



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 054 127 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.11.2000 Patentblatt 2000/47

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 15/52**

(21) Anmeldenummer: **00110711.9**

(22) Anmeldetag: **19.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **21.05.1999 DE 29908966 U**

(71) Anmelder:
**Ferco International Ferrures et Serrures de
Bâtiment
57445 Réding, Sarrebourg (FR)**

(72) Erfinder: **Collet, Jean-Yves
67700 Saint-Jean-Saverne (FR)**

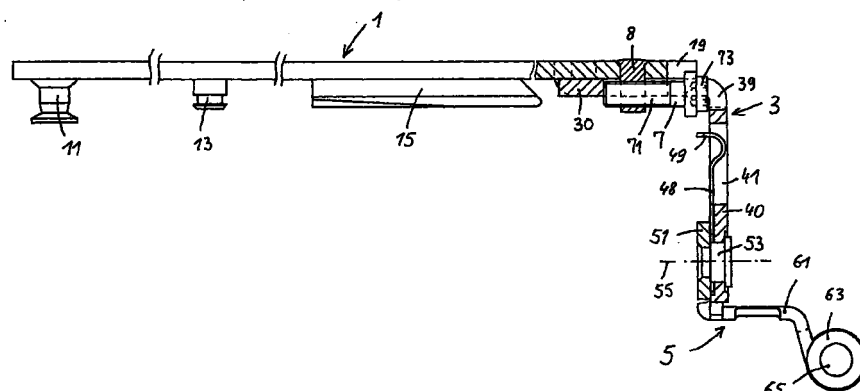
(74) Vertreter:
**Glawe, Delfs, Moll & Partner
Patentanwälte
Postfach 26 01 62
80058 München (DE)**

(54) **Beschlag zur Drehlagerung eines Flügels an einem Blendrahmen**

(57) Ein Beschlag zur Drehlagerung eines Fenster- oder Türflügels an einem Blendrahmen hat einen zur Befestigung am Flügel bestimmten horizontalen Tragarm 1, der über einen Lagerwinkel 3 mit dem beweglichen Lagerteil 5 eines Drehlagers (Scharniers) verbunden ist. Der Tragarm 1 liegt flach auf dem waagerechten Schenkel des Lagerwinkels 3 auf, ist dort durch mindestens einen nach oben abgebogenen Finger 31, 32 des Lagerwinkels 3 längsverschieblich geführt und

mit dem Lagerwinkel 3 durch eine dessen waagerechten Schenkel 30 untergreifende Führungsmutter 8 verbunden. Mit der Führungsmutter 8 wirkt eine Einstellschraube 7 zusammen, die in einer Ausnehmung 33 im waagerechten Schenkel 30 des Lagerwinkels 3 drehbar und in Längsrichtung unverschiebbar eingelegt ist.

Fig. 1



EP 1 054 127 A2

Beschreibung

zeigen:

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag zur drehbaren Lagerung eines Flügels an einem Blendrahmen, wie im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegeben. Der Beschlag, auf den sich die Erfindung bezieht, kann ein Drehbeschlag, der nur eine Drehbewegung des Flügels um eine lotrechte Drehachse zuläßt, oder aber ein Dreh-Kippbeschlag sein, der zusätzlich ein Kippen des Flügels um eine horizontale Kippachse zuläßt. Im Falle eines Drehbeschlages ist der Arm ein Tragarm, der am Flügel im wesentlichen starr befestigt ist, ggf. mit einer begrenzten Beweglichkeit in vertikaler Richtung, um Höheneinstellungen des Flügels folgen zu können. Im Falle eines Dreh-Kippbeschlages ist der Arm ein Ausstellarm oder Scherenarm, der am Flügel drehbar und verschiebbar gelagert ist.

