gelenkhülse 34. Ein vom Winkelsteg 30 aus in den Freiraum 35, die sogenannte Falzluft, zwischen der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 und der dazu parallelen Flügelfalz-Umfangsfläche 36 eingreifender Winkelschenkel 37 bildet die Verbindungsbasis des Flügelscharnierteils 20 zum Flügel 12 hin. Im Falle des nach den Fig. 1 und 2 der Zeichnung als Scherenlager-Baueinheit ausgeführten Gelenkbeschlages 13 steht dabei der Winkelschenkel 37 des Flügelscharnierteils 20 über die Ausstellschere 17 mit dem Flügel 12 in der nötigen Halteverbindung.

Auch der nach den Fig. 3 und 4 der Zeichnung als Ecklager-Baueinheit ausgeführte Gelenkbeschlag 14 hat einen Rahmenlagerbock 38, an dem über einen Gelenkbolzen 39 ein Flügelscharnierteil 40 abgestützt ist.

Die Grundplatte 41 des Rahmenlagerbocks 38 ist identisch mit der Grundplatte 21 des Rahmenlagerbocks 18 ausgeführt und angeordnet. Sie wird also in eine flache und zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 hin ausmündende Vertiefung 23 an der Blendrahmen-Sichtfläche 22 bündig eingesenkt angeordnet, wie das deutlich aus Fig. 4 hervorgeht.

Auch der Rahmenlagerbock 38 nach den Fig. 3 und 4 hat einen von der Grundplatte 41 getragenen und die Blendrahmen-Sichtfläche 22 überragenden Abdecksteg 45. Dieser ist so ausgebildet und hat eine solche Anordnung, daß er die von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 wegführende Randkontur 26 der Grundplatte 41 sowohl nach oben und unten als auch zumindest geringfügig zu der der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 abgewendeten Seite hin überragt. Der Abdecksteg 45 des Rahmenlagerbocks 38 trägt in diesem Falle lediglich an seinem unteren Ende mit Abstand nebeneinander und in Vertikalebene parallel zueinander ausgerichtet zwei Lageraugen 47 od. dgl., von denen ein horizontaler Tragbolzen in Fluchtlage mit der horizontalen Gelenkachse 16-16 gehalten ist. Der Tragbolzen 46 sitzt dabei in bekannter Weise in Richtung seiner Längsachse schraubverstellbar in Gewinden der Lageraugen 47 des Rahmenlagerbocks 38. Er weist im Bereich zwischen den beiden Lageraugen 47 od. dgl. eine Umfangsnut 42 auf, in der das untere Ende eines Gelenkzapfens 39 über ein angeformtes Gabelstück 43 um die horizontale Gelenkachse 16-16 - als Ecklagerzapfen - kippbeweglich abgestützt ist. Durch Schraubverstel-

lung des Tragbolzens 46 in den Lageraugen 47 od. dgl. des Rahmenlagerbocks 38 läßt sich der Gelenkzapfen 39 in begrenztem Maße parallel zur Hauptebene des Blendrahmens 11 zwischen den beiden Lageraugen 47 od. dgl. verlagern.

In einer dem Rahmenlagerbock 18 des Gelenkbeschlaßes 13 entsprechenden Art und Weise weist auch der Abdecksteg 45 des Rahmenlagerbocks 38 als Aufnahmen für Befestigungsschrauben dienende, angesenkte Durchgangslöcher 48 auf, die mit Ausnehmungen 49 in der Grundplatte 41 Deckungslage haben.

Das Flügelscharnierteil 40 des z.B. als Ecklager-Baueinheit gestalteten Gelenkbeschlaßes 14 wird mit einem Winkelsteg 50, der sich parallel zur Hauptebene des Flügels 12 erstreckt, bei rückseitiger Anlage am Überschlag 32 des Flügels 12 von einer flachen Mulde 51 in der Grundplatte 41 des Rahmenlagerbocks 38 aufgenommen (vergl. Fig. 4). Dies in genau der gleichen Art und Weise wie der Winkelsteg 30 des Flügelscharnierteils 20 am Gelenkbeschlag 13 nach den Fig. 1 und 2.

Beim Flügelscharnierteil 40 nach den Fig. 3 und 4 schließt sich an den Winkelsteg 50 ein über die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 hochragender Winkelschenkel 53 mittels eines zwischengeschalteten Verkröpfungsabschnitts 52 einstückig an, von welchem wiederum eine Gelenkhülse 54 ausgeht, die auf den Gelenkzapfen 39 aufsteckbar ist.

Andererseits ragt vom Winkelsteg 50 des Flügelscharnierteils 40 ein Winkelschenkel 57 ab, der in den Freiraum 35, die sogenannte Falzluft, zwischen der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 und der Flügelfalz-Umfangsfläche 36 hineinragt. Dieser Winkelschenkel 57 bildet dabei die Verbindungsbasis für das Flügelscharnierteil 40 zum Flügel 12 hin. Er ist zu diesem Zweck mit einem aufwärts gerichteten Verlängerungsabschnitt 55 sowie einer horizontal abgebogenen Stützlasche 56 ausgestattet, um eine ordnungsgemäße Befestigung an der Eckzone des Flügels 12 zu ermöglichen.

Der beispielsweise als Ecklager-Baueinheit ausgeführte Gelenkbeschlag 14 weist in seiner Gelenkhülse 54 ein eingesetztes Futterstück 58 auf, das vorzugsweise aus einem verschleißfesten Kunststoffmaterial besteht und drehgesichert aber axial verschiebbar in der Gelenkhülse 54 aufgenommen ist. In einen unteren Hülsenabschnitt 59 des Futterstücks 58 greift der Gelenkzapfen 39 ein und stützt sich mit seinem oberen, kugelförmigen Ende 60 in einer Kugelpfanne 61 des Futterstücks 58 ab. Ein nach oben gerichteter Hülsenabschnitt 62 des Futterstücks 58 enthält ein Innengewinde 63, in dem ein Schraubbolzen 64 sitzt. Dessen Kopf 65 findet sein Widerlager an einem Anschlagsteg 66, der am oberen Ende den lichten Querschnitt der Gelenkhülse 54 einengt. Mit Hilfe eines in einen Eingriff des Kopfes 65 einrückbaren Drehwerkzeugs läßt sich die Axialstellung des Schraubbolzens 64 im Innengewinde 63 des Futterstücks 58 verändern, um hierdurch die Höhenlage

der Gelenkhülse 54 relativ zum Futterstück 58 stufenlos zu justieren.

