



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 006 440
A2

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 79101559.7

⑮ Int. Cl.³: **E 05 D 15/52**

⑭ Anmelddatum: 22.05.79

⑩ Priorität: 23.06.78 DE 7818899 U

⑦ Anmelder: SIEGENIA-FRANK KG,
Eisenhüttenstrasse 22, D-5900 Siegen 1 (DE)

⑪ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.01.80
Patentblatt 80/1

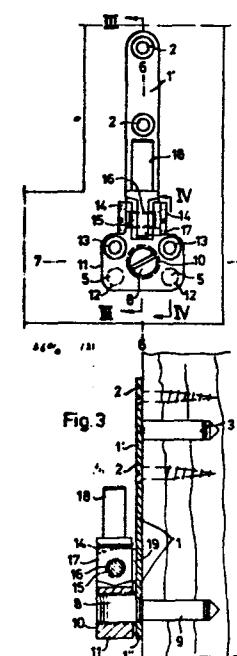
⑫ Erfinder: Roth, Ernst, Am Rennche 13, D-5901
Wilnsdorf 11 (DE)
Erfinder: Kleine, Ewald, Am Johannesseifen 14,
D-5900 Siegen 21 (DE)

⑬ Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR

⑭ Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl.

⑮ Ein Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl. soll einerseits zur Erzielung einer hohen Tragfähigkeit über eine aufschraubbare Stützplatte am feststehenden Rahmen gehalten und zusätzlich über in einfache Bohrungen desselben eingreifende Tragbolzen oder -zapfen abgestützt werden. Andererseits soll aber der Flügel relativ zum Rahmen mindestens senkrecht zur Rahmenebene zwecks Regulierung des Dichtungsanpreßdruckes nachjustierbar sein. Um das zu erreichen, ist die Stützplatte mit parallel zur Achsrichtung des Justier-Gewindegliedes über ihre Vorderseite vorstehenden, starren Führungsknöcken versehen, die ein Lagerbock mit rückseitig eingeführten Führungskulissen formschlüssig umgreift. Das Gewindeglied wird dabei einerseits entweder im Lagerbock oder aber in der Stützplatte drehbar, jedoch unverschiebbar gelagert, während es andererseits durch Drehung axial relativ verstellbar entweder in die Stützplatte oder in den Lagerbock eingreift.

A2
EP 0 006 440 A2



0006440

78 118 G

SIEGENIA-FRANK KG, Eisenhüttenstr. 22, 5900 Siegen 1

a) Titel

Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern, Türen od. dgl.

b) Technisches Gebiet

Die Neuerung betrifft ein Ecklager für Dreh-Kippflügel von Fenstern,
Türen od. dgl. mit einem am feststehenden Rahmen über eine Stütz-
platte anschraubbaren sowie mit mindestens einem rückseitig über
5 die Stützplatte vorstehenden Tragbolzen oder -zapfen 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 ange-
10 ordnetes Gelenkband stützend eingreift, wobei der Lagerbock relativ
zur Stützplatte und quer zur Ebene des feststehenden Rahmens über
ein Gewindeglied verstellbar ist.

0006440

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.

5 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, 10 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.

15 Eine dauerhaft einwandfreie Funktion der Fenster und Türen setzt ferner voraus, daß das Ecklager auch unter der Einwirkung schweregewichtiger Flügel einen dauerhaft sicheren Sitz am feststehenden Rahmen behält. Um das zu gewährleisten werden daher die Ecklager nicht nur 20 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.

25 c) Stand der Technik

Durch das DE-Gbm 17 83 611 ist bereits ein Ecklager bekannt, das am feststehenden Rahmen über eine Stützplatte anschraubar 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.

5 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 gebracht worden ist.

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

15 Durch die DE-OS 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.

20 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 Fräsumung der Ausnehmung an der Rahmenecke ist aber relativ hoch und eine solche Ausfräsumung 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.

d) 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 Neuerung liegt daher die Aufgabe zugrunde, für ein Ecklager der eingangs näher erläuterten Bauart eine Raumform zu schaffen, die sich bei hoher Tragfähigkeit problemlos am feststehenden Rahmen anschlagen lässt, zu-

0006440

gleich aber eine Nachstellung der Dichtungsanlage zwischen Flügel und feststehendem Rahmen ermöglicht, ohne daß hierzu das Gelenkband des Flügels aus dem kippbaren Gelenkbolzen des Ecklagers ausgehangt werden muß.

5

Die Lösung dieser Aufgabe wird nach der Neuerung durch die Kennzeichnungsmerkmale des Anspruchs 1 gewährleistet.

