(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 400 180 A1**

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **89109853.5**

(51) Int. Cl.[5]: **E05D 15/52, E05F 7/00**

(22) Anmeldetag: **31.05.89**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**05.12.90 Patentblatt 90/49**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT DE IT**

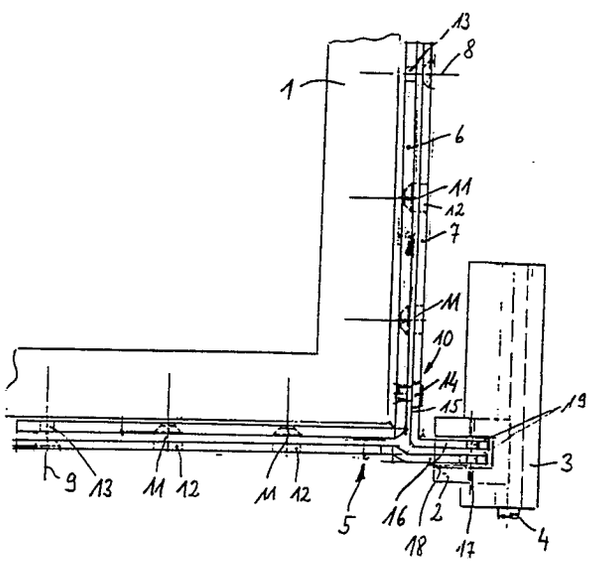
(71) Anmelder: **MAYER & CO.**
**Alpenstrasse 173 Postfach 94**
**A-5021 Salzburg(AT)**

(72) Erfinder: **Eisenköck, Erwin**
**Lamberggasse 19**
**A-5020 Salzburg(AT)**

(74) Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Manitz**
**Dipl.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing. Finsterwald**
**Dipl.-Phys. Rotermund Dipl.-Chem.Dr. Heyn**
**B.Sc.(Phys.) Morgan**
**Robert-Koch-Strasse 1**
**D-8000 München 22(DE)**

## (54) Ecklager.

(57) Es wird ein Ecklager für Schwenk oder Schwenk-Kippflügel von Fenstern oder Türen beschrieben, bei dem ein winkelförmiges Beschlagteil als Doppelwinkelanordnung ausgebildet ist und einen Flügel-Befestigungswinkel und einen der Lagerhülse zugeordneten Trägerwinkel umfaßt. Flügel-Besfestigungswinkel und Trägerwinkel sind im Bereich ihrer freien Enden über Schwenkachsen gekoppelt, und die Mittelebenen dieser beiden Winkel sind durch eine Verstelleinrichtung relativ zueinander einstellbar, so daß auf einfache Weise eine Anpreßdruckregulierung erfolgen kann.




EP 0 400 180 A1

# Ecklager

Die Erfindung betrifft ein Ecklager für Schwenkflügel oder Schwenk-Kippflügel von Fenstern oder Türen, bestehend aus einem einen Gelenkzapfen tragenden Lagerbock und einer den Gelenkzapfen aufnehmenden Lagerhülse, die mit einem zur Befestigung an einer Flügelecke bestimmten, winkelförmigen Beschlagteil über eine Verstelleinrichtung zur Anpreßdruckregulierung verbunden ist.

Ein Ecklager dieser Art ist aus der AT-PS 378 403 bekannt. Dabei findet eine Lagerhülse Verwendung, die sich zu ihrem lagerbockseitigen Ende hin unter Verringerung der Wandungsstärke erweitert und auf diese Weise den zugehörigen Gelenkzapfen in der Hülse verschwenkbar aufnimmt. Die jeweilige verschwenkung des Lagerzapfens, die die angestrebte Anpreßdruckregulierung ermöglicht, wird mittels eines Trieblings erreicht, der um eine quer zum Gelenkzapfen verlaufende Achse drehbar in der Hülse gelagert ist und eine zur Trieblingsachse schräg verlaufende Umfangsnut aufweist, in der der Gelenkzapfen geführt ist. Ein Verdrehung des Trieblings führt somit zu einer Verschwenkung des Gelenkzapfens und damit zu einer Verstellung des Anpreßdrucks.

