



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 006 440 B2**

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :
04.05.88

(51) Int. Cl.⁴ : **E 05 D 15/52**

(21) Anmeldenummer : **79101559.7**

(22) Anmeldetag : **22.05.79**

(54) **Verstellbares Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl.**

(30) Priorität : **23.06.78 DE 7818899 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
09.01.80 Patentblatt 80/01

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **05.08.81 Patentblatt 81/31**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch : **04.05.88 Patentblatt 88/18**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 434 303
DE-A- 2 527 348
DE-A- 2 744 508
DE-U- 1 783 611
DE-U- 6 809 801
DE-U- 7 043 372
DE-U- 7 426 013
DE-U- 7 504 333
DE-U- 7 701 142
Prospekt "Ecklager" P7603/BO/10, SIEGENIA-FRANK KG
Prospekt "JET 77 G.U-Drehkippschlag", Liste 189

(73) Patentinhaber : **SIEGENIA-FRANK KG**
Eisenhüttenstrasse 22 Postfach 10 05 01
D-5900 Siegen 1 (DE)

(72) Erfinder : **Roth, Ernst**
Am Rennche 13
D-5901 Wilnsdorf 11 (DE)
Erfinder : **Kleine, Ewald**
Am Johannesseifen 14
D-5900 Siegen 21 (DE)

EP 0 006 440 B2

Beschreibung

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein verstellbares Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl. mit einem am feststehenden Rahmen über eine Stützplatte anschraubbaren sowie mit mindestens einem rückseitig über die Stützplatte vorstehenden Gewindeglied in eine Bohrung des feststehenden Rahmens eingreifenden Lagerbock, der einen um eine horizontale Achse kippbaren Gelenkbolzen trägt, welcher in ein am Flügel mit dessen seitlicher, lotrechter Drehachse fluchtend angeordnetes Gelenkband stützend eingreift, wobei der Lagerbock relativ zur Stützplatte und quer zur Ebene des feststehenden Rahmens über das Gewindeglied verstellbar ist.

Ecklager dieser Gattung werden bei Dreh-Kippfenstern und -türen regelmässig dann benutzt, wenn es darauf ankommt, den Dichtungsanpressdruck des geschlossenen Flügels relativ zum feststehenden Rahmen jederzeit — auch nachträglich noch — bedarfsabhängig regulieren zu können.

Im praktischen Gebrauch der Dreh-Kippfenster und -türen kommt es nämlich häufig vor, dass der zum Bau der Flügel und Rahmen benutzte Konstruktionswerkstoff, und zwar insbesondere Holz und Kunststoff, bedingt durch Witterungseinflüsse arbeitet und dabei zwangsläufig unerwünschte Veränderungen der Dichtungsverhältnisse zwischen Flügel und Rahmen nach sich zieht. Diese müssen ausgeglichen werden, wenn jederzeit eine optimale Funktion der Fenster und Türen gewährleistet sein soll.

Eine dauerhaft einwandfreie Funktion der Fenster und Türen setzt ferner voraus, dass das Ecklager auch unter der Einwirkung schwergewichtiger Flügel einen dauerhaft sicheren Sitz am feststehenden Rahmen behält. Um das zu gewährleisten werden daher die Ecklager nicht nur über eine Stützplatte am feststehenden Rahmen angeschraubt, sondern die Stützplatte wird auch noch mit mindestens einem rückseitig vorstehenden Tragbolzen oder -zapfen versehen, der in eine Bohrung des feststehenden Rahmens passend eingreift.

Stand der Technik

Durch das DE-U-17 83 611 ist bereits ein Ecklager bekannt, das am feststehenden Rahmen über eine Stützplatte anschraubbar ist und dessen den um eine horizontale Achse kippbaren Gelenkbolzen tragender Lagerbock relativ zur Stützplatte und quer zur Ebene des feststehenden Rahmens über ein Gewindeglied verstellbar ist.

Die wünschenswerte Verstellung des Lagerbockes kann hier aber nur vorgenommen werden, nachdem zuvor das mit der seitlichen, lotrechten Drehachse des Flügels fluchtend angeordnete Gelenkband mit dem vom Lagerbock kippbar getragenen Gelenkbolzen ausser Eingriff ge-

bracht worden ist.

Ein baulich ähnliches Ecklager ist auch durch das DE-U-18 65 421 bekannt.

Durch die DE-A-25 27 348 gehören aber auch bereits Ecklager zum Stand der Technik, bei denen sich der von einer Stützplatte gehaltene und den um eine horizontale Achse kippbaren Gelenkbolzen tragende Lagerbock relativ zur Stützplatte und quer zur Ebene des feststehenden Rahmens über ein Gewindeglied verstellen lässt, ohne dass zu diesem Zweck das mit der seitlichen, lotrechten Drehachse des Flügels fluchtend angeordnete Gelenkband desselben aus dem Gelenkbolzen ausgehängt werden muss.

In diesem Falle lässt sich jedoch die Stützplatte nicht einfach an der raumseitigen Stirnfläche des feststehenden Rahmens anschrauben. Sie muss vielmehr in eine relativ grosse und tiefe Ausnehmung eingelassen werden, die an der betreffenden Ecke des feststehenden Rahmens, z.B. durch einen Fräsvorgang herzustellen ist.

Eine solche Ecklager-Ausführung hat zwar eine hohe Tragfähigkeit und lässt sich auch zum Zwecke der Regulierung des Dichtungsanpressdruckes für den Flügel leichtgängig manipulieren. Der Arbeitsaufwand für die Fräsung der Ausnehmung an der Rahmenecke ist aber relativ hoch und eine solche Ausfräsung lässt sich auch bei aus Kunststoff-Hohlprofilen bestehenden Fenstern regelmässig im Eckbereich des feststehenden Rahmens nicht vorsehen.

Um die Tragfähigkeit von Ecklagern der beiden zuerst erwähnten, bekannten Ausführungsformen zu erhöhen, hat man auch deren Stützplatte bereits mit mindestens einem, vorzugsweise aber zwei rückseitig über diese vorstehende Tragbolzen oder -zapfen versehen, die sich in einfache Bohrungen des feststehenden Rahmens einstecken lassen. Solche Bohrungen lassen sich nämlich nicht nur an feststehenden Rahmen aus Holz, sondern auch an solchen, die aus Kunststoff-Hohlprofilen zusammengesetzt sind, einfach und sicher herstellen.

Beschreibung der Neuerung

Es besteht nun das Bedürfnis, Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl. verfügbar zu haben, welchen die Unzulänglichkeiten der verschiedenen, bekannten Ausführungsformen nicht anhaften, die jedoch deren jeweilige Vorteile in sich vereinigen. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, für ein Ecklager der eingangs erläuterten Bauart eine Raumform zu schaffen, die sich bei hoher Tragfähigkeit problemlos am feststehenden Rahmen anschlagen lässt, zugleich aber eine Nachstellung der Dichtungsanlage zwischen Flügel und feststehendem Rahmen ermöglicht, ohne dass hierzu das Gelenkband des Flügels aus dem kippbaren Gelenkbolzen des Ecklagers ausgehängt werden muss.