Dabei ergibt sich zudem noch der Vorteil, daß eine praktisch stufenlose Regulierung des Lagerbockes relativ zur Stützplatte vorgenommen und damit eine sehr feinfühlige Beeinflussung der Dichtungsanlage zwischen Flügel und feststehendem Rahmen erreicht werden kann.

15 Eine baulich besonders einfache Ausführungsform für ein Ecklager hoher Tragfähigkeit kann geschaffen werden durch Benutzung der Merkmale eines oder mehrerer der Ansprüche 2 bis 5.

20 Eine noch anspruchsvollere Ausgestaltung für ein neuerungsgemäßes Ecklager läßt sich durch den Einsatz der Merkmale des Anspruchs 6 schaffen. Hierbei ist es empfehlenswert, auch die im Anspruch 7 aufgezeigten Merkmale in Benutzung zu nehmen.

25 Ein beliebiger Rechts- und Linksanschlag für diese Ecklager läßt sich verwirklichen durch die Merkmale der Ansprüche 8 und 9.

Eine zweidimensionale Verstellbarkeit des Ecklagers, das heißt eine

zusätzliche Reguliermöglichkeit der Lage des Flügels relativ zum feststehenden Rahmen parallel zu dessen Hauptebene lässt sich dabei, praktisch ohne merkliche Vergrößerung der Raummaße erreichen, wenn die Merkmale eines der Ansprüche 10 und 11 vorgesehen werden. Durch gleichzeitige Benutzung der in den Ansprüchen 10 und 11 aufgezeigten Merkmale ergibt sich sogar eine dreidimensionale Verstellbarkeit für das Ecklager.

10 e) Beschreibung der Zeichnungsfiguren

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

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

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

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

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

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

0006440

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

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

5

f) Wege zur Ausführung der Neuerung

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

15

Der Anschraublappen 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 Anschraublappen 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 Anschraublappen 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.

0006440

Im Schnittpunkt der zur Hauptebene der Stützplatte 1 normalen, vertikalen Symmetriebene 6-6 des Anschraublappens 1' mit der ebenfalls zur Hauptebene der Stützplatte 1 normalen, horizontalen Symmetriebene 7-7 der beiden Anschraublappen 1'' ist in der 5 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 Trag- 10 bolzen 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 15 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 20 dienen.

Der Lagerbock 11 ist mit zwei nach oben gerichteten, zueinander parallelen 25 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.

0006440

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 er andererseits durch entsprechende Drehung des Gewindegliedes 15 wahlweise nach rechts oder nach links um ein begrenztes Maß zwischen den 5 Gabelschenkeln 14 stufenlos verstellt werden kann.

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

15 Durch Drehung des Gewindegliedes 15 relativ zu den die Lagerungen 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 20 der Stützplatte 1 stufenlos verstellt werden und damit eine entsprechende Verlagerung der seitlichen, lotrechen Drehachse für den Flügel relativ zum feststehenden Rahmen bewirken.

25 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 Lager-

bockes 11 jeweils noch mit nach rückwärts gerichteten Leisten 19 versehen, welche mit ihrer unteren Endfläche 20 die nach aufwärts gerichteten Kantenflächen 21 der beiden Anschraublappen 1" stützend übergreifen, während ihre Längsflächen 22 zugleich an den seitwärts gerichteten Kantenflächen 23 des Anschraublappens 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

0006440

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 des 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 Gewinde-

0006440

gliedes 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.

g) Der gewerbliche Nutzungsbereich

Die vorstehend beschriebenen Ecklager-Ausführungen sind in Verbindung mit Dreh-Kippflügeln von Fenstern, Türen od. dgl. überall dort einsatzfähig, wo es auf eine leicht manipulierbare Justierfähigkeit der eingebauten Flügel ankommt, gleichzeitig aber eine hohe Tragfähigkeit der Ecklager sichergestellt werden muß, ohne daß übermäßig große Ausnehmungen im feststehenden Rahmen vorgesehen werden müssen.

