



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.03.2017 Patentblatt 2017/10

(51) Int Cl.:
E05D 5/02 (2006.01) **E05D 9/00 (2006.01)**
E05D 15/52 (2006.01) **E05D 7/081 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **16184154.9**

(22) Anmeldetag: **15.08.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

- **Diem, Eike**
70794 Filderstadt (DE)
- **Hanel, Dirk**
71144 Steinenbronn (DE)
- **Mattausch, Jürgen**
71144 Steinenbronn (DE)
- **Röder, Markus**
89150 Machtolsheim (DE)

(30) Priorität: **02.09.2015 DE 102015216807**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Reich, Barbara**
70794 Filderstadt (DE)

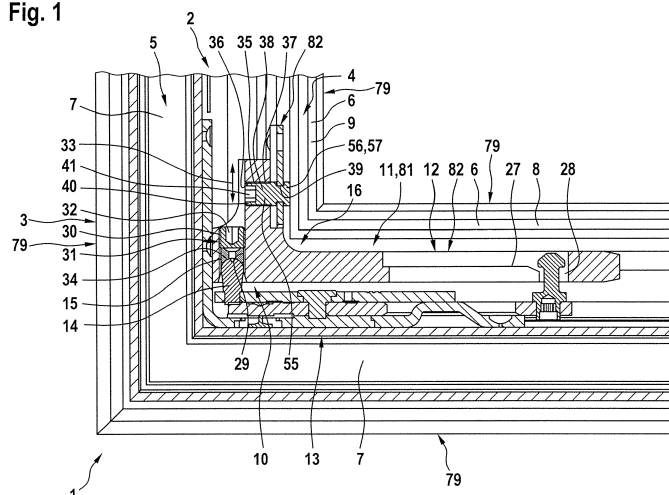
(74) Vertreter: **Grosse, Rainer et al**
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

(54) **ECKLAGERANORDNUNG SOWIE FENSTER, TÜR ODER DERGLEICHEN, MIT EINER ECKLAGERANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ecklageranordnung für eine Lagerung eines Flügelrahmens (4) an einem Blendrahmen (5) eines Fensters (3), einer Tür oder dergleichen, mit einem am Flügelrahmen (4) zu befestigenden ersten Bandteil (12) und einem am Blendrahmen (5) zu befestigenden, mit dem ersten Bandteil (12) kuppelbaren zweiten Bandteil (13). Dabei ist vorgesehen, dass das erste Bandteil (12) zur Befestigung an dem Flügel-

rahmen (4) ein in eine Beschlagteilaufnahme (60) des Flügelrahmens (4) mit einem Einsteckbereich (78) einsteckbares Lagerteil (16) und ein in eine Beschlagelagerteilaufnahme (61) des Flügelrahmens (4) mit einem Einführbereich (50) einführbares, mit dem Lagerteil (16) kuppelbares Sicherungsteil (17) aufweist, wobei das Lagerteil (16) als Druckgussteil (18) und das Sicherungsteil (17) als Blechstanzteil (19) ausgebildet ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ecklageranordnung für eine Lagerung eines Flügelrahmens an einem Blendrahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem am Flügelrahmen zu befestigenden ersten Bandteil und einem am Blendrahmen zu befestigenden, mit dem ersten Bandteil kuppelbaren zweiten Bandteil.

[0002] Eine Ecklageranordnung der eingangs genannten Art ist bekannt. Sie dient dazu, einen Flügelrahmen in einem seiner unteren Eckbereiche an einem Blendrahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen zu halten/lagern. Der Flügelrahmen lässt sich relativ zum Blendrahmen drehöffnen (Bewegung um eine vertikale Achse) sowie vorzugsweise auch kippöffnen (Bewegung um eine untere horizontale Achse). Die Bandteile der bekannten Ecklageranordnung sind aufwändig herzustellen und dementsprechend kostenträchtig.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ecklageranordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, die werkzeuglos und schraubenlos montiert werden kann sowie einfach herstellbar und kostengünstig ist.

[0004] Diese Aufgabe wird bei der vorstehend genannten Ecklageranordnung dadurch gelöst, dass das erste Bandteil zur Befestigung an dem Flügelrahmen ein in eine Beschlagaufnahme des Flügelrahmens mit einem Einsteckbereich einsteckbares Lagerteil und ein in eine Beschlagelementaufnahme des Flügelrahmens mit einem Einführbereich einfühbares, mit dem Lagerteil kuppelbares Sicherungsteil aufweist, wobei das Lagerteil als Druckgussteil und das Sicherungsteil als Blechstanzteil ausgebildet ist. Die Montage des ersten Bandteils am Flügelrahmen erfolgt auf sehr einfache Weise, nämlich durch Einstecken des Lagerteils in die Beschlagteilaufnahme und des Sicherungsteils in die Beschlagelementaufnahme. Anschließend erfolgt das Kuppeln von Lagerteil und Sicherungsteil, wodurch das erste Bandteil sicher am Flügelrahmen werkzeuglos und schraubenlos gehalten ist. Durch die Ausbildung des Lagerteils als Druckgussteil und des Sicherungsteils als Blechstanzteil ist eine einfachere und kostengünstige Fertigung gegeben. Druckgussteile lassen sich mit bereits fertiger oder fast fertiger Struktur im Druckgussverfahren kostengünstig herstellen. Die Ausbildung des Sicherungsteils als Blechstanzteil ist besonders einfach und kostengünstig, da lediglich durch ein Stanzverfahren aus einem Blech das Sicherungsteil erstellt werden kann. Unter einem "Blechstanzteil" ist ein reines Stanzteil zu verstehen, jedoch auch ein Bauteil, das sowohl durch Stanzen, jedoch zusätzlich auch durch Prägen, was vorzugsweise gleichzeitig mit dem Stanzen erfolgen kann, aus einem Blech hergestellt wird.

[0005] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Lagerteil einen mit einer Taille versehenen Haltebolzen aufweist und dass das Sicherungsteil eine randoffene Ausnehmung besitzt, wobei im gekuppelten Zustand von Lagerteil und Sicherungsteil der

Rand der randoffenen Ausnehmung in der Taille eingeschoben angeordnet ist. Um somit das Lagerteil mit dem Sicherungsteil zu kuppeln, ist es lediglich erforderlich, das Sicherungsteil so zu verlagern, dass die randoffene Ausnehmung den Haltebolzen derart aufnimmt, dass die Ausnehmung in die Taille eintritt, wodurch eine Axialverlagerung des Haltebolzens verhindert ist. Die Anordnung ist vorzugsweise derart getroffen, dass das Blechstanzteil eine Fläche, insbesondere Ebene aufweist, die mit der randoffenen Ausnehmung versehen ist, wobei die Fläche beziehungsweise Ebene quer, insbesondere rechtwinklig, zur Längserstreckung des Haltebolzens verläuft. Die Taille ist insbesondere stufenförmig in dem Haltebolzen ausgebildet, sodass die so gebildete Stufe an der entsprechenden Ober- und/oder Unterseite des Blechstanzteils anliegt und hierdurch der Haltebolzen zumindest in einer Richtung seiner Längserstreckung, vorzugsweise in zueinander entgegengesetzten Richtungen seiner Längserstreckung, festgelegt ist. Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die randoffene Ausnehmung eine Stanzausnehmung ist.