Die Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsge-

maß nach dem Kennzeichen des Anspruchs 1 dadurch erreicht, daß die Stützplatte mit parallel zur Achsrichtung des Gewindegliedes über ihre Vorderseite vorstehenden, starren Führungsnocken versehen ist, die der Lagerbock mit rückseitig eingeformten Führungskulissen formschlüssig umgreift,

daß das Gewindeglied einerseits in der Stützplatte nur drehbar, aber unverschiebbar gelagert ist, während es andererseits durch Drehung axial relativ verstellbar in den Lagerbock eingreift,

daß die Führungsnocken durch zwei parallele Zapfen gebildet sind, die in passende Führungslöcher des Lagerbockes hineinragen, während das Gewindeglied zwischen diesen Zapfen in der Stützplatte drehbar lager und mit einem nach rückwärts einstückig angeformten, glatten sowie über diese hinausragenden Verlängerungsschaft drehbar in die Bohrung des feststehenden Rahmens eingreift,

und daß dabei Stützplatte und Lagerbock oberhalb der Führungslöcher und -zapfen jeweils Durchgangslöcher aufweisen, durch die Befestigungsschrauben in den feststehenden Rahmen eindrehbar sind.

Eine andere Problemlösung dieser Aufgabe wird nach dem Kennzeichen des Anspruchs 2 dadurch erreicht,

daß die Stützplatte mit einem parallel zur Achsrichtung des Gewindegliedes über ihre Vorderseite vorstehenden, starren Führungsnocken versehen ist, den der Lagerbock mit einer rückseitig eingeformten Führungskulisse formschlüssig umgreift,

daß das Gewindeglied einerseits im Lagerbock drehbar, aber unverschiebbar lagert, während es andererseits durch Drehung axial relativ verstellbar in die Stützplatte eingreift,

daß ein Mehrkantansatz der Stützplatte als Führungsnocken ausgebildet ist, der in eine entsprechende Mehrkantvertiefung des Lagerbockes eingreift und eine koaxiale Bohrung aufweist, in die ein Hals des Lagerbockes hineinragt,

und daß im Hals des Lagerbockes das Gewindeglied mit einem glatten Schaftabschnitt abschließend drehbar lagert, während es mit seinem Gewindeabschnitt in eine Gewindebohrung eingreift, die sich in dem als Tragbolzen oder -zapfen in die Bohrung des feststehenden Rahmens hineinragenden Verlängerungsschaft der Stützplatte befindet.

Durch diese Ausgestaltung ergibt sich der Vorteil, daß eine praktisch stufenlose Regulierung des Lagerbockes relativ zur Stützplatte vorgenommen und damit eine sehr feinfühlig Beeinflussung der Dichtungsanlage zwischen Flügel und feststehendem Rahmen erreicht werden kann.

Für ein verstellbares Ecklager mit den Kennzeichnungsmerkmalen des Anspruchs 1 erweist es sich als zweckmäßig, wenn nach Anspruch 3 der Lagerbock an seinen Gelenkbolzen kippbar lagernden Gabelschenkeln jeweils mit nach rückwärts gerichteten Leisten versehen ist, welche mit ihrer unteren Endfläche nach rückwärts

gerichtete Kantenflächen der Stützplatte stützend übergreifen, während ihre Längsflächen an seitwärts gerichteten Kantenflächen der Stützplatte anliegen.

5 Nach Anspruch 4 kann bei diesem Ecklager darüber hinaus die Stützplatte aus einem Blech-Stanzteil bestehen, an dem die beiden Führungszapfen drehfest befestigt sind, während das Gewindeglied und dessen Verlängerungsschaft darin drehbar vernietet ist.

10 Für das Ecklager mit den Kennzeichnungsmerkmalen des Anspruchs 2 ist nach Anspruch 5 vorgesehen, daß die Stützplatte mit dem Führungsnocken und dem Verlängerungsschaft ein einstückiges Formteil aus Druckguß bildet.

15 Die Weiterbildungsmerkmale nach den Ansprüchen 6 bis 9 sind sowohl zur Benutzung bei einem Ecklager mit den Kennzeichnungsmerkmalen des Anspruchs 1 als auch bei einem Ecklager mit den Kennzeichnungsmerkmalen des Anspruchs 2 geeignet.

20 Nach Anspruch 6 sind dabei die Stützplatte und der Lagerbock zu einer gegenüber der Ebene des feststehenden Rahmens normalen und vertikal verlaufenden Ebene symmetrisch ausgebildet.

25 Gemäß Anspruch 7 hat diese Stützplatte etwa die Umrißform eines auf den Kopf gestellten T und dabei ist der Lagerbock im Bereich der die beiden Anschraubklappen bildenden T-Schenkel gehalten. Anspruch 8 sieht vor, daß die den Gelenkbolzen kippbar im Lagerbock haltende, horizontale Gelenkachse durch ein ausschließlich drehbar im Lagerbock sitzendes, zweites Gewindeglied gebildet ist, welches mit einem Gegengewinde in einer Bohrung des Gelenkbolzens im Formschlußeingriff steht. Schließlich kann nach Anspruch 9 das am Flügel sitzende Gelenkband in seiner den Gelenkbolzen umfassenden Lagerbohrung eine drehfest, aber axial verschiebbare Lagerpfanne enthalten, die über eine Stellschraube achsparallel zur Lagerbohrung ein- und feststellbar ist.

Beschreibung der Zeichnungsfiguren

45 Fig. 1 zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines Ecklagers für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl. in Ansicht von vorne,

Fig. 2 stellt das Ecklager nach Fig. 1 in der Seitenansicht dar,

50 Fig. 3 gibt einen Schnitt des Ecklagers nach Fig. 1 längs der Linie III - III wieder,

Fig. 4 zeigt einen Schnitt durch das Ecklager längs der Linie IV - IV in Fig. 1 und

55 Fig. 5 zeigt das Ecklager nach den Figuren 1 bis 4 in der Draufsicht.

Fig. 6 stellt in Ansicht von vorne eine andere, vorteilhafte Ecklager-Ausführung dar,

Fig. 7 zeigt das Ecklager nach Fig. 6 im Schnitt längs der Linie VII - VII und

60 Fig. 8 gibt eine Draufsicht auf das Ecklager nach den Fig. 6 und 7 wider.

Wege zur Ausführung der Neuerung

65

Das in den Fig. 1 bis 5 dargestellte Ecklager hat eine aus Blech gestanzte, ebene Stützplatte 1 mit einem vertikalen Anschraubflappen 1' und zwei sich einstückig an dessen unteres Ende anschließenden, nach entgegengesetzten Seiten gerichteten Anschraubflappen 1'', dergestalt, dass diese Stützplatte 1 etwa die Umrissform eines auf den Kopf gestellten T besitzt.