Ungünstig ist bei dieser bekannten Anordnung neben dem erforderlichen fertigungstechnischen Aufwand vor allem, daß sich aufgrund der erforderlichen Lagerung des Trieblings eine erhebliche Schwächung der Lagerhülse ergibt, der erreichbare Verstellweg für den Gelenkzapfen und damit das Ausmaß der möglichen Anpreßdruckregulierung gering ist und außerdem der die Verstellung bewirkende Triebling für eine unbefugte Verstellung leicht zugänglich ist.

Aus der EP-PS 25 879 ist eine einstellbares Ecklager für Dreh-Kipp-Flügel bekannt, bei dem ein schwenkbar gelagerter Lagerzapfen des Blendrahmenteils in eine Lagerbohrung des Flügelteils eingreift, einen ovalen oder langlochförmigen Querschnitt aufweist und von einer seitlich zu ihr versetzten Querbohrung zur Aufnahme eines bolzenförmigen, senkrecht zur Flügelebene hin- und herbewegbares Verstellglied angeschnitten ist. Das in die Lagerbohrung hineinragende Teilstück des Verstellglieds ist etwa entsprechend dem Lagerzapfen ausgerundet und umgreift den Lagerzapfen an der ihm zugeordneten Stelle teilweise derart, daß bei einer Bewegung des Verstellglieds senkrecht zur Flügelebene der Lagerzapfen mitgenommen wird. Auch diese bekannte Konstruktion weist im wesentlichen die im Zusammenhang mit der AT-PS 378 403 bereits angegebenen Nachteile auf und erfordert einen vergleichsweise hohen Fertigungsaufwand.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Ecklager der eingangs angegebenen Art in besonders wirtschaftlicher Weise derart auszubilden, daß unter Vermeidung einer störenden Schwächung tragender Teile ein größtmöglicher, allen in der Praxis auftretenden Forderungen genügender Verstellbereich gewährleistet werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung im wesentlichen dadurch, daß das winkelförmige Beschlagteil als Doppelwinkelanordnung ausgebildet ist und aus einem Flügel-Befestigungswinkel und einem der Lagerhülse zugeordneten Trägerwinkel besteht, daß der Flügel-Befestigungswinkel und der Trägerwinkel im Bereich ihrer freien Enden über Schwenkachsen gekoppelt sind, und daß die Mittelebenen von Flügel-Befestigungswinkel und Trägerwinkel durch die Verstelleinrichtung relativ zueinander einstellbar sind.

Durch die Schaffung einer Doppelwinkelanordnung und die relative Verschwenkbarkeit von Trägerwinkel - und Flügel-Befestigungswinkel um definierte Schwenkachsen wird es nicht nur möglich, größtmögliche Verstellwege zu realisieren, sondern vor allem eine sehr stabile Konstruktion zu erhalten, die auch für schwere Flügel bestens geeignet ist.

Vorzugsweise besteht die verwendete Verstelleinrichtung aus einem zwischen dem Flügel-Befestigungswinkel und dem Trägerwinkel wirksamen, insbesondere im Bereich der Winkelecke angeordneten Exzenterelement.

Ein derartiges Exzenterelement läßt sich raumsparend und ohne störend vorstehende Teile in das Ecklager integrieren und befindet sich dabei auch in einer gegen mutwillige Betätigung weitestgehend geschützten Position. Die zwischen Trägerwinkel und Flügel-Befestigungswinkel wirksamen Schwenkachsen werden bevorzugt von Befestigungsschrauben gebildet, die am Trägerwinkel angreifen und den Flügel-Besfestigungswinkel durchsetzen. Auf diese Weise wird eine besonders einfache, die Befestigungsschrauben mehrfach nutzende Konstruktion erhalten.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsvariante der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß der Trägerwinkel zweiteilig ausgeführt ist und beide Winkelschenkel zueinander im wesentlichen parallel verlaufende Verlängerungsabschnitte aufweisen, die am zugehörigen Lagerband fixiert sind. Das Lagerband besitzt dabei bevorzugt eine etwa rechteckige Paßaufnahme für die Verlängerungsabschnitte, die in dieser Paßaufnahme des Lagerbandes fixiert, insbesondere mittels eines Stiftes dauerhaft und sicher befestigt werden können.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Variante besteht

darin, daß eine Kombination der Einheit aus Flügel-Befestigungswinkel und Trägerwinkel mit verschiedenen Lagerbändern möglich ist.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

Die einzige Figur der Zeichnung zeigt eine schematische Darstellung eines gemäß der Erfindung ausgebildeten Ecklagers in Verbindung mit einer unteren Flügelecke.

