



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 754 831 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.1997 Patentblatt 1997/04

(51) Int. Cl.⁶: **E05D 15/52, E05D 7/04**

(21) Anmeldenummer: **96111784.3**

(22) Anmeldetag: **22.07.1996**

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

(30) Priorität: **20.07.1995 DE 29511756 U**

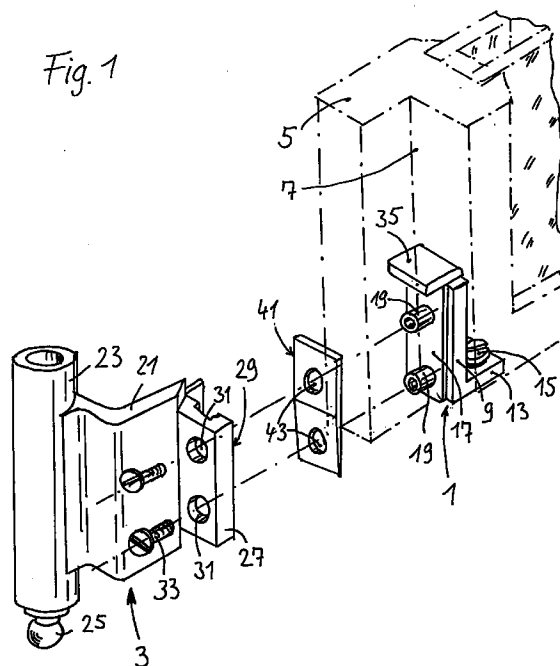
(71) Anmelder: **FERCO INTERNATIONAL**
Ferrures et Serrures de Bâtiment
57444 Réding (FR)

(72) Erfinder:
• **Prevot, Gérard**
F-57430 Willerwald (FR)
• **Vigreux, Daniel**
Sarrebourg (FR)

(74) Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll & Partner**
Patentanwälte
Postfach 26 01 62
80058 München (DE)

(54) **Flügelseitiges Ecklagerbeschlagteil für Drehkippfenster**

(57) Ein Ecklagerbeschlagteil für Drehkippfenster, bestehend aus einem am Flügel befestigbaren Befestigungsteil 1 und einem mit einem Scharnierelement 23 versehenen Lagerteil 3, die sich mit vertikalen Kupplungsflächen 17, 29 gegenüberstehen und durch Befestigungsschrauben 33 miteinander verbunden sind. Die Winkellage zwischen Befestigungsteil 1 und Lagerteil 3 kann verändert werden, indem entweder ein keilförmiges Einlege teil 41 zwischen den Kupplungsflächen angeordnet wird, oder indem an eine der Kupplungsflächen 17, 29 oder am Einlege teil 41 eine horizontal verlaufende Kante ausgebildet ist, um die sich das Lagerteil relativ zum Befestigungsteil verkippen und dann durch Anziehen der Befestigungsschrauben 33 in eine gewünschte Kipplage festgestellt werden kann.



EP 0 754 831 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein flügelseitiges Ecklager-
teil für Drehkippenster von der im Oberbegriff des
Anspruchs 1 angegebenen Art. Ein Ecklagerbeschlag
hat die Aufgabe, den Flügel eines Drehkippensters an
der unteren Flügelrahmenecke so zu lagern, daß der
Flügel um eine vertikale Achse gedreht und um eine
horizontale Achse gekippt werden kann. Er besteht aus
dem rahmenseitigen Ecklagerbeschlagteil, das ein den
Flügel abstützendes und lagerndes Scharnierstück wie
Scharnierzapfen oder Lagerpfanne aufweist, und dem
flügelseitigen Ecklagerbeschlagteil, das am Flügel, vor-
zugsweise in dessen Falz befestigt wird und außerhalb
des Falzes eine Scharnierhülse, gegebenenfalls mit
Kugeln aufweist, die am rahmenseitigen Ecklager-
beschlagteil dreh- und kippbar gelagert ist.

Es ist erwünscht, und teilweise auch bekannt, an
einem Ecklagerbeschlag Einstellmöglichkeiten vorzuse-
hen, um den Flügel relativ zum Rahmen bzw. der durch
das rahmenseitige Ecklagerbeschlagteil festgelegten
Dreh- und Kippachse in begrenztem Maße einstellen zu
können. Zweck dieser Einstellungen ist eine einwand-
freie und leichtgängige Öffnungsbewegung des Flügels,
eine gute Kräfteverteilung auf die Beschlagteile sowie
eine gute Verschlussanlage und gute Abdichtung des
Flügels gegen den Rahmen.

Besonders wichtig ist eine solche Einstellmöglich-
keit dann, wenn sich der Fensterflügel abgesenkt oder
verzogen hat.

Ein Absenken kann entweder durch Spiel oder Lok-
kerung in den Beschlagteilen auftreten oder auch durch
Verformung des Flügelrahmens selbst in der Art, daß
der Flügelrahmen seine exakt rechtwinkelige Form ver-
liert und die waagerechten Flügelholme sich absenken.
Damit der Flügelrahmen auch in einem solchen Fall
klemmfrei geschlossen werden kann, muß häufig seine
Ausrichtung im Fensterrahmen nachträglich geändert
werden.