Der Anschraubflappen 1' der Stützplatte 1 weist zwei im Abstand übereinanderliegenden Senklöcher 2 auf, durch die er mittels Senkschrauben auf der raumseitigen Rahmensichtfläche befestigt werden kann. Rückseitig ist am Anschraubflappen 1' im Bereich zwischen den beiden Senklöchern 2 starr ein Tragbolzen oder -zapfen 3 befestigt, der in eine passende Bohrung des feststehenden Rahmens eingeschoben werden kann.

Jeder der beiden Anschraubflappen 1'' der Stützplatte 1 ist nahe seiner oberen Begrenzungskante mit einem ausgestanzten Loch 4 versehen, während er in der Nähe seiner Unterkante je einen nach vorne vorstehenden Führungszapfen 5 trägt.

Im Schnittpunkt der zur Hauptebene der Stützplatte 1 normalen, vertikalen Symmetrieebene 6-6 des Anschraubflappens 1' mit der ebenfalls zur Hauptebene der Stützplatte 1 normalen, horizontalen Symmetrieebene 7-7 der beiden Anschraubflappen 1'' ist in der Stützplatte 1 drehbar, aber axial unverschiebbar ein in gleicher Richtung wie die beiden Führungszapfen 5 über diese vorstehendes Gewindeglied 8 gelagert, das einen nach rückwärts einstückig angeformten, glatten Verlängerungsschaft 9 hat. Querschnittsform und Länge dieses Verlängerungsschaftes 9 entsprechen dem Tragbolzen oder -zapfen 3, wobei er ebenfalls in eine passende Bohrung am feststehenden Rahmen eingeschoben ist.

Mit dem Gewindeglied 8 der Stützplatte 1 steht über ein entsprechendes Innengewinde 10 ein Lagerbock 11 in Stelleingriff, welcher mittels zweier Führungslöcher 12 drehfest aber gleitbeweglich von den Führungszapfen 5 der Stützplatte 1 getragen wird.

Oberhalb der Führungslöcher 12 ist der Lagerbock 11 jeweils noch mit einem Senkloch 13 versehen, wobei dieses Senkloch 13 mit den Durchgangslöchern 4 der Stützplatte 1 fluchten und zusammen mit diesen zur Aufnahme von in den feststehenden Rahmen eindrehbaren Senkschrauben dienen.

Der Lagerbock 11 ist mit zwei nach oben gerichteten, zueinander parallelen Gabelschenkeln 14 versehen, welche Lageraugen für ein drehbares, jedoch axial unverschiebbares Gewindeglied 15 bilden, das sich in horizontaler Richtung und parallel zur Ebene des feststehenden Rahmens bzw. der Stützplatte 1 erstreckt.

Dieses Gewindeglied steht über ein angepasstes Innengewinde 16 mit dem Lagerlappen 17 eines aufwärts gerichteten Gelenkbolzens 18 in Dauereingriff, und zwar derart, dass der Gelenkbolzen 18 einerseits relativ zum Gewindeglied 15 mindestens um einen begrenzten Winkel nach vorne kippbar ist, während der andererseits

durch entsprechende Drehung des Gewindegliedes 15 wahlweise nach rechts oder nach links um ein begrenztes Mass zwischen den Gabelschenkeln 14 stufenlos verstellt werden kann.

Der Gelenkbolzen 18 greift dabei von unten her in ein am Flügel mit dessen seitlicher lotrechter Drehachse fluchtend angeordnetes Gelenkband stützend ein (nicht dargestellt).

Durch Drehung des Gewindegliedes 15 relativ zu den die Lageraugen hierfür bildenden Gabelschenkeln 14 des Lagerbockes 11 lässt sich damit die seitliche, lotrechte Drehachse des Flügels parallel zur Ebene des feststehenden Rahmens verlagern. Andererseits kann durch Drehung des Gewindegliedes 8 relativ zum Lagerbock 11 dieser Lagerbock 11 quer zur Ebene des feststehenden Rahmens gegenüber der Stützplatte 1 stufenlos verstellt werden und damit eine entsprechende Verlagerung der seitlichen, lotrechten Drehachse für den Flügel relativ zum feststehenden Rahmen bewirken.

Damit die aus dem Flügelgewicht resultierenden und über den Gelenkbolzen 18 in das Ecklager eingeleiteten Kraftwirkungen nicht nur von den Führungszapfen 5 und dem Gewindeglied 8 aufgenommen bzw. abgefangen werden müssen, sind die beiden Gabelschenkel 14 des Lagerbockes 11 jeweils noch mit nach rückwärts gerichteten Leisten 19 versehen, welche mit ihrer unteren Endfläche 20 die nach aufwärts gerichteten Kantenflächen 21 der beiden Anschraubflappen 1'' stützend übergreifen, während ihre Längsflächen 22 zugleich an den seitwärts gerichteten Kantenflächen 23 des Anschraubflappens 1'' anliegen.

Die hohe Tragfähigkeit der Ecklager-Ausführung nach den Fig. 1 bis 5 wird dadurch erreicht, dass dieses einerseits mittels vier Schrauben am feststehenden Rahmen verankert werden kann, während zusätzlich noch der Tragbolzen oder -zapfen 3 und der Verlängerungsschaft 9 in verhältnismässig tiefe Bohrungen desselben eingeschoben sind. Durch die baulich symmetrische Gestaltung des Ecklagers zur vertikalen Normalebene 6-6 ist dieses ohne weiteres für wahlweisen Rechts- und Linksanschlag geeignet. Wichtig ist dabei ferner, dass sämtliche zur Lagenjustierung des Flügels notwendigen Elemente des Ecklagers vor der raumseitigen Stirnfläche des feststehenden Rahmens liegen und keinerlei Einbauraum innerhalb des Rahmenprofils benötigen.

Die in den Fig. 6 bis 8 dargestellte Ecklager-Ausführung hat — grundsätzlich gesehen — die gleichen Funktionsteile wie das Ecklager nach den Fig. 1 bis 5. Lediglich bezüglich der Wirkverbindung zwischen dem Lagerbock 11 und der Stützplatte 1, einerseits, und bezüglich der Wirkverbindung des Gewindegliedes 8 mit dem Lagerbock 11 und der Stützplatte 1 andererseits bestehen bauliche Unterschiede.

