



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 965 714 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
22.12.1999 Patentblatt 1999/51

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E05D 5/02, E05D 7/04

(21) Anmeldenummer: 99111177.4

(22) Anmeldetag: 09.06.1999

(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

(72) Erfinder: Bögel-Pötter, Jürgen  
41844 Wegberg (DE)

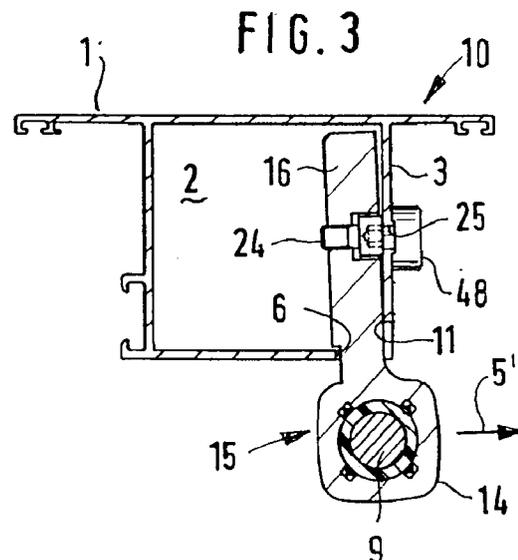
(74) Vertreter:  
Palgen, Peter, Dipl.-Phys. Dr. et al  
Patentanwälte Palgen, Schumacher & Kluin,  
Mulvanystrasse 2  
40239 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: 19.06.1998 DE 29811017 U

(71) Anmelder: Dr. Hahn GmbH & Co. KG  
D-41189 Mönchengladbach (DE)

(54) **Befestigung eines Beschlagteils**

(57) Es geht um die Befestigung eines Bandteils (15,35) eines Bandes (30) für Türen, Fenster und dergleichen, an einem aus Profilstäben (1) bestehenden Rahmen (10,20). Die das Band (30) tragenden Profilstäbe (1) des feststehenden Rahmens (10) und des Flügelrahmens (20) stehen einander im wesentlichen in der gleichen Ebene gegenüber und weisen eine in die Tiefe des Rahmens verlaufende Seitenwandung (3) auf. Das Bandteil (15,35) umfaßt ein an dem jeweiligen Profilstab (1) angreifendes, im wesentlichen flaches, leisten- oder laschenförmiges Befestigungsteil (16,36), welches mittels mindestens einer horizontalen, zur jeweiligen Rahmenebene parallelen Schraube (48) mit der jeweiligen Seitenwandung (3) verbindbar ist. Es sind Mittel vorgesehen, mittels deren das Befestigungsteil (16,36) um eine im Bereich der Seitenwandung (3) gelegene vertikale Achse gesteuert verschwenkbar und gegen die Kraft der Schrauben (48) an der Seitenwandung (3) des feststehenden Rahmens (10) bzw. des Flügelrahmens (20) abstützbar ist.



EP 0 965 714 A1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigung eines Beschlagteils gemäß der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

[0002] Das bevorzugte Beispiel für ein "Beschlagteil" ist ein am feststehenden Rahmen bzw. am Flügelrahmen zu befestigendes Bandteil eines Bandes für Türen, Fenster und dergleichen.

[0003] Eine dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zugrundeliegende Befestigung ist aus der DE 30 15 354 A1 bekannt. Der feststehende Rahmen und der Flügelrahmen bestehen aus Hohlprofilen, wobei an den bei geschlossenem Flügel einander gegenüberstehenden Seiten jeweils eine C-förmige Profilvernut vorgesehen ist, die nach außen, also gegen den jeweils anderen Rahmen hin offen ist. Das Beschlagteil gehört in diesem Fall zu einem scharnierartigen Band, dessen beide Bandteile mit im wesentlichen flachen, leisten- oder laschenförmigen Befestigungsteilen von dem vor den Rahmen gelegenen Bandzapfen aus in die Tiefe zwischen die Rahmenprofile greifen. In dem Innern der jeweiligen C-förmigen Profilvernut ist ein leistenartiges Klemmteil angeordnet. Quer zu den Bandteilen bzw. den Klemmteilen verlaufende Schrauben verspannen die Bandteile und die jeweils zugehörigen Klemmteile gegeneinander, so daß die gegeneinander gerichteten Randlippen der C-förmigen Profilvernut zwischen dem jeweiligen Bandteil und dem jeweiligen Klemmteil eingeklemmt und das Band auf diese Weise an einer beliebigen Stelle in Längsrichtung des Profils festgelegt wird.