0006440

h) Bezugszeichenliste

- 1 Stützplatte
- 1', 1" Anschraublappen
- 2 Senklöcher
- 3 Tragbolzen oder -zapfen
- 4 Loch
- 5 Führungszapfen
- 6 vertikale Symmetriebene
- 7 horizontale Symmetriebene
- 8 Gewindeglied
- 9 Verlängerungsschaft
- 10 Innengewinde
- 11 Lagerbock
- 12 Führungslöcher
- 13 Senklöcher
- 14 Gabelschenkel
- 15 Gewindeglied
- 16 Innengewinde
- 17 Lagerlappen
- 18 Gelenkbolzen
- 19 Leisten
- 20 Endfläche
- 21 Kantenflächen
- 22 Längsflächen
- 23 Kantenflächen

0006440

- 25 Mehrkantansatz
- 26 Bohrung
- 27 Innengewinde
- 28 Mehrkantvertiefung
- 29 Hals
- 30 Kopf
- 31 Erweiterung
- 32 Gewindeabschnitt
- 33 Schaftabschnitt
- 34 Stützring
- 35 Vertiefung
- 36 Mehrkantvertiefung
- 37 Gelenkband
- 38 Lagerschale
- 39 Stellschraube
- 40 Lagerbohrung

0006440

78 118 G

SIEGENIA FRANK KG, Eisenhüttenstr. 22, 5900 Siegen 1

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Ecklager für Dreh-Kipp-Flügel von Fenstern, Türen od. dgl.
mit einem am feststehenden Rahmen über eine Stützplatte an-
schraubbaren sowie mit mindestens einem rückseitig über die
Stützplatte vorstehenden Tragbolzen oder -zapfen 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 ein Gewindeglied verste Ibar
ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützplatte (1) mit parallel zur Achsrichtung des Ge-
windegliedes (8) über ihre Vorderseite vorstehenden, starren
Führungsnocken (5 bzw. 25) versehen ist, die der Lagerbock
(11) mit rückseitig eingeformten Führungskulissen (12 bzw. 28)
formschlüssig umgreift, und daß das Gewindeglied (8) einerseits

5

10

15

0006440

entweder im Lagerbock (11 ; Fig. 7) oder in der Stützplatte (1 ; Fig. 3) drehbar aber unverschiebbar lagert, während es andererseits durch Drehung axial relativ verstellbar entweder in die Stützplatte (1 ; Fig. 7) oder in den Lagerbock (1; Fig. 3) eingreift.

5

2. Ecklager nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsnocken durch zwei parallele Zapfen (5) gebildet
10 sind, die in passende Führungslöcher (12) des Lagerbockes (11)
hineinragen, während das Gewindeglied (8) zwischen diesen
Zapfen (5) in der Stützplatte (1) nur drehbar lagert und mit einem
nach rückwärts einstückig angeformten, glatten Verlängerungs-
schaft (9) in die Bohrung des feststehenden Rahmens eingreift
15 (Fig. 2 und 3).

15

3. Ecklager nach den Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützplatte (1) oberhalb der beiden Führungszapfen (5)
20 und der Lagerbock (11) oberhalb der Führungslöcher (12) je-
weils Durchgangslöcher (4 bzw. 13) aufweisen, durch die Be-
festigungsschrauben in den feststehenden Rahmen eindrehbar
sind (Fig. 4).

20

25 4. Ecklager nach den Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Lagerbock (11) an seinem den Gelenkbolzen (18) kippbar

0006440

lagernden Gabelschenkeln (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.

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

15 6. Ecklager nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Führungsnocken von einem Mehrkantansatz (25) der Stützplatte (1) gebildet 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, wobei im Hals (29) des Lagerbockes (11) das Ge-
20 windeglied (8) mit einem glatten Schaftabschnitt (33) ausschließlich drehbar lagert, während es mit seinem Gewindeabschnitt (32) in eine Gewindebohrung (27) eingreift, die sich in dem in die Bohrung des feststehenden Rahmens hineinragenden Verlängerungsschaft (9) der Stützplatte (1) befindet.

0006440

7. Ecklager nach den Ansprüchen 1 und 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützplatte (1) mit dem Führungsnocken (25) und dem
Verlängerungsschaft (9) ein einstückiges Formteil aus Druck-
guß bildet.

5
8. Ecklager nach den Ansprüchen 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützplatte (1) und der Lagerbock (11) zu einer gegen-
über der Ebene des feststehenden Rahmens normalen und
10 vertikal verlaufenden Ebene (6-6-) symmetrisch ausgebildet
sind (Fig. 1 und 6).
9. Ecklager nach den Ansprüchen 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützplatte (1) etwa die Umrißform eines auf den Kopf
gestellten T hat und dabei der Lagerbock (11) im Bereich der
beiden Anschraublappen (1") bildenden T-Schenkel gehalten
15 ist.