[0002] Ein Beschlag der angegebenen Art ist in WO 98/48136 in verschiedenen Ausführungsformen dargestellt und beschrieben. Bei allen diesen Ausführungsformen ist am waagerechten Schenkel des Lagerwinkels eine nach oben oder unten offene, U-förmige Führung ausgebildet, die einen Führungsabschnitt des Arms umgreift. Die Einstellschraube ist in einer Bohrung des Lagerwinkels gelagert. An der Innenseite des lotrechten Schenkels des Lagerwinkels sind zwei hakenförmige Vorsprünge ausgebildet, die den oberen Rand der in die eine oder andere Betriebsstellung gedrehten Lagerplatte abstützend übergreifen. Die hierdurch bedingte komplizierte Formgebung des Lagerwinkels und die zur Ausbildung der U-Führung, der Bohrung für die Einstellschraube und der hakenförmigen Vorsprünge benötigten separaten Arbeitsgänge verteuern die Herstellung des Lagerwinkels. Außerdem hat dieser Beschlag im Bereich der Verbindung des Armes mit dem Lagerwinkel, d.h. im Bereich der U-Führung des Lagerwinkels, eine beträchtliche Dicke in vertikaler Richtung, so daß für die Unterbringung des Beschlages im Falzraum zwischen Flügel und Blendrahmen viel Platz benötigt wird. Der Beschlag läßt deshalb wenig Spielraum für nachträgliche vertikale Einstellbewegungen des Flügels relativ zum Blendrahmen, durch die sich die Falzluft ändert. Es ist schwierig, den Beschlag bei Fenster oder Türen mit klein bemessener Falzluft einzubauen und trotzdem zu gewährleisten, daß der Beschlag bei den Dreh- oder Kippbewegungen des Flügels nicht an der Falzfläche reibt oder anschlägt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag der genannten Art so auszubilden, daß er einfacher und billiger in der Herstellung ist und weniger Platz für den Einbau, insbesondere in vertikaler Richtung, benötigt.

[0004] Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Die Unteransprüche beziehen sich auf vorteilhafte weitere Ausgestaltungen der Erfindung.

[0005] Weitere Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es

- Fig. 1 eine Seitenansicht des Beschlages gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung, in montagebereiter Stellung;
- Fig. 2 eine teilweise Seitenansicht des an einem Fenster montierten Beschlages;
- Fig. 3 eine Ansicht des Beschlages vom lagerseitigen Ende her gesehen;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf den Beschlag;
- Fig. 5, 6 und 7 einen Längsschnitt, eine Frontansicht und eine Draufsicht des Lagerwinkels des erfindungsgemäßen Beschlages;
- Fig. 8 eine Draufsicht des lagerseitigen Endes des Armes;
- Fig. 9 eine perspektivische Darstellung der Führungsmutter;
- Fig. 10 und 11 in gleicher Darstellung wie Fig. 2 und Fig. 4 eine geänderte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Beschlages.

[0006] Der in Fig. 1 in Seitenansicht, teilweise im Schnitt gezeigte Beschlag umfaßt einen Arm 1, einen Lagerwinkel 3 und ein bewegliches Lagerteil 5. Diese Teile sind in noch zu erläuternder Weise miteinander verbunden.

[0007] Bei dem Ausführungsbeispiel handelt es sich um einen Beschlag für eine Dreh-Kipp-Flügel. Demgemäß ist der Arm 1 in bekannter Weise als Ausstellarm oder Scherenarm des Drehkippbeschlages ausgebildet. Er besitzt an seinem flügelseitigen Ende einen Zapfen 11, der in einem Führungsschlitz des Flügels drehbar und verschiebbar geführt ist. Ein weiterer Zapfen 13 dient zur drehbaren Verbindung des Armes 1 mit einem Zusatzarm, der am Flügel schwenkbar gelagert ist und zusammen mit dem Arm 1 in bekannter Weise eine Ausstellschere bildet. Ferner weist der Arm 1 an seiner Unterseite ein Schließprofil 15 für das Zusammenwirken mit einem Riegelzapfen des flügelseitigen Treibstangenbeschlages auf, um den Arm 1 in der Schließstellung und Drehöffnungsstellung des Flügels am Flügel unbeweglich festzulegen.

[0008] Nahe seinem lagerseitigen Ende (Fig. 8) weist der Arm 1 einen von seitlichen Ausnehmungen 16 begrenzten Führungsabschnitt 17 geringerer Breite auf. Zwischen diesem und dem Ende des Arms ist eine rechteckige Öffnung 18 mit abgeschrägten oberen Kan-

ten ausgebildet. Am Ende des Armes befindet sich eine Ausnehmung 19, so daß das Ende gabelförmig ist.