Die beiden Gelenkbeschläge 13 und 14, also die Scherenlager-Baueinheit nach den Fig. 1 und 2 und die Ecklager-Baueinheit nach den Fig. 3 und 4, stimmen hinsichtlich ihrer Ausbildung wie auch bezüglich ihrer Zuordnung zu Blendrahmen 11 und Flügel 12 des Fensters oder der Tür 10 in der nachfolgend beschriebenen Art und Weise überein:

- Eine flache Grundplatte 21 bzw. 41 des Rahmenlagerbocks 18 bzw. 38 jedes Gelenkbeschlaßes 13 bzw. 14 ist bündig in einer in die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 eingesenkten, kreisbogenförmig konturierten und zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 ausmündenden Vertiefung 23 aufgenommen.

- Von der Grundplatte 21 bzw. 41 des Rahmenlagerbocks 18 bzw. 38 jedes Gelenkbeschlaßes 13 bzw. 14 steht mindestens ein Lagerauge 27 bzw. 47 od. dgl. zur Aufnahme und/oder Halterung eines Gelenkbolzens 19 oder Gelenkzapfens 39 über die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 vor.

- In den Lageraugen 27 bzw. 47 od. dgl. des Rahmenlagerbocks 18 bzw. 38 ist um den Gelenkbolzen 19 bzw. Gelenkzapfen 39 ein Flügelscharnierteil 20 bzw. 40 beweglich gehalten oder abgestützt, das im Bereich der Grundplatte 21 bzw. 41 des Rahmenlagerbocks 18 bzw. 38 von der Blendrahmen-Sichtfläche 22 aus in einen Freiraum 35 - die sogenannte Falzluft - zwischen der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 und der Flügelfalz-Umfangsfläche 36 übergreift und dort unmittelbar oder mittelbar mit dem Flügel 12 in einer tragenden Verbindung steht.

Von besonderer Bedeutung sind dabei die folgenden Vorkehrungen, weil sich dadurch der Gesamtaufbau der Fenster oder Türen 10 optimieren läßt.

- Die flache Vertiefung 23 in der inneren Blendrahmen-Sichtfläche 22 hat, wie besonders deutlich aus Fig. 5 der Zeichnung zu entnehmen ist, an ihren von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 abgewendeten Begrenzungskanten eine von mehreren, nämlich mindestens zwei, sich gegenseitig überschneidenden Kreisbögen 67 bestimmte Kontur. D. h., die flache Vertiefung 23 weist zumindest einen etwa 3-förmigen Grundriß auf.

- Die flachen Vertiefungen 23 zur Aufnahme der Grundplatten 21 bzw. 41 sämtlicher Gelenkbeschläge 13 und 14 sind lediglich in die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 ein und desselben, beispielsweise eines aufrechten Blendrahmenholms 68 eingesenkt, so daß der hieran in einer Eckzone

anschließende, z.B. waagerechte Blendrahmenholm 69 von derartigen Vertiefungen 23 völlig frei bleibt.

- Die von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 wegführenden Randkanten 26 der Grundplatte 21 bzw. 41 jedes Rahmenlagerbocks 18 bzw. 38 haben einen zu den Begrenzungskanten (Kreisbögen 67) der Vertiefung 23 komplementären Verlauf (vergl. Fig. 6 der Zeichnung). Sie sind also ebenfalls mit einem zumindest etwa 3-förmigen Verlauf geführt.
- Jedes Flügelscharnierteil 20 bzw. 40 ist als ein aus relativ dünnem, aber breitem Flachmaterial bestehender und mehrfach abgewinkelt gestalteter Formkörper ausgeführt, der mit einem zur Flügelsebene parallelen Winkelsteg 30 bzw. 50 in einem zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 hin offenen Ausschnitt, nämlich einer flachen Mulde 31 bzw. 51 liegt, während ein über die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 hochragender Winkelschenkel 33 bzw. 53 eine mit dem Gelenkbolzen 19 oder Gelenkzapfen 39 zusammenwirkende Gelenkhülse 34 bzw. 54 trägt und ein in den Freiraum 35 der Falzluft eingreifender Winkelschenkel 37 bzw. 57 die Verbindungsbasis des Flügelscharnierteils 20 bzw. 40 zum Flügel 12 bildet.
- Der der flachen Grundplatte 21 bzw. 41 jedes Rahmenlagerbocks 18 bzw. 38 im Bereich ihrer von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 zugeordnete und die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 überragende Abdecksteg 25 bzw. 45 weist wenigstens an seiner von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 abgewendeten Seite eine zu dieser parallel verlaufende Längsbegrenzungskante 70 auf, welche wenigstens die Kontur der Kreisbögen 67 jeder flachen Vertiefung 23 vor der inneren Blendrahmen-Sichtfläche 22 überdeckt.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, daß die flachen Vertiefungen 23 in die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 mit Hilfe sogenannter Bohrfräser oder auch Forstnerbohrer eingearbeitet werden können. Dabei ist es möglich, entweder ein und dasselbe Werkzeug in zwei aufeinanderfolgenden Arbeitsgängen nacheinander mit einem Achsabstand 71 voneinander anzusetzen, wie das in Fig. 5 kenntlich gemacht ist. Es kann aber auch ein Zweifach-Bohrkopf mit einem festliegenden Achsabstand 71 benutzt werden, der mit Bohrfräsern bestückt ist, die sich trotz überschneidender Drehkreise bei gleichzeitiger Rotation nicht gegenseitig behindern.

Abweichend von den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, den in die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 eingebrachten Vertiefungen 23 sowie den hiervon aufgenommenen Grundplatten 21 bzw. 41 der Rahmenlagerböcke 18 bzw. 38 eine z.B. durch drei

sich gegenseitig überschneidende Kreisbögen 67 bestimmte Randkontur zu geben. In diesem Falle könnte dann mit einem handelsüblichen Dreifach-Bohrkopf und drei von diesem gleichzeitig angetriebenen Bohrfräsern mit kleinerem Nenndurchmesser gearbeitet werden.

Es besteht die Möglichkeit, einerseits die Grundplatten 21 bzw. 41 und andererseits die Abdecksteg 25 bzw. 45 mit ihren Lageraugen 27 bzw. 47 od. dgl. getrennt voneinander herzustellen. Sodann kann jeweils der Abdecksteg 25 bzw. 45 durch eine Zapfen/Loch-Verbindung 72/73 auf der Grundplatte 21 bzw. 41 fixiert werden. Nach den Fig. 6 und 7 der Zeichnung sind zu diesem Zweck beispielsweise auf der Oberseite der Grundplatte 21 zwei hochstehende Zapfen 72 vorgesehen, die einen rechteckförmig begrenzten Grundriß haben. Diese Zapfen 72 lassen sich in entsprechend gestaltete Durchbrüche 73 in den Abdeckstegen 25 bzw. 45 der Rahmenlagerböcke 18 bzw. 38 einrücken, wie das in den Fig. 1 und 3 der Zeichnung erkennbar ist.