[0006] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Haltebolzen ein Außengewinde aufweist, das in ein Innengewinde der Gewindebohrung des Lagerteils verstellbar eingeschraubt angeordnet ist. Der Haltebolzen kann in der Gewindebohrung durch Verdrehen in eine gewünschte Position gebracht werden, mit der Folge, dass das Lagerteil relativ zum Sicherungsteil in eine entsprechende Position verlagert wird, wodurch die Relativposition zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen im Hinblick auf eine gewünschte Spaltmaßeinstellung, insbesondere auf ein gleichmäßiges Spaltmaß, eingestellt werden kann, denn die Neigung des Flügelrahmens lässt sich relativ zum Blendrahmen einstellen.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Gewindebohrung eine das Lagerteil durchsetzende Gewindebohrung ist und dass der Haltebolzen an seinem dem Sicherungsteil abgewandten Ende einen Verdrehwerkzeugansatzsitz aufweist. Dadurch, dass die Gewindebohrung das Lagerteil durchsetzt, ist ein Zugang zum Haltebolzen bei geöffnetem Flügelrahmen gewährleistet, sodass ein geeignetes Werkzeug mit dem Verdrehwerkzeugansatzsitz verbunden und die vorstehend erwähnte Einstellarbeit auf einfache Weise durchgeführt werden kann.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Lagerteil eine Lagergewindebohrung aufweist, in die ein Lagerschraubelement verstellbar eingeschraubt angeordnet ist und dass das zweite Bandteil einen Lagerbolzen aufweist, der in die Lagergewindebohrung eingreift, wobei sich das Lagerschraubelement am Lagerbolzen abstützt. Der in die Lagergewindebohrung eingreifende Lagerbolzen kann nur so weit in die Lagergewindebohrung eingreifen, wie es das Lagerschraubelement zulässt. Wird das Lagerschraubelement in seiner Lagergewindebohrung verstellt, so ändert sich in entsprechender Weise die Eingreiftiefe des Lagerbol-

zens in die Lagergewindebohrung, mit der Folge, dass die beiden Bandteile in ihrem Abstand zueinander dementsprechend eingestellt werden können. Die Folge ist, dass durch Einstellen des Lagerschraubelements die Höhenposition des Flügelrahmens relativ zum Blendrahmen einstellbar ist.

[0009] Die Erfindung betrifft ferner ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einer Ecklageranordnung, so wie vorstehend erläutert.

[0010] Nach einer Weiterbildung des Fensters, der Tür oder dergleichen ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Flügelrahmen ein unteres Horizontalrahmenprofil und ein bandseitiges Vertikalrahmenprofil aufweist, wobei am Horizontalrahmenprofil die Beschlagteilaufnahme und am Vertikalrahmenprofil die Beschlagelmenteaufnahme ausgebildet ist.

[0011] Insbesondere ist vorgesehen, dass das Horizontalrahmenprofil und dass das Vertikalrahmenprofil jeweils als Kunststoffprofil ausgebildet ist.

[0012] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Beschlagteilaufnahme und dass die Beschlagelmenteaufnahme jeweils als am Horizontalrahmenprofil beziehungsweise Vertikalrahmenprofil ausgebildete Beschlagnut ausgebildet ist. Hierbei handelt es sich vorzugsweise nicht um eine Euro-Nut, sondern eine Nut, die von der Formgebung der Euro-Nut abweicht.

[0013] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Beschlagnut einander gegenüberliegende Seitenwände mit einander gegenüberliegenden Einschiebenuten zum in Längsrichtung der Beschlagnut erfolgenden Einschieben von Seitenbereichen mindestens eines Bauteils eines Beschlags, insbesondere des Einsteckbereichs des Lagerteils und/oder des Einführbereichs des Sicherungsteils, aufweist, wobei zum Einschieben des Bauteils die Beschlagnut in mindestens einem Endbereich einen Erweiterungsbereich aufweist, der dadurch gebildet ist, dass sich die Einschiebenuten in dem Endbereich bis zu einer Falzfläche des Horizontalrahmenprofils beziehungsweise Vertikalrahmenprofils erweitern.

[0014] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das als Blechstanzteil ausgebildete Sicherungsteil in seinem Einführbereich mindestens einen Prägevorsprung aufweist, der in der Beschlagelmenteaufnahme als Klemmvorsprung oder Lagervorsprung wirkt. Hierdurch erfordert eine Verschiebung des Sicherungsteils in der Beschlagelmenteaufnahme eine der Klemmwirkung des Klemmvorsprungs entsprechende Kraft, wodurch verhindert ist, dass sich das Sicherungsteil selbsttätig in der Beschlagnut verschiebt. Grundsätzlich wirkt auf das Sicherungsteil die Gravitationskraft, so dass es stets in Richtung des Lagerteils durch die Gewichtskraft gedrängt ist. Der Klemmvorsprung verhindert eine nicht gewünschte Anhebung des Sicherungsteils, die zu einer Trennung vom Lagerteil führen könnte. Die Klemmwirkung ist jedoch nicht besonders stark durch eine entsprechende Höhe des Klemmvorsprungs einge-

stellt, derart, dass ein manuelles Verschieben des Sicherungsteils in der Beschlagelmenteaufnahme ohne besondere Kraftanstrengung möglich ist, gleichwohl jedoch eine selbstständige Verlagerung des Sicherungsteils vermieden ist. Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass der Prägevorsprung ein Lagervorsprung ist. In diesem Falle wirkt er nicht klemmend in der Beschlagelmenteaufnahme, sondern führt zu einer im Wesentlichen spielfreien Lagerung.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Blechstanzteil eine hutförmige Querschnittsstruktur aufweist. Befindet sich das Blechstanzteil in der Beschlagnut, so liegt die hutförmige Querschnittsstruktur quer, insbesondere rechtwinklig zur Längserstreckung der Beschlagnut vor. "Hutförmig" heißt, dass ein mittlerer Querschnittsbereich U-förmig gestaltet ist, an den an beiden Enden geradlinig verlaufende Bereiche der Querschnittsstruktur anschließen, die parallel zu einem Mittelsteg der erwähnten U-Form verlaufen. Durch diese Formgebung ist das Blechstanzteil einerseits mechanisch versteift und andererseits erhält dadurch die randoffene Ausnehmung eine günstige Kuppelposition zum Kuppeln mit dem Lagerteil.

[0016] Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels, und zwar zeigt:

Figur 1 eine Schnittansicht einer Ecklageranordnung in einem unteren Eckbereich eines Fensters,

Figur 2 eine perspektivische Ansicht auf den unteren Eckbereich eines Flügelrahmens des Fensters gemäß Figur 1, wobei nur einige Bauteile der Ecklageranordnung in einer Montagezwischenposition dargestellt sind,

Figur 3 eine der Figur 2 entsprechende Ansicht, jedoch mit einigen montierten Bauteilen der Ecklageranordnung,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht eines Bereichs eines Lagerteils der Ecklageranordnung,

Figur 5 das Lagerteil der Figur 4 mit einem gekuppelten Sicherungsteil ohne Darstellung des Flügelrahmens, und

Figur 6 die Ecklageranordnung in einer Drehöffnungsstellung des Flügelrahmens des Fensters, wobei ein Blendrahmen des Fensters dargestellt ist, nicht jedoch der Flügelrahmen.