Ein Ecklagerbeschlagteil gemäß dem Oberbegriff
des Anspruchs 1 ist aus DE-C-31 00 416 bekannt. Bei
diesem bekannten Beschlagteil sind das Befestigungs-
teil und das Lagerteil jeweils als Winkel ausgebildet,
deren horizontale Schenkel verschiebbar miteinander
verbunden sind. Die vertikalen Schenkel stehen sich mit
einem Spalt gegenüber und sind durch zwei Gewinde-
bolzen miteinander verbunden, durch deren Verdrehung
eine Parallelverschiebung des Lagerteils relativ
zum Befestigungsteil bewirkt wird und dadurch die Falzlufte
zwischen den vertikalen Rahmenschenkeln des Flügels
und des Festrahmens verändert werden. Nachteilig bei
diesem bekannten Beschlag ist es, daß außer der Par-
allelverschiebung keine weiteren Einstellmöglichkeiten
des Lagerteils gegenüber dem Befestigungsteil gege-
ben sind. Außerdem erfordert der bekannte Beschlag
eine Verbindung des Lagerteils mit dem Befestigungs-
teil nicht nur durch die Befestigungsmittel, sondern
durch zusätzliche Führungen im Bereich ihrer horizon-
talen Schenkel.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Eck-
lagerbeschlagteil der angegebenen Art baulich zu ver-
einfachen und die Einstellmöglichkeit des Lagerteils
relativ zum Befestigungsteil zu erweitern, damit insbe-
sondere ein Nachjustieren von abgesenkten oder ver-
zogenen Flügelrahmen möglich ist.

Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe ist im
Anspruch 1 angegeben. Die Unteransprüche beziehen
sich auf vorteilhafte weitere Ausgestaltung der Erfin-
dung.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Befes-
tigungsteils und Lagerteils und der zwischen ihnen
vorgesehenen Einstellmöglichkeit kann in einfacher
Weise beim Zusammenbau von Befestigungsteil und
Lagerteil die Winkellage zwischen diesen Teilen und
damit der Winkel - in Flügelebene gesehen - zwischen
dem vertikalen Flügelrahmenholm und dem vertikalen
Holm des feststehenden Rahmens, aber auch der
Abstand zwischen dem vertikalen Flügelrahmenholm
und der vertikalen Drehachse des Ecklagers, eingestellt
werden. Dies ist nicht nur bei der Neumontage eines
Drehkippensters möglich, sondern auch jederzeit
nachträglich durch Lösen und Wiederverbinden von
Lagerteil und Befestigungsteil, z. B. wenn dies zum
Nachjustieren eines abgesenkten Fensterflügels nötig
ist.

Besonders vorteilhaft sind Ausführungsformen der
Erfindung, bei denen durch einen am Lagerteil oder
Befestigungsteil ausgebildeten Vorsprung, oder durch
die Formgebung eines zwischen diese eingesetzten
Einlegestücks, eine quer zur Flügelebene verlaufende
horizontale Kippachse gebildet wird, um die das Lager-
teil gegenüber dem Befestigungsteil durch unterschied-
liches Anziehen der Befestigungsmittel verkippt werden
kann. Dadurch ist eine stufenlose Einstellung der Win-
kellage des Lagerteils relativ zum Befestigungsteil mög-
lich.

Ausführungsformen der Erfindung werden anhand
der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische und etwas vereinfachte
perspektivische Skizze des Ecklagerbeschlagteils
in Explosionsdarstellung gemäß einer ersten Aus-
führungsform.

Fig. 2 und 3 je eine Draufsicht auf das erfindungs-
gemäße flügelseitige Ecklagerbeschlagteil im
getrennten bzw. zusammengebautem Zustand.

Fig. 3 und 4 eine Seitenansicht der getrennten
Bestandteile des Ecklagerbeschlagteils zur Erläu-
terung der dabei vorgehenden Einstellmöglichkeit.

Fig. 6 bis 11 zeigen in schematischer Seitenansicht
weitere Ausführungsformen von erfindungsgemä-
ßen Ecklagerbeschlagteilen.

Das dargestellte flügelseitige Ecklagerbeschlagteil
besteht aus dem Befestigungsteil 1 und dem Lagerteil

3. Das Befestigungsteil 1 wird an der Falzfläche 7 eines Fensterflügels 5 befestigt, dessen Flügelrahmen in Fig. 1 der Einfachheit halber als Holzflügelrahmen dargestellt ist, vorzugsweise aber aus Kunststoff- oder Metallprofilen besteht, wie in Fig. 2 und 3 dargestellt. Der Befestigungsteil 1 hat einen vertikalen Schenkel 9, der an der vertikalen Falzfläche 7 des Flügels 5 befestigt wird, beispielsweise durch Eingriff in eine hinterschnittene Profalnut 11 des Flügelrahmens 5 (Fig. 2 und 3), und einen waagerechten Schenkel 13, der die horizontale untere Falzfläche des Flügelrahmens 5 untergreift und an dieser in geeigneter Weise befestigt ist, z.B. durch einen in eine hinterschnittene Nut eingreifenden drehbaren Excenter 15. Der vertikale Schenkel 9 des Befestigungsteils 1 bildet eine von der Falzfläche 7 abgewandte und wie diese vertikal und rechtwinklig zur Flügelebene verlaufende Kupplungsfläche 17, von der zwei Gewindebuchsen 19 vorspringen, die je eine Gewindebohrung umgeben.