Beim Ecklager nach den Fig. 6 bis 8 ist die Stützplatte 1 mit dem Tragbolzen oder -zapfen 3 und dem Verlängerungsschaft 9 als einstückiges Formteil aus Druckguss gefertigt. Koaxial zum Verlängerungsschaft 9 ist an die Stützplatte 1 ein

über deren Vorderseite vorstehender Mehrkantansatz 25, von beispielsweise quadratischer Umrissform, als Führungsnocken für den Lagerbock 11 angeformt. Dieser Mehrkantansatz 25 enthält eine Bohrung 26, an die sich innerhalb der Verlängerungsschaftes 9 ein Innengewinde 27 anschliesst.

Von der Rückseite her ist in den Lagerbock 11 eine dem Mehrkantansatz 25 im Querschnitt angepasste Mehrkantvertiefung 28 eingeformt und konzentrisch zu dieser besitzt der Lagerbock 11 einen Hals 29. Mittels der Mehrkantvertiefung 28 ist der Lagerbock 11 drehfest aber axial verschiebbar auf dem Mehrkantansatz 25 der Stützplatte 1 geführt, während sein Hals 29 passend in die Bohrung 26 des Mehrkantansatzes 25 hineinragt.

Das Gewindeglied 8 wird von einer Zylinderkopfschraube gebildet, deren Kopfteil 30 in einer zylindrischen Erweiterung 31 des Verlängerungsschaftes 9 aufgenommen ist. Der sich an den Zylinderkopf 30 anschliessende Gewindeabschnitt 32 des Gewindegliedes 8 steht mit dem Innengewinde 27 des Verlängerungsschaftes 9 in Dauereingriff, während ein glatter Schaftabschnitt 33 desselben drehbar aber axial unverschiebbar den Hals 29 des Lagerbockes 11 durchsetzt. Ein mit dem freien Ende des glatten Schaftabschnitts 33 verbundener Stützring 34 ist bündig in einer Vertiefung 35 an der Stirnseite des Lagerbockes 11 aufgenommen. Dieser Stützring 34 ist vorzugsweise mit dem glatten Schaftabschnitt 33 des Gewindegliedes 8 fest vernietet, wobei im Bereich der Vernietung eine Mehrkantvertiefung 36, beispielsweise ein Innensechskant, des Gewindegliedes 8 ausmündet, in welches ein Verstellwerkzeug zum Eingriff gebracht werden kann. Bei Betätigung des Gewindegliedes 8 durch das Verstellwerkzeug verlagert sich dieses zusammen mit dem Lagerbock 11 relativ zur Stützplatte 1 bzw. zum Verlängerungsschaft 9 derselben in Axialrichtung.

In Fig. 7 ist noch angedeutet, wie das am Flügel befestigte Gelenkband 37 mit dem Gelenkbolzen 18 des Ecklagers zusammenwirken kann. Es stützt sich über eine Lagerschale 38 auf dem oberen Ende des Gelenkbolzens 18 ab. Dabei ist die Lagerschale 38 drehfest, aber über eine Stellschraube 39 axial verstellbar in der Lagerbohrung 40 des Gelenkbandes 37 abgestützt, dergestalt, dass das Gelenkband 37 durch Drehung der Stellschraube 39 relativ zum Gelenkbolzen 18 in Axialrichtung verlagert. Auf diese Art und Weise lässt sich dann eine dreidimensionale Verstellbarkeit des Flügels über das Ecklager verwirklichen.

Der gewerbliche Nutzungsbereich

Die vorstehend beschriebenen Ecklager-Ausführungen sind in Verbindung mit Dreh-Kippflügeln von Fenstern, Türen od. dgl. überall dort einsetzbar, wo es auf ein leicht manipulierbares Justiervermögen der eingebauten Flügel ankommt, gleichzeitig aber eine hohe Tragfähigkeit der Ecklager sichergestellt werden muss, ohne dass übermässig grosse Ausnehmungen im feststehen-

den Rahmen vorgesehen werden müssen.

Bezugszeichenliste

5	1	Stützplatte
	1', 1"	Anschraublappen
	2	Senklöcher
	3	Tragbolzen oder -zapfen
	4	Loch
10	5	Führungszapfen
	6	vertikale Symmetrieebene
	7	horizontale Symmetrieebene
	8	Gewindeglied
	9	Verlängerungsschaft
15	10	Innengewinde
	11	Lagerbock
	12	Führungslöcher
	13	Senklöcher
	14	Gabelschenkel
20	15	Gewindeglied
	16	Innengewinde
	17	Lagerlappen
	18	Gelenkbolzen
	19	Leisten
25	20	Endfläche
	21	Kantenflächen
	22	Längsflächen
	23	Kantenflächen
	25	Mehrkantansatz
30	26	Bohrung
	27	Innengewinde
	28	Mehrkantvertiefung
	29	Hals
	30	Kopf
35	31	Erweiterung
	32	Gewindeabschnitt
	33	Schaftabschnitt
	34	Stützring
	35	Vertiefung
40	36	Mehrkantvertiefung
	37	Gelenkband
	38	Lagerschale
	39	Stellschraube
45	40	Lagerbohrung

Patentansprüche

1. Verstellbares Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl. mit einem am feststehenden Rahmen über eine Stützplatte (1) anschraubbaren sowie mit mindestens einem rückseitig über die Stützplatte (1) vorstehenden Gewindeglied (8) in eine Bohrung des feststehenden Rahmens eingreifenden Lagerbock (11), der einen um eine horizontale Achse kippbaren Gelenkbolzen (18) trägt, welcher in ein am Flügel mit dessen seitlicher, lotrechter Drehachse (6-6) fluchtend angeordnetes Gelenkband stützend eingreift, wobei der Lagerbock (11) relativ zur Stützplatte (1) und quer zur Ebene des feststehenden Rahmens über das Gewindeglied (8) verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte (1) mit parallel zur Achsrichtung des Gewindegliedes (8) über ihre Vorderseite

vorstehenden, starren Führungsnocken (5) versehen ist, die der Lagerbock (11) mit rückseitig eingeförmten Führungskulissen (12) formschlüssig umgreift,

daß das Gewindeglied (8) einerseits in der Stützplatte (1 ; Fig. 3) nur drehbar, aber unverschiebbar gelagert ist, während es andererseits durch Drehung axial relativ verstellbar in den Lagerbock (11 ; Fig. 3) eingreift,

daß die Führungsnocken (5) durch zwei parallele Zapfen gebildet sind, die in passende Führungslöcher (12) des Lagerbockes (11) hineinragen, während das Gewindeglied (8) zwischen diesen Zapfen (5) in der Stützplatte (1) drehbar lagert und mit einem nach rückwärts einstückig angeformten, glatten sowie über diese hinausragenden Verlängerungsschaft (9) drehbar in die Bohrung des feststehenden Rahmens eingreift (Fig. 2 und 3),

und daß dabei Stützplatte (1) und Lagerbock (11) oberhalb der Führungslöcher (12) und Führungszapfen (5) jeweils Durchgangslöcher (4, 13) aufweisen, durch die Befestigungsschrauben in den feststehenden Rahmen eindrehbar sind (Fig. 4).