[0004] Das jeweilige Befestigungsteil eines Bandteils ist im wesentlichen flach, d.h. es hat eine Abmessung, die deutlich geringer ist als die Abmessungen in den beiden anderen Dimensionen. Die Fläche bzw. "Ebene" des Befestigungsteils erstreckt sich parallel zur Scharnierachse. Die Befestigungsteile sind durch Schrauben etwa in der Mitte der Tiefenerstreckung der Profilstäbe mit deren Seitenwandung verbunden. Von dieser Stelle aus kragen die Befestigungsteile über eine nicht unbedeutende Strecke frei aus dem Spalt zwischen dem jeweiligen feststehenden Rahmen und dem Flügelrahmen nach außen vor und gehen dort in das den Bandbolzen aufnehmende Scharnierteil des Bandteils über. Meist ist ein Flügel durch zwei übereinanderliegende Bänder gelagert. Durch das Gewicht des Flügels wird das Befestigungsteil bei dem oberen Band in dem frei vorkragenden Teil quer zu seiner "Ebene" auf Biegung beansprucht, d.h. in einer Richtung, in der die Biegesteifigkeit des Befestigungsteils am geringsten ist. Durch die Belastung bei schweren Flügeln kann es dazu kommen, daß das Befestigungsteil sich von der Schraube aus etwas von der benachbarten Seitenwandung hinweg verbiegt, so daß der Flügel "hängt" und der Spalt zwischen feststehendem Rahmen und Flügelrahmen oben breiter ist als unten.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Befestigungen der in Rede stehenden Art dieser

Erscheinung entgegenzuwirken.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0007] Durch die besagten Mittel können die an dem unteren Band eines Flügels oder an dessen unteren Bändern vorhandenen Befestigungsteile verschwenkt werden, und zwar derart, daß der Scharnierbolzen von der benachbarten Seitenwandung des jeweiligen Profilstabes etwas entfernt wird, d.h. in der gleichen Richtung verlagert wird, wie es bei dem oberen Band durch die lastbedingte Verbiegung des Befestigungsteils geschieht. Dadurch werden der Spalt zwischen dem feststehenden Rahmen und dem Flügelrahmen unten ebenfalls breiter gemacht und die gewichtsbedingte Ungleichmäßigkeit des Spalts verringert oder ausgeglichen.

[0008] Die Mittel zur Verschwenkung des Befestigungsteils können gemäß Anspruch 2 mindestens eine Schraube umfassen, die gemäß Anspruch 3 zur Vermeidung zusätzlichen Platzbedarfs als Madenschraube ausgebildet sein kann.

[0009] Gemäß Anspruch 4 ist das Befestigungsteil als gerade Lasche ausgebildet und die Schraube etwa in Höhe der halben Tiefe des Profilstabes angeordnet.

[0010] Dabei kann das Befestigungsteil gemäß Anspruch 5 von vorn unmittelbar neben der Seitenwandung eines als Hohlprofilstab ausgebildeten Profilstabes in dessen Inneres eingreifen.

[0011] Eine Alternative ist Gegenstand des Anspruchs 6, wonach das Befestigungsteil unmittelbar neben der Seitenwandung außerhalb des Profilstabes angeordnet ist.

[0012] Dies kommt insbesondere für eine besondere Ausführungsform der Befestigung in Betracht, die in Anspruch 7 beschrieben ist.

[0013] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine teilweise Vorderansicht einer Tür mit "hängendem" Flügel;

Fig. 2 und 3 zeigen Horizontalteilschnitte nach der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 4 und 5 zeigen Horizontalteilschnitte nach der Linie II-II in Fig. 1 mit einem Bandteil nach Fig. 6 und dem Klemmteil nach Fig. 7.

Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht des Bandteils gemäß den Fig. 4 und 5 von rechts;

Fig. 7 zeigt eine perspektivische Ansicht eines damit zusammenwirkenden Klemmteils;

[0014] Fig. 1 zeigt die Vorderansicht einer Tür mit einem feststehenden Rahmen 10 und einem Flügelrahmen 20, der eine schwere Doppelglasscheibe 21 umgibt. Der Flügel 20,21 ist an dem feststehenden Rahmen mittels Bändern 30,30, die im unteren bzw. oberen Bereich des Flügels 20,21 angeordnet sind, um eine vertikale Scharnierachse schwenkbar gelagert. Durch das Gewicht des Flügels 20,21 "hängt" dieser etwas,

d.h. die horizontale Breite 22 des Spaltes 12 zwischen feststehendem Rahmen 10 und Flügelrahmen 20 ist oben größer als die entsprechende Breite 23 unten. Dies kommt zustande, weil die Bandteile des im oberen Bereich gelegenen Bandes 30 sich unter dem Gewicht des Flügels etwas verformen.