Das Lagerteil 3 hat am Ende eines aus dem Falzraum des Flügels 5 herausführenden Lappens 21 eine Scharnierhülse 23, die zur Drehlagerung am (nicht dargestellten) rahmenseitigen Ecklagerbeschlagteil bestimmt ist. Sie kann hierzu einen Kugelzapfen 25 aufweisen, der in einer entsprechenden Kugelpfanne des rahmenseitigen Ecklagerteils drehbar und kippbar gelagert ist. Alternativ kann die Scharnierhülse 23 unten offen sein und einen am Ecklagerbeschlagteil um eine horizontale Achse kippbar gelagerten Drehzapfen aufnehmen. Die verschiedenen Arten der Lagerung der Scharnierhülse 23 am rahmenseitigen Ecklagerbeschlagteil sind bekannt.

Ein vom Lappen 21 rechtwinklig abstehender Flansch 27 des Lagerteils 3 bildet eine der Kupplungsfläche 17 des Befestigungsteils 1 zugewandte Kupplungsfläche 29, die allgemein vertikal und rechtwinklig zur Flügelebene verläuft. In dem Flansch 27 befinden sich zwei Löcher 31 mit Ansenkungen, die die Gewindebuchsen 19 des Befestigungsteils 1 aufnehmen können. Mit Senkkopfschrauben 33, die in die Gewindebohrungen der Gewindebuchsen 19 eingeschraubt werden, können Lagerteil 3 und Befestigungsteil 1 miteinander verbunden werden. Das Befestigungsteil 1 hat am oberen Ende seines vertikalen Schenkels 9 einen Vorsprung 35, der auf der oberen Stirnfläche des Flansches 27 des Lagerteils 3 aufliegt und zur Einleitung des Flügelgewichts in das Lagerteil 3 dient, so daß die Gewindebuchsen 19 und Schrauben 33 entlastet werden.

Zwischen die einander zugewandten Kupplungsflächen 17 und 29 des Befestigungsteils 1 und Lagerteils 3 wird ein Einlege teil 41 eingesetzt, das Durchtrittslöcher 43 für den Durchtritt der Gewindebuchsen 19 aufweist. Die Dicke des Einlege teils 41 ist über seine vertikale Höhe nicht konstant. Bei der dargestellten, bevorzugten Ausführungsform hat das Einlege teil 41 über etwa die Hälfte seiner Höhe eine konstante Dicke und ist über die andere Hälfte seiner Höhe (in Fig. 1 die untere Hälfte) keilförmig mit abnehmender Dicke aus-

gebildet. An der Grenze zwischen dem Planparallelen und dem keilförmigen Abschnitt hat das Einlege teil 41 somit eine Kante 45, um die beim Zusammenbau des Lagerteils 3 relativ zum Befestigungsteil 1 gekippt werden kann, und zwar abhängig vom Anziehzustand der Schrauben 33.

Dies wird anhand von Fig. 4 und 5 erläutert. Wenn gemäß Fig. 4 beim Zusammenbau zuerst die obere Schraube 33 festgezogen wird, so gelangt die Kupplungsfläche 29 des Lagerteils 3 zur satten Anlage an den oberen, planparallelen Abschnitt des Einlege teils 41 und wird dadurch parallel zur Kupplungsfläche 17 des Befestigungsteils 1 ausgerichtet. Das nachträgliche Festziehen der unteren Schraube 33 ändert hieran im wesentlichen nichts mehr. Die Achsrichtung der Scharnierhülse 33 verläuft somit im wesentlichen parallel zur vertikalen Falzfläche des Flügels.

Wird gemäß Fig. 5 beim Zusammenbau zuerst die untere Schraube 33b festgezogen, so gelangt die Kupplungsfläche 29 des Lagerteils 3 zur satten Anlage an den unteren, keilförmigen Teil des Einlege teils 41, so daß die Achsrichtung der Scharnierachse 33 in einem Winkel zur vertikalen Falzfläche des Flügels eingestellt wird.

Wird beim Zusammenbau gemäß Fig. 4 oder Fig. 5 die zuerst festzuziehende Schraube (33a in Fig. 4 oder 33b in Fig. 5) nur mit mäßiger Kraft festgezogen und anschließend die andere Schraube zusätzlich festgezogen, so können Zwischeneinstellungen zwischen den in Fig. 4 und Fig. 5 gezeigten Fällen eingestellt werden.

Wird das Einlege teil 41 verkehrtherum eingesetzt, so daß die keilförmige Hälfte oben liegt, so lassen sich die Einstellmöglichkeiten erweitern. Ferner ist es denkbar, das Einlege teil 41 gegen ein anderes Einlege teil mit anderer Dicke und/oder größerem oder kleinerem Keilwinkel auszutauschen oder gegen ein Einlege teil, das über seine ganze Höhe keilförmig verläuft.