2. Verstellbares Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl. mit einem am feststehenden Rahmen über eine Stützplatte (1) anschraubbaren sowie mit mindestens einem rückseitig über die Stützplatte (1) vorstehenden Gewindeglied (8) in eine Bohrung des feststehenden Rahmens eingreifenden Lagerbock (11), der einen um eine horizontale Achse kippbaren Gelenkbolzen (18) trägt, welcher in ein am Flügel mit dessen seitlicher, lotrechter Drehachse (6-6) fluchtend angeordnetes Gelenkband (37) stützend eingreift, wobei der Lagerbock (11) relativ zur Stützplatte (1) und quer zur Ebene des feststehenden Rahmens über das Gewindeglied (8) verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet,

daß die Stützplatte (1) mit einem parallel zur Achsrichtung des Gewindegliedes (8) über ihre Vorderseite vorstehenden, starren Führungsnocken (25) versehen ist, den der Lagerbock (11) mit einer rückseitig eingeförmten Führungskulisse (28) formschlüssig umgreift,

daß das Gewindeglied (8) einerseits im Lagerbock (11 ; Fig. 7) drehbar, aber unverschiebbar lagert, während es andererseits durch Drehung axial relativ verstellbar in die Stützplatte (1 ; Fig. 7) eingreift,

daß ein Mehrkantansatz der Stützplatte (1) als Führungsnocken (25) ausgebildet ist, der in eine entsprechende Mehrkantvertiefung (28) des Lagerbockes (11) eingreift und eine koaxiale Bohrung (26) aufweist, in die ein Hals (29) des Lagerbockes (11) hineinragt,

und daß im Hals (29) des Lagerbockes (11) das Gewindeglied (8) mit einem glatten Schaftabschnitt (33) ausschließlich drehbar lagert, während es mit seinem Gewindeabschnitt (32) in eine Gewindebohrung (27) eingreift, die sich in dem als Tragbolzen oder -zapfen in die Bohrung des feststehenden Rahmens hineinragenden Verlängerungsschaft (9) der Stützplatte (1) befindet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3. Verstellbares Ecklager nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbock (11) an seinen den Gelenkbolzen (18) kippbar lagern den Gabelschenkel (14) jeweils mit nach rückwärts gerichteten Leisten (19) versehen ist, welche mit ihrer unteren Endfläche (20) nach aufwärts gerichtete Kantenflächen (21) der Stützplatte (1) stützend übergreifen, während ihre Längsflächen (22) an seitwärts gerichteten Kantenflächen (23) der Stützplatte (1) anliegen.

4. Ecklager nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte (1) aus einem Blech-Stanzteil besteht, an dem die beiden Führungszapfen (5) drehfest befestigt sind, während das Gewindeglied (8) und dessen Verlängerungsschaft (9) darin drehbar vernietet ist.

5. Verstellbares Ecklager nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte (1) mit dem Führungsnocken (25) und dem Verlängerungsschaft (9) ein einstückiges Formteil aus Druckguß bildet.

6. Verstellbares Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte (1) und der Lagerbock (11) zu einer gegenüber der Ebene des feststehenden Rahmens normalen und vertikal verlaufenden Ebene (6-6) symmetrisch ausgebildet sind (Fig. 1 bis 6).

7. Verstellbares Ecklager nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatte (1) etwa die Umrißform eines auf den Kopf gestellten T hat und dabei der Lagerbock (11) im Bereich der die beiden Anschraubklappen (1") bildenden T-Schenkel gehalten ist.

8. Verstellbares Ecklager nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die den Gelenkbolzen (18) kippbar im Lagerbock (11) haltende horizontale Gelenkachse durch ein ausschließlich drehbar im Lagerbock (11) sitzendes, zweites Gewindeglied (15) gebildet ist, welches mit einem Gegengewinde (16) in einer Bohrung des Gelenkbolzens (18) im Formschlußeingriff steht.

9. Verstellbares Ecklager nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das am Flügel sitzende Gelenkband (37) in seiner den Gelenkbolzen (18) umfassenden Lagerbohrung (40) eine drehfest, aber axial verschiebbare Lagerpfanne (38) enthält, die über eine Stellschraube (39) achsparallel zur Lagerbohrung (40) ein- und feststellbar ist.

Claims

1. Adjustable corner mounting for side and top hung window or door units and the like with a bracket (11) which fits into a drill hole of the fixed frame designed to be screwed or bolted on the fixed frame by means of a bracket plate (1) and with at least one threaded member (8) projecting backwards through the bracket plate (1), which has a joint bolt pin (18) which can be tilted about the horizontal axis and which engages as a support into a link arranged on the unit in

alignment with its lateral vertical axis (6-6) in such a manner that the bracket (11) can be adjusted using the threaded member (8) relative to the bracket plate (1) and at right angles to the plane of the fixed frame, characterised by the fact

that the bracket plate (1) is fitted across the front with rigid projecting guide cams (5) which the bracket (11) embraces in a lock with guiding rocker arms (12) moulded on the back,

that the threaded member (8) on the one hand only pivots in the bracket plate (1 ; Fig. 3), but cannot be adjusted, whilst on the other hand it engages axially relatively adjustably by rotation (11 ; Fig. 3),

that the guide cams (5) are formed by two parallel pivots which project extend into the appropriate guide holes (12) in the bracket (11) whilst the threaded member (8) swivels between these pivots (5) in the bracket plate (1) and engages into the drill hole in the fixed frame (Figs. 2 and 3) by means of a projecting smooth one-piece extension shaft (9),

and that the bracket plate (1) and bracket (11) above the guide holes (12) and guide cams (5) each have fastening holes (4, 13) through which the fastening bolts can be passed into the fixed frame (Fig. 4).

2. Adjustable corner mounting for side and top hung window or door units and the like with a bracket plate (1) which fits into a drill hole of the fixed frame designed to be screwed or bolted on the fixed frame by means of a bracket plate (1) and with at least one threaded member (8) projecting backwards through the bracket plate (1), which has a joint bolt pin (18) which can be tilted about the horizontal axis and which engages as a support into a link arranged on the unit in alignment with its lateral vertical axis (6-6) in such a manner that the bracket (11) can be adjusted using the threaded member (8) relative to the bracket plate (1) and at right angles to the plane of the fixed frame, characterized by the fact,

that the bracket plate (1) is fitted across the front with rigid projecting guide cams (25) which the bracket (11) embraces in a lock with guiding rocker arms (28) moulded on the back,

that the threaded member (8) on the one hand pivots in the bracket (11 ; Fig. 7), but cannot be adjusted, whilst on the other hand it engages axially relatively adjustably by rotation (1 ; Fig. 7),

that there is a multi-sided attachment on the bracket plate (1) in the form of guide cams (25) which engages in a corresponding multi-sided recess (28) in the bracket (11) and has a coaxial drill hole into which a neck (29) of the bracket (11) projects,

so that the threaded member (8) only pivots with a smooth shaft section (33) in this neck (29) of the bracket (11) whilst it engages by means of its threaded section (32) in a threaded hole (27) located in the extension shaft (9) of the bracket plate (1) which acts as bearing bolt or pivot and extends into the drill hole in the fixed frame.