Es können aber auch von der Rückseite der Abdecksteg 25 bzw. 45 Zapfen abstehen, die dann form-schlüssig in passende Löcher der Grundplatte 21 bzw. 41 einrückbar sind.

Aufgrund dieser Ausgestaltung ist es beispielsweise beim Gelenkbeschlag 13 nach den Fig. 1 und 2 möglich, den Abdecksteg 25 mit den Lageraugen 27 od. dgl. als ein Metall-Druckguß-Formteil herzustellen, während als Grundplatte 21 ein Spritzguß-Formteil aus Kunststoff verwendbar ist.

Andererseits läßt sich aber dem Gelenkbeschlag 14 nach den Fig. 3 und 4 entnehmen, daß der Abdecksteg 45 mit seinen Lageraugen 47 od. dgl. auch als ein Stanz-Biege-Formteil aus Blech gefertigt werden kann, während ein Spritzguß-Formteil aus Kunststoff oder ein Druckguß-Formteil aus Metall die Grundplatte 41 bildet.

Es besteht allerdings auch die Möglichkeit, in jedem Falle den Abdecksteg 25 bzw. 45 mit der Grundplatte 21 bzw. 41 materialeinheitlich, insbesondere als Druckguß-Formteil aus Metall, auszuführen.

Insbesondere in diesem Falle ist es empfehlenswert, außer den angesenkten Durchgangslöchern 28 bis 48 und den Ausnehmungen 29 bis 49 für normal zur Ebene des Blendrahmens 11 in dessen Material eindringende Befestigungsschrauben noch weitere angesenkte Durchgangslöcher lediglich in der Grundplatte 21 bzw. 41 vorzusehen. Deren Achse sollte dabei eine solche Schräglage zur Ebene der Grundplatte 21 bzw. 41 erhalten, daß die Befestigungsschrauben mit gegen die Ebene des Blendrahmens 11 geneigter Lage in dessen Material eindringen.

Das Flügelscharnierteil 40 nach den Figuren 3 und 4 ist als ein aus relativ dünnem, aber breitem Flachmaterial bestehender und mehrfach abgewinkelt gestalteter, z.B. durch Stanzen und Biegen aus Blech hergestellter Formkörper ausgeführt, der mit einem zur Flügelsebene parallelen Winkelsteg 50 in einem zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche 24 hin offenen Ausschnitt, nämlich einer flachen Mulde 51 liegt, während ein über

die innere Blendrahmen-Sichtfläche 22 hochragender Winkelschenkel 53 die mit dem Tragzapfen 39 zusammenwirkende Gelenkhülse 54 trägt und ein in den Freiraum 35 der Falzluft eingreifender Winkelschenkel 57 die Verbindungsbasis des Flügelscharnierteils 40 zum Flügel 12 bildet. Die Gelenkhülse 54 ist einstückig an den Formkörper angerollt. Dabei verbleibt bei ihr am Eingriffsende für den Tragzapfen 39 ein radialer Spalt 44, in den eine radiale Nase 73 am unteren Ende des Hülsenabschnitts 62 eingreift, die als Verdrehungssicherung für das Futterstück 58 wirkt.

Bei der Spritzgießfertigung des Futterstücks 58 aus Kunststoff kann unmittelbar der Schraubbolzen 64 als Formkern zur Bildung des Innengewindes 63 benutzt und zu diesem Zweck in das Spritzgießwerkzeug eingelegt werden. Nach dem Entformen des Futterstücks 58 läßt sich dann der Schraubbolzen teilweise, z.B. um etwa 4 bis 5 Millimeter aus dem fertigen Innengewinde 63 herausdrehen, um den wünschenswerten Verstellweg für den mit seinem Kopf 65 am Anschlagsteg 66 abgestützten Schraubbolzen 64 freizumachen.

#### Liste der Bezugszeichen:

10	Fenster oder Tür
11	Blendrahmen
12	Flügel
13	Gelenkbeschlag/Scherenlager-Baueinheit
14	Gelenkbeschlag/Ecklager-Baueinheit
15-15	vertikale Gelenkachse
16-16	horizontale Gelenkachse
17	Ausstellschere
18	Rahmenlagerbock
19	Gelenkbolzen
20	Flügelscharnierteil
21	Grundplatte
22	Blendrahmen-Sichtfläche
23	Vertiefung
24	Blendrahmenfalz-Umfangsfläche
25	Abdecksteg
26	Randkontur
27	Lagerauge od. dgl.
28	angesenktes Durchgangsloch
29	Ausnehmung
30	Winkelsteg
31	flache Mulde
32	Überschlag
33	Winkelschenkel
34	Gelenkhülse
35	Freiraum/Falzluft
36	Flügelfalz-Umfangsfläche
37	Winkelschenkel
38	Rahmenlagerbock
39	Gelenkzapfen
40	Flügelscharnierteil
41	Grundplatte
42	Umfangsnut
43	Gabelstück

44	
45	Abdecksteg
46	Tragbolzen
47	Lagerauge od. dgl.
48	angesenktes Durchgangsloch
49	Ausnehmung
50	Winkelsteg
51	flache Mulde
52	Verkröpfungsabschnitt
53	Winkelsteg
54	Gelenkhülse
55	Verlängerungsabschnitt
56	Stützlasche
57	Winkelschenkel
58	Futterstück
59	Hülsenabschnitt
60	kugeliges Ende
61	Kugelpfanne
62	Hülsenabschnitt
63	Innengewinde
64	Schraubenbolzen
65	Kopf
66	Anschlagsteg
67	Kreisbögen
68	Blendrahmenholm
69	Blendrahmenholm
70	Längskante
71	Achsabstand
72	Zapfen
73	Nase

#### Patentansprüche

1. Fenster oder Tür (10) mit Gelenkbeschlägen (13, 14) zwischen einem Blendrahmenholm und einem Flügelholm, z.B. einem aufrechten Blendrahmenholm und einem aufrechten Flügelholm insbesondere Drehklapp-Fenster oder -Tür mit einer unteren Eckzone von Blendrahmen (11) und Flügel (12) zugeordneten Ecklager-Baueinheit und einer oberen Eckzone von Blendrahmen (11) und Flügel (12) zugeordneten Scherenlager-Baueinheit,
  - bei dem bzw. der eine flache Grundplatte (21 bzw. 41) des Rahmenlagerbocks (18 bzw. 38) jedes Gelenkbeschlages (13 bzw. 14) bündig in einer in die innere Blendrahmen-Sichtfläche (22) eingesenkten, kreisbogenförmig konturierten und zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche (24) ausmündenden Vertiefung (23) aufgenommen ist,
  - bei dem bzw. der von der Grundplatte (21 bzw. 41) des Rahmenlagerbocks (18 bzw. 38) jedes Gelenkbeschlages (13 bzw. 14) mindestens ein Lagerauge (27 bzw. 47) od. dgl. zur Aufnahme und/oder Halterung eines Gelenkbolzens (19)