Zur Verbesserung des festen Sitzes des Lagerteils 3 am Befestigungsteils 1 kann das Einlege teil 3 auf der dem Lagerteil 3 und/oder der dem Befestigungsteils 1 zugewandten Fläche mit vertikalen oder horizontalen Riefen oder einer anderen Aufrauhung (nicht dargestellt) versehen sein.

Durch die Erfindung wird mit einfachen Mitteln eine Einstellmöglichkeit geschaffen, mit der beim Einbau oder nachträglich der Winkel zwischen dem vertikalen Flügelholm und der Drehachse des Ecklagerbeschlages, und damit auch der horizontale Abstand zwischen der unteren Flügelecke und der Drehachse verändert werden kann. Alle für diese Einstellbarkeit benötigten Teile 1, 3, 41, 33 sind bei montiertem Ecklagerbeschlagteil im Falzraum des Drehkippenfensters aufgenommen.

Fig. 6 zeigt schematisch eine Ausführungsform des Ecklagerbeschlagteils, bei dem das zwischen Befestigungsteil 1 und Lagerteil 3 eingesetzte Einlege teil 41 die Form eines einfachen Keiles hat. Indem das Einlege teil 41 mit seinem dünnen Ende nach oben oder unten gerichtet eingesetzt oder ganz weggelassen wird,

kann der Abstand bzw. der Winkel zwischen Befestigungsteil 1 und Lagerteil 3 verändert werden.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 7 hat das zwischen Befestigungsteil 1 und Lagerteil 3 eingesetzte Einlegeteil 41 die Form eines Doppelkeils, der auf einer Seite in seiner Längsmittle eine horizontal verlaufende stumpfe Kante 51 bildet. Durch unterschiedlich starkes Anziehen der oberhalb und unterhalb dieser Kante verlaufenden Befestigungsschrauben, die in allen Figuren 6 bis 11 nur durch strichpunktierte Linien angedeutet sind, kann das Befestigungsteil 1 um die durch die Kante 51 gebildete Kippachse relativ zum Lagerteil 3 gekippt und in beliebiger Winkellage festgelegt werden.

In gleicher Weise funktioniert die Ausführungsform nach Fig. 8, bei der das zwischen Befestigungsteil 1 und Lagerteil 3 eingesetzte Einlegeteil 41 eine Platte ist, die in halber Höhe einen querverlaufenden rippenförmigen Vorsprung 61 aufweist, der eine Kippachse für das durch die Befestigungsschrauben gegen das Einlegeteil 41 angepreßte Befestigungsteil 1 bildet.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 9 besteht das zwischen Befestigungsteil 1 und Lagerteil 3 eingesetzte Einlegeteil aus zwei Keilen 41a, 41b, die relativ zueinander verschoben werden können, um den Abstand zwischen Befestigungsteil 1 und Lagerteil 3 zu verändern.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 10 ist kein gesondertes Einlegeteil vorgesehen. Vielmehr ist an der dem Lagerteil 3 zugewendeten Anlagefläche des Befestigungsteils 1 ein Vorsprung 71 ausgebildet, der hier die Form eines Doppelkeiles hat und eine horizontal verlaufende Kippkante bildet, um die das Lagerteil 3 durch unterschiedliches Anziehen der Befestigungsschrauben relativ zum Befestigungsteil 1 verkippt werden kann. Bei der Ausführungsform nach Fig. 11 ist am Befestigungsteil 1 anstelle des doppelkeilförmigen Vorsprungs 71 nach Fig. 10 eine einen Vorsprung bildende Schraube 81 vorgesehen, deren abgerundeter oder auch dachförmig ausgebildeter Kopf eine Kippkante bildet, um die das Lagerteil 3 relativ zum Befestigungsteil 1 durch unterschiedliches Anziehen der Befestigungsschrauben verkippt werden kann. Ferner kann durch Einstellen der Schraube 81 der Abstand dieser Kippkante vom Befestigungsteil 1 verändert werden.

Bei den Ausführungsformen nach Fig. 6, 7 und 8 kann das Einlegeteil selbstverständlich auch umgekehrt eingesetzt werden, so daß seine Keiffläche bzw. der Vorsprung 51 oder 61 dem Lagerteil 3 zugewendet ist. Die Ausführungsformen nach Fig. 10 und Fig. 11 können so abgeändert werden, daß der Vorsprung 71 bzw. die Schraube 81 nicht am Befestigungsteil 1 sondern am Lagerteil 3 angebracht ist.