3. Adjustable corner mounting in accordance with claim 1, characterised by the fact that the

bracket (11) tilting the joint bolt (18) on its form member (14) in each case has ledges (19) facing backwards which, by overlapping, support the upward facing edge surfaces (21) of the bracket plate with their lower end surfaces (20), whilst their lateral surfaces (22) rest against the rim surfaces (23) of the bracket plate (1) which face sideways.

4. Corner mounting in accordance with claims 1 and 3, characterised by the fact that the bracket plate (1) consists of a stamped sheet metal part on which the two guide cams (5) are fastened so that they cannot turn whilst the threaded member (8) and its extension shaft (9) are riveted into it so that they can rotate.

5. Adjustable corner mounting in accordance with claim 2, characterised by the fact that the bracket plate (1) with the guide cams (25) and the extension shaft (9) is a single die-cast part.

6. Adjustable corner mounting in accordance with claims 1 to 5, characterised by the fact that the bracket plate (1) and the bracket (11) are formed symmetrically (Figs. 1 to 6) in a vertical plane (6-6) which is standard in relation to the plane of the fixed frame.

7. Adjustable corner mounting in accordance with claims 1 to 6, characterised by the fact that the bracket plate (1) resembles the contours of an inverted « T » and that the bracket (11) is held in the area of the two screw-on lugs (1") which form the T-pieces.

8. Adjustable corner mounting in accordance with claims 1 to 7, characterised by the fact that the horizontal hinge axis pivoting the joint bolts pin (18) in the bracket (11) is made up of a second threaded member (15) located in the bracket (11) and only rotates, which is positively engaged with a counter-thread (16) in a drill hole in the joint bolt pin (18).

9. Adjustable corner mounting in accordance with claims 1 to 8, characterised by the fact that the link (37) placed on the unit contains in its bearing hole (40) surrounding the joint bolt pin (18) a bearing seat (38) which does not rotate but can be adjusted axially, and which can be adjusted and fixed on an axis parallel to the bearing hole (40) by means of a regulating screw (39).

Revendications

1. Palier d'angle ajustable pour battants oscillo-battants de fenêtres, pour vantaux oscillo-battants de portes ou similaires, qui comporte un bâti de palier (11) pouvant être fixé par vissage, par l'intermédiaire d'une plaque d'appui (1), au châssis dormant de la fenêtre ou au bâti de la porte et étant en engagement avec un passage du châssis dormant de la fenêtre ou du bâti de la porte par au moins un élément fileté (8) qui fait saillie au-delà de la plaque d'appui (1), à la face postérieure de celle-ci, bâti de palier qui porte une broche d'articulation (18), qui peut basculer sur un axe horizontal et qui s'engage dans une pièce d'articulation prévue sur le battant de la

fenêtre ou sur le vantail de la porte, en alignement avec l'axe de rotation vertical latéral (6-6) du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte, en prenant appui sur cette pièce d'articulation, le bâti de palier (11) pouvant être déplacé à l'intervention de l'élément fileté (8), par rapport à la plaque d'appui (1), transversalement au plan du châssis dormant de la fenêtre ou de bâti de la porte, le palier d'angle étant caractérisé

en ce que la plaque d'appui (1) est munie de cames de guidage rigides (5) qui font saillie au-delà de sa face antérieure, parallèlement à la direction de l'axe de l'élément fileté (8), cames de guidage que le bâti de palier (11) entoure, par adaptation de formes, par des coulisses de guidage (12) qui sont formées à sa face postérieure,

en ce que l'élément fileté (8), d'une part, est monté dans la plaque d'appui (1 ; Figure 9), de façon à pouvoir simplement tourner, mais à ne pas pouvoir se déplacer autrement, tandis que, d'autre part, il s'engage dans le bâti de palier (11 ; figure 3) de manière à pouvoir, par rotation, être réglé relativement dans le sens axial,

en ce que les cames de guidage (5) sont constituées par deux tenons parallèles qui s'engagent dans des trous de guidage (12) du bâti de palier (11) auxquels ils s'adaptent, tandis que l'élément fileté (8) prend appui, de façon à pouvoir tourner, dans la plaque d'appui (1), entre ces tenons (5), et s'engage, par une tige de prolongement lisse (9) qui est venue de moulage à son extrémité postérieure de façon à former une seule pièce avec lui et qui s'avance au-delà de la face d'appui, dans le passage que présente le châssis dormant de la fenêtre ou le bâti de la porte, de manière à pouvoir tourner (figures 2 et 3),

et en ce que la plaque d'appui (1) et le bâti de palier (11) présentent des trous de passage (4, 13) qui se trouvent au-dessus des trous de guidage (12) et des tenons de guidage (5), trous de passage par lesquels les vis de fixation peuvent être serrées dans le châssis dormant de la fenêtre ou dans le bâti de la porte (figure 4).

2. Palier d'angle ajustable pour battants oscillo-battants de fenêtre, pour vantaux oscillo-battants de portes ou similaires, qui comporte un bâti de palier (11) pouvant être fixé par vissage, par l'intermédiaire d'une plaque d'appui (1), au châssis dormant de la fenêtre ou au bâti de la porte et étant en engagement avec un passage du châssis dormant de la fenêtre ou du bâti de la porte par au moins un élément fileté (8) qui fait saillie au-delà de la plaque d'appui (1), à la face postérieure de celle-ci, bâti de palier qui porte une broche d'articulation (18) qui peut basculer sur un axe horizontal et qui s'engage dans une pièce d'articulation (37) prévue sur le battant de la fenêtre ou sur le vantail de la porte, en alignement avec l'axe de rotation vertical latéral (6-6) du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte, en prenant appui sur cette pièce d'articulation, le bâti de palier (11) pouvant être déplacé à l'intervention de l'élément fileté (8), par rapport à la plaque d'appui (1), transversalement au plan du châssis dormant de la fenêtre ou du bâti de la