- oder -zapfens (39) über die innere Blendrahmen-Sichtfläche (22) vorsteht,
- und bei dem bzw. der in den Lageraugen (27 bzw. 47) od. dgl. des Rahmenlagerbocks (18 bzw. 38) um den Gelenkbolzen (19) bzw. mittels des Gelenkzapfens (39) ein Flügelscharnierteil (20 bzw. 40) beweglich gehalten bzw. abgestützt ist, das im Bereich der Grundplatte (21 bzw. 41) des Rahmenlagerbocks (18 bzw. 38) von der Blendrahmen-Sichtfläche (22) aus in einen Freiraum (35) - die sogenannte Falzlufth - zwischen den Falzumfangsflächen (24 und 36) von Blendrahmen (11) und Flügel (12) übergreift und dort unmittelbar oder mittelbar mit dem Flügel (12) in einer tragenden Verbindung steht,
  - wobei die flache Vertiefung (23) in der inneren Blendrahmen-Sichtfläche (22) an ihren von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche (24) abgewendeten Begrenzungskanten eine von mehreren - nämlich mindestens zwei - sich gegenseitig überschneidenden Kreisbögen (67) bestimmte - wenigstens etwa 3-förmige - Kontur hat,
  - wobei die flachen Vertiefungen (23) sämtlicher Gelenkbeschläge (13 und 14) lediglich in die innere Blendrahmen-Sichtfläche (22) ein und desselben z. B. aufrechten Blendrahmenholms (68) eingesenkt sind,
  - wobei die von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche (24) wegführenden Randkanten (26) der Grundplatte (21 bzw. 41) jedes Rahmenlagerbocks (13 bzw. 14) einen zu den Begrenzungskanten (Kreisbögen 67) der Vertiefung (23) komplementären - also wenigstens ebenfalls etwa 3-förmigen - Verlauf haben,
  - und wobei jedes Flügelscharnierteil (20 bzw. 40) als ein aus relativ dünnem aber breitem Flachmaterial bestehender und mehrfach abgewinkelt gestalteter Formkörper ausgeführt ist, der mit einem zur Flügelebene parallelen Winkelsteg (30 bzw. 50) in einem zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche (24) hin offenen Ausschnitt, vornehmlich einer flachen Mulde (31 bzw. 51) der Grundplatte (21 bzw. 41) des Lagerbocks (18 bzw. 38) eingesenkt liegt, während ein über die innere Blendrahmen-Sichtfläche (22) hochragender Winkelschenkel (33 bzw. 53) eine mit dem Gelenkbolzen (19) oder -zapfen (39) zusammenwirkende Gelenkhülse (34 bzw. 54) trägt und ein in den Freiraum (35) der Falzlufth eingreifender Winkelschenkel (37 bzw. 57) seine Verbindungsbasis zum Flügel (12) bildet.
2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der flachen Grundplatte (21 bzw. 41) des Rahmenlagerbocks (18 bzw. 38) im Bereich ihrer von der Blendrahmenfalz-Umfangsfläche (24) abgewendeten und durch die sich gegenseitig überschneidenden Kreisbögen (67) bestimmten - etwa 3-förmigen - Kontur ein die innere Blendrahmen-Sichtfläche (22) überragender Abdecksteg (25 bzw. 45) vorgelagert ist, der zur Blendrahmenfalz-Umfangsfläche (22) parallel verlaufende Längsbegrenzungskanten (70) hat.
3. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdecksteg (25 bzw. 45) durch eine Zapfen/Loch-Verbindung (72/73) auf der Grundplatte (21 bzw. 41) lagenfixiert oder lagenfixierbar ist und mindestens an oder nahe einem seiner, vorzugsweise über die Kreisbogen-Kontur der Grundplatte (21 bzw. 41) hinausragenden Enden ein Lagerauge (27 bzw. 47) od. dgl. des Rahmenlagerbocks (18 bzw. 38) trägt.
4. Fenster oder Tür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdecksteg (45) mit dem Lagerauge (47) od. dgl. als ein Stanz-Biege-Formteil aus Blech gefertigt ist, während ein Spritzguß-Formteil aus Kunststoff oder ein Druckguß-Formteil aus Metall die Grundplatte (41) bildet.
5. Fenster oder Tür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdecksteg (25) mit dem Lagerauge (27) od. dgl. ein Metall-Druckguß-Formteil ist, während ein Spritzguß-Formteil aus Kunststoff die Grundplatte (21) bildet.
6. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdecksteg (25 bzw. 45) mit der Grundplatte (21 bzw. 41) materialeinheitlich, insbesondere als Druckguß-Formteil aus Metall, ausgeführt ist und mindestens an oder nahe einem seiner, vorzugsweise über die Kreisbogen-Kontur der Grundplatte (21 bzw. 41) hinausragenden Enden ein Lagerauge (27 bzw. 47) od. dgl. trägt.
7. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Aufnahmen für Befestigungsschrauben dienende, angesenkte Durchgangslöcher (28) in dem die Lageraugen (27 bzw. 47) od. dgl. tragenden Abdecksteg (25 bzw. 45) vorgesehen sind, wobei wenigstens ein Teil dieser Durchgangslöcher (28) Deckungslage mit Ausnehmungen (29) in der flachen Grundplatte (21 bzw. 41) hat.

8. Fenster oder Tür (10) mit Gelenkbeschlägen (14) zwischen einem Blendrahmenholm und einem Flügelholm, insbesondere Drehkipp-Fenster oder -Tür mit einer einer unteren Eckzone von Blendrahmen (11) und Flügel (12) zugeordneten Ecklager-Bau-einheit, insbesondere nach Anspruch 1,

- bei dem bzw. der ein Rahmenlagerbock (38) wenigstens eines Gelenkbeschlags (14) zur Halterung eines Gelenkzapfens (39) über die innere Blendrahmen-Sichtfläche (22) vorsteht,
- und bei dem bzw. der mittels des Gelenkzapfens (39) ein Flügelscharnierteil (40) beweglich abgestützt ist,
- wobei dieses Flügelscharnierteil (40) eine mit dem Gelenkzapfen (39) zusammenwirkende Gelenkhülse (54) trägt, die ein eingesetztes Futterstück (58) enthält, das vorzugsweise aus einem verschleißfesten Kunststoffmaterial besteht und drehgesichert, aber axialverschiebbar in der Gelenkhülse (54) aufgenommen ist,
- wobei der Gelenkzapfen (39) sich mit seinem oberen, kugeligen Ende (60) in einer Kugelpfanne (61) des Futterstücks (58) abstützt,
- und wobei das Futterstück (58) in der Gelenkhülse (54) ein mittels eines durch ein Drehwerkzeug betätigbaren Schraubenbolzens (64) einjustierbares Widerlager hat,

dadurch gekennzeichnet,

daß ein nach oben gerichteter Hülsenabschnitt (59) des Futterstücks (58) ein Innengewinde (63) enthält, in das der Schraubenbolzen (64) eingreift,

daß das freie Ende, z.B. ein Kopf (65) des Schraubenbolzens (64) sein Widerlager an einem Anschlag (66) hat, welcher am oberen Ende der Gelenkhülse (54) deren lichten Querschnitt einengt,

und daß ein unterer Hülsenabschnitt (59) des Futterstücks (58) unterhalb der Kugelpfanne (61) den in die Gelenkhülse (54) hineinragenden Längenteil des Gelenkzapfens (39) umfaßt.