Nach der Zeichnung ist an einem unteren Eckbereich eines Flügels 1 ein mit dem allgemeinen Bezugszeichen 5 gekennzeichnetes Beschlagteil angebracht, das an einem Lagerband 2 befestigt ist, welches wiederum eine Lagerhülse 3 umfaßt, in die ein Gelenkzapfen 4 eingreift, der einem blendrahmenfesten Beschlagteil zugeordnet ist.

Das Beschlagteil 5 besteht aus einem Flügel-Befestigungswinkel 6, der mittels mehrerer den beiden Winkelschenkeln zugeordneter Befestigungsschrauben 11 am Flügel 1 fixiert ist, sowie einem Trägerwinkel 7.

Dieser Trägerwinkel 7 ist über zwei Schwenkachsen 8, 9 bildende Befestigungsschrauben, welche Öffnungen 13 im Flügel-Befestigungswinkel 6 durchsetzen, mit dem Flügel 1 verbunden und im Lagerband 2 gehaltert.

Im Bereich der dem Flügel-Befestigungswinkel 6 zugeordneten Befestigungsschrauben 11 ist der Trägerwinkel 7 jeweils mit Durchgangslöchern 12 versehen, so daß eine problemfreie Befestigung der Gesamteinheit möglich ist.

Dem Eckwinkelbereich benachbart ist zwischen den vertikalen Schenkeln von Flügel-Befestigungswinkel 6 und Trägerwinkel 7 eine Verstelleinrichtung 10 vorgesehen. Diese Verstelleinrichtung 10 besteht aus einem Exzenterelement 14, das in einer Öffnung des Flügel-Befestigungswinkels verdrehbar fixiert ist und in eine Führungsöffnung 15 im Trägerwinkel 7 eingreift. Stirnseitig ist das Exzenterelement 14 mit einer den Eingriff eines Verstellwerkzeugs ermöglichenden Ausnehmung versehen, so daß das Exzenterelement 14 in der jeweils gewünschten Weise verstellt werden kann.

Aufgrund der Kopplung von Flügel-Befestigungswinkel 6 und Trägerwinkel 7 über die beiden im Bereich der freien Enden von Flügel-Befestigungswinkel 6 und Trägerwinkel 7 vorgesehenen Schwenkachsen 8, 9 lassen sich Flügel-Befestigungswinkel 6 und Trägerwinkel 7 über das Exzenterelement 14 relativ zueinander verschwenken, so daß die Mittelebenen von Flügel-Befestigungswinkel 6 und Trägerwinkel 7 relativ zueinander verstellt werden können, was gleichbedeutend mit einer entsprechenden Verstellung des Flügels 1 und damit einer Anpreßdruckregulierung ist.

Der Trägerwinkel 7 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel zweiteilig ausgebildet. Beide Schenkel besitzen im Eckbereich des Winkels zueinander parallel verlaufende Verlängerungsabschnitte 16, die in eine Paßaufnahme 18 im Lagerband 2 einführbar und in dieser Paßaufnahme fixiert werden können. Dazu ist das Lagerband mit einer entsprechenden Stiftöffnung 17 versehen, so daß ein Befestigungsstift in diese Öffnung 17 eingeschlagen werden kann und dabei entsprechende Öffnungen 19 in den Verlängerungsabschnitten 16 durchdringt.

Die zweiteilige Ausgestaltung des Trägerwinkels 7 erbringt einerseits fertigungstechnische Vorteile, ermöglicht aber andererseits auf möglichst einfache Weise eine Verbindung dieses eine Anpreßdruckregulierung ermöglichenden Beschlagteils 5 mit unterschiedlichen Lagerbändern 2, so daß unterschiedlichen Gegebenheiten in der Praxis, wie der Verwendung verschiedener Gelenkhülsen und Lagerbänder problemfrei Rechnung getragen werden kann. Eine Uberschlagbefestigung der Gelenkhülse ist ohne weiteres möglich.