[0017] Die Figur 1 zeigt einen Schnitt durch einen unteren Eckbereich 1 auf einer Bandseite 2 eines Fensters 3. Das Fenster 3 weist einen Flügelrahmen 4 und einen Blendrahmen 5 auf. Der Flügelrahmen 4 wird von Flügelrahmenprofilen 6 und der Blendrahmen 5 von Blendrahmenprofilen 7 gebildet, wobei im erwähnten Eckbereich 1 zwei Flügelrahmenprofile 6 rechtwinklig aneinan-

dergrenzen und zwei Blendrahmenprofile 7 ebenfalls rechtwinklig aneinandergrenzen. Die Flügelrahmenprofile 6 und die Blendrahmenprofile 7 sind als Kunststoffprofile 79 ausgebildet. Das horizontal verlaufende Flügelrahmenprofil 6 bildet ein Horizontalrahmenprofil 8 und das vertikal verlaufende Flügelrahmenprofil 6 ein Vertikalrahmenprofil 9. In einem Falzbereich 10 zwischen dem Flügelrahmen 4 und dem Blendrahmen 5 ist auf der Bandseite 2 im Eckbereich 1 eine Ecklageranordnung 11 positioniert. Die Ecklageranordnung 11 dient der Lagerung des Flügelrahmens 4 am Blendrahmen 5, sodass der Flügelrahmen 4 gehalten ist, um eine vertikale Drehachse drehgeöffnet werden kann und um eine horizontale Kippachse kippzuöffnen ist. Alternativ ist es auch denkbar, dass ein Fenster, eine Tür oder dergleichen vorliegt, die mit der Ecklageranordnung 11 ausgestattet ist und nur eine Drehöffnungsbewegung zulässt.

[0018] Die Ecklageranordnung 11 gehört einem Beschlag 81 des Fensters an. Die Ecklageranordnung 11 weist ein erstes Bandteil 12 auf, das am Flügelrahmen 4 befestigt ist, und ein zweites Bandteil 13, das am Blendrahmen 5 befestigt ist. Die beiden Bandteile 12 und 13 sind miteinander gekuppelt und zwar mittels eines Lagerbolzens 14, der am zweiten Bandteil 13 angeordnet ist und in eine Lagergewindebohrung 15 des ersten Bandteils 12 eingreift.

[0019] Anhand der Figuren 1, 4 und 5 wird der Aufbau des ersten Bandteils 12 näher erläutert. Gemäß Figur 5 weist das erste Bandteil 12 ein Lagerteil 16 und ein Sicherungsteil 17 auf. Das Lagerteil 16 ist als Druckgussteil 18 und das Sicherungsteil 17 als Blechstannteil 19 ausgebildet. Das Lagerteil 16 und das Sicherungsteil 17 bilden Bauteile 82 des Beschlags 81. Das Lagerteil 16 weist im Wesentlichen eine L-förmige Gestalt mit einem Vertikalschenkel 20 und einem Horizontalschenkel 21 auf. Der Horizontalschenkel 21 besitzt an seinen einander gegenüberliegenden Seitenwänden 22 jeweils eine Längsnut 23, wodurch beidseitig jeder Längsnut 23 je ein Längssteg 24 und ein Längssteg 25 ausgebildet wird. Ferner wird der Horizontalschenkel 21 von einem schlüssellochförmigen Langloch 26 durchsetzt, das in seinem Randbereich eine Stufe 27 ausbildet. Aufgrund der Schlüssellochform besitzt das Langloch 26 eine Erweiterung 28, von der die Stufe 27 ausgeht.

[0020] Der Vertikalschenkel 20 des Lagerteils 16 ist, wie insbesondere die Figur 4 zeigt, mit der Lagergewindebohrung 15 versehen, die sich gemäß Figur 1 im unteren Bereich trichterförmig erweitern kann. Die Lagergewindebohrung 15 weist ein Innengewinde 29 auf, in die ein Außengewinde 30 eines Lagerschraubelements 31 eingeschraubt ist. Dadurch ist das Lagerschraubelement 31 verstellbar am Lagerteil 16 angeordnet. Das obere Ende des madenschraubenähnlich ausgebildeten Lagerschraubelements 31 weist eine Verdrehwerkzeugansatzstelle 32 auf, in die ein Verdrehwerkzeug eingesteckt werden kann, um das Lagerschraubelement 31 in Richtung des Doppelpfeils 33 (Figur 1) in der Lagergewindebohrung 15 verlagern zu können. Ein oberes En-

de 34 des Lagerbolzens 14 wird von dem Lagerschraubelement 31 beaufschlagt, das heißt letzteres stützt sich an den teilweise in die Lagergewindebohrung 15 eingreifenden Lagerbolzen 14 ab. Die Längserstreckung der Lagergewindebohrung 15 und des Lagerbolzens 14 verläuft in Richtung des Doppelpfeils 33 beziehungsweise in Längserstreckungsrichtung des Vertikalrahmenprofils 9. Quer dazu, insbesondere um 90° verdreht, durchsetzt eine Gewindebohrung 35 den Vertikalschenkel 20 des Lagerteils 16. Die Gewindebohrung 35 weist ein Innengewinde 36 auf, in den ein Außengewinde 37 eines Haltebolzens 38 eingeschraubt ist. Der Haltebolzen 38 besitzt eine Taille 39 und an seinem der Taille 39 abgewandten Ende 40 einen Verdrehwerkzeugansatz 41.

[0021] Gemäß Figur 4 weist der Vertikalschenkel 20 des Lagerteils 16 ein treppenartiges Querschnittsprofil auf, das von einem ersten Bereich 42, einem gegenüber dem ersten Bereich 42 breiteren zweiten Bereich 43 und einem gegenüber dem zweiten Bereich 43 breiteren dritten Bereich 44 gebildet ist. Am anderen Ende des ersten Bereichs 42 befindet sich eine Stufe 45. Gemäß Figur 1 befindet sich der Haltebolzen 38 oberhalb, jedoch seitlich versetzt zum Lagerschraubelement 31.

[0022] Gemäß Figur 5 weist das als Blechstannteil 19 ausgebildete Sicherungsteil 17 einen hutförmigen Querschnitt auf, gebildet von einem U-förmigen Querschnittsbereich 46, der einen Mittelsteg 47 und zwei Seitenschenkel 48 aufweist, wobei sich an die Seitenschenkel 48 geradlinig verlaufende Querschnittsbereiche 49 anschließen, die parallel zum Mittelsteg 47 verlaufen. Die Querschnittsbereiche 49 bilden einen Einführbereich 50 des Sicherungsteils 17. In dem Einführbereich 50 sind mehrere Klemmvorsprünge 51 durch entsprechende Prägungen des Blechstannteils 19 ausgebildet. Vom unteren Seitenrand 52 des Sicherungsteils 17 geht eine randoffene Ausnehmung 53 aus, die in ihrer Breite dem Durchmesser der Taille 39 entspricht. Oberhalb der randoffenen Ausnehmung 53 befindet sich im Mittelsteg 47, in dem auch die randoffene Ausnehmung 53 liegt, ein optionales Durchgangsloch 54.

[0023] Durch die Taille 39 sind - in Längserstreckungsrichtung des Haltebolzens 38 gesehen - beidseitig von letzterer Durchmessererweiterungen 55 und 56 am Haltebolzen 38 ausgebildet, wobei die Durchmessererweiterung 56 einen Kopf 57 des Haltebolzens 38 bildet. In der Figur 5 ist der Haltebolzen 38 abgeschnitten dargestellt, nämlich ohne Kopf 57, wodurch ersichtlich wird, dass die randoffene Ausnehmung 53 derart auf den Haltebolzen 38 aufgeschoben ist, dass der Rand der Ausnehmung 53 die Taille 39 teilweise umgreift und sich an den Durchmessererweiterungen 55 und 56 axial abstützt.

[0024] Gemäß Figur 2 weisen die beiden Flügelrahmenprofile 6 des Flügelrahmens 4 jeweils an einer Falzfläche 58 eine Beschlagteilaufnahme 60 sowie eine Beschlagteilaufnahme 61 auf. Die Beschlagteilaufnahme 60 und auch die Beschlagteilaufnahme 61 sind jeweils als Beschlagnut 59 zur Aufnahme eines Be-

schlags 81 des Fensters 3 ausgebildet. Jede der Beschlagmuten 59 besitzt einander gegenüberliegende Seitenwände 62 mit einander gegenüberliegenden Einschiebenuten 63. In einem Endbereich 64 jeder Beschlagmutter 59 ist ein Erweiterungsbereich 65 dadurch ausgebildet, dass sich die Einschiebenuten 63 in dem jeweiligen Endbereich 64 bis zu der jeweils zugehörigen Falzfläche 58 erweitern.

[0025] Gemäß der Figuren 1 und 6 weist das zweite Bandteil 13 einen im Innern des Eckbereichs 1 des Blendrahmens 5 befestigten Grundwinkel 66 auf, an dem ein Traghebel 67 um eine Drehachse 68 schwenkbar gelagert ist. Ferner ist in einem Führungsschlitz 69 des Grundwinkels 66 mittels eines Pilzbolzens 70 ein Endbereich eines Steuerhebels 71 gelagert, in dessen anderem Endbereich ein Pilzzapfen 72 befestigt ist, der in das Längsloch 26 des Lagerteils 16 eingreift. Zwischen dem Pilzbolzen 70 und dem Pilzzapfen 72 befindet sich eine Drehachse 73, die den Traghebel 67 verdrehbar an dem Steuerhebel 71 lagert. Die Drehachse 68 liegt in einem Endbereich des Traghebels 67, wobei in dem anderen Endbereich des Traghebels 67 an diesem der Lagerbolzen 14 befestigt ist (Figur 1). Ein Pilzkopf 74 des Pilzzapfens 72 ist derart in dem Längsloch 26 positioniert, dass er mit der Stufe 27 zusammenwirken kann. In der Stellung der Figur 1 befindet sich der Pilzzapfen 72 in der Erweiterung 28 des Langlochs 26. Der Traghebel 67 bildet mit dem Steuerhebel 71 eine Schere, die bei einem Öffnen des Flügelrahmens 4 relativ zum Blendrahmen 5 eine Ausstellbewegung des Lagerbolzens 14 bewirkt, sodass der Flügelrahmen 4 eine optimierte Öffnungsbewegung durchführt. Da der Pilzkopf 74 des Pilzzapfens 72 die Stufe 27 in einer geöffneten Stellung des Flügelrahmens übergreift, ist sichergestellt, dass der Flügelrahmen 4 nicht angehoben, insbesondere vom Lagerbolzen 14 abgehoben werden kann.

[0026] Im Einzelnen ergibt sich folgende Montage sowie Wirkungsweise.

[0027] Für ein werkzeugloses und schraubenloses Montieren des ersten Bandteils 12 an den Flügelrahmen 4 wird zunächst - Figur 2 - gemäß Pfeil 75 das Sicherungsteil 17 in die Beschlagelementaufnahme 61, nämlich in die Beschlagmutter 59 des Vertikalrahmenprofils 9 eingeschoben. Dies ist möglich, da in den Endbereichen 64 der Einschiebenuten 63 aufgrund der Erweiterungsbereiche 65 eine Erweiterungszone 76 vorliegt, die einen Zugang zu den Einschiebenuten 63 gestattet, das heißt, die Einschiebenuten 63 enden in der Erweiterungszone 76. Die Einschiebebewegung erfolgt in Richtung des Pfeils 75 bis in eine Stellung, die beispielhaft aus der Figur 2 hervorgeht. In der eingeschobenen Stellung des Sicherungsteils 17 greifen Seitenbereiche 80 des Sicherungsteils 17, insbesondere der Einführbereich 50 des Sicherungsteils 17, in die entsprechenden Einschiebenuten 63 ein. Das im Querschnitt hutförmige Sicherungsteil 17 ist dabei derart orientiert, dass die Seitenchenkel 48 - ausgehend von dem Einführbereich 50 - in das Nutinnere der Beschlagmutter 59 weisen, also in Rich-

tung Nutgrund. Nachdem das Sicherungsteil 17 eingeschoben ist, wird das Lagerteil 16 gemäß Pfeil 77 in die Beschlagmutter 59 des Horizontalrahmenprofils 8 eingeschoben, wobei dieses Einschieben ebenfalls aufgrund der Erweiterungszone 76 möglich ist. Im eingeschobenen Zustand greifen Seitenbereiche 80 des Lagerteils 16, insbesondere die beiden Längsstege 24 des Lagerteils 16, in die Einschiebenuten 63 der Beschlagmutter 59. Die Längsstege 80 bilden einen Einsteckbereich 78. Die Einschiebebewegung endet in einer sich aus der Figur 3 ergebenden Stellung. Im Anschluss daran wird das Sicherungsteil 17 entgegen der Richtung des Pfeils 75 verschoben, derart, dass die randoffene Ausnehmung 53 mit ihrem Rand in die Taille 39 des Haltebolzens 38 eingreift, sodass die Stellung gemäß Figur 5 vorliegt. In der Einbauposition des Fensters 3 wirkt auf das Sicherungsteil 17 seine Gewichtskraft, sodass ein Entkuppeln von Sicherungsteil 17 und Lagerteil 16 nicht zu befürchten ist. Im Übrigen verhindern die Klemmvorsprünge 51 eine zu leichtgängige Verschiebung des Sicherungsteils 17 in den Einschiebenuten 63. Optional ist es möglich, in das Durchgangsloch 54 eine Schraube zur Festlegung des Sicherungsteils 17 einzustecken und in den Flügelrahmen 4 einzuschrauben. Dies würde dann aber zu einer Montage mit Schraubbefestigung (in geringem Umfang) führen, was grundsätzlich weniger gewünscht ist. Im montierten Zustand des ersten Bandteils 12 am Flügelrahmen 4 liegt die Situation gemäß Figur 3 vor. Ist der Flügelrahmen 4 in den Blendrahmen 5 des Fensters 3 eingehängt, so ergibt sich die Situation gemäß Figur 1, das heißt, der Lagerbolzen 14 greift in die Lagergewindebohrung 15 ein. Hierdurch ist eine Drehachse geschaffen, die ein Drehöffnen des Flügelrahmens 3 ermöglicht. Im Falle eines Dreh-Kipp-Fensters ist auch eine Kippfunktion ermöglicht, da sich vorzugsweise die Lagergewindebohrung 15 nach unten hin trichterförmig erweitert. Der Pilzzapfen 72 hat in dem Langloch 26/der Erweiterung 28 ebenfalls hinreichend Spiel, um eine Kippbewegung zuzulassen.

[0028] Wird das Fenster 3 drehgeöffnet, also der Flügelrahmen 4 um eine vertikale Achse relativ zum Blendrahmen 5 verschwenkt, so verschwenkt dabei der Steuerhebel 71, da er in das Langloch 26 eingreift. Die Schwenkbewegung des Steuerhebels 71 erfolgt um den Pilzbolzen 70, der sich gleichzeitig in dem Führungsschlitz 69 verlagert. Dabei wird mittels der Drehachse 73 der Traghebel 71 um die Drehachse 68 verschwenkt, sodass sich die Stellung der Bauteile gemäß Figur 6 ergibt, wobei die Figur 6 jedoch nicht den Flügelrahmen 4 zeigt. Die aus der Figur 6 hervorgehende Stellung ist eine Zwischenstellung, das heißt, der Flügelrahmen 4 kann noch weiter geöffnet werden.

[0029] Da sowohl das Lagerschraubelement 31 als auch der Haltebolzen 38 verstellt werden kann, insbesondere mittels eines Werkzeugs, das an der Verdrehwerkzeugansatzstelle 32 beziehungsweise an dem Verdrehwerkzeugansatzsitz 42 angreift, ist es möglich, den Flügelrahmen 4 gegenüber dem Blendrahmen 5 zu jus-

tieren, um beispielsweise einen gewünschten und gleichmäßigen Spalt (Falzluft) einzustellen. Mittels des Lagerschraubelements 31 kann die Höhe des Flügelrahmens 4 relativ zum Blendrahmen 5 eingestellt werden und mittels des Haltebolzens 38 die Neigung des Flügelrahmens 4 relativ zum Blendrahmen 5, das heißt, der Flügelrahmen soll nicht "hängen" oder auf der der Bandseite gegenüberliegenden Seite gegenüber der Bandseite höher liegen, also schräg ansteigend verlaufen.

Patentansprüche

1. Ecklageranordnung für eine Lagerung eines Flügelrahmens an einem Blendrahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem am Flügelrahmen zu befestigenden ersten Bandteil und einem am Blendrahmen zu befestigenden, mit dem ersten Bandteil kuppelbaren zweiten Bandteil, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Bandteil (12) zur Befestigung an dem Flügelrahmen (4) ein in eine Beschlagteilaufnahme (60) des Flügelrahmens (4) mit einem Einsteckbereich (78) einsteckbares Lagerteil (16) und ein in eine Beschlagelementaufnahme (61) des Flügelrahmens (4) mit einem Einführbereich (50) einführbares, mit dem Lagerteil (16) kuppelbares Sicherungsteil (17) aufweist, wobei das Lagerteil (16) als Druckgussteil (18) und das Sicherungsteil (17) als Blechstanztteil (19) ausgebildet ist.
2. Ecklageranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerteil (16) einen mit einer Taille (39) versehenen Haltebolzen (38) aufweist und dass das Sicherungsteil (17) eine randoffene Ausnehmung (53) besitzt, wobei in gekuppeltem Zustand von Lagerteil (16) und Sicherungsteil (17) der Rand der randoffenen Ausnehmung (53) in der Taille (39) eingeschoben angeordnet ist.
3. Ecklageranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die randoffene Ausnehmung (53) eine Stanzausnehmung ist.
4. Ecklageranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltebolzen (38) ein Außengewinde (37) aufweist, das in ein Innengewinde (36) einer Gewindebohrung (35) des Lagerteils (16) verstellbar eingeschraubt angeordnet ist.
5. Ecklageranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindebohrung (35) eine das Lagerteil (16) durchsetzende Gewindebohrung (35) ist und dass der Haltebolzen (38) an seinem dem Sicherungsteil (17) abgewandten Ende (40) einen Verdrehwerkzeugansatz (41) aufweist.

6. Ecklageranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerteil (16) eine Lagergewindebohrung (15) aufweist, in die ein Lagerschraubelement (31) verstellbar eingeschraubt angeordnet ist und dass das zweite Bandteil (13) einen Lagerbolzen (14) aufweist, der in die Lagergewindebohrung (15) eingreift, wobei sich das Lagerschraubelement (31) am Lagerbolzen (14) abstützt.
7. Fenster, Tür oder dergleichen, mit einer Ecklageranordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.
8. Fenster, Tür oder dergleichen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügelrahmen (4) ein unteres Horizontalrahmenprofil (8) und ein bandseitiges Vertikalrahmenprofil (9) aufweist, wobei am Horizontalrahmenprofil (8) die Beschlagteilaufnahme (60) und am Vertikalrahmenprofil (9) die Beschlagelementaufnahme (61) ausgebildet ist.
9. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Horizontalrahmenprofil (8) und dass das Vertikalrahmenprofil (9) jeweils als Kunststoffprofil (79) ausgebildet ist.
10. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagteilaufnahme (60) und dass die Beschlagelementaufnahme (61) jeweils als am Horizontalrahmenprofil (8) beziehungsweise Vertikalrahmenprofil (9) ausgebildete Beschlagnut (59) ausgebildet ist.
11. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagnut (59) einander gegenüberliegende Seitenwände (62) mit einander gegenüberliegenden Einschiebenuten (63) zum in Längsrichtung der Beschlagnut (59) erfolgenden Einschieben von Seitenbereichen (80) mindestens eines Bauteils (82) eines Beschlags (81), insbesondere des Einsteckbereichs (78) des Lagerteils (16) und/oder des Einführbereichs (50) des Sicherungsteils (17), aufweist, wobei zum Einschieben des Bauteils (82) die Beschlagnut (59) in mindestens einem Endbereich (64) einen Erweiterungsbereich (65) aufweist, der dadurch gebildet ist, dass sich die Einschiebenuten (63) in dem Endbereich (64) bis zu einer Falzfläche (58) des Horizontalrahmenprofils (8) und/oder des Vertikalrahmenprofils (9) erweitern.
12. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das als Blechstanztteil (19) ausgebildete Sicherungsteil (17) in seinem Einführbereich (50)

mindestens einen Prägevorsprung (51') aufweist, der in der Beschlagelementaufnahme (61) als Klemmvorsprung (51) oder Lagervorsprung wirkt.

13. Fenster, Tür oder dergleichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blechstanzteil (19) eine hutförmige Querschnittsstruktur aufweist.

10

15

20

25

30

35

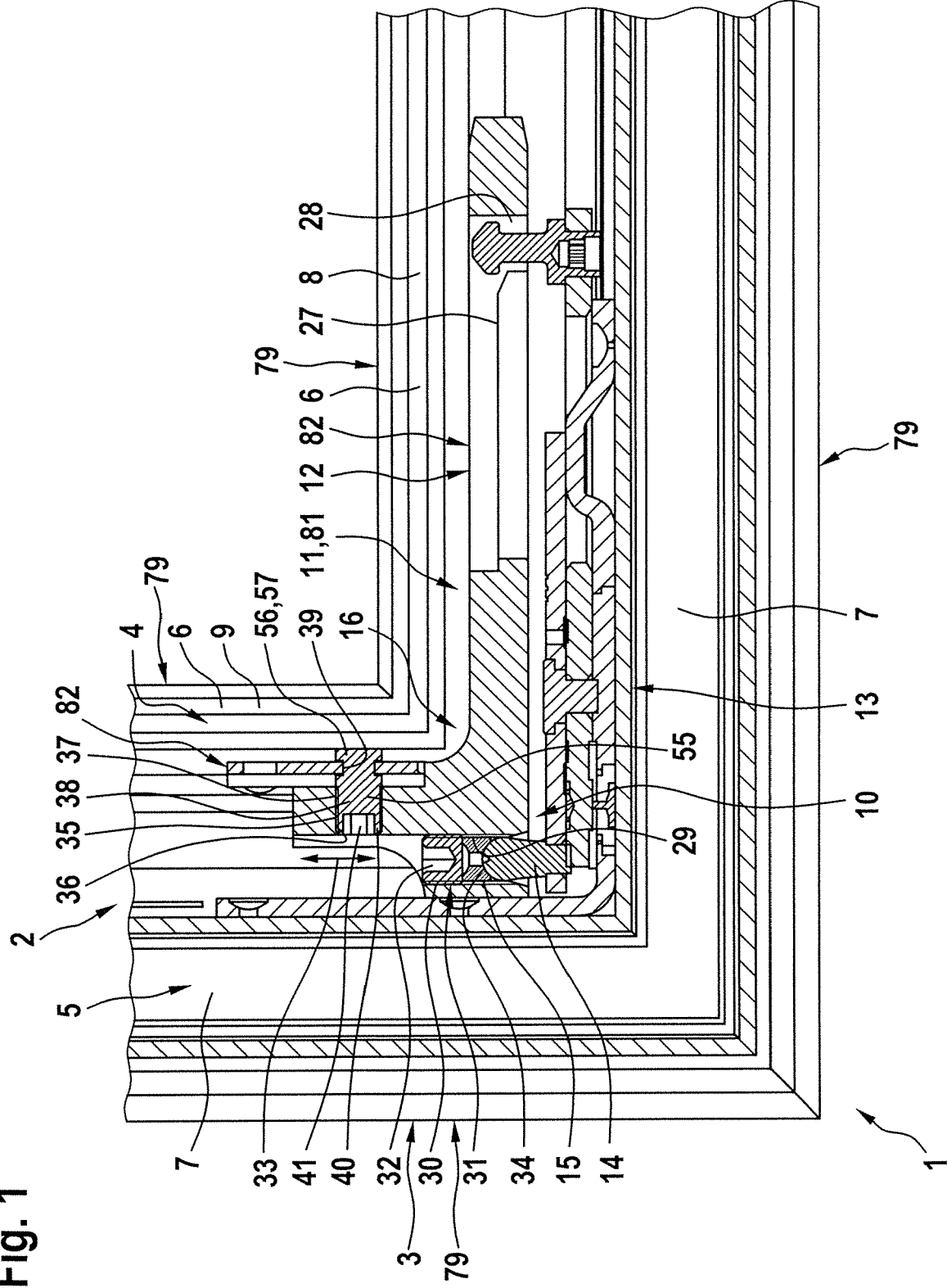
40

45

50

55

Fig. 1



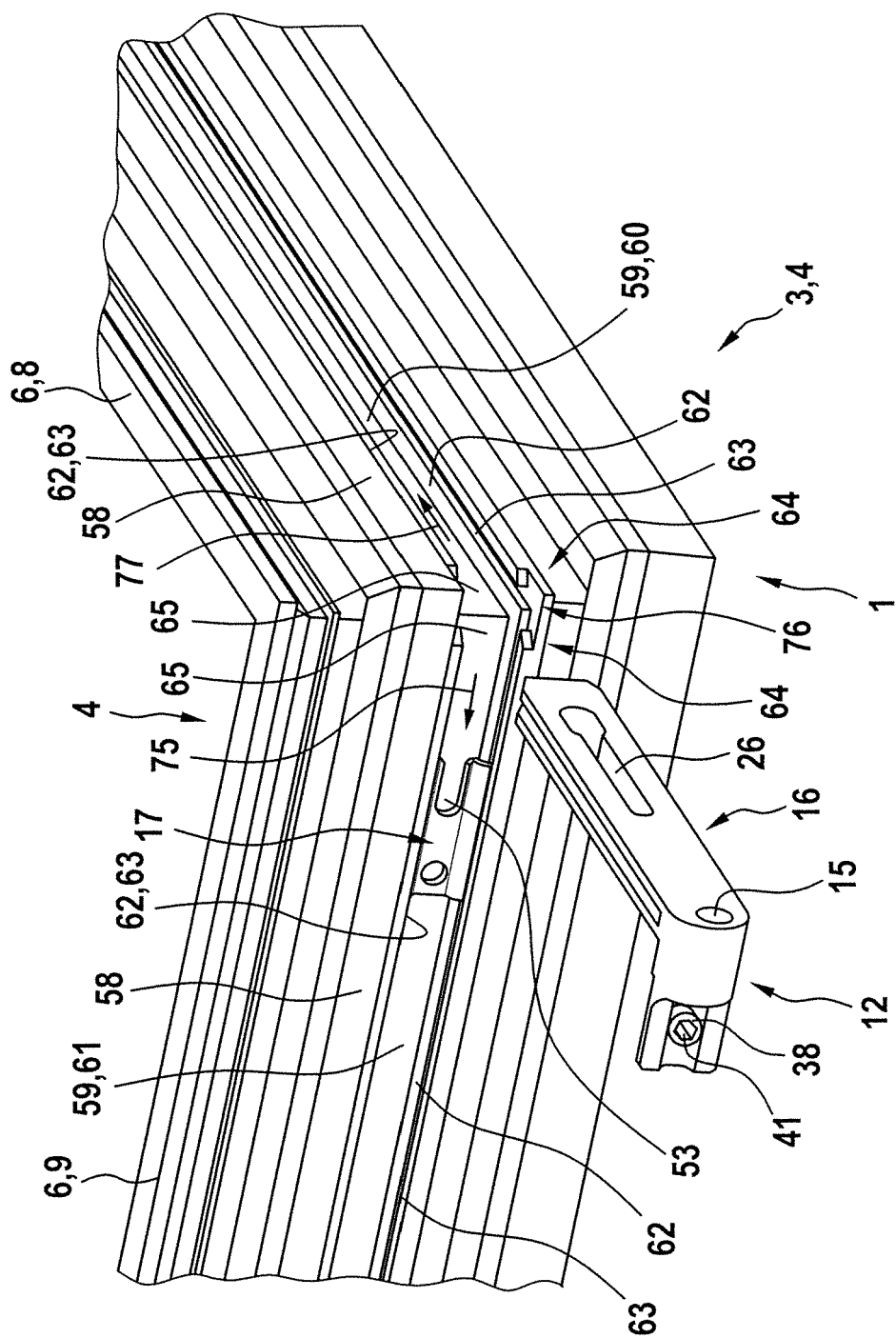


Fig. 2

Fig. 3

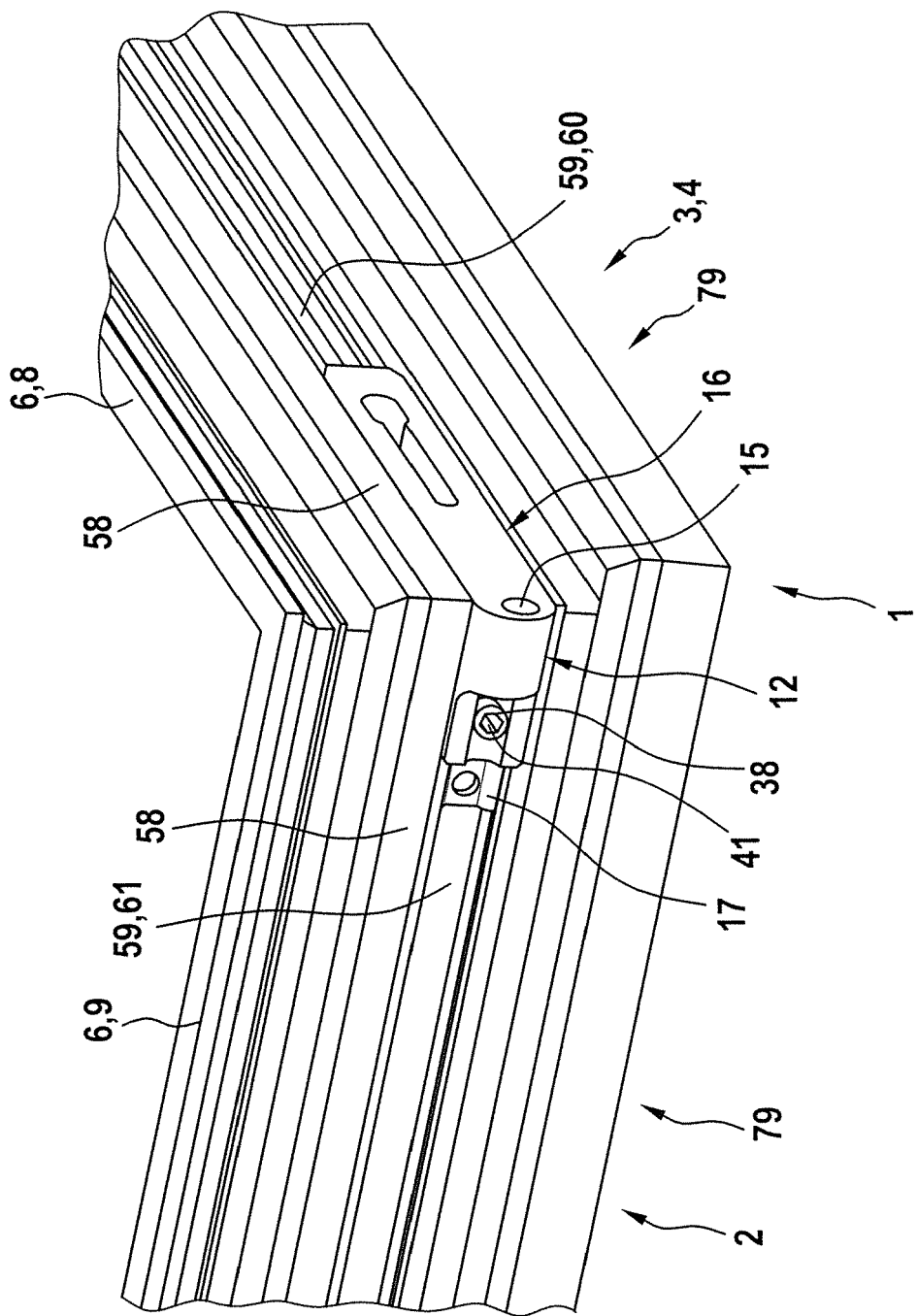


Fig. 4

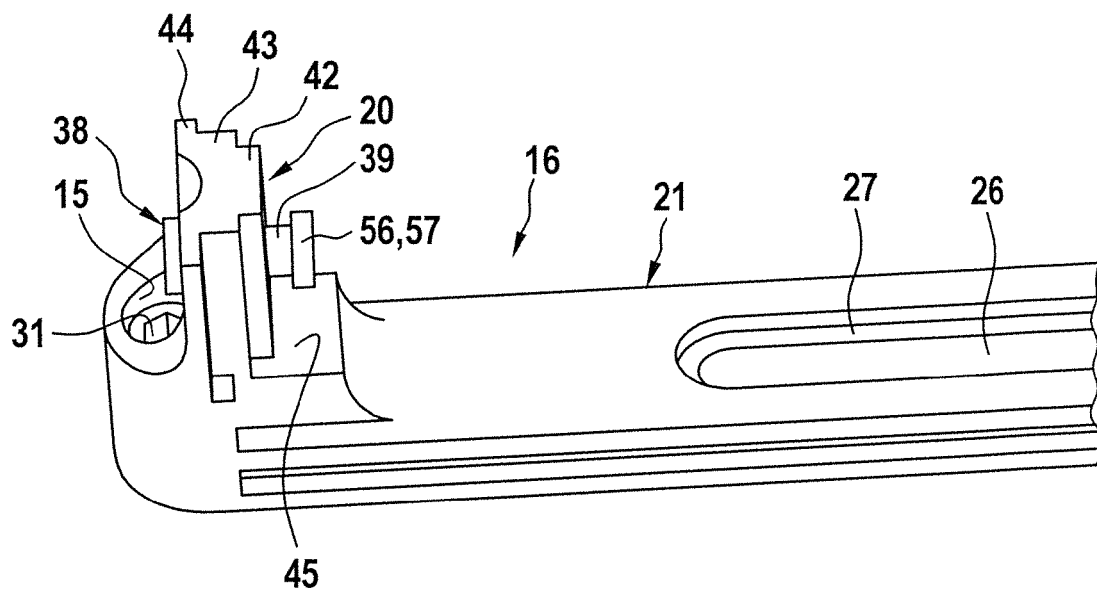


Fig. 5

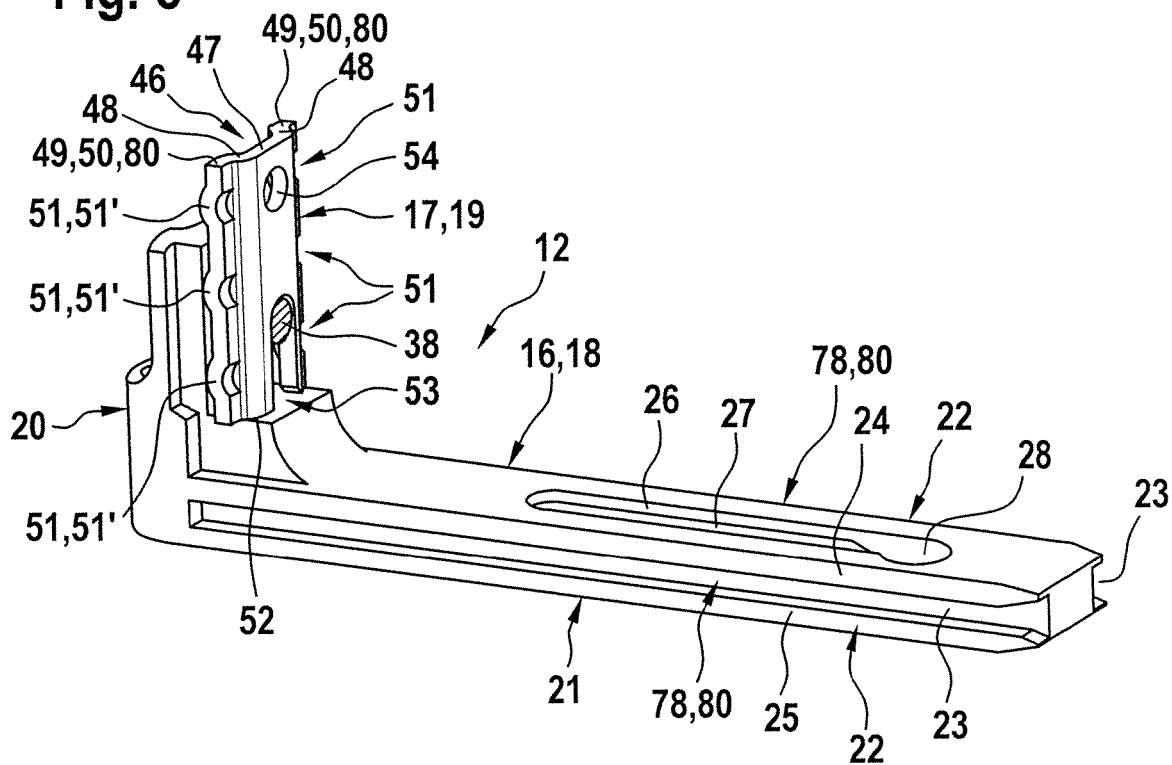
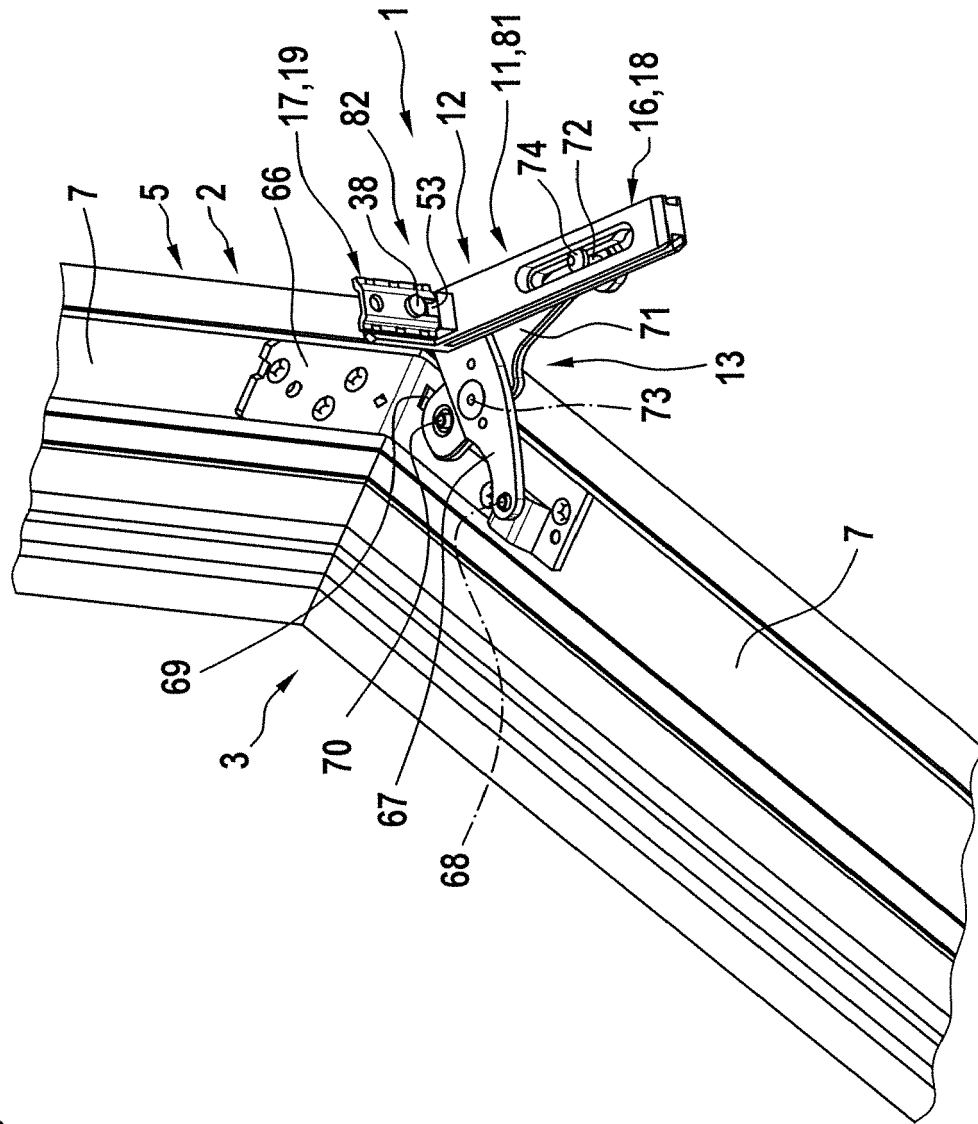


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 18 4154

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2007 004847 U1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 28. Juni 2007 (2007-06-28) * Ansprüche 1,8; Abbildungen 1-5 *	1,6-10	INV. E05D5/02 E05D9/00 E05D15/52 E05D7/081
X	DE 201 22 051 U1 (ERRETI SRL [IT]) 19. Februar 2004 (2004-02-19) * Absatz [0020]; Ansprüche 1,2,3; Abbildungen 1,7 *	1,12,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Januar 2017	Prüfer Guillaume, Geert
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 18 4154

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-01-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202007004847 U1	28-06-2007	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 20122051 U1	19-02-2004	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82