9. Fenster oder Tür nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der den lichten Querschnitt der Gelenkhülse (54) einengende Anschlag (66) aus einem Steg besteht, welcher vom Material der Gelenkhülse (54) gebildet und in deren Inneres abgebogen ist.

10. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Flügelscharnierteil (40) aus relativ dünnem, aber breitem Flachmaterial, vornehmlich

Stahlblech, besteht und die Gelenkhülse (54) einstückig angerollt ist.

11. Fenster oder Tür nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Hülsenabschnitt (59) des Futterstücks (58) eine über seinen Außenumfang vorstehende Drehsicherungs-nase (73) trägt, die in einen Längsspalt (44) der angerollten Gelenkhülse (54) des Flügelscharnierteils (40) einrückbar ist.

12. Fenster oder Tür nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schraubbolzen (64) zur Ausbildung des Innengewindes (63) unmittelbar in das durch Spritzgießen aus Kunststoff gefertigte Futterstück (58) eingeformt ist.

## Claims

1. A window or door (10) with hinge fittings (13, 14) between a window frame member and a leaf member, e.g. an upright window frame member and an upright leaf member, more particularly a turn-tilt window or door having a corner bearing unit associated with a bottom corner zone of the window frame (11) and the leaf (12), and a scissors bearing unit associated with a top corner zone of the window frame (11) and the leaf (12),

- wherein a flat baseplate (21; 41) of the frame bearing bracket (18; 38) of each hinge fitting (13; 14) is received flush in a recess (23) sunk into the inner window frame exposed surface (22) and having the contour of an arc of a circle and opening out into the window frame rebate peripheral surface (24),

- wherein at least one boss (27; 47) or the like for receiving and/or mounting a hinge pin (19) or stud (39) projects over the inner window frame exposed surface (22) from the baseplate (21; 41) of the frame bearing bracket (18; 38) of each hinge fitting (13; 14),

- and wherein a leaf hinge part (20; 40) is held or supported in the bosses (27; 47) or the like of the frame bearing bracket (18; 38) for movement about the hinge pin (19) or by means of the hinge stud (39), the said leaf hinge part (20; 40) engaging, in the region of the baseplate (21; 41) of the frame bearing bracket (18; 38), from the window frame exposed surface (22) into a free space (35) - the rebate clearance - between the rebate peripheral surfaces (24 and 36) of the window frame (11) and the leaf (12), where said leaf hinge part (20; 40) is directly or

- indirectly in load-bearing connection with the leaf (12),
- wherein the flat recess (23) in the inner window frame exposed surface (22) has, at its boundary edges pointing away from the window frame rebate peripheral surface (24), a contour determined by a plurality of - namely at least two - mutually intersecting circular arcs (67), the contour being at least substantially in the form of a figure-of-3;
  - wherein the flat recesses (23) of all the hinge fittings (13 and 14) are sunk only into the inner window frame exposed surface (22) of one and the same, e.g. upright, window frame member (68),
  - wherein the edges (26) of the baseplate (21; 41) of each frame bearing bracket (13; 14) pointing away from the window frame rebate peripheral surface (24) have a configuration complementary to the boundary edges (circular arcs 67) of the recess (23) - i.e. at least also substantially in the form of a figure-of-3,
  - and wherein each leaf hinge part (20; 40) is made as a shaped element consisting of relatively thin but wide flat material and made with a plurality of bends, and which lies with one angular web (30; 50) parallel to the leaf plane lying in a cut-out, more particularly a flat trough (31; 51) in the baseplate (21; 41) of the bearing bracket (18; 38), which cut-out is open towards the window frame rebate peripheral surface (24), while an angular limb (33; 53) extending up over the inner window frame exposed surface (22) carries a hinge bush (34; 54) co-operating with the hinge pin (19) or stud (39), and an angular limb (37; 57) engaging in the free space (35) of the rebate clearance forms its connecting base to the leaf (12).
2. A window or door according to claim 1, characterised in that the flat baseplate (21; 41) of the frame bearing bracket (18; 38) in the region of its contour pointing away from the window frame rebate peripheral surface (24) and defined by the mutually intersecting circular arcs (67), such contour being substantially in the form of a figure-of-3, is preceded by a cover web (25; 45) extending over the inner window frame exposed surface (22), said web (25; 45) having longitudinal boundary edges (70) extending parallel to the window frame rebate peripheral surface (22).
  3. A window or door according to claim 1 or 2, characterised in that the cover web (25; 45) is fixed or can be fixed in position on the baseplate (21; 41) by a pin and hole connection (72/73) and carries a boss (27; 47) or the like of the frame bearing bracket (18; 38) at least on or near one of its ends projecting preferably beyond the arcuate contour of the baseplate (21; 41).
  4. A window or door according to claim 3, characterised in that the cover web (45) with the boss (47) or the like is made as a stamped and bent shaped member from sheet metal, while a plastic injection moulding or a metal diecasting forms the baseplate (41).
  5. A window or door according to claim 3, characterised in that the cover web (25) with the boss (27) or the like is a metal diecasting while a plastic injection moulding forms the baseplate (21).
  6. A window or door according to claim 1 or 2, characterised in that the cover web (25; 45) is made of unitary material with the baseplate (21; 41), more particularly as a metal diecasting, and carries a boss (27; 47) or the like at least on or near one of its ends, which preferably project beyond the arcuate contour of the baseplate (21; 41).
  7. A window or door according to any one of claims 1 to 6, characterised in that countersunk passage holes (28) serving as holders for fixing screws are provided in the cover web (25; 45) carrying the bearing bosses (27; 47) or the like, at least some of said holes (28) coinciding with openings (29) in the flat baseplate (21; 41).
  8. A window or door (10) with hinge fittings (14) between a window frame member and a leaf member, more particularly a turn-tilt window or door with a corner bearing unit associated with a bottom corner zone of the window frame (11) and the leaf (12), more particularly in accordance with claim 1,
    - wherein a frame bearing bracket (38) of at least one hinge fitting (14) for mounting a hinge stud (39) projects over the inner window frame exposed surface (22),
    - and wherein a hinge leaf part (40) is movably supported by means of the hinge stud (39),
    - wherein said leaf hinge part (40) carries a hinge bush (54) which co-operates with the hinge stud (39) and which contains an inserted lining member (58) which preferably consists of a wear-resistant plastic material and is received in the hinge bush (54) so as to be secured against rotation but axially displaceable,