Bezugszeichenliste

1 Flügel
2 Lagerband
3 Lagerhülse
4 Gelenkzapfen
5 Beschlagteil
6 Flügel-Befestigungswinkel
7 Trägerwinkel
8 Schwenkachse
9 Schwenkachse
10 Verstelleinrichtung
11 Befestigungsschraube
12 Durchgangsloch
13 Öffnung
14 Exzenterelement
15 Führungsöffnung
16 Verlängerungsabschnitte
17 Stiftöffnung
18 Paßaufnahme
19 Öffnungen

## Ansprüche

1. Ecklager für Schwenkflügel oder Schwenk-Kippflügel von Fenstern oder Türen,
bestehend aus einem einen Gelenkzapfen (4) tragenden Lagerbock und einer den Gelenkzapfen (4) aufnehmenden Lagerhülse (3), die mit einem zur Befestigung an einer Flügelecke bestimmten, winkelförmigen Beschlagteil (5) über eine Verstellein-

richtung (10) zur Anpreßdruckregulierung verbunden ist,
dadurch **gekennzeichnet,**
daß das winkelförmige Beschlagteil (5) als Doppelwinkelanordnung ausgebildet ist und aus einem Flügel-Befestigungswinkel (6) und einem der Lagerhülse (3) zugeordneten Trägerwinkel (7) besteht,
daß der Flügel-Befestigungswinkel (6) und der Trägerwinkel (7) im Bereich ihrer freien Enden über Schwenkachsen (8, 9) gekoppelt sind, und
daß die Mittelebenen von Flügel-Befestigungswinkel (6) und Trägerwinkel (7) durch die Verstelleinrichtung (10) relativ zueinander einstellbar sind.

2. Ecklager nach Anspruch 1,
dadurch **gekennzeichnet,**
daß die Verstelleinrichtung (10) aus einem zwischen dem Flügel-Befestigungswinkel (6) und Trägerwinkel (7) wirksamen Exzenterelement (14) besteht.

3. Ecklager nach Anspruch 2,
dadurch **gekennzeichnet,**
daß das Exzenterelement (14) im Bereich der Winkelecke angeordnet ist.

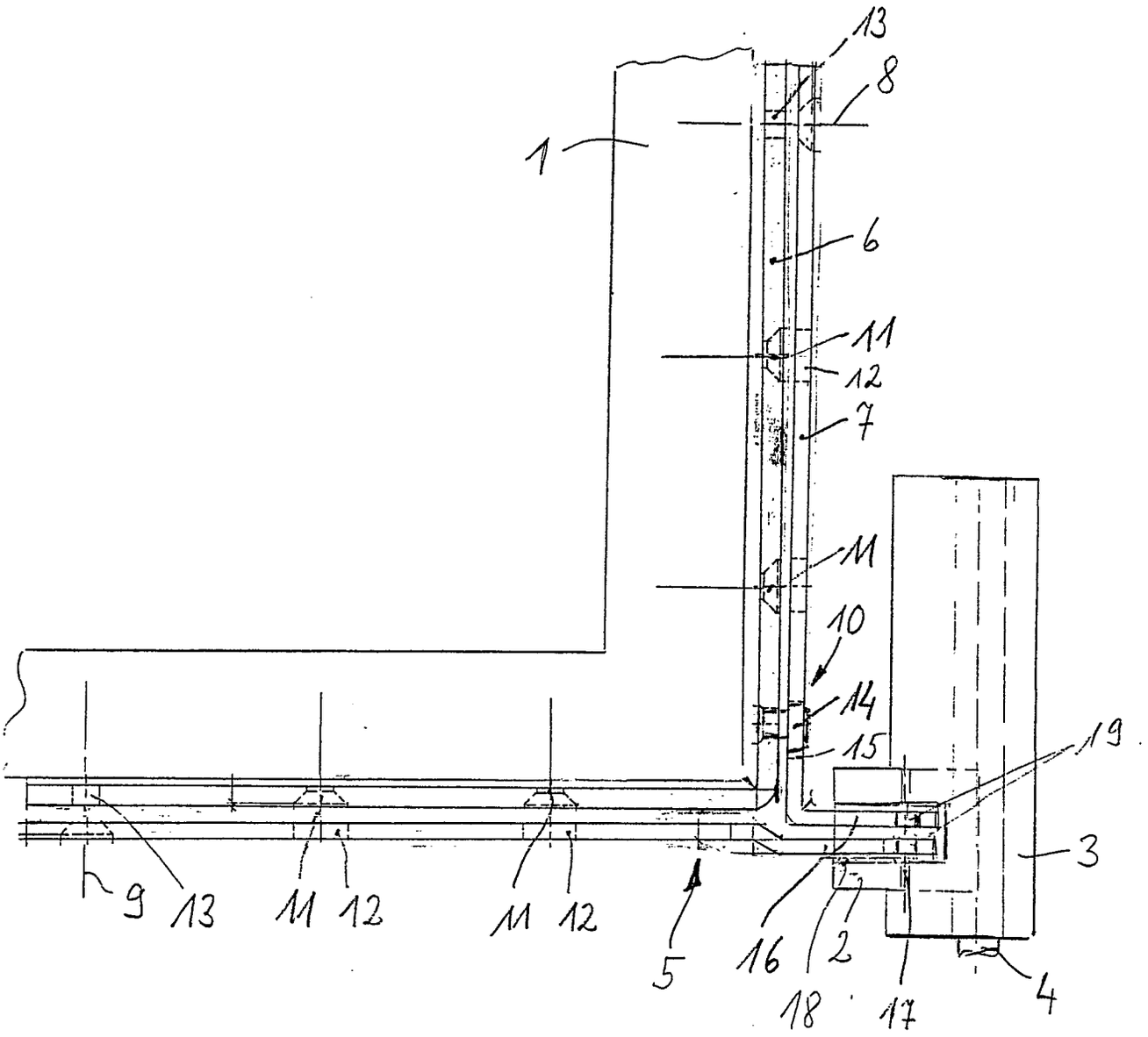
4. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet,**
daß das Exzenterelement (14) im Flügel-Befestigungswinkel (6) verdrehbar gehaltert ist, in eine Führungsöffnung (15) im Trägerwinkel (7) eingreift und stirnseitig betätigbar ist.

5. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet,**
daß die Schwenkachsen (8, 9) von Befestigungsschrauben gebildet sind, die am Trägerwinkel (7) angreifen und den Flügel-Befestigungswinkel (6) insbesondere mit Spiel durchsetzen.

6. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet,**
daß der Flügel-Befestigungswinkel (6) mittels Durchgangslöcher (12) im Trägerwinkel (7) durchsetzende Befestigungsschrauben (11) fixiert ist.

7. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet,**
daß der Trägerwinkel (7) zweiteilig ausgeführt ist und beide Winkelschenkel zueinander im wesentlichen parallel verlaufende Verlängerungsabschnitte (16) aufweisen, die am zugehörigen Lagerband (2) fixiert sind.

8. Ecklager nach Anspruch 7,
dadurch **gekennzeichnet,**
daß die Verlängerungsabschnitte (16) in einer im Querschnitt rechteckigen Paßaufnahme (18) des als Formteil ausgebildeten Lagerbands (2) fixiert, insbesondere verstiftet sind.


13
8
1
6
11
12
7
11
10
14
15
19
3
9
13
11
12
11
12
5
16
2
18
17
4

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 9853

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
|---|---|---|---|
| A,D | AT-B- 378 403 (MAYER & CO. RIEGEL- UND BESCHLÄGERFABRIK SALZBURG) * Insgesamt * --- | 1 | E 05 D 15/52<br>E 05 F 7/00 |
| A | DE-A-3 152 223 (FA. AUG. WINKHAUS) * Figur 1; Seite 6, Zeilen 14-32 * --- | 1,6 | |
| A | DE-A-1 810 671 (VEREINIGTE BAUBESCHLAGSFABRIKEN GRETSCH & CO. GmbH) * Figur 13; Seite 13, Zeilen 17-24 * --- | 1 | |
| A | DE-A-2 358 671 (SIEGENIA-FRANK KG) * Figur 4; Seite 7, Zeile 26 - Seite 27, Zeile 9 * ----- | 1,7,8 | |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)

E 05 D
E 05 F
E 06 B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| DEN HAAG | 16-01-1990 | KISING A.J. |

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

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

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)