porte, le palier d'angle étant caractérisé

en ce que la plaque d'appui (1) est munie d'une came de guidage rigide (25) qui fait saillie au-delà de sa face antérieure, parallèlement à la direction de l'axe de l'élément fileté (8), came de guidage que le bâti de palier (11) entoure, par adaptation de formes, par une coulisse de guidage (28) qui est formée à sa face postérieure,

en ce que l'élément fileté (8), d'une part, prend appui dans le bâti de palier (11 ; figure 7) de façon à pouvoir tourner, mais à ne pas pouvoir se déplacer autrement, tandis que, d'autre part, il s'engage dans la plaque d'appui (1 ; figure 7) de manière à pouvoir, par rotation, être réglé relativement dans le sens axial,

en ce qu'une saillie polygonale de la plaque d'appui (1) est prévue comme came de guidage (25), came de guidage qui s'engage dans un évidement polygonal correspondant (28) formé dans le bâti de palier (11) et qui présente un passage coaxial (26) dans lequel s'avance un collet (29) du bâti de palier (11)

et en ce que, dans le collet (29) du bâti de palier (11), l'élément fileté (8), qui comporte un tronçon de tige lisse (33), est monté de façon à pouvoir exclusivement tourner, tandis que, par son tronçon fileté (32), ce même élément fileté s'engage dans un passage taraudé (27) qui se trouve dans la tige de prolongement (9) de la plaque d'appui (1) faisant saillie en tant que broche ou tenon dans le passage du châssis dormant de la fenêtre ou du bâti de la porte.

3. Palier d'angle ajustable suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le bâti de palier (11) est muni, à ses branches de fourche (14) sur lesquelles la broche d'articulation (18) prend appui de façon à pouvoir basculer, de pattes (19) dirigées vers l'arrière qui, par leur face d'extrémité inférieure (20), prennent de dessus, en s'y appuyant, les faces de bord (21), dirigées vers le haut, de la plaque d'appui (1), tandis que leurs faces longitudinales (22) s'appliquent aux faces de bord (25), dirigées latéralement, de la plaque d'appui (1).

4. Palier d'angle suivant les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que la place d'appui (1) est constituée par un élément de tôle estampé auquel les deux tenons de guidage (5) sont fixés de façon à ne pas pouvoir tourner, tandis que l'élément fileté (8) et la tige de prolongement (9) de celui-ci y sont rivetés de façon à pouvoir y tourner.

5. Palier d'angle ajustable suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la plaque d'appui (1), avec la came de guidage (25) et avec la tige de prolongement (9), forme un élément d'une seule pièce obtenu par moulage sous pression.

6. Palier d'angle ajustable suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la plaque d'appui (1) et le bâti de palier (11), présentent symétriquement par rapport à un plan (6-6) suivant une direction verticale qui est perpendiculaire au plan du châssis dormant de la fenêtre ou du bâti de la porte (figures 1 à 6).

7. Palier d'angle ajustable suivant les revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la plaque

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

d'appui (1) présente à peu près la forme périphérique d'un T renversé et, dans ce cas, le bâti de palier (11) est maintenu dans la zone des ailes du T, qui forment les deux pattes de fixation par vissage (1").

8. Palier d'angle ajustable suivant les revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'axe d'articulation horizontal qui maintient la broche d'articulation (18) dans le bâti de palier (11) de façon qu'elle puisse basculer est constitué par un second élément fileté (15) qui prend appui dans le bâti de palier (11) de façon à pouvoir exclusivement tourner, second élément fileté qui se trouve en prise, par adaptation de formes, avec un filet

coopérant (16) que présente un passage prévu dans la broche d'articulation (18).

9. Palier d'angle ajustable suivant les revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la pièce d'articulation (37) qui prend appui sur le battant de la fenêtre ou sur le vantail de la porte contient, dans son passage de montage et de support (40) qui entoure la broche d'articulation (18), un coussinet d'appui (38) qui est fixe en rotation, mais qui peut se déplacer axialement, coussinet qui, à l'aide d'une vis de réglage (39), peut être réglé et maintenu à axe parallèle par rapport au passage de montage et de support (40).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