- wherein the hinge stud (39) bears by its top spherical end (60) fixed in a socket (61) in the lining member (58),
- and wherein the lining member (58) has in the hinge bush (54) an abutment adjustable by means of a screwbolt (64) which can be actuated by a rotating tool,

characterised in that

an upwardly directed bush portion (59) of the lining member (58) contains an internal screwthread (63) into which the screwbolt (64) engages,

in that the free end, e.g. a head (65), of the screwbolt (64) has its abutment on a stop (66) which at the top end of the hinge bush (54) constricts the inside clearance thereof,

and in that a bottom bush portion (59) of the lining member (58) beneath the socket (61) surrounds the longitudinal part of the hinge stud (39) projecting into the hinge bush (54).

9. A window or door according to claim 8, characterised in that the stop (66) constricting the inside clearance of the hinge bush (54) consists of a web which is formed by the material of the hinge bush (54) and is bent off in the interior thereof.

10. A window or door according to claim 8 or 9, characterised in that the leaf hinge part (40) consists of relatively thin but wide flat material, primarily steel sheet, and the hinge bush (54) is rolled integrally thereon.

11. A window or door according to claim 11, characterised in that the bottom bush portion (59) of the lining member (58) carries an anti-rotation lug (73) which projects over its outer periphery and which can be engaged in a longitudinal slot (44) in the rolled hinge bush (54) of the leaf hinge part (40).

12. A window or door according to claim 8, characterised in that in order to form the internal screwthread (63) the screwbolt (64) is formed directly in the lining member (58) made from plastic by injection moulding.

## Revendications

1. Fenêtre ou porte (10) pourvue d'armatures articulées (13, 14) entre un montant de traverse dormante et un montant de battant, vantail ou autre panneau, par exemple un montant vertical de traverse

dormante et un montant vertical de battant, vantail ou autre panneau, plus particulièrement une fenêtre ou une porte basculante et pivotante pourvue d'une unité de construction à palier d'angle adjointe à un angle inférieur de la traverse dormante (11) et du battant, vantail ou autre panneau (12) et une unité de construction à palier à parallélogramme articulé adjointe à un angle supérieur de la traverse dormante (11) et du battant, vantail ou autre panneau (12),

- dans laquelle est accueillie une plaque de base plate (21 respectivement 41) du palier d'encadrement (18 respectivement 38) de chaque armature articulée (13 respectivement 14) à fleur dans un creux (23) débouchant dans la surface périphérique (24) de la feuillure de la traverse dormante, profilé en forme d'arc de cercle et enclavée dans la surface visible interne (22) de la traverse dormante,
- dans laquelle à partir de la plaque de base (21 respectivement 41) du palier d'encadrement (18 respectivement 38) de chaque armature articulée (13 respectivement 14) fait saillie au moins un oeillet de palier (27 respectivement 47) ou similaire destiné à accueillir et/ou à maintenir un axe (19) ou un pivot (39) d'articulation au-delà de la surface visible interne (22) de la traverse dormante,
- et dans laquelle, dans les oeillets (27 respectivement 47) de palier ou similaire du palier d'encadrement (18 respectivement 38) est maintenu respectivement soutenu de manière à pouvoir bouger autour de l'axe d'articulation (19) respectivement au moyen du pivot d'articulation (39) une charnière (20 respectivement 40) de battant, vantail ou autre panneau, qui dans la zone de la plaque de base (21 respectivement 41) du palier d'encadrement (18 respectivement 38) à partir de la surface visible (22) de la traverse dormante s'engrène dans un espace libre (35) - ledit jeu de joint - entre les surfaces périphériques de feuillure (24 et 36) de la traverse dormante (11) et du battant, vantail ou autre panneau (12) et se trouve directement ou indirectement en connexion portante avec le battant, vantail ou autre panneau (12),
- dans laquelle le creux plat (23) dans la surface visible interne (22) de la traverse dormante, sur ses bords de limitation opposés à la surface périphérique (24) de la feuillure de la traverse dormante, présente un contour - au moins triforme - défini par plusieurs - à savoir au moins deux - arcs de cercle (67) qui s'entrecoupent,
- les creux plats (23) des armatures articulées (13 et 14) sont uniquement profilés dans la surface visible interne (22) de la traverse dormante d'un seul et même montant vertical (68) de tra-