Patentansprüche

1. Flügelseitiges Ecklagerbeschlagteil für Drehkippenfenster, mit einem Befestigungsteil (1), das an der unteren Ecke des Flügels (5) in dessen Falz (7) befestigbar ist, einem davon getrennt ausgebilde-

ten Lagerteil (3), das ein Scharnierelement (23) mit in Einbaulage vertikaler Drehachse zur Lagerung an einem zugehörigen rahmenseitigen Ecklagerbeschlagteil aufweist, und Befestigungsmitteln (33), die das Befestigungsteil (1) und Lagerteil (3) einstellbar miteinander verbinden, wobei das Befestigungsteil (1) und das Lagerteil (3) einander gegenüberstehende Kupplungsflächen (17, 29) aufweisen, die bei montiertem Ecklagerbeschlagteil etwa parallel zur lotrechten Falzfläche (7) des Flügels verlaufen und deren gegenseitige Position durch die Befestigungsmittel (33) einstellbar ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Befestigungsmittel (33) die beiden Kupplungsflächen (17, 29) direkt oder über mindestens ein dazwischen angeordnetes Einlegeteil (41) gegeneinander anpressen, und daß mindestens die eine Kupplungsfläche und/oder das Einlegeteil (41) eine solche Formgebung hat, daß durch Anziehen der Befestigungsmittel eine definierte Winkelstellung zwischen den Kupplungsflächen (17, 29) vom Befestigungsteil (1) und Lagerteil (3) einstellbar ist.

2. Beschlagteil nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß an einer der Kupplungsflächen (17, 29) oder an dem Einlegeteil (41) ein im wesentlichen horizontal verlaufender Vorsprung (51, 61, 71, 81) oder eine Kante ausgebildet ist, die bei aneinander gedrückten Kupplungsflächen (17, 29) eine Kippachse bildet, um die das Lagerteil (3) relativ zum Befestigungsteil (1) verkippt werden kann, wobei die Kippwinkellage zwischen beiden Teilen durch die Befestigungsmittel (33) einstellbar ist.
3. Beschlagteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Einlegeteil (41) eine über seine vertikale Höhe unterschiedliche Dicke aufweist.
4. Beschlagteil nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Einlegeteil (41) über einen Abschnitt seiner Höhe mit konstanter Dicke und über einen anderen Abschnitt seiner Höhe keilförmig mit abnehmender Dicke ausgebildet ist, und daß die Kupplungsflächen (17, 29) von Befestigungsteil (1) und Lagerteil (3) mit zwei Befestigungsmitteln (33) gegeneinander ziehbar sind, die im einen bzw. anderen Abschnitt der Höhe des Einlegeteils (41) wirksam sind.
5. Beschlagteil nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Befestigungsmittel (33) Schrauben sind, die durch Löcher (31, 43) des Lagerteils (3) und des Einlegeteils (41) hindurch in Gewindebohrungen des Befestigungsteils (1) einschraubbar sind.
6. Beschlagteil nach Anspruch 5, dadurch **gekenn-**

zeichnet, daß die Gewindebohrungen des Befestigungsteils (1) von vorspringenden Gewindebuchsen (19) umgeben sind, auf die die passend ausgebildeten Löcher (43, 31) des Einlegeteils (41) und des Lagerteils (3) aufsteckbar sind. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