[0009] Der Lagerwinkel 3 (Fig. 5 bis 7) hat einen waagerechten Schenkel 30 und einen lotrechten Schenkel 40. Am Ende des waagerechten Schenkels 30 sind an dessen Längskanten zwei nach oben gebogene Nasen 31 ausgebildet. Der Abstand zwischen den Nasen 31 ist an die Breite des Führungsabschnitts 17 des Arms 1 angepaßt. Im waagerechten Schenkel 30 ist ferner eine schlitzförmige Öffnung 33 ausgebildet, die einen ersten breiteren Abschnitt 35, zwei nach innen vorspringende Anschläge 37, einen zweiten breiteren Abschnitt 38 und einen schmalen Endabschnitt 39 aufweist, der sich bis in den lotrechten Schenkel 40 hinein fortsetzt und dort ein gerundetes Ende aufweist. Im lotrechten Schenkel 40 befindet sich eine rechteckige Öffnung 41, eine runde Lageröffnung 43 und auf der Innenseite des Schenkels eine Vertiefung 45, die die Lageröffnung 43 umgibt und sich bis zur rechteckigen Öffnung 41 erstreckt. Das untere Ende 47 des lotrechten Schenkels 40 ist konzentrisch zur Lageröffnung 43 abgerundet.

[0010] Das bewegliche Lagerteil 5 hat eine am lotrechten Schenkel 40 des Lagerwinkels 3 anliegende Lagerplatte 51, die über einen gewinkelten Verbindungssteg 61 mit einer Lagerhülse 63 verbunden ist, die eine Durchgangsöffnung 65 zur Aufnahme des Achsbolzens des blendrahmenseitigen Schwenklagers (nicht dargestellt) aufweist. Die Lagerplatte 51 ist mit dem lotrechten Schenkel 40 des Lagerwinkels 3 unlösbar, aber drehbar verbunden mittels eines Lagerzapfens 53, der durch die Lageröffnung 43 und eine entsprechende Öffnung der Lagerplatte 51 eingesteckt und an der Lagerplatte 51 vernietet ist. Aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung, in der die Achse der Lagerhülse 53 rechtwinklig zur Längsrichtung des lotrechten Schenkels 40 steht, kann das bewegliche Lagerteil 5 um die horizontale Achse 55 des Lagerzapfens 53 nach der einen oder anderen Seite um 90° gedreht werden, bis die Achse der Lagerhülse 63 parallel zur Längsrichtung des lotrechten Schenkels 40 steht, wie es für die Verbindung mit dem lotrechtachsigen blendrahmenseitigen Schwenklager erforderlich ist. Durch Drehung des Lagerteils 5 aus der Stellung gemäß Fig. 1 nach der einen oder anderen Seite erhält man die für Rechtsanschlag oder Linksanschlag erforderliche Konfiguration des Beschlages.

[0011] Zwischen Lagerplatte 51 und lotrechtem Schenkel 40 des Lagerwinkels 3 ist in dessen Vertiefung 45 eine Blattfeder 48 angeordnet, die im Bereich der Ausnehmung 41 ein abgeboogenes Ende 49 aufweist, das in eine von zwei Öffnungen 57 der Lagerplatte 51 (siehe auch Fig. 2 und 3) einrasten kann, um das bewegliche Lagerteil 5 in der einen oder anderen Endstellung relativ zum Lagerwinkel 3 festzulegen.

[0012] Beim zusammengesetzten Beschlag liegt das lagerseitige Ende des Arms 1 flach auf dem horizontalen Schenkel 30 des Lagerwinkels 3 auf. Eine in

Fig. 9 dargestellte Führungsmutter 8 ist von unten her durch den breiteren Teil 35 der Öffnung 33 des horizontalen Schenkels 30 und durch die rechteckige Öffnung 18 des Arms 3 eingesteckt, und ist von oben her mit dem Arm 1 vernietet (siehe Fig. 1 und 2). Die Führungsmutter 8 hat die aus Fig. 9 ersichtliche Form mit drei Bereichen unterschiedlicher Breite, nämlich einem oberen Nietabschnitt 81, einem mittleren Führungsabschnitt 83 und einem unteren Stützabschnitt 85. Der Nietabschnitt 81 paßt in die Öffnung 18 des Arms 1 und hat genügend Höhe, um durch Anstauchen von oben mit dem Arm 1 vernietet zu werden. Der Führungsabschnitt 83 hat eine Breite, die an die Breite des Abschnitts 35 der Öffnung 33 des Lagerwinkels 2 angepaßt ist und somit die verschiebbare Führung des Armes 1 in der Öffnung 33 bewirkt. Der Stützabschnitt 85 untergreift mit beiderseits vorspringenden Schultern den horizontalen Arm 30 des Lagerwinkels 3, so daß dieser mit dem Arm 1 unlösbar, aber verschiebbar verbunden ist.

