



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 132 559 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(51) Int Cl.7: **E05D 7/04, E05D 5/06**

(21) Anmeldenummer: **01103426.1**

(22) Anmeldetag: **14.02.2001**

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

(72) Erfinder: **Heller, Mladen**
41238 Mönchengladbach (DE)

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden, Dr. Dipl.-Phys. et al**
König-Palgen-Schumacher-Kluin
Patentanwälte
Lohengrinstrasse 11
40549 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **10.03.2000 DE 20004364 U**

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

(54) **Bandanordnung für Türen, Fenster und dergleichen**

(57) Eine Bandanordnung (100) für Türen, Fenster und dergleichen mit jeweils einem Rahmenbandteil und einem Flügelbandteil (50). Das Flügelbandteil (50) umfaßt ein Winkelteil (33), welches sich mit einem Winkelschenkel (34) von der Scharnierachse (S) nach der der Öffnungsseite abgewandten Seite und von dort mit dem anderen Winkelschenkel (35) gegen die Rahmenöffnung erstreckt und mit einem zur Rahmenebene parallelen Schenkelteil (38) durch eine Ausnehmung (15) des feststehenden Rahmens (10) in den Falzbereich (40) zwischen dem feststehenden Rahmen (10) und dem Flügelrahmen (20) eingreift, wo das Schenkelteil (38) mit dem Flügel (20) verbunden ist. Das Flügelbandteil (50) umfaßt ein in dem Flügelrahmen (20) befestigtes

Haltestück (60). Das Winkelteil (33) und das Haltestück (60) sind separate Teile, die an einer zur Flügelebene parallelen Fläche miteinander verbunden sind, die eine zur Scharnierachse (S) parallele Verzahnung (23) trägt, über die die Verbindung senkrecht zur Scharnierachse (S) verstellbar ist. Die Verbindung mittels einer in die Verzahnung (23) eingreifenden, an dem Schenkelteil (38) oder dem Haltestück (60) nur drehbar gelagerten Kegelschraube (80) bewirkt ist, deren Achse (86) im Einbauzustand in einer horizontalen Ebene unter einem zu der Rahmen-ebene dem Kegelwinkel gleichen Winkel (87) gelegen ist und die mit dem an ihrem Umfang vorgesehenen Gewinde (84) längs einer Mantellinie des Kegels in die Verzahnung (23) des anderen Teils (Haltestück (60) oder Schenkelteil (38)) eingreift.

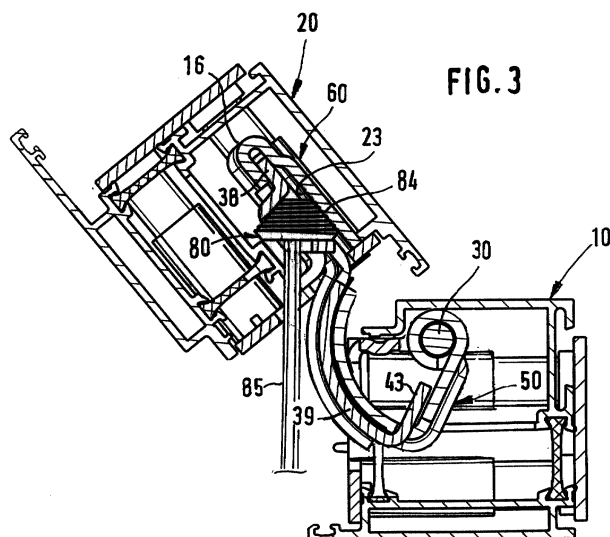


FIG. 3

EP 1 132 559 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bandanordnