

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 570 945 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:

14.12.2005 Patentblatt 2005/50

(51) Int Cl.7: **E05D 15/52, E06B 3/34**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:

28.02.1996 Patentblatt 1996/09

(21) Anmeldenummer: **93108187.1**

(22) Anmeldetag: **19.05.1993**

(54) **Kippschwenkflügel**

Tilt-swing wing

Panneau ouvrant et pivotant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

(30) Priorität: **20.05.1992 DE 4216689**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.11.1993 Patentblatt 1993/47

(73) Patentinhaber: **W. HAUTAU GMBH**
D-31689 Helpsen (DE)

(72) Erfinder: **Lahmann, Ernst**
W-3061 Meerbeck (DE)

(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund et al**
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 419 687	AT-A- 244 690
DE-A- 1 933 557	DE-A- 1 946 849
DE-A- 2 057 649	DE-A- 2 951 236
DE-U- 7 138 522	GB-A- 1 134 461
US-A- 4 339 892	US-A- 4 439 888

- Firmendruckschrift der SIEGENIA(SF10), 7.5.73;
Sauer" Favorit-KF 3/401 A7307
- Firmendruckschrift der LAPP-FINZE "Varimat K,
KD"; Zeichnungs-Nr.:0-3320(SFM)

EP 0 570 945 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kippschwenkflügel von Fenstern und Türen mit Flügelüberschlag mit verdeckt eingebautem Scharniergelenk, wobei die Schwenkachse im Bereich des Flügelüberschlages zwischen der jeweils raumseitigen Außenfläche des Blendrahmens und des Flügelüberschlages liegt.

[0002] Verdeckt eingebaute Scharniergelenke sind allgemein bekannt. Der Einbau erfolgt dabei in einer Ausnehmung in dem Bereich des Flügels, der in der Schließstellung des Flügels auf dem festen Rahmen oder Blendrahmen aufliegt, vgl. DE-A 29 51 236 oder DE-A 33 07 777. Derartige verdeckt eingebaute Scharniergelenke sind auch für Kipp- und Schwenkflügel von Fenstern und Türen bekannt, bei denen die Flügelaußenseite in der gleichen Ebene wie die Außenseite des Blendrahmens liegt, so dass der Flügelfalz nach außen in einer so genannten Schattennut endet, vgl. die DE-B 23 30 874.

[0003] Nach einem nicht vorveröffentlichten Vorschlag hat man auch schon versucht, ein solches Scharniergelenk verdeckt bei Kipp- und Schwenkflügeln mit Flügelüberschlag einzubauen, indem man den Flügelüberschlag im Bereich der Flügelecke auf der Innenseite bis auf eine geringe Dicke abgearbeitet hat und in die dadurch nach beiden an die Ecke angrenzenden Kanten offene Ausnehmung einen kappenförmigen Körper z.B. aus Kunststoff eingesetzt hat, in dem die - die Schwenkachse bestimmenden - Teile des Scharniergelenkes aufgenommen sind.

[0004] Einen Drehkippschlag mit sich nicht kreuzenden Achsen zeigt die DE-U 71 38 522. Eine verdeckte Montage in einer Ausnehmung bei einem Möbelbeschlag zeigt US-A 4,439,888.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Kipp-Schwenkflügel mit verdeckt eingebautem Scharniergelenk für die eingangs näher bezeichneten Zwecke und mit den Merkmalen des Oberbegriffs so weiterzubilden, dass diese Einbaumöglichkeit nicht nur bei Holzfenstern, sondern ebenso bei Metallfenstern oder Fenstern aus Kunststoffprofilen besteht, Kappen oder dgl. Abdeck- oder Verstärkungsteile nicht notwendig sind und das Flügelgewicht auch im Bereich des unteren Ecklagers zuverlässig über die Schwenkachse bzw. die Kippachse auf den Blendrahmen übertragen werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Lehre des Anspruchs 1 gelöst, wie auch mit dem Verfahren des Anspruchs 9.

[0007] Die Ausnehmung auf der Innenseite des Flügelüberschlages bzw. die Unterbrechung der im Bereich des Flügelüberschlages angeordneten Dichtung endet sowohl für das obere Lager als auch für das untere Lager in jedem Fall in einem ausreichenden Abstand von der oberen bzw. der unteren Flügelkante, wobei dieser Abstand im wesentlichen der normalen Überschlagsbreite entspricht. Die Unterbrechung oder Ausnehmung ist also nur im Bereich des vertikalen Flügelfalzes zur

Flügelkante hin offen, zur oberen und unteren Flügelkante jedoch nicht nur geschlossen sondern so angeordnet, dass in diesem Bereich der Flügelüberschlag auch ohne (einen) Einsatz in Form einer Kappe oder dgl. stabil und belastungsfähig ist.

[0008] Diese Ausbildung ermöglicht zugleich eine solche Anordnung der Kippachse, dass über diese - unabhängig von dem Material von Blend- oder Flügelrahmen - das Flügelgewicht zuverlässig übertragen werden kann. Dabei ist zweckmäßigerweise das untere Scharniergelenk gemäß der Lehre nach Anspruch 3 bzw. gemäß der Lehre nach Anspruch 7 ausgebildet. Im ersten Fall ist die Schwenkachse zwischen der blendrahmenseitigen Scharnieranschraubplatte und der Zwischenplatte wirksam, während die Kippachse zwischen der Zwischenplatte und der flügelseitigen Scharnieranschraubplatte wirksam ist. In diesem Falle ist das untere Scharniergelenk somit dreiteilig ausgebildet, wobei die Teile paarweise durch die beiden Bewegungsachsen des Flügels miteinander verbunden sind.

[0009] Die Ausführung nach Anspruch 7 bietet den Vorteil einer großflächigen Abstützung des Flügels für die Kippbewegungen, und zwar im Bereich des unteren Holmes des Blendrahmens. Diese Ausbildung bietet den weiteren Vorteil einer Verstellmöglichkeit des Flügels in Richtung der Kippachse.

[0010] Unabhängig von den Scharniergelenken nach Anspruch 1 in Verbindung mit Anspruch 2 oder Anspruch 7 materialisiert Anspruch 9 den Gedanken der Verrückung der orthogonalen Schwenk/Drehachse gegen die Kippachse des Flügels. Die Verrückung gewährt, dass kein gemeinsamer Schnittpunkt mehr vorhanden ist, wie dies regelmäßig bei z.B. Kugelgelenken der Fall ist. Ist die Kippachse im oder am Blendrahmen angeordnet, so wird eine Ausnehmung für ihre verdeckte Anordnung im Flügel entbehrlich (Anspruch 10). Die Kippachse wird - senkrecht zur Blendrahmenebene - soweit nach innen (in/an den Blendrahmen) versetzt oder verrückt, dass sie gegenüber der Innenkante des Blendrahmens nicht mehr vorsteht. Sie wird also im Innenkantenbereich vorgesehen, wo sie bei einer Kippbewegung geringfügig verschoben wird.

[0011] Aber nicht nur die Kippachse ist so weit nach innen verlagert, dass sie nicht mehr hervorsteht, auch die Dreh-/Schwenkachse ("blendrahmeninnenseitig") ist verdeckt angeordnet und steht nicht mehr hervor (Anspruch 10). Blendrahmeninnenseitig ist also sowohl die Dreh-/Schwenkachse des Flügels als auch die Kippachse angeordnet, was bewirkt, dass keine Lager oder Scharniere mehr aus dem Flügel oder Blendrahmen hervorstehen. Der gesamte Beschlag wird - dem Anordnungsprinzip der Ansprüche 9,10 folgend - verdeckt; womit seine hervorragende optische Wirkung - Dreh-/Kippflügel "ohne" (sichtbare) Beschläge - begründet wird.

[0012] Technischer Ausfluss aus diesem "Grund-Prinzip" der beiden senkrecht aufeinander stehenden Dreh-Achsen, die gegeneinander verrückt und verdeckt

an Flügel und Blendrahmen angeordnet sind, ist eine Vielzahl konkreter Beschlaggestaltungen, die an Ausführungsbeispielen erläutert werden.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0014] Es zeigen:

Figur 1 in Vorderansicht ein Fenster mit Kipp- und Schwenkflügel und mit verdeckt eingebauten Scharniergelenken gemäß der Erfindung;

Figur 2 einen zur Schwenkachse parallelen Schnitt durch das Fenster nach Figur 1;

Figur 3 einen horizontalen Schnitt durch das Fenster nach Figur 1 im Bereich des unteren, verdeckt eingebauten Scharniergelenkes;

Figur 4 in entsprechender Darstellung nach Figur 3 das untere Scharniergelenk, das bei Holzrahmen verdeckt eingebaut ist;

Figur 5 einen der Figur 2 entsprechenden senkrechten Schnitt durch das Fenster nach Figur 4;

Figur 6 die Anordnung nach Figur 4 bei einem Fenster aus Kunststoffrahmen in gleicher Darstellung wie Figur 4;

Figur 7 einen zur Flügелеbene parallelen Schnitt durch den Flügel im Bereich des unteren Ecklagers des Flügels nach Figur 4;

Figur 8 das untere Ecklager in der Kippstellung in perspektivischer Darstellung;

Figur 9 das Lager nach Figur 8 in auseinandergezogener perspektivischer Darstellung;

Fig. 10 das zugehörige obere Scharniergelenk des Flügels in perspektivisch auseinandergezogener Darstellung;

Fig. 11 in ähnlicher Darstellung wie Figur 7 eine abgewandelte Ausführungsform des verdeckt eingebauten Scharniergelenkes für das untere Ecklager;

Fig. 12

das Ecklager nach Figur 11 in perspektivischer Ansicht;

Fig. 13

das Ecklager nach Figur 11 in perspektivisch auseinandergezogener Darstellung;

Fig.14a und 14b

Querschnitte durch den Kipplagerbereich des Scharniergelenkes nach Figur 11 und

Fig.14c

einen Schnitt in einer zur Flügелеbene orthogonalen Ebene, zur Darstellung eines eingebauten Scharniergelenkes nach Fig. 14a,b,

Fig.14d

einen horizontalen Schnitt im Bereich des unteren verdeckt eingebauten Scharniergelenkes und

Fig. 15

im Ausschnitt eine abgewandelte Ausführungsform des Lagers nach Figur 11.

[0015] In den Figuren 1 bis 3 ist ein aus Metallprofilen gebildetes Fenster mit Kipp- und Schwenkflügel und Flügelüberschlag gezeigt. Der Flügelüberschlag 6 übergreift in bekannter Weise in der Schließstellung des Flügels 2 den Blendrahmen 1 auf dessen zur Zimmerseite liegenden Außenfläche. Im Flügelrahmen ist in üblicher Weise ein Betätigungsgestänge angeordnet, das über den in drei Stellungen verbringbaren Betätigungsgriff 3 zwischen Schließstellung, Kippstellung und Schwenkstellung betätigbar ist. Der Flügel ist mit dem Blendrahmen über ein oberes (4) und ein unteres (5) verdeckt eingebautes Scharniergelenk verbunden. In Figur 3 ist das als unteres Eckgelenk dienende verdeckt eingebaute Scharniergelenk gezeigt. Das Scharniergelenk 5 ist so eingebaut, daß die Schwenkachse 12 zwischen dem Flügelüberschlag 6 und der zum Rauminneren weisenden Außenfläche des Blendrahmens 1 zu liegen kommt. Das Scharniergelenk weist ein an dem Hohlprofil des Metallrahmens z.B. anschraubbares Scharniergelenk oder eine Anschraubplatte 13 auf, die über die Schwenkachse 12 mit einer Zwischenplatte 15 schwenkbar verbunden ist. Die Zwischenplatte 15 liegt im Flügelfalz 10 zwischen der Anschraubplatte 13 des Blendrahmens und einer Anschraubplatte 14 des Metallprofilrahmens des Flügels 2. Die Anordnung ist so getroffen, daß die die Schwenkachse 12 aufnehmenden Bereiche in einer Unterbrechung 8 der in einer Profilmutter 6a des Flügelüberschlages 6 liegenden Dichtung 7 vorgesehen ist. Aus Figur 2 erkennt man, daß die Dichtungsunterbrechung 8 in einem vorbestimmten Abstand von der unteren bzw. der oberen Überschlagskante endet, welcher Abstand der Breite des Überschlages selbst entspricht.

[0016] Die Figuren 4 und 5 zeigen die zuvor anhand

eines Metallprofils beschriebenen Verhältnisse bei Holzprofilen. Der Blendrahmen ist mit 20, der Flügelrahmen mit 21 und der Überschlagn mit 22 bezeichnet. Im übrigen sind die gleichen Bezugszeichen wie in den Figuren 1 bis 3 verwendet. In diesem Fall sind jedoch die Scharniergelenke 4 und 5 in Ausnehmungen 23 auf der Innenseite des Flügelüberschlages 22 vorgesehen. Auch hier enden die Ausnehmungen 23 in einem Abstand 24 von der oberen und der unteren Überschlagnkante, welcher der Breite 24 des Überschlages entspricht.

[0017] Figur 6 zeigt die gleichen Verhältnisse in einer Darstellung gemäß Figur 4 für Rahmen aus Kunststoff. Es sind hier die gleichen Bezugszeichen wie in Figur 4 verwendet, jedoch, soweit die Teile voneinander abweichen, unter Hinzufügung des Buchstabens "a".

[0018] Die Figuren 9 und 10 zeigen die in den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen verwendeten, verdeckt eingebauten Scharniergelenke. Das obere Scharniergelenk 4 weist nach Figur 10 eine blendrahmenseitige Anschraubplatte 42 auf, welche über den die Schwenkachse 12 bildenden Scharnierzapfen 43 mit einer flügelrahmenseitigen Anschraubplatte 40 verbunden ist, welche mit einem im Bereich der Flügeloberseite angeordneten Ausstellarm 41 oder Ausstellerschere oder dgl. verbunden ist.

[0019] Das untere verdeckt eingebaute Scharniergelenk 5 bildet das untere Ecklager und ist zuvor schon im wesentlichen beschrieben. Weitere Einzelheiten ergeben sich aus den Figuren 7, 8 und 9. Man erkennt, daß die blendrahmenseitige untere Anschraubplatte 16 der Anschraubplatte 42 des oberen Scharniergelenkes 4 entspricht. Gleiches gilt auch für den in der Schwenkachse 12 angeordneten (unteren) Scharnierzapfen 43. Bei dem unteren Scharniergelenk 5 ist über diesen Scharnierzapfen 43 die Zwischenplatte 15 angelenkt. Diese weist im Bereich ihres oberen Randes eine Randausnehmung 30 auf, welche in einen winkelförmigen Schlitz 31 übergeht. Der leicht gekrümmte Schlitzabschnitt 31 entspricht der Relativbewegung eines an der flügelseitigen Anschraubplatte 14 angeordneten und mit Kopf versehenen Führungzapfen 34. Im unteren Bereich der Zwischenplatte 15 ist im dargestellten Beispiel eine schlüssellochähnliche Ausnehmung 32 vorgesehen, in welche der die Kippachse bildende und mit Kopf versehene Zapfen 33 an der Anschraubplatte 14 eingreift. Figur 8 zeigt das untere Ecklager in seiner Kippstellung. Man erkennt, daß in dieser Stellung der Flügel 2 zuverlässig gegen Aushängen gesichert ist, wobei der Führungzapfen 34 und der Schlitzabschnitt 31 die dazu dienende Aushebesicherung bilden. In der Schließstellung können dagegen die Teile ausgehängt werden, indem der Zapfen 34 über die Randausnehmung 30 und der mit Kopf versehene Zapfen 33 über die Erweiterung der Ausnehmung 32 von der Zwischenplatte 15 getrennt werden können.

[0020] Die flügelseitige Anschraubplatte 14 greift mit einem Verstärkungsabschnitt 14a in die Falzprofilnut

des Flügelrahmens 21 während ein abgewinkelter Abschnitt 14b über die untere Flügelecke hinweggreift.

[0021] Bei der Ausführungsform nach den Figuren 11 bis 14, welche das untere Eckgelenk zeigen, entfällt die Zwischenplatte. Die blendrahmenseitige Anschraubplatte 51 ist über den Gelenkbolzen 52 direkt mit der flügelseitigen Anschraubplatte 53 schwenkbar verbunden. Die blendrahmenseitige Anschraubplatte 51 ist jedoch nicht an dem lotrechten Holm des Blendrahmens befestigt, sondern weist einen abgewinkelten unteren Abschnitt 55 auf. Dieser erstreckt sich über eine nennenswerte Länge des unteren Blendrahmenholmes und ist auf der ganzen Länge frei beweglich auf einer am unteren Blendrahmenholm festgelegten Anschraubplatte 54 abgestützt. Deren Vorderkante ist abgerundet und bildet zusammen mit dem Abschnitt 55 die Kippachse 54a des unteren Ecklagers 5. Dazu greift der Abschnitt 55 über schlitzartige Ausnehmungen mit ausreichendem Spiel über kegelige oder kugelförmige Zapfen 56, 57, welche ein ausreichendes Spiel für die Kippbewegung des Flügels zulassen. Einer oder beide Zapfen 56, 57 können eine Aushebesicherung aufweisen. Auf der Anschraubplatte 54 ist ein Verstellexzenter 60 angeordnet, der mit seinem Exzenterabschnitt in eine Querausnehmung des Abschnittes 55 greift, so daß eine Verstellung in Richtung des Doppelpfeiles 61 möglich ist.

[0022] Die flügelseitige Anschraubplatte 53 ist als Winkelstück ausgebildet und greift mit einer entsprechenden Verstärkung 59 in die Falznut des Flügels ein, wie dies Figur 11 veranschaulicht. Figur 14a zeigt die Schließstellung, während Figur 14b die Teile in der Flügelkippstellung wiedergibt.

[0023] Bei allen Ausführungsformen können die Ausnehmungen bzw. Unterbrechungen so getroffen und die Scharniergelenke so angeordnet sein, daß zwischen Scharniergelenk und raumseitiger Außenfläche des Blendrahmens 1 ein Spalt 65 verbleibt, in den beim Schwenköffnen des Flügels die Restdicke des Flügelfalzes eingreifen kann, so daß der Flügel über die Schwenkachse bis nahezu 180° geöffnet werden kann; dies veranschaulicht Fig. 15.

[0024] Die Verhältnisse der Fig. 3, Fig. 8, Fig. 11 und der Fig. 14a und 14b werden unter besonderer Berücksichtigung der die Bewegung des Flügels 2 bestimmenden Achsen - der Drehachse und der Kippachse - in den Fig. 14c und 14d verdeutlicht. Die Achsen bilden ein orthogonales Achsenpaar, das die Schwenkung (Drehung) des Flügels 2 um die Schwenk-/oder Drehachse 12, 52 und die Kippung des Flügels 2 um die Kippachse 33, 54a erlaubt. Beide jeweiligen Achsen sind orthogonal, jedoch sind sie gegeneinander verrückt und haben keinen gemeinsamen Schnittpunkt. Dies hat Geltung für alle regelmäßigen Bewegungen und Stellungen des Flügels 2 bezüglich des Blendrahmens 1. Die Verrückung gewährt, daß die Ausnehmungen 23 oder 8 (vgl. Fig. 2, Fig. 5) auch beim unteren Dreh-/Kippement 5 in einem entsprechenden Abstand von der Flügelunter-

kante enden können. Für die Kippachse entfällt damit die Notwendigkeit einer - im Grunde den Flügel schwächenden - Ausnehmung.

[0025] Das Ausmaß der vorbeschriebenen Verrückung wird so gestaltet, daß die Kippachse 54a gegenüber der Drehachse 52 so weit nach innen versetzt wird, daß sie (die Kippachse) nicht gegenüber der Innenkante des Blendrahmens vorsteht. Letzteres gilt bei Betrachtung in einer Ebene senkrecht zur Blendrahmenebene.

[0026] Bei geeigneter Ausbildung der Anschraubplatten 54 und 55, bzw. des Abschnittes 55 der Anschraubplatte 51, wird die Kippachse parallel zur Blendrahmenebene - bei Ankippen des Flügels 2 - verschoben. Die Verschiebung ist gering und korrespondiert mit der Breite des unteren Überschlages.

[0027] Ist für die - nicht gegenüber der Innenkante des Blendrahmens vorstehende - Kippachse somit keine Ausnehmung erforderlich, so können die Ausnehmungen 8, 23 in gutem Abstand von der Flügelunterkante enden, womit die Stabilität des Flügels gesteigert wird.

Patentansprüche

1. Kippschwenkflügel von Fenster oder Tür, mit einem Flügelüberschlag und mit einem verdeckt eingebauten Scharniergelenk, wobei die Schwenkachse im Bereich des Flügelüberschlages zwischen den jeweils raumseitigen Außenflächen des Blendrahmens und des Flügelüberschlages liegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Schwenkachse (12;52) bestimmenden Scharniergelenkabschnitte (4,5) im Bereich des Flügelüberschlages (22) in eine Ausnehmung (23) auf der Innenseite des Flügelüberschlages (22) bzw. in eine Unterbrechung (8) der auf der Innenseite des Flügelüberschlages (6) angeordneten Dichtung (7) ragen, welche Ausnehmung (23) bzw. Unterbrechung (8) jeweils in einem der Überschlagsbreite (24) entsprechenden Abstand von der Kante des Überschlages (22) an Flügeloberseite und Flügelunterseite enden.
2. Kippschwenkflügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Schwenkachse (12;52) bestimmenden Scharniergelenkabschnitte (4,5) in der Flügelschließ- bzw. der Flügelschwenkstellung einen Abstand (65) von der raumseitigen Außenfläche des Blendrahmens (1) aufweisen, welcher mindestens der Dicke bzw. der Restdicke des Überschlages (6) im Bereich der Ausnehmung (23) bzw. im Bereich der Dichtungsunterbrechung (8) entspricht.
3. Kippschwenkflügel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** für das untere Eckgelenk (5) die blendrahmenseitige Scharnieranschraubplatte (13) über die Schwenkachse (12) mit

einer Zwischenplatte (15) gelenkig verbunden ist, welche über die Kippachse (33) mit einer flügelseitigen Scharnieranschraubplatte (14) verbunden ist.

4. Kippschwenkflügel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kippachse durch die Lagerausnehmung (32) und einen darin eingreifenden Lagerzapfen (33) in Zwischenplatte (15) und flügelseitiger Anschraubplatte (14) bestimmt ist.
5. Kippschwenkflügel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen flügelseitiger Anschraubplatte (14) und Zwischenplatte (15) als Aushängeverbindung für den Flügel (2) und zugleich als Aushängesicherung in der Kippstellung des Flügels ausgebildet ist.
6. Kippschwenkflügel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerausnehmung eine Randausnehmung der Zwischenplatte (15) ist oder in Form eines Schlüsselloches (32) ausgebildet ist und die Zwischenplatte (15) einen zum Rand der Zwischenplatte offenen Führungsschlitz (30,31) für einen Führungszapfen (34) an der flügelseitigen Anschraubplatte (14) aufweist, wobei der Verlauf des Führungsschlitzes an die Bewegung des Führungszapfens (34) bei der Kippbewegung angepasst ist.
7. Kippschwenkflügel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** für das untere Eckgelenk (5) der blendrahmenseitige Scharnierabschnitt (51) des Gelenkes, welcher die Schwenkachse (52) bestimmt, mittels eines sich entlang des horizontalen Holmes des Blendrahmens (1) erstreckenden Abschnittes (55) auf einem an diesem Holm angeschraubten Widerlager (54) unter Bildung der Kippachse (54a) frei abgestützt und zur Ausführung begrenzter Kippbewegungen an dem Widerlager (54) gehalten und geführt ist.
8. Kippschwenkflügel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerlager (54) eine Verstelleinrichtung (60) zum einstellenden Verschieben des auf dem Widerlager abgestützten Abschnittes (55) aufweist.
9. Verfahren zum Kipp- und Schwenklagern von einem Flügel (2) mit Überschlag (22) an/in einem Blendrahmen (1), bei dem
 - die Kippachse (52a,33) des Flügels (2) orthogonal zur Schwenk- oder Drehachse (12,52) ausgerichtet wird, und zu keinem Zeitpunkt von betriebsgemäßen Bewegungen und Stellungen des Flügels (2) die beiden Achsen (54a,33; 12,52) einen Schnittpunkt aufweisen;
 - die Kippachse (54a,33) - senkrecht zur Blend-

rahmenebene betrachtet - in den Innenkantenbereich des Blendrahmens (1) gelegt wird und bei einer Kippbewegung des Flügels (2) geringfügig verschoben wird, sich jedoch nicht über die Blendrahmen-Innenkante hinausbewegt.

10. Verfahren nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Drehachse (12,52) blendrahmen-innenseitig von der dazu orthogonalen Kippachse (54a,33) abgerückt wird, wobei die Kippachse (54a,33) im/am Blendrahmen (1) angeordnet wird.

Claims

1. A tilting and swivelling panel for a window or door, comprising a panel cover and a concealed fitted hinge, wherein the swivel axis lies in the region of the panel cover between the room-side outer surfaces of the frame and the panel cover, **characterised in that** hinge sections (4,5) which determine the swivel axis (12; 52) are in the region of the panel cover (22) and project into a seal (7) arranged in a recess (23) on the inner side of the panel cover (22) or in a break (8) in the inner side of the panel cover (6), the said recess (23) or break (8) ending at a distance from the edge of the cover (22) on the upper and lower sides of the panel corresponding to the cover width (24).

2. A tilting and swivelling panel according to claim 1, **characterised in that** the hinge sections (4,5) determine the swivel axis (12; 52) and are arranged at a distance (65) from the room-side outer surface of the frame (1) when the panel is in the closed or swivelled open position, the said distance corresponding at least to the thickness or residual thickness of the cover (6) which is in the region of the recess (23) or in the region of the seal break (8).

3. A tilting and swivelling panel according to claim 1 or 2, **characterised in that** for the lower corner hinge (5) the hinge screw plate (13) is pivotable on the frame side with an intermediate plate (15) via the swivel axis (12), and the said intermediate plate (15) is connected, on the panel side, to a hinge screw plate (14) via the tilt axis (33).

4. A tilting and swivelling panel according to claim 3, **characterised in that** the tilt axis is determined by the bearing recess (32) and a bearing journal (33) in the intermediate plate (15) which engages therein and the screw plate (14) on the panel side.

5. A tilting and swivelling panel according to claim 4, **characterised in that** the connection between the screw plate (14) on the panel side and the interme-

mediate plate (15) is in the form of a de-hinging connection to the panel (2) which at the same time serves as the de-hinging securing means when the panel is in the tilted position.

6. A tilting and swivelling panel according to claim 5, **characterised in that** the bearing recess is in the form of an edge recess of the intermediate plate (15) or is in the form of a keyhole (32) and the intermediate plate (15) is provided with a guide slot (30, 31) which opens towards the edge of the intermediate plate and engages a guide pin (34) on the screw plate (14) on the panel side, with the course of the guide slot matching the movement of the guide pin (34) during the tilting movement.

7. A tilting and swivelling panel according to claim 1 or 2, **characterised in that** for the lower edge hinge (5), the hinge section (51) of the hinge on the frame side which determines the swivel axis (52) is freely supported by means of a section (55) which extends along the horizontal portion of the frame (1) on an abutment (54) screwed onto this portion under formation of the tilt axis (54a) and is held and guided on the abutment (54) to execute limited tilt movements.

8. A tilting and swivelling panel according to claim 7, **characterised in that** the abutment (54) is provided with an adjusting device (60) for adjusting the displacement of the section (55) which is supported on the abutment.

9. A method for the tilt and swivel mounting of a panel (2) with a cover (22) on/in the frame (1), wherein

- the tilt axis (52a, 33) of the panel (2) is aligned orthogonally to the swivel axis or the axis of rotation (12, 52), and the two axes (54a, 33; 12, 52) do not intersect at any time during movements and positioning in the course of operation of the panel (2);
- the tilt axis (54a, 33) - viewed at right angles to the frame - is laid in the inner edge region of the frame (1) and upon a tilt movement of the panel (2) is slightly displaced but does not move beyond the inner edge of the frame (1).

10. A method according to claim 9, **characterised in that** the axis of rotation (12, 52) on the inner side of the frame is moved away from the orthogonal tilt axis (54a, 33) thereto, with the tilt axis (54a, 33) arranged in/on the frame (1).

Revendications

1. Battant orientable de fenêtres ou de portes, avec

un renversement de battant et avec une charnière fixée en feuillure, l'axe de pivotement étant situé à l'endroit du renversement de battant entre les faces extérieures respectives côté pièce de la traverse dormante et du renversement de battant,

caractérisé en ce que les portions de charnière (4, 5) définissant l'axe de pivotement (12 ; 52) s'étendent à l'endroit du renversement de battant (22) dans un évidement (23) disposé sur la face intérieure du renversement de battant (22) respectivement dans une discontinuité (8) du joint (7) disposé sur la face intérieure du renversement de battant (6), ledit évidement (23) respectivement ladite discontinuité (8) se terminant chacun(e) à une distance correspondant à la largeur de renversement (24) de l'arête du renversement (22) sur les parties supérieure et inférieure du battant.

2. Battant orientable selon la revendication 1,

caractérisé en ce que les portions de la charnière (4, 5) définissant l'axe de pivotement (12 ; 52) présentent, en position de fermeture respectivement de pivotement du battant, une distance (65) de la face extérieure côté pièce de la traverse dormante (1) qui correspond au moins à l'épaisseur respectivement l'épaisseur restante du renversement (6) à l'endroit de l'évidement (23) respectivement à l'endroit de la discontinuité (8) du joint.

3. Battant orientable selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que pour la charnière d'angle inférieure (5), la plaque de vissage de la charnière (13) côté traverse dormante est articulée sur une plaque intermédiaire (15) par l'axe de pivotement (12), celle-ci étant reliée par l'axe de basculement (33) à une plaque de vissage de charnière (14) côté battant.

4. Battant orientable selon la revendication 3,

caractérisé en ce que l'axe de basculement est défini par le logement (32) et un tourillon (33) prenant dans celui-ci prévus dans la plaque intermédiaire (15) et la plaque de vissage (14) côté battant.

5. Battant orientable selon la revendication 4,

caractérisé en ce que la liaison entre la plaque de vissage (14) côté battant et la plaque intermédiaire (15) est prévue sous forme de liaison de décrochage du battant (2) et en même temps sous forme de dispositif de sécurité de décrochage en position de basculement du battant.

6. Battant orientable selon la revendication 5,

caractérisé en ce que le logement est un évidement du bord de la plaque intermédiaire (15) ou prévu sous forme d'un trou de serrure (32) et **en ce que** la plaque intermédiaire (15) comporte une fen-

te de guidage (30, 31) ouverte vers le bord de la plaque intermédiaire pour recevoir un tourillon de guidage (34) prévu sur la plaque de vissage (14) côté battant, l'allure de la fente de guidage étant adaptée au mouvement du tourillon de guidage (34) lors du mouvement basculant.

7. Battant orientable selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que pour la charnière d'angle inférieure (5), la portion de la charnière (51) côté traverse dormante définissant l'axe de pivotement (52) est librement soutenue, au moyen d'une portion (55) s'étendant le long du chapeau horizontal de la traverse dormante (1), par une butée (54) vissée sur ledit chapeau en ménageant l'axe de basculement (54a) et maintenue et guidée sur la butée (54) en vue de l'exécution de mouvements basculants limités.

8. Battant orientable selon la revendication 7,

caractérisé en ce que la butée (54) comprend un dispositif d'ajustage (60) pour régler le décalage de la portion (55) soutenue par la butée.

9. Procédé pour basculer et pivoter un battant (2) avec renversement (22) sur / dans une traverse dormante (1), dans lequel

- l'axe de basculement (54a, 33) du battant (2) est orienté de façon orthogonale par rapport à l'axe de pivotement ou de rotation (12, 52) et, en aucun moment des mouvements et positions correspondant au fonctionnement du battant (2), les deux axes (54a, 33 ; 12, 52) n'ont un point d'intersection ;
- l'axe de basculement (54a, 33) - considéré verticalement par rapport au plan de la traverse dormante - est disposé dans la zone de l'arête intérieure de la traverse dormante (1) et légèrement décalé lors d'un mouvement basculant du battant (2), son mouvement n'allant toutefois pas au-delà de l'arête intérieure de la traverse dormante.

10. Procédé selon la revendication 9,

caractérisé en ce que, du côté intérieur de la traverse dormante, l'axe de rotation (12, 52) est espacé de l'axe de basculement (54a, 33) orthogonal à celui-ci, l'axe de basculement (54a, 33) étant disposé dans / sur la traverse dormante (1).

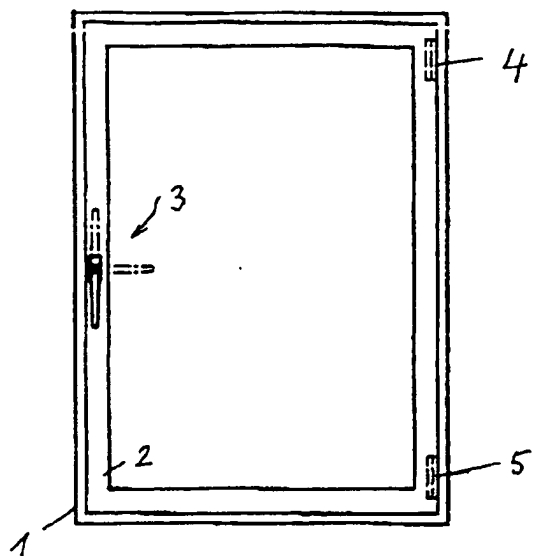


Fig 1

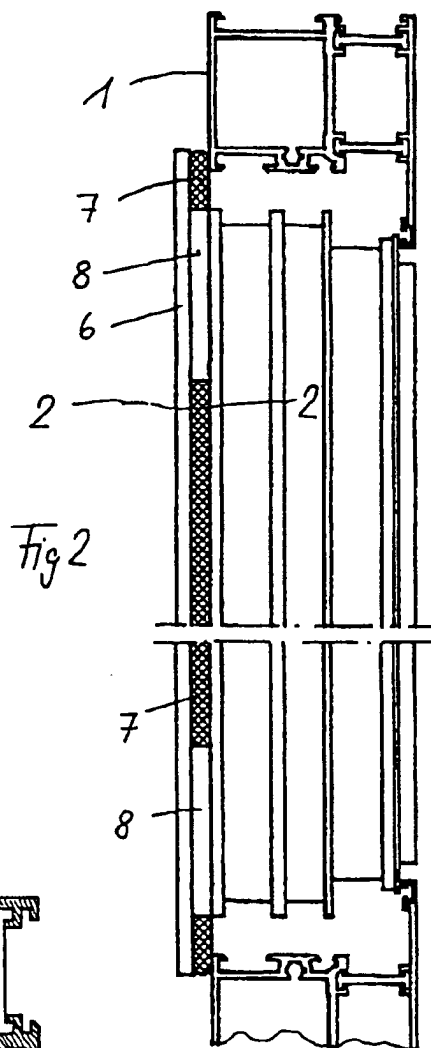


Fig 2

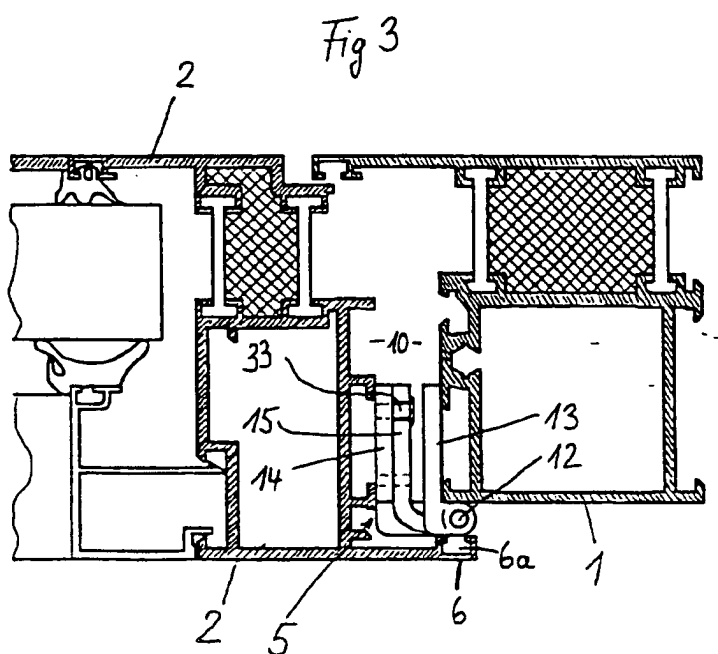
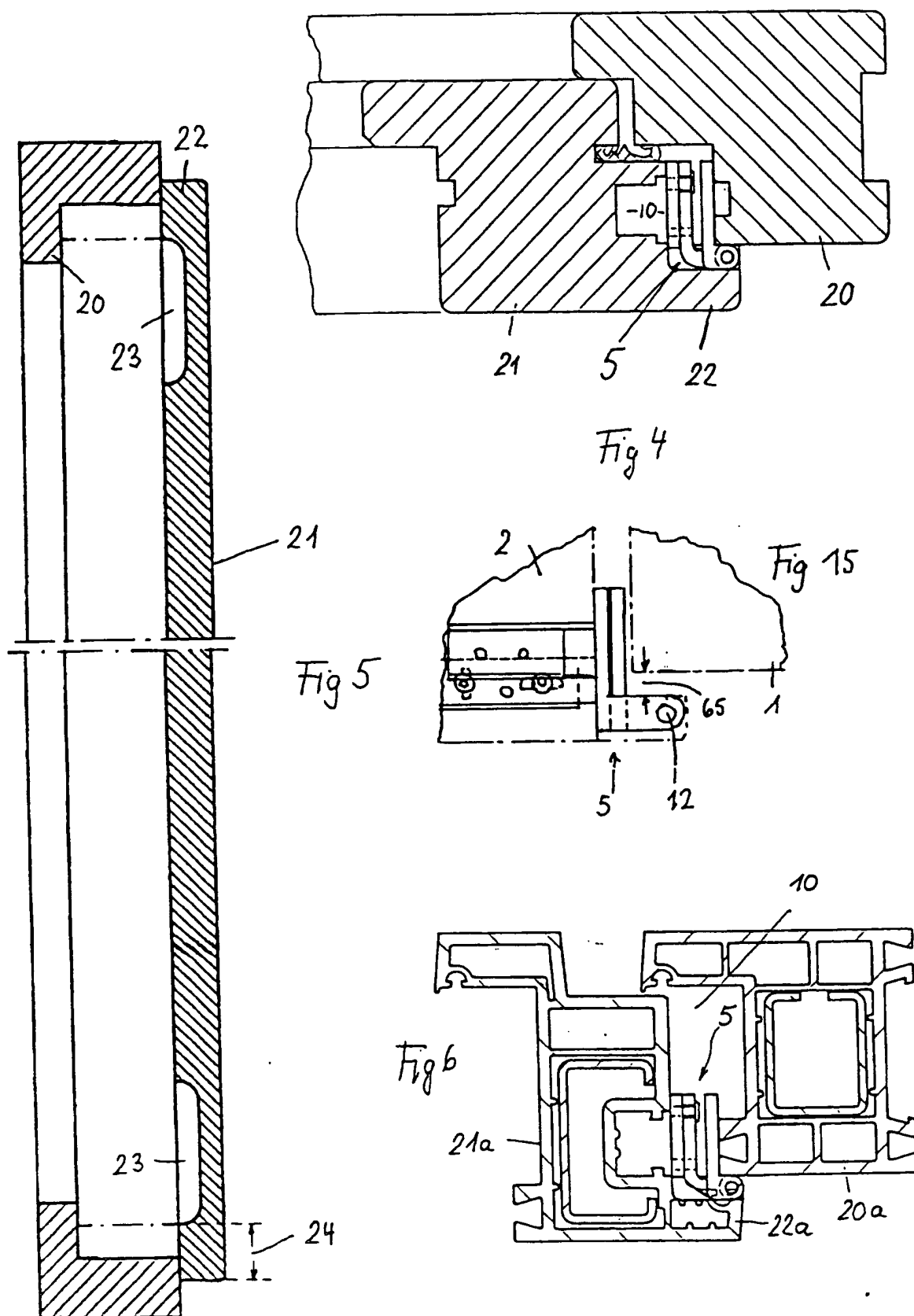