**[0015]** Dies wird anhand der Fig. 2 und 3 erläutert, die Horizontalschnitte durch den Bandbereich des feststehenden Rahmens 10 zeigen. Der feststehende Rahmen 10 besteht aus einem stranggepreßten, als Hohlprofil ausgebildeten Profilstab 1 aus einem Aluminiumwerkstoff. Der Profilstab 1 umfaßt eine rechteckige Profilkammer 2, an deren bei geschlossenem Flügel dem Flügelrahmen 20 gegenüberliegender Seitenwandung 3 das Rahmenbandteil 15 des Bandes 30 befestigt ist. Das Rahmenbandteil 15 umfaßt ein Scharnierenteil 14 zur Aufnahme des Bandbolzens 10 und ein davon etwa radial ausladendes Befestigungsteil 16 in Form einer geraden Lasche von rechteckigem Querschnitt, die sich durch eine unmittelbar neben der Seitenwandung 3 angebrachte Öffnung 6 von vorn in das Innere 2 des Profilstabs 1 hinein erstreckt. Das Befestigungsteil 16 geht fast über die gesamte Tiefe des Profilstabs 1 und ist in dem Ausführungsbeispiel durch zwei durch die Seitenwandung 3 in das Befestigungsteil 16 eingeschraubte Schrauben 48 an der Seitenwandung 3 befestigt. In der Schnittdarstellung der Fig. 2 ist nur die hinter der Zeichenebene gelegene Schraube 48 sichtbar.

**[0016]** Die Last des Flügels 20,21 zieht am oberen Band 30 das Rahmenbandteil 15 gemäß Fig. 2 nach rechts im Sinne des Pfeiles 5. Das Befestigungsteil 16 des Bandteils 15 liegt in der Darstellung der Fig. 2 noch flach an der Innenseite der Seitenwandung 3 an. Durch die wirkenden Lasten kann sich aber das frei vorkragende vordere Ende des Befestigungsteils 16, welches in der Mitte der Tiefe des Profilstabs 1 durch die Schraube(n) 48 gehalten ist, etwas in Richtung des Pfeiles 5 verbiegen, wobei sich zwar das Befestigungsteil 16 an dem die Öffnung begrenzenden vorderen Rand 11 der Seitenwandung 3 abstützt, diese aber in einem gewissen Grade mitverbogen wird. Die Wirkung ist jedenfalls, daß sich der Bandbolzen 9, der Belastung folgend, ein wenig nach rechts verlagert und der Spalt 12 zwischen feststehendem Rahmen 10 und Flügelrahmen 20 in der in Fig. 1 wiedergegebenen Weise aufklafft.

**[0017]** Dem kann entgegengewirkt werden, indem die Schraube 24 bei dem unteren Band 30 etwas herausgeschraubt wird und dort das Befestigungsteil 16 von Anfang an ein wenig schräg gestellt wird, wie es in Fig. 3 angedeutet ist. Die Schraube 24 ist ebenfalls etwa in der Mitte der Tiefe des Profilstabes angeordnet, also etwa in gleicher Höhe wie die Befestigungsschrauben 48, und als Kopfschraube ausgebildet, deren Kopf in einer entsprechenden zylindrischen Ausnehmung des Befestigungsteils 16 angeordnet und der Seitenwandung 3 zugekehrt ist. In der Stellung nach Fig. 2 ist die

Schraube 24 ganz unter der rechten Begrenzungsfläche des Befestigungsteils 16 verschwunden; in der Stellung nach Fig. 3 ist sie etwas herausgeschraubt, so daß ihr Kopf über die rechte Begrenzungsfläche des Befestigungsteils 16 hervorschaubt und an der Innenseite der Seitenwandung 3 zur Anlage kommt. Um die Schraube 24 drehen zu können, ist in der Seitenwandung 3 an der betreffenden Stelle ein Durchbruch 25 vorgesehen.

**[0018]** Durch die mittels der Schraube 24 von vorne herein herbeigeführte Schrägstellung des Befestigungsteils 16 wird der untere Bandbolzen 9 gemäß Fig. 3 im Sinne des Pfeiles 5' nach rechts verlagert. Dadurch wird die unerwünschte, durch die Verbiegung des Befestigungsteils 16 am oberen Band 30 entstehende Verlagerung im Sinne des Pfeiles 5 in Fig. 2 kompensiert und ein über die Höhe des Flügels 20,21 gleichmäßiger Spalt 12 zwischen dem feststehenden Rahmen 10 und dem Flügelrahmen 20 erzeugt.