[0013] Die Führungsmutter 8 hat ferner eine Gewindebohrung 87, mit der eine Einstellschraube 7 im Gewindeeingriff steht. Diese ist in die Öffnung 33 des Lagerwinkels 3 eingelegt derart, daß sich ihr Gewindeabschnitt 71 im Bereich des breiteren Teils 35 der Öffnung 33 befindet, während der Kopf 73 der Schraube sich im zweiten breiteren Teil 38 der Öffnung 33 befindet derart, daß er durch die Anschläge 37 an einer Längsverschiebung gehindert ist. Die Einstellschraube 7 ist somit im horizontalen Schenkel 30 des Lagerwinkels 3 drehbar, aber axial unverschiebbar, gelagert. Der Kopf 73 der Schraube 7 hat einen durch den Endteil 39 der Öffnung 33 zugänglichen Werkzeugeingriff, zum Beispiel einen Innensechskant für einen Schraubendreher. Durch Drehen der Schraube 7 wird über die Mutter 8 der Arm 1 relativ zum Lagerwinkel 3 in Längsrichtung verschoben. Hierdurch kann die wirksame Länge des Beschlages verändert werden, zum Beispiel um einen abgesenkten oder verformten Flügel nachträglich wieder anzuheben. Dabei ist der Arm 1 am Lagerwinkel 3 sowohl durch das Zusammenwirken des Führungsabschnitts 83 der Führungsmutter 8 mit den seitlichen Rändern der Öffnung 33 des Lagerwinkels 3 als auch durch das Zusammenwirken der nach oben abgeboogenen Finger 31 mit dem Führungsabschnitt 17 des Armes 1 geführt, so daß er sich relativ zum Lagerwinkel 3 nicht verdrehen kann.

[0014] Am Kopf 73 der Einstellschraube 7 ist ein verbreiteter Kragen 70 ausgebildet, der mit der inneren Fläche des lotrechten Schenkels 40 des Lagerwinkels 3 einen Spalt definierter Breite bildet. Die Lagerplatte 51 hat an jedem Ende einen Rand 59 einer gebogenen Kontur, annähernd konzentrisch zur Achse des Lagerzapfens 53. Bei Drehung der Lagerplatte 51 um den Lagerzapfen 53 in die eine oder andere Endstellung legt sich der eine oder andere Rand 59 in den Zwischenraum zwischen dem Kragen 70 und der Innenfläche des lotrechten Schenkels 40 des Lagerwinkels 3 ein und

füllt die Breite dieses Spaltes aus. Dadurch ist die Lagerplatte 51 in jeder ihrer Einstellungen zusätzlich gegen den lotrechten Schenkel 40 des Lagerwinkels 3 abgestützt. Die Ausnehmung 19 am Ende des Arms 1 schafft Platz für den Kragen 75.

[0015] Fig. 2 zeigt den Beschlag montiert in dem Falzraum zwischen einem Blendrahmen 6 und einem Flügelrahmen 9 eines Fensters oder einer Tür.

[0016] Die in Fig. 10 und 11 dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich von der bisher beschriebenen Ausführungsform nur dadurch, daß der waagerechte Schenkel 30 des Lagerwinkels 3 an seinem Ende nicht zwei hochgebogene Finger (wie 31 in Fig. 5 bis 7), sondern nur einen einzigen, mittig angeordneten Finger 32 aufweist, der aus dem Flachstahlmaterial des waagerechten Schenkels 30 teilweise ausgestanzt wird, nach oben abgebogen ist. Dieser Finger 32 greift als Führungsvorsprung in eine rechteckige Öffnung 14 des Armes 1 ein.