Fig 3



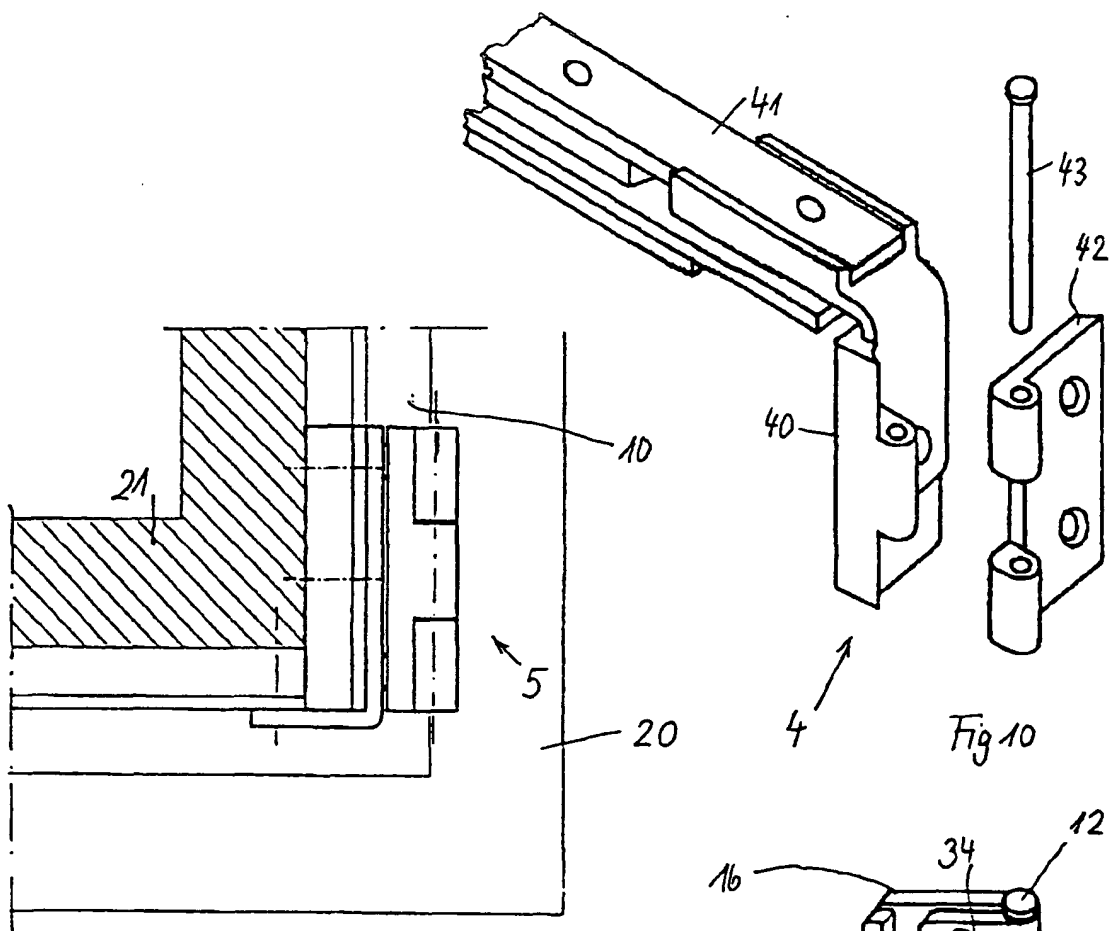


Fig 7

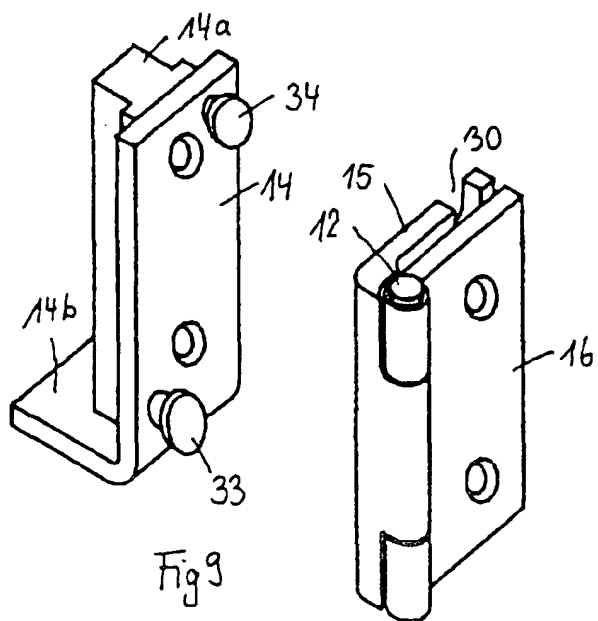


Fig 9

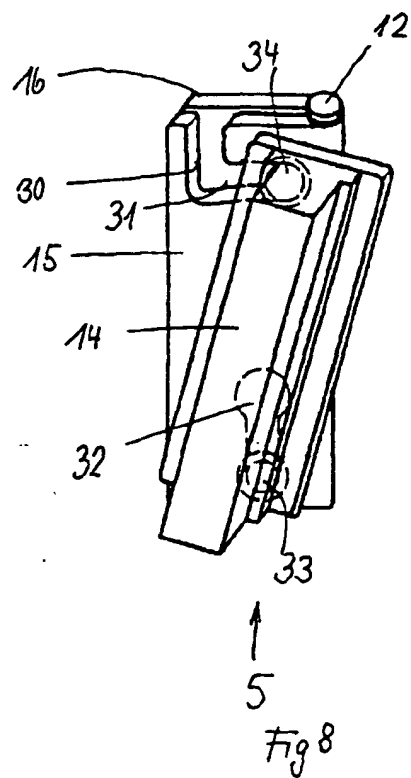


Fig 8