**[0019]** In den Fig. 2 und 3 ist das Prinzip an einem Bandteil 15 relativ einfacher Ausführung und Befestigung wiedergegeben. Das Prinzip kann aber auch bei anderen, verwickelteren Bandausführungen Anwendung finden, wie die Fig. 4 bis 7 zeigen. Auch ist der Eingriff eines Bandteils in die Profilnut 4 und seine Befestigung an dem jeweiligen einen Rahmenholm bildenden Profilstab 1 jeweils für das Rahmenbandteil 15,35 beschrieben; es versteht sich jedoch, daß die Befestigung für das Flügelbandteil entsprechend gestaltet ist.

**[0020]** Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 und 5 entsprechen die Profilstäbe 1 im wesentlichen denjenigen nach den Fig. 2 und 3, umfassen jedoch an der Außenseite der Außenwandung 3 eine C-förmige beim Strangpressen mitgeformte Profilnut 4.

**[0021]** Die C-förmige Profilnut 4 hat senkrecht zur Längsrichtung der Profilstäbe 1 einen länglich rechteckigen Querschnitt, dessen längere Seite sich in die Tiefe des Spaltes 12 zwischen feststehendem Rahmen 10 und Flügelrahmen 20 erstreckt. Der Steg des "C" bzw. eine längere Seite des Rechteckquerschnitts werden durch die Seitenwandung 3 gebildet. Die beiden Schenkel des "C" entsprechen den kürzeren Seiten, die an ihren äußeren Enden um 90° abgewinkelt sind und Randlippen 7,7' bilden, die einander entgegengerichtet sind und, wenn sie sich berühren, die andere längere Seite des Rechteckquerschnitts bilden. Tatsächlich belassen die Randlippen 7,7' zwischen sich eine über die Länge der Profilstäbe durchgehende Öffnung 8 gleichbleibender Breite, die durch die einander zugewandten Stirnseiten der Randlippen 7,7' begrenzt ist. Die Randlippen 7,7' verlaufen parallel zu der Seitenwandung 3 und weisen eine gleichbleibende, der Seitenwandung 3 etwa entsprechende Dicke auf.

**[0022]** Das Bandteil 35 besteht aus einem Scharnierenteil 37 mit einer Ausnehmung 19 für den Bandbolzen und die ihn aufnehmenden Buchsen und einem davon etwa radial seitlich ausladenden Befestigungsteil 36 (Fig. 6).

**[0023]** Das Befestigungsteil 36 greift mit einer Art ver-

kröpftem Schuh 38, der sich von dem Scharnierteil 37 etwa in Längsrichtung des Rechteckquerschnitts der Profilvernut 4 hinwegerstreckt, von vorn und außen in das Innere der Profilvernut 4 ein und liegt an seinem horizontal äußeren Ende 38" von innen an der gegenüberliegenden Randlippe 7' an. Das Befestigungsteil 36 liegt an der anderen Randlippe 7 von außen an. Zum übrigen "paßt" der Schuh 38 in die Profilvernut 4, so daß das Befestigungsteil 36 in der zu der Wandung 3 parallelen Ebene weitgehend fixiert ist.

[0024] Mit dem Befestigungsteil 36 wirkt ein Klemmteil 40 (Fig. 7) zusammen, welches z.B. aus Flachmaterial aus Stahl gestanzt sein kann, etwa Leistenform aufweist und an einem Längsrand, der der Randlippe 7 zugewandt ist, um eine deren Dicke und der Dicke des Klemmteils 40 entsprechende Strecke verkröpft ist. Mit der Außenseite 42 des verkröpften Randes 41 liegt das Klemmteil 40 in montiertem Zustand an der Innenseite der Randlippe 7 an, mit der Innenseite an der Außenseite der Randlippe 7'.

[0025] Beide zusammenwirkende Teile 36 und 40 liegen also jeweils einmal von außen, das andere mal von innen an den jeweiligen Randlippen 7,7' an. Die beiden Teile müssen sich also kreuzen, wie es aus den Fig. 4 und 5 ersichtlich ist. Damit dies bei symmetrischer Kraftausübung realisierbar ist, ist das Klemmteil 40 an seinem gekröpften Rand 41 mit einer U-förmigen Ausnehmung 45 versehen, die in Fig. 7 dargestellt ist und deren Länge, in Längsrichtung des Profilverstabs 1 gesehen, der Höhe des Befestigungsteils 36 entspricht. Das Befestigungsteil 36 kann also mit dem Schuh 38 in die Profilvernut eingeführt und anschließend das Klemmteil 40 eingesetzt werden, wobei von dem verkröpften Rand 41 der eine stehengebliebene Teil 41' oberhalb des Befestigungsteils 36, der andere stehengebliebene Teil 41" unterhalb des Befestigungsteils 36 verläuft.