- verse dormante,
- les bords (26) s'écartant de la surface périphérique (24) de la feuillure de la traverse dormante de la plaque de base (21 respectivement 41) de chaque palier d'encadrement (13 respectivement 14) ont un parcours - au moins quelque peu triforme - complémentaire aux bords de limitation (arc de cercle 67) du creux (23),
  - chaque charnière (20 respectivement 40) de battant, vantail ou autre panneau est conçue comme un corps composé d'un matériau plat relativement mince mais large et dévié plusieurs fois, qui avec une traverse angulaire (30 respectivement 50) parallèle au plan de battant, vantail ou autre panneau est inséré dans une découpe ouverte en direction de la surface périphérique (24) de la feuillure de la traverse dormante, à savoir une cuvette plate (31 respectivement 51) de la plaque de base (21 respectivement 41) du palier (18 respectivement 38), tandis qu'une branche angulaire (33 respectivement 53) faisant saillie au-delà de la surface visible interne (22) de la traverse dormante porte une douille d'articulation (34 respectivement 54) concourant avec l'axe d'articulation (19) ou le pivot d'articulation (39) et une branche angulaire (37 respectivement 57) s'engrénant dans l'espace libre (35) du jeu de joints forme sa base de connexion par rapport au battant, vantail ou autre panneau (12).
2. Fenêtre ou porte suivant la revendication 1, caractérisée en ce que, la plaque de base plate (21 respectivement 41) du palier d'encadrement (18 respectivement 38), dans la zone de son contour - plus ou moins triforme - opposé à la surface périphérique (24) de la feuillure de la traverse dormante et défini par les arcs de cercle (67) qui s'entrecoupent, est placée en amont une traverse de recouvrement (25 respectivement 45) faisant saillie de la surface visible interne (22) de la traverse dormante, laquelle traverse présente des bords de limitation longitudinaux (70) parallèles à la surface périphérique (22) de la feuillure de la traverse dormante.
3. Fenêtre ou porte suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que, la traverse de recouvrement (25 respectivement 45) est fixée ou peut être fixée par une connexion à trou/pivot (72/73) sur la plaque de base (21 respectivement 41) et porte au moins sur ou à proximité d'une de ses extrémités faisant saillie préférentiellement au-delà du contour en arc de cercle de la plaque de base (21 respectivement 41) un oeillet de palier (27 respectivement 47) ou similaire du palier d'encadrement (18 respectivement 38).
4. Fenêtre ou porte suivant la revendication 3, caractérisée en ce que, la traverse de recouvrement (45) avec l'oeillet de palier (47) ou similaire est fabriquée à partir de tôle comme une pièce usinée flexible et estampée, tandis qu'une pièce usinée en plastique coulée par injection ou une pièce usinée en métal coulée sous pression forme la plaque de base (41).
5. Fenêtre ou porte suivant la revendication 3, caractérisée en ce que, la traverse de recouvrement (25) avec l'oeillet de palier (27) ou similaire est une pièce usinée métallique coulée sous pression tandis qu'une pièce usinée en plastique coulée par injection forme la plaque de base (21).
6. Fenêtre ou porte suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que, la traverse de recouvrement (25 respectivement 45) avec la plaque de base (21 respectivement 41) est réalisée comme une unité matérielle, plus particulièrement comme une pièce usinée coulée sous pression en métal et porte au moins sur ou à proximité d'une de ses extrémités faisant saillie préférentiellement au-delà du contour en arc de cercle de la plaque de base (21 respectivement 41) un oeillet de palier (27 respectivement 47) ou similaire.
7. Fenêtre ou porte suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que, des trous de passage (28) inclinés servant de logements pour des vis de fixation sont prévus dans la traverse de recouvrement (25 respectivement 45) portant les oeillets de paliers (27 respectivement 47) ou similaires, au moins une partie de ces trous de passage (28) recouvrant les logements (29) dans la plaque de base plate (21 respectivement 41).
8. Fenêtre ou porte (10) pourvue d'armatures articulées (14) entre un montant de traverse dormante et un montant de battant, vantail ou autre panneau, plus particulièrement une fenêtre ou une porte basculante et pivotante pourvue d'une unité de construction à palier d'angle adjointe à un angle inférieur de la traverse dormante (11) et du battant, vantail ou autre panneau (12), plus particulièrement suivant la revendication 1,
- dans laquelle un palier d'encadrement (38) d'au moins une armature articulée (14) fait saillie au-delà de la surface visible interne (22) de la traverse dormante afin de maintenir un pivot d'articulation (39),
  - dans laquelle une charnière (40) de battant,

vantail ou autre panneau est soutenue de manière à pouvoir bouger au moyen du pivot d'articulation (39),

- ladite charnière (40) du battant, vantail ou autre panneau porte un douille d'articulation (54) concourant avec le pivot d'articulation (39), laquelle douille comprend une fourrure (58) intégrée qui se compose préférentiellement d'un matériau plastique résistant à l'usure et qui est accueilli de manière à empêcher toute rotation, de manière à pouvoir coulisser axialement dans la douille d'articulation (54), - le pivot d'articulation (39) s'appuyant avec son extrémité nodulaire supérieure (60) dans un coussinet sphérique (61) de la fourrure (58),
- la fourrure (58) dans la douille d'articulation (54) présentant une butée pouvant être ajustée au moyen d'un boulon (64) pouvant être actionné par l'intermédiaire d'un outil de tournage,

caractérisée en ce que

un segment de douille (59) de la fourrure (58) dirigé vers le haut comprend un filetage interne (63) dans lequel s'engrène le boulon (64), en ce que l'extrémité libre, par exemple une tête (65) du boulon (64) a son palier sur une butée (66) qui sur l'extrémité supérieure de la douille d'articulation (54) limite la section transversale interne de celle-ci, et en ce que un segment de douille (59) inférieur de la fourrure (58) sous le coussinet sphérique (61) entoure la partie longue du pivot d'articulation (39) faisant saillie dans la douille d'articulation (54).

9. Fenêtre ou porte suivant la revendication 8, caractérisée en ce que la butée (66) étranglant la section transversale intérieure de la douille d'articulation (54) se compose d'une traverse formée par le matériau de la douille d'articulation (54) et est courbée vers l'intérieur.
10. Fenêtre ou porte suivant l'une ou l'autre des revendications 8 et 9, caractérisée en ce que, la charnière (40) du battant, vantail ou autre panneau se compose d'un matériau plat relativement mince mais large, à savoir de la tôle d'acier, et en ce que la douille d'articulation (54) est formée en une pièce.
11. Fenêtre ou porte suivant la revendication 10, caractérisée en ce que, le segment de douille (59) inférieur de la fourrure (58) porte un nez (73) empêchant toute rotation faisant saillie au-delà de sa périphérie externe, lequel nez peut être inséré dans une fente longitudinale

(44) de la douille d'articulation (54) formée de la charnière (40) du battant, vantail ou autre panneau.

12. Fenêtre ou porte suivant la revendication 8, caractérisée en ce que, le boulon (64) destiné à former le filet intérieur (63) est formé directement dans la fourrure (58) fabriquée en plastique par coulage par injection.