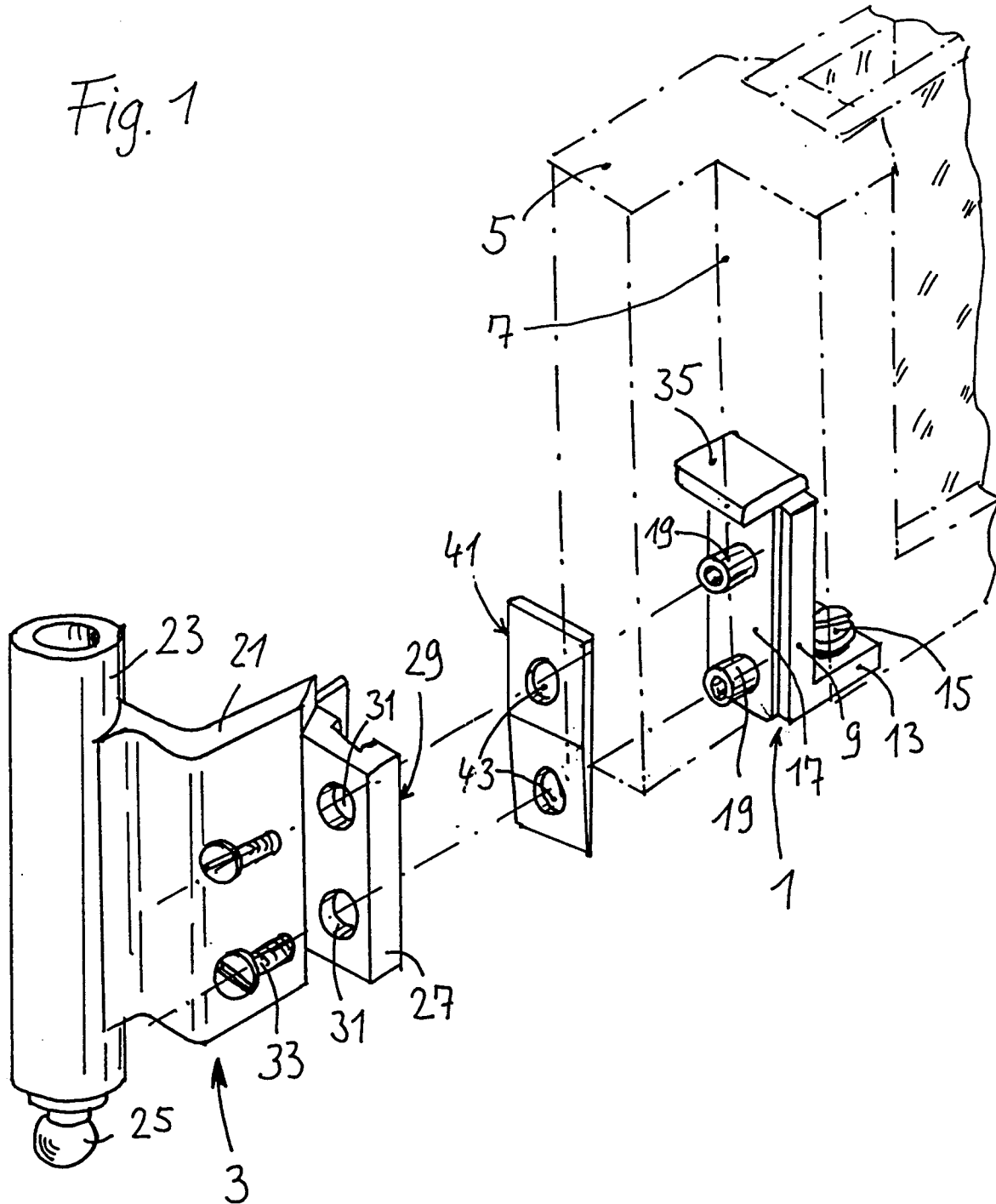


Fig. 2

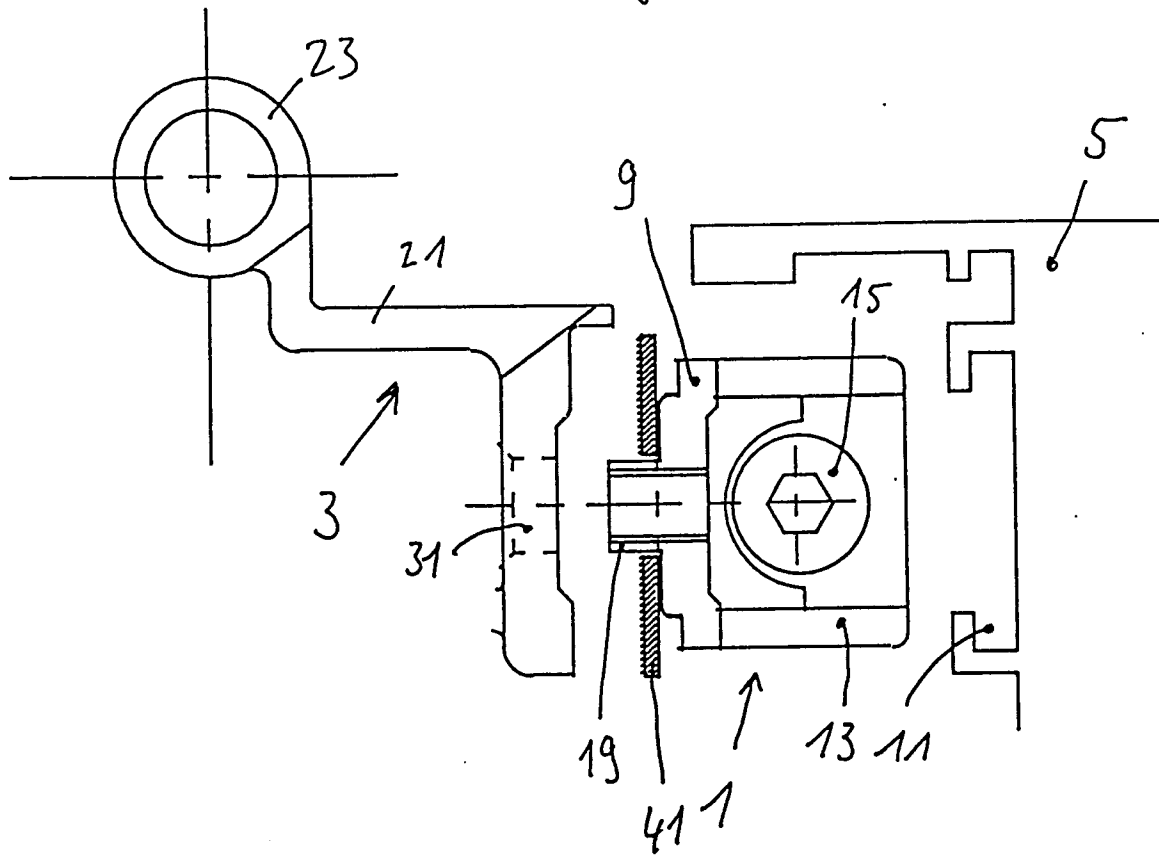


Fig. 3

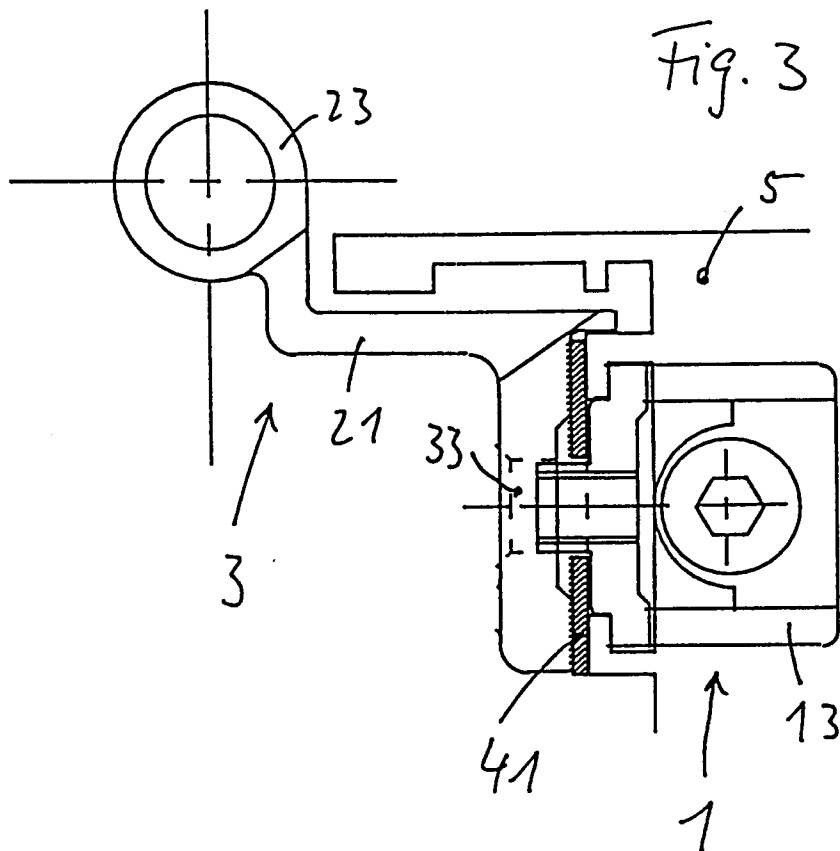


Fig. 4

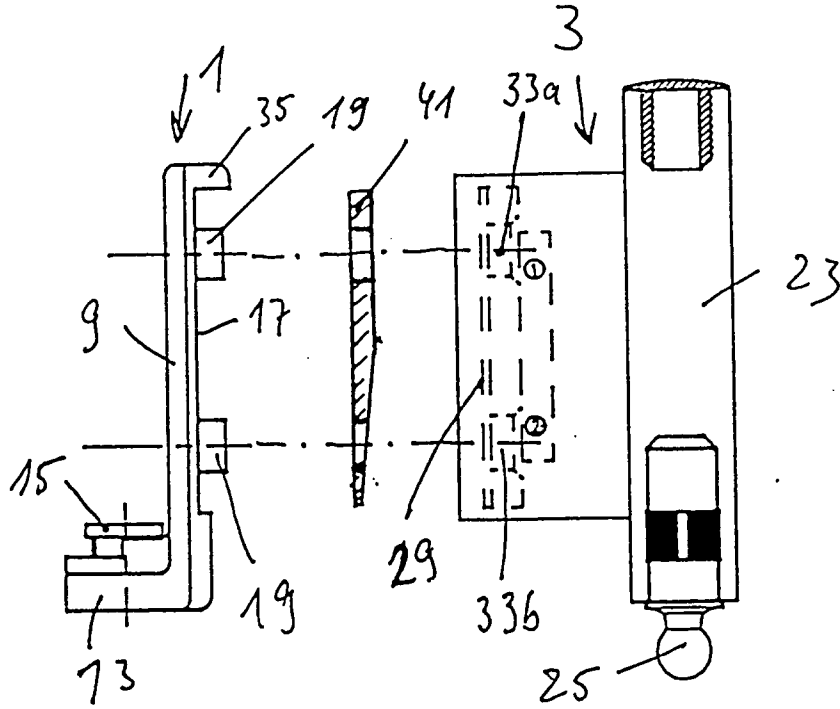


Fig. 5

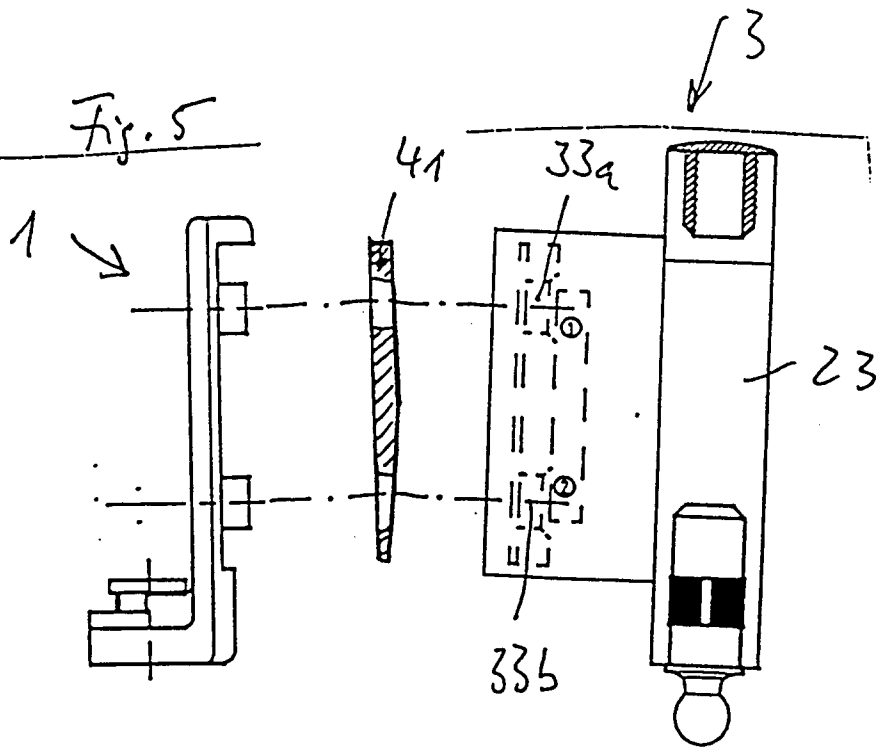


Fig. 6

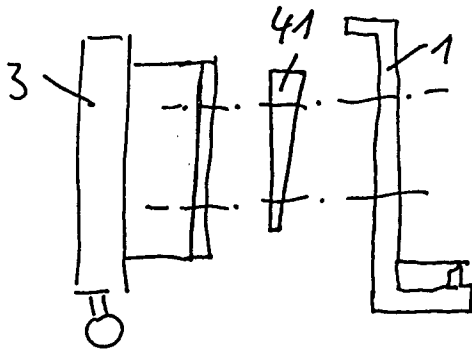


Fig. 9

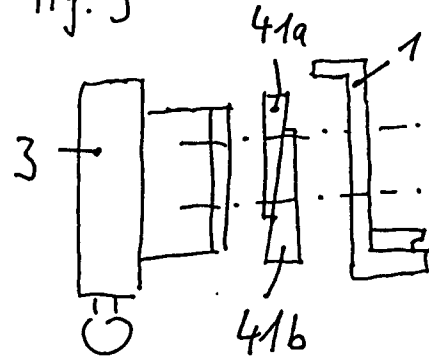