[0026] In dem Ausführungsbeispiel sind über die Länge des Klemmteils 40 zwei Durchgangsbohrungen 46 und über die Länge des Schuhs zwei damit fluchtende Gewindebohrungen 47 verteilt. In die Bohrungen 46,47 sind Schrauben 48 eingeschraubt, mittels deren das Befestigungsteil 36 und das Klemmteil 40 in Achsrichtung der Schrauben 38 gegeneinandergezogen werden, wodurch die Randlippen 7,7' zwischen dem Befestigungsteil 36 und dem Klemmteil 40 eingeklemmt und diese und damit das Bandteil 35 in Längsrichtung des Profilverstabs 1 kraftschlüssig festgelegt werden. Die Bemessung ist so getroffen, daß beim Anziehen der Schrauben 48 an den Randlippen 7,7' kein Spiel verbleibt und eine sichere Klemmung derselben erfolgt. Wie bereits erwähnt, erfolgt die Anlage des Befestigungsteils 36 und des Klemmteils 40 an den Randlippen 7,7' wechselseitig, d.h. jeweils einmal von innen und einmal von außen. Durch diese Gestaltung ist es möglich, das Befestigungsteil 36 gemäß den Fig. 4 und 5 von unten mit dem Schuh in die Nut 4 hineinzupraktizieren und das Befestigungsteil 36 anschließend von oben darüber zu setzen, ohne daß das Befestigungsteil

36 schon vorher vom Ende der Nut her eingeführt worden sein muß. Die Befestigung kann also an einem fertigen rechteckigen Rahmen an einer beliebigen Stelle längs des tragenden Rahmenholms hergestellt werden.

[0027] Das Befestigungsteil 36 des Bandteiles 35 ist etwa in Höhe der Schrauben 48, die sich ihrerseits etwa in der Mitte der Tiefe des Profilverstabs 1 befinden, über die Randlippen 7,7' der Profilvernut 4 mit der Seitenwandung 3 des Profilverstabs 1 verbunden und kräftig von dieser Stelle frei nach vorn bis in den Bereich des Bandbolzens 9 vor. Durch die erforderliche Anpassung des Umrisses des Befestigungsteils 36 an die Gestaltung des benachbarten Profilverstabs, weist das Befestigungsteil zudem noch Einbuchtungen auf, die seinen Biegebestand herabsetzen. Wenn also der schwere Flügel 20,21 eingehängt ist, kann sich das Befestigungsteil 36 unter der Wirkung der im Sinne des Pfeiles 5 wirkenden Last bei dem oberen Band 30 in dieser gleichen Richtung verbiegen, so daß sich das vordere Ende des Befestigungsteils 36 von der Seitenwandung 3 gemäß den Fig. 2 und 3 nach rechts entfernt, wobei der Bandbolzen 9 mitgeht und sich der Spalt 12 verbreitert.

[0028] Um dem entgegenzuwirken, kann bei dem Bandteil 35 des unteren Bandes 30 in dem Befestigungsteil 36 etwa in der Mitte seiner Länge eine als Madenschraube ausgebildete Schraube 54 vorgesehen sein, die sich gegen den benachbarten Bereich des Profilverstabs 1 setzt und beim Einschrauben eine Verschwenkung des Befestigungsteils 36 bzw. des Bandteils 35 um eine in der Nähe des horizontal äußeren Endes 38" des Schuhs 38 gelegene vertikale Schwenkachse im Sinne des Pfeiles 5' herbeiführt, wie es auch schon im Zusammenhang mit den Fig. 2 und 3 beschrieben ist. Dort befindet sich jedoch das Befestigungsteil 16 im Inneren der Profilverkammer 2, bei den Fig. 4 und 5 außerhalb derselben. Der Schwenkpunkt 11 ist bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 und 3 im vorderen Bereich gelegen, bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 und 5 weiter hinten im Bereich des dortigen Endes 38" des Schuhs 38. Durch die Verschwenkung wird der untere Bandbolzen 9 in der gleichen Weise verlagert wie es in dem oberen Bandbolzen durch das Gewicht des Flügels 20,21 geschieht, und auf diese Weise der Spalt parallelisiert.

[0029] Durch die Schrauben 24,54 wird eine Positionierung der Bandteile 15,35 erreicht, die beim Anziehen der Schrauben 48 erhalten bleibt. Die Schrauben 24,54 stützen dabei die Bandteile 15,35 in der erreichten Schwenkstellung gegen die Kraft der der Befestigung dienenden Schrauben 48 an der Seitenwandung 3 ab.

[0030] Überraschend hat sich zudem bei den praktischen Versuchen herausgestellt, daß bei einer in der geschilderten Weise herbeigeführten Vergrößerung der Breite 23 sich von selbst gleichzeitig eine gewisse Verringerung der Breite 22 einzustellen pflegt, so daß die Vergleichmäßigung der Breite des Spalts 12 zwischen feststehendem Rahmen 10 und Flügelrahmen 20 geför-

dert wird.

neben der Seitenwandung (3) außerhalb des Profilstabes (1) angeordnet ist.