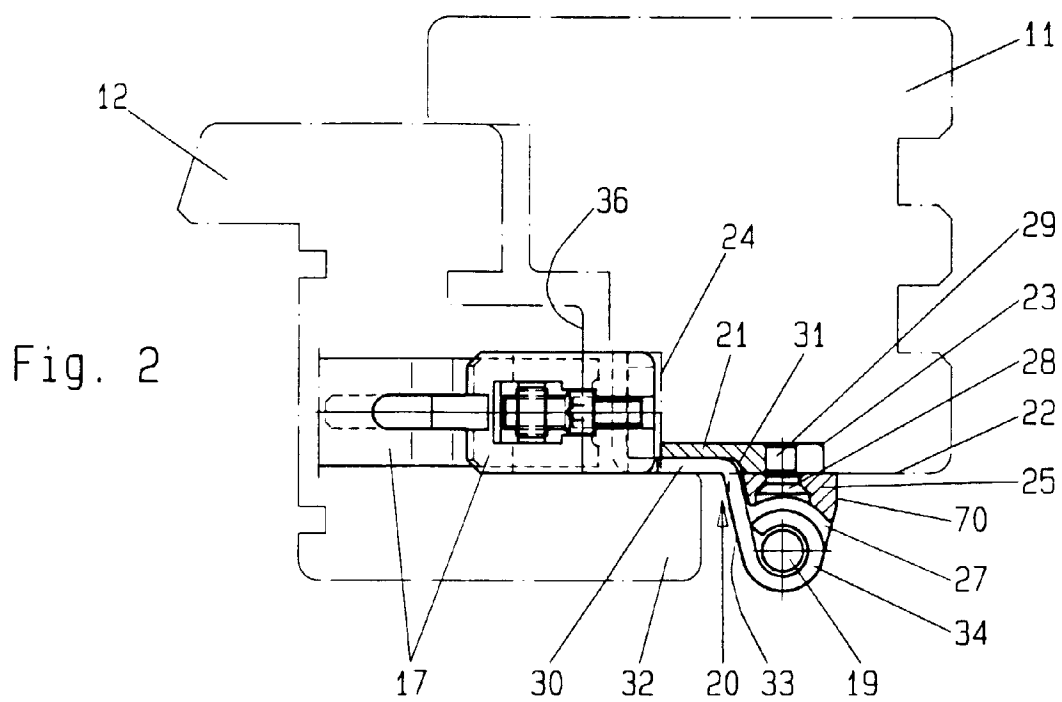
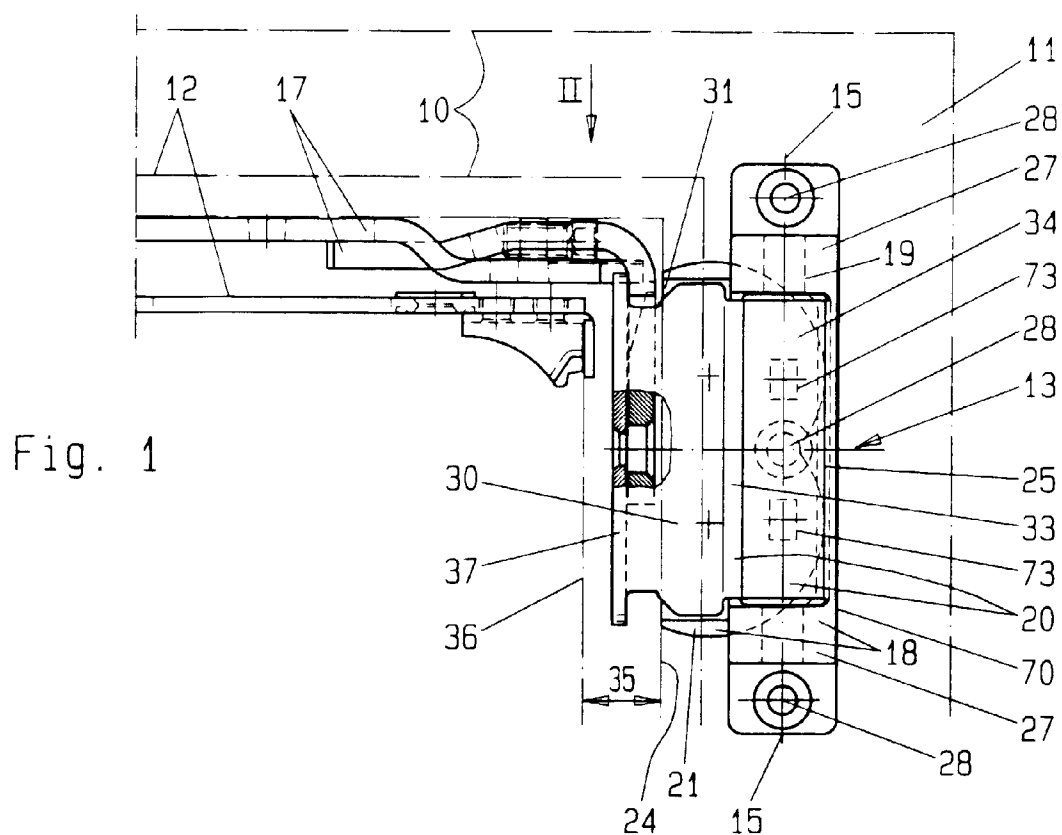


Fig. 3

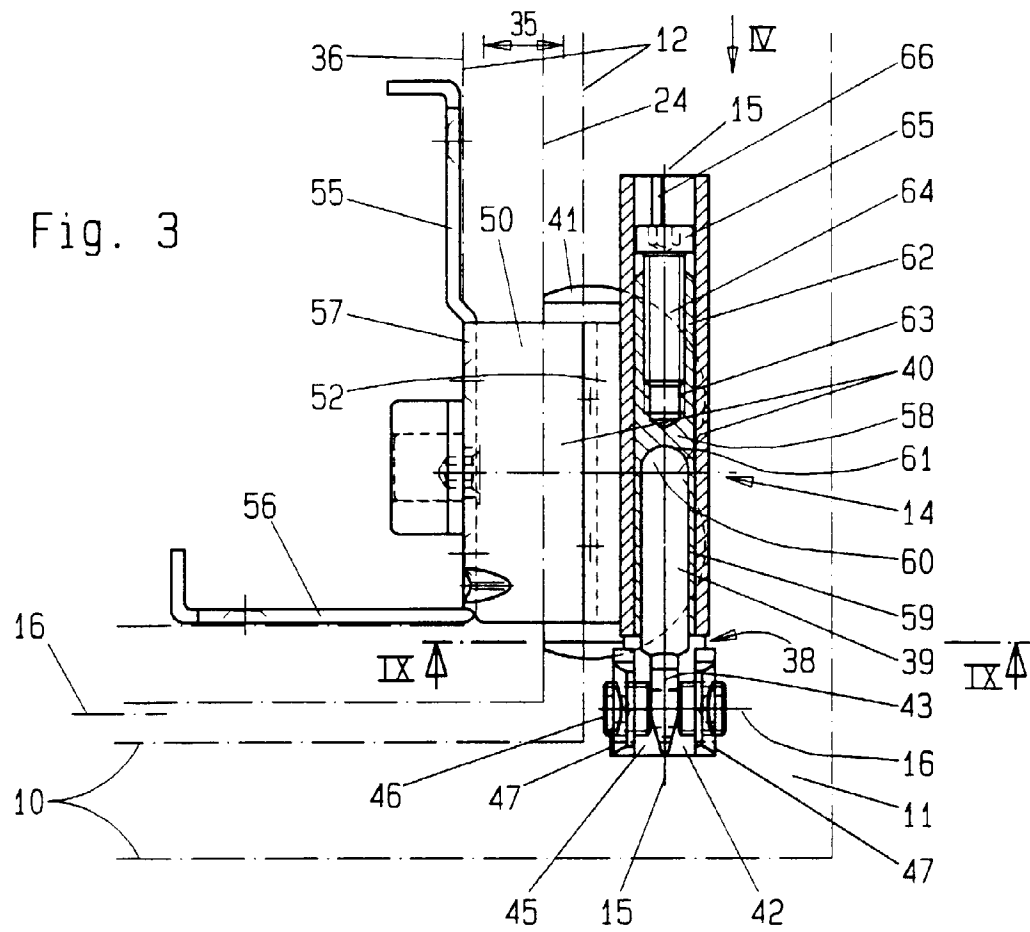


Fig. 4