Fig. 7

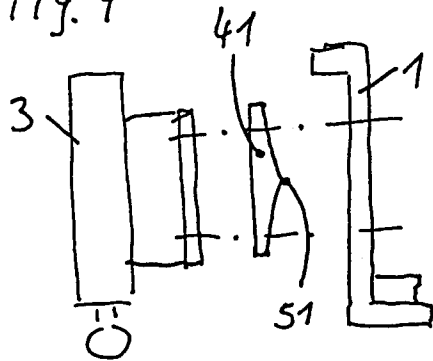


Fig. 10

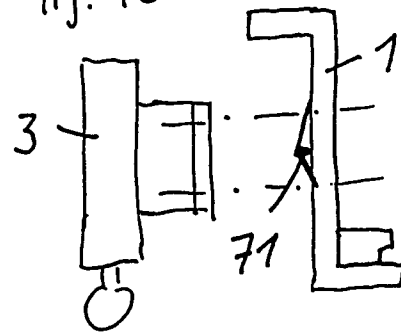


Fig. 8

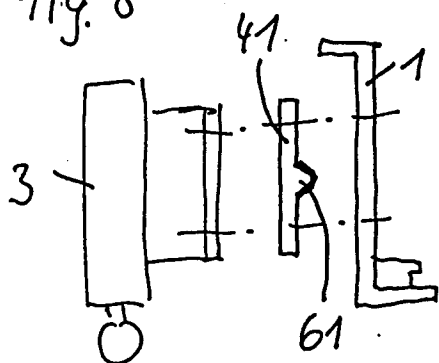
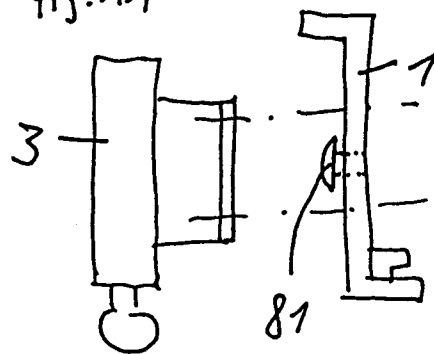


Fig. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 1784

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE 41 02 295 A (AUGUST BILSTEIN & CO.) * Spalte 2, Zeile 38, Absatz 8 - Zeile 52; Abbildungen 1-3 *	1-3,5	E05D15/52 E05D7/04
Y	GB 1 105 081 A (ALLIED IRONFOUNDERS) * Seite 3, Zeile 3 - Zeile 67; Abbildungen 1-13 *	1-3,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24.Oktober 1996	Prüfer Guillaume, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)