### Patentansprüche

1. Befestigung eines Beschlagteils, insbesondere eines Bandteils (15,35) eines Bandes (30) für Türen, Fenster und dergleichen, an einem aus Profilstäben (1) bestehenden Rahmen (10,20),

wobei die das Band (30) tragenden Profilstäbe (1) des feststehenden Rahmens (10) und des Flügelrahmens (20) einander im wesentlichen in der gleichen Ebene gegenüberstehen und eine in die Tiefe des Rahmens verlaufende Seitenwandung (3) aufweisen

und wobei das Beschlagteil (15,35) ein an dem jeweiligen Profilstab (1) angreifendes, im wesentlichen flaches, leisten- oder laschenförmiges Befestigungsteil (16,36) umfaßt, welches mittels mindestens einer horizontalen, zur jeweiligen Rahmenebene parallelen Schraube (48) mit der jeweiligen Seitenwandung (3) verbindbar ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß Mittel vorgesehen sind, mittels deren das Befestigungsteil (16,36) um eine im Bereich der Seitenwandung (3) gelegene vertikale Achse gesteuert verschwenkbar und gegen die Kraft der Schrauben (48) an der Seitenwandung (3) des feststehenden Rahmens (10) bzw. des Flügelrahmens (20) abstützbar ist.

2. Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Mittel mindestens eine sich gegen die Seitenwandung (3) des feststehenden Rahmens (10) bzw. des Flügelrahmens (20) setzende horizontale, im wesentlichen zu den Schrauben (48) parallele Schraube (24,54) umfassen.

3. Befestigung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Schraube (54) als Madenschraube ausgebildet ist.

4. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Befestigungsteil (16) als gerade Lasche ausgebildet ist und die Schraube (24) etwa in Höhe der halben Tiefe des Profilstabes (1) angeordnet ist.

5. Befestigung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Profilstab (1) als Hohlprofilstab im wesentlichen rechteckigen Querschnitts ausgebildet ist und das Befestigungsteil (16) von vorn unmittelbar neben der Seitenwandung (3) in das Innere (2) des Hohlprofilstabes eingreift.

6. Befestigung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Befestigungsteil (36) unmittelbar

7. Befestigung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Profilstab (1) auf der Befestigungsseite eine im Querschnitt C-förmige, nach außen offene Profilnut (4) aufweist, die gegeneinandergerichtete, die Öffnung (8) der C-förmigen Profilnut (4) begrenzende Randlippen (7,7') umfaßt,

daß dem Befestigungsteil (36) ein Klemmteil (40) zugeordnet ist,

daß das Befestigungsteil (36) von außen auf der ersten Randlippe (7) der Profilnut (4) anliegt, durch die Öffnung (8) der Profilnut (4) in diese eingreift und von innen an der gegenüberliegenden zweiten Randlippe (7') anliegt, daß das Klemmteil (40) von außen an der zweiten Randlippe (7') der Profilnut (4) anliegt und durch die Öffnung (8) der Profilnut (4) in diese eingreift und von innen an der gegenüberliegenden ersten Randlippe (7) anliegt

und daß durch Anziehen der Schraube (48) die Randlippen (7,7') der Profilnut (4) zwischen dem Befestigungsteil (36) und dem Klemmteil (40) eingeklemmt und das Befestigungsteil (36) dadurch in Längsrichtung des Profilstabes (1) festgelegt werden.