9

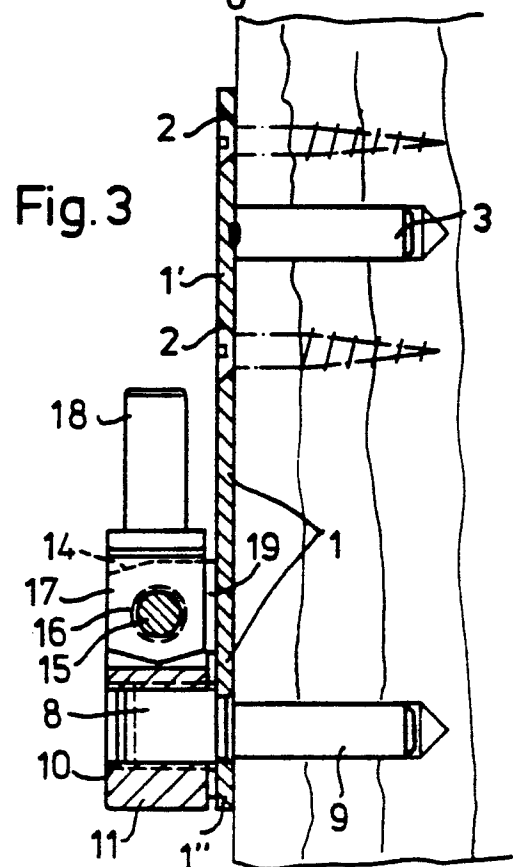
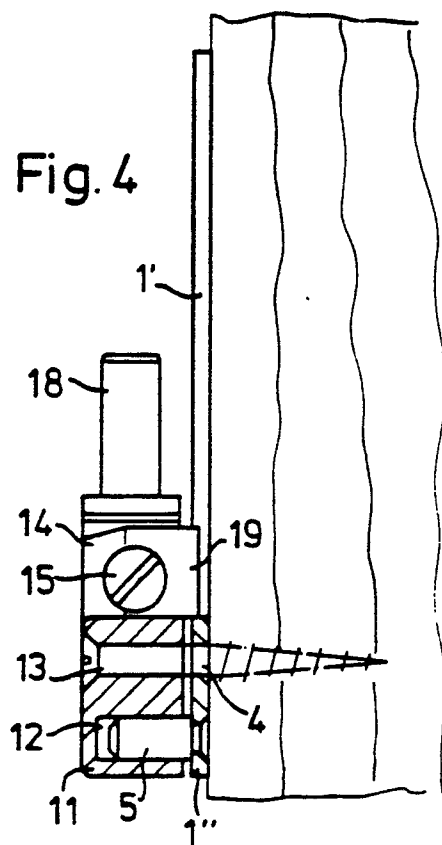
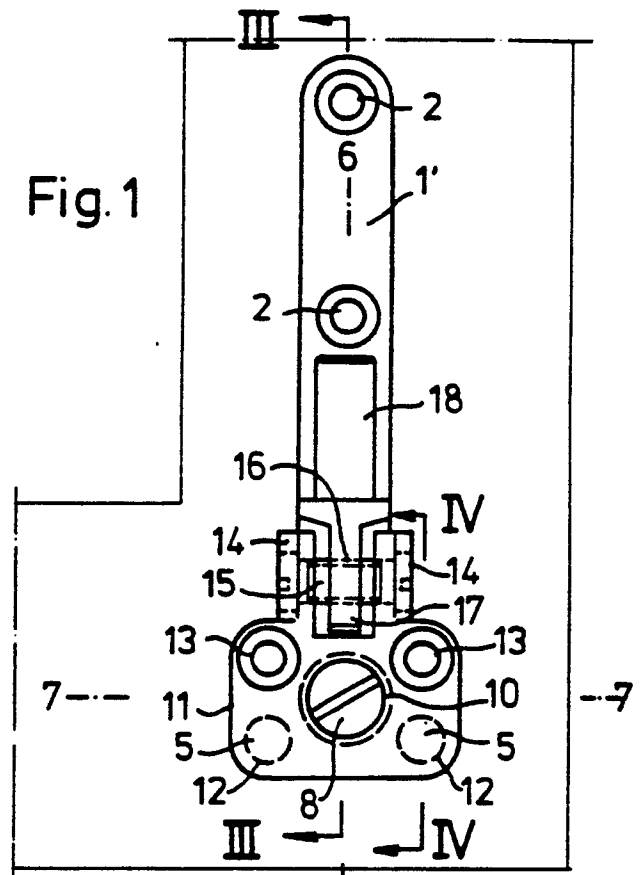
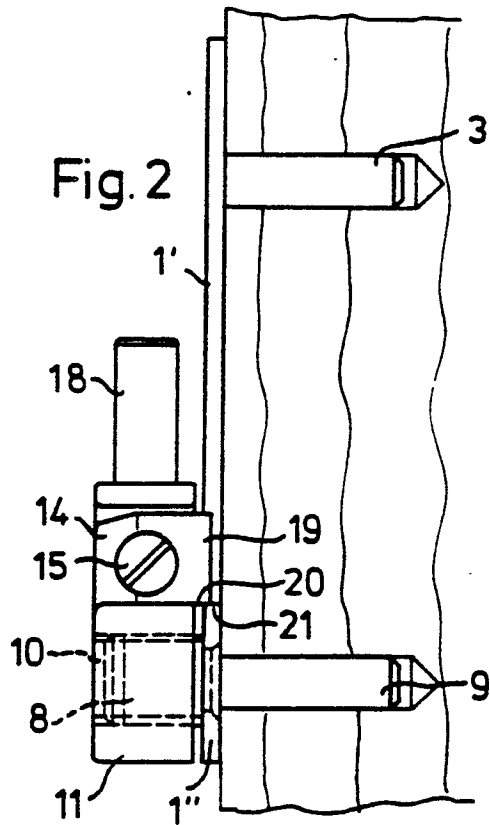


Fig. 7

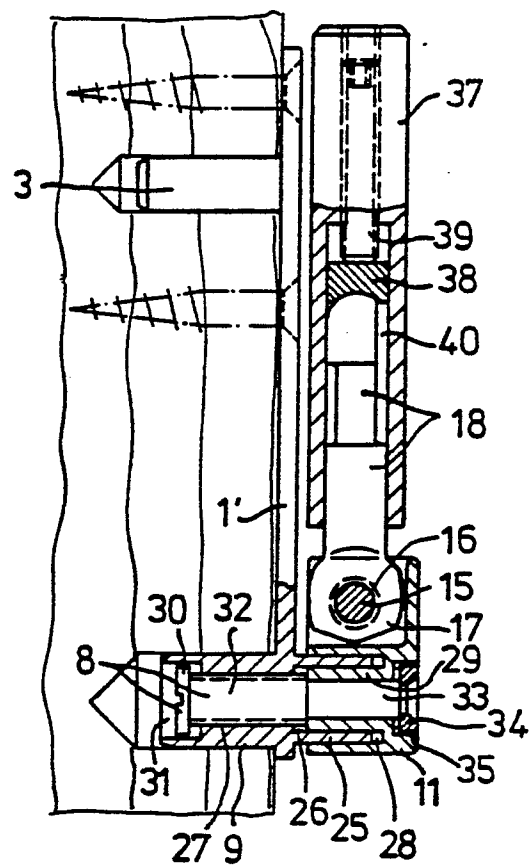
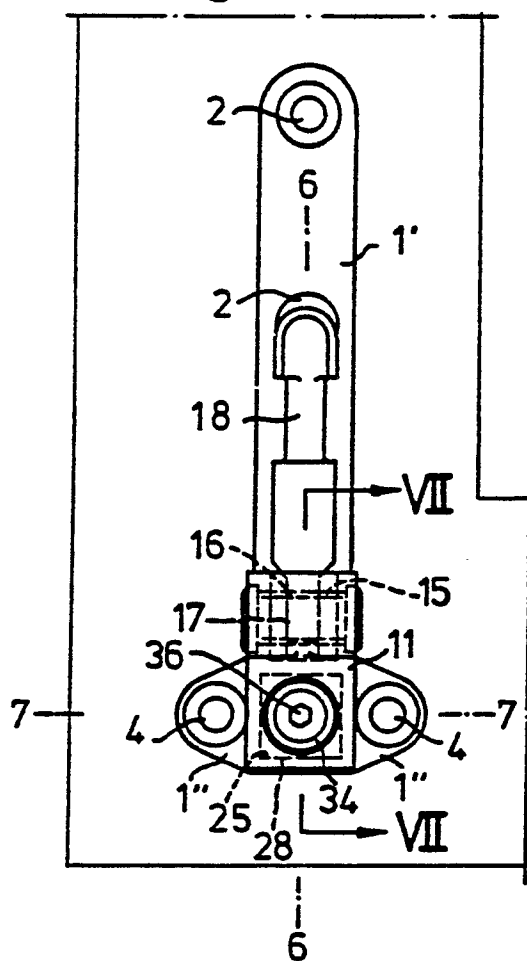


Fig. 8

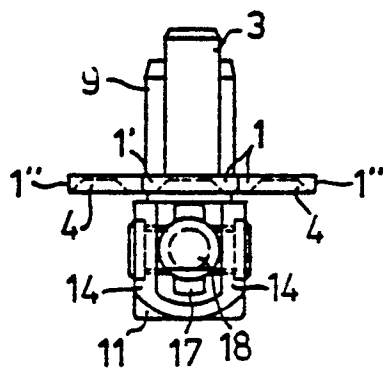


Fig. 5