[0017] Alle übrigen Details der Ausführungsform nach Fig. 10 und 11 sind die gleichen wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 9.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0018]

1	Arm	
3	Lagerwinkel	
5	Lagerteil	
7	Einstellschraube	
8	Führungsmutter	
11	Zapfen	
13	Zapfen	
14	Öffnung	
15	Schließprofil	
16	Ausnehmungen	
17	Führungsabschnitt	
18	Öffnung	
19	Ausnehmung	
30	waagerechter Schenkel	
31	Nasen	
32	Finger	
33	Öffnung	
35	Abschnitt	
37	Anschläge	
39	Endabschnitt	
40	lotrechter Schenkel	
41	Öffnung	
43	Lageröffnung	
45	Vertiefung	
47	unteres Ende	
48	Blattfeder	
49	abgebogenes Ende	
51	Lagerplatte	
53	Lagerzapfen	
55	Achse	
59	Rand	

61	Verbindungssteg
63	Lagerhülse
65	Durchgangsöffnung
70	Kragen
71	Gewindeabschnitt
73	Kopf
81	Nietabschnitt
83	Führungsabschnitt
85	Stützabschnitt
87	Gewindebohrung

Patentansprüche

1. Beschlag zur Drehlagerung eines Flügels an einem Blendrahmen,

mit einem zur Montage an der oberen horizontalen Falzfläche des Flügels (9) bestimmten Arm (1),

einen beweglichen Lagerteil (5), das Bestandteil eines am Blendrahmen (8) zu montierenden Drehlagers mit vertikaler Drehachse ist,

und einem den Arm (1) mit dem beweglichen Lagerteil (5) verbindenden Lagerwinkel (3) mit einem waagerechten und einem lotrechten Schenkel (30, 40), wobei der waagerechte Schenkel (30) über Führungsmittel längsverschieblich mit dem Arm (1) verbunden ist, und eine mit dem Arm (1) zusammenwirkende Einstellschraube (7) zur Längsverstellung des Armes (1) relativ zum Lagerwinkel (3) vorgesehen ist, und wobei der lotrechte Schenkel (40) eine zu ihm parallele Lagerplatte (5) des beweglichen Lagerteils (5) hintergreift und mit dieser um eine horizontale Achse drehbar verbunden ist derart, daß der bewegliche Lagerteil (5) am Lagerwinkel (3) durch Drehung um 180° in eine von zwei Betriebsstellungen, die dem Rechts- oder Linksanschlag des Beschlages entsprechen, eingestellt und durch Einrastung festgelegt werden kann,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- der Arm (1) liegt flach auf dem waagerechten Schenkel (30) des Lagerwinkels (3) auf;
- am waagerechten Schenkel (30) des Lagerwinkels (3) ist mindestens ein nach oben abgebogener Finger (31, 32) ausgebildet, der im Zusammenwirken mit einer entsprechenden Ausnehmung (16, 14) des Arms (1) die Längsführung des Armes (1) bewirkt,

- die Einstellschraube (7) ist in einer ausgestanzten Ausnehmung (33) im waagerechten Schenkel (30) des Lagerwinkels (3) drehbar eingelegt und in Längsrichtung unverschiebbar abgestützt; 5
 - die Einstellschraube (7) wirkt mit einer Gewindebohrung (87) einer Führungsmutter (8) zusammen, die von unten her durch die Ausnehmung (33) des waagerechten Schenkels (30) hindurch in eine Ausnehmung (18) des Armes (1) eingeführt und in dieser vernietet ist, und einen Führungsabschnitt (83) zur Längsführung in der Ausnehmung (33) des waagerechten Schenkels (30) sowie einen den waagerechten Schenkel (30) untergreifenden verbreiterten Stützabschnitt (85) aufweist; 10 15
 - die Einstellschraube (7) hat im Bereich ihres Kopfes (73) einen verbreiterten Kragen (75), der mit dem lotrechten Schenkel (40) des Lagerwinkels (3) einen Spalt definierter Breite bildet, in den der obere Rand (59) der in die eine oder andere Betriebsstellung gedrehten Lagerplatte (51) des beweglichen Lagerteils (5) eingreift. 20 25
2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am lotrechten Schenkel (40) des Lagerwinkels (3) eine Blattfeder (48) befestigt ist, deren abgewinkeltes Federende (49) in eine von zwei Ausnehmungen (57) der Lagerplatte (51) einrasten kann, um diese in der einen oder anderen Betriebsstellung festzulegen. 30 35
3. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am waagerechten Schenkel (30) des Lagerwinkels (3) zwei nach oben abgewinkelte Finger (31) ausgebildet sind, zwischen denen ein Führungsabschnitt (17) des Armes (1) geführt ist. 40
4. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am waagerechten Schenkel (30) des Lagerwinkels (3) ein mittig angeordneter, nach oben abgebogener Finger (32) ausgebildet ist, der in eine Führungsausnehmung (14) des Armes (1) eingreift. 45 50
- 55

Fig. 1