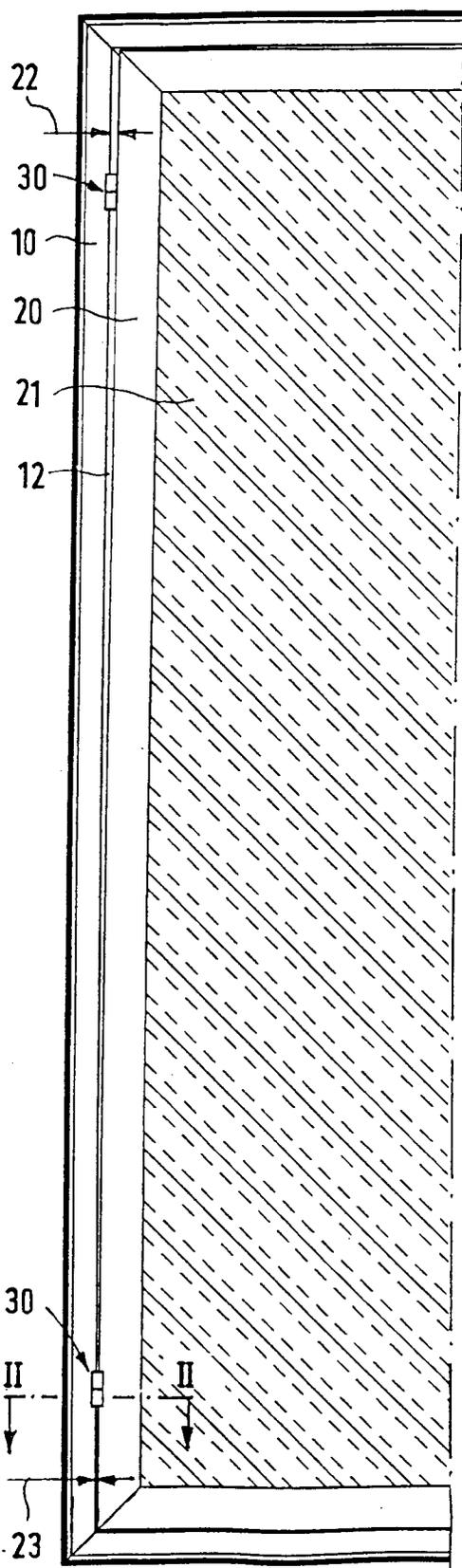


FIG. 1

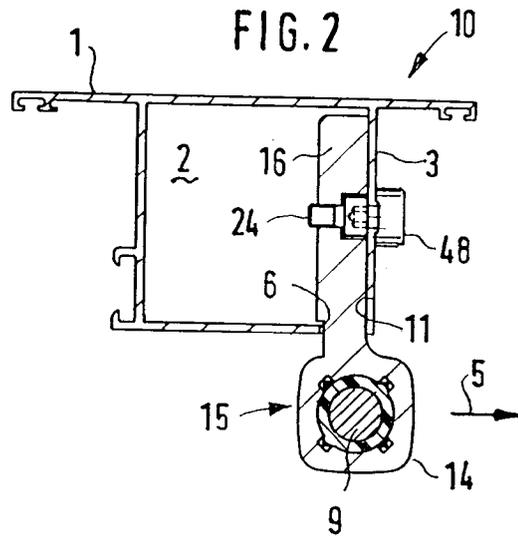


FIG. 2

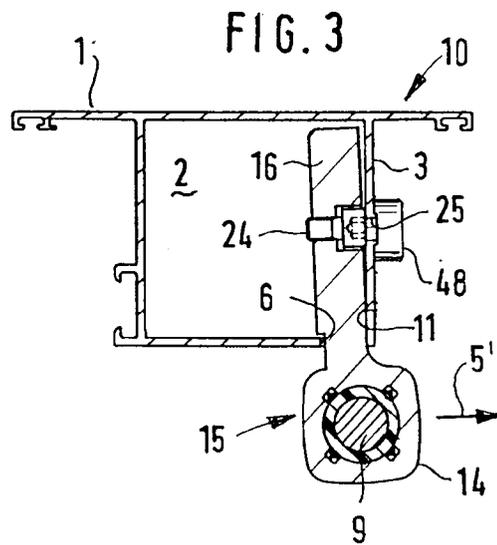
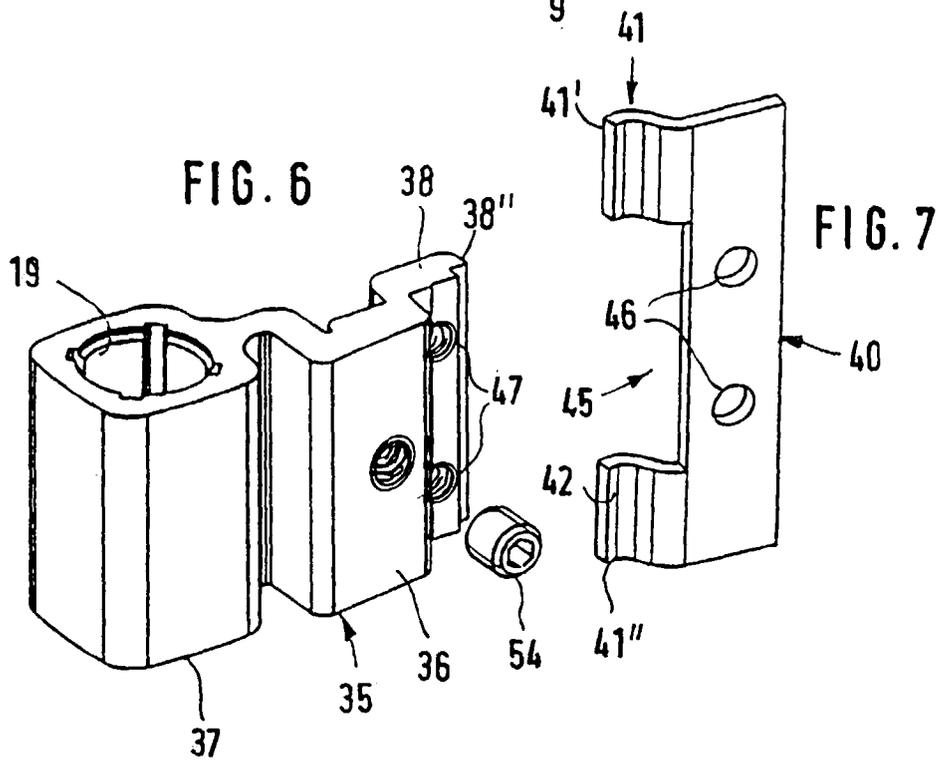
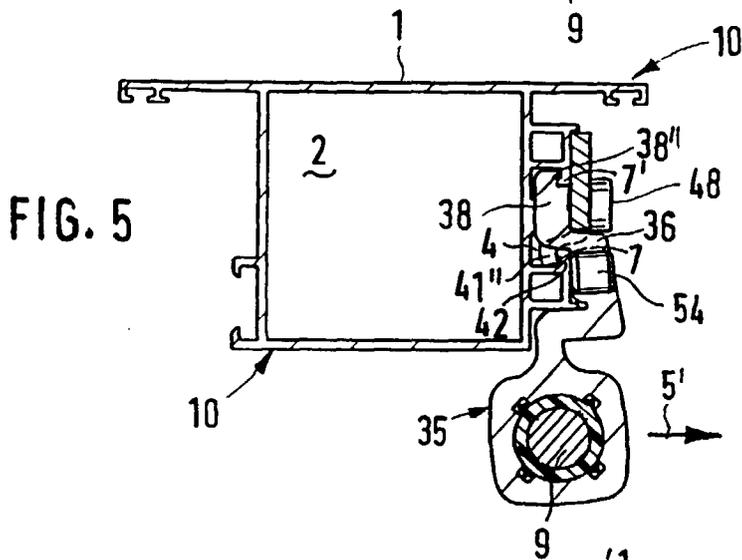
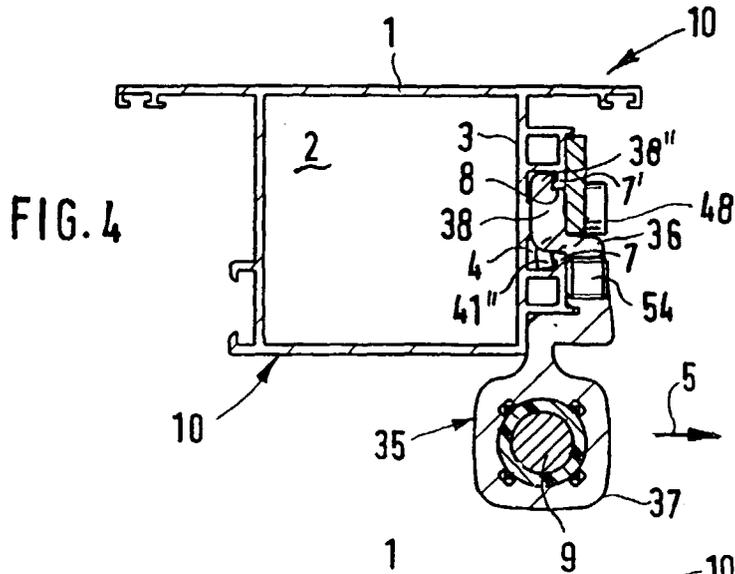


FIG. 3





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 11 1177

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 072 488 A (WINYARD RODNEY W) 17. Dezember 1991 (1991-12-17)	1-3	E05D5/02 E05D7/04
Y	* Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 27; Abbildungen 1-4 *	4-6	
Y	US 2 744 284 A (MC MILLAN) 8. Mai 1956 (1956-05-08)	4-6	
	* Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 23 * * Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 4, Zeile 30; Abbildungen 1-3 *		
D,Y	DE 30 15 354 A (LINDPOINTNER LUDWIG) 29. Januar 1981 (1981-01-29)	6	
A	* Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	27. September 1999	Guillaume, G	
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 Patentedokument, 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 03.82 (F04G03)

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

EP 99 11 1177

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.

27-09-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5072488 A	17-12-1991	KEINE	
US 2744284 A	08-05-1956	KEINE	
DE 3015354 A	29-01-1981	AT 365283 B AT 445379 A	28-12-1981 15-05-1981

EPO FORM P0461

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