20
10. Ecklager nach den Ansprüchen 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die den Gelenkbolzen (18) kippbar im Lagerbock (11)
haltende horizontale Gelenkachse durch ein ausschließlich
drehbar im Lagerbock (11) sitzendes, zweites Gewindeglied
25 (15) gebildet ist, welches mit einem Gegengewinde (16) in
einer Bohrung des Gelenkbolzens (18) in Formschlußeingriff
steht.

0006440

11. Ecklager nach den Ansprüchen 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß das am Flügel sitzende Gelenkband (37) in seiner
den Gelenkbolzen (18) umfassenden Lagerbohrung (40)
5 eine drehfest aber axial verschiebbare Lagerpfanne (38)
enthält, die über eine Stellschraube (39) achsparallel
zur Lagerbohrung (40) ein- und feststellbar ist.

Fig. 6

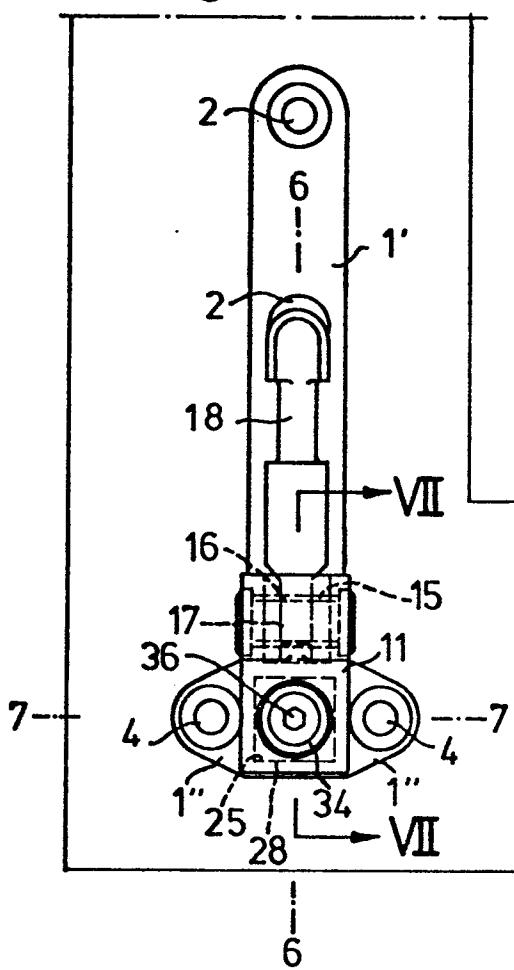


Fig. 7

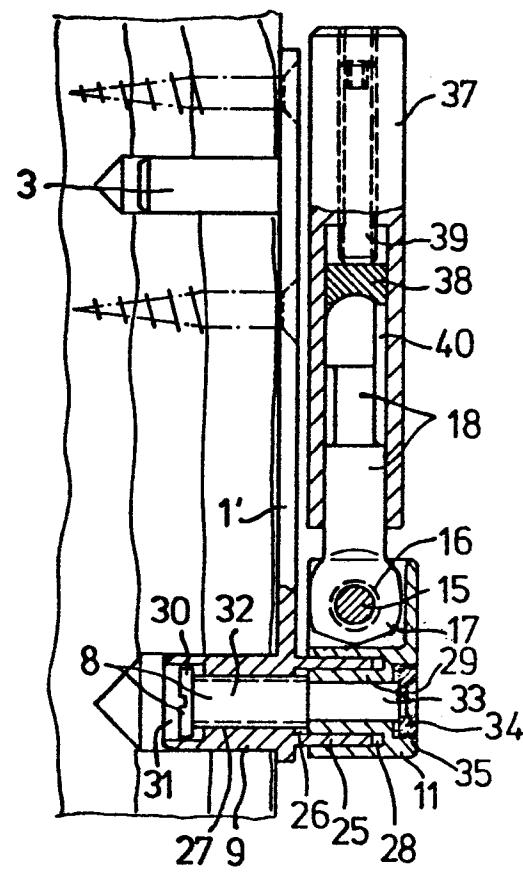


Fig. 8

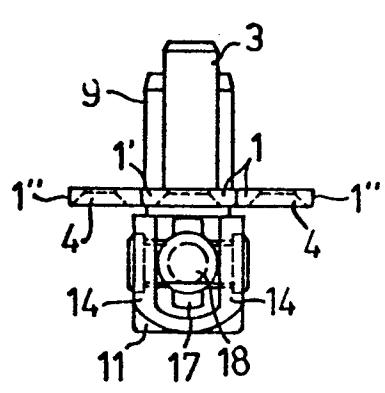


Fig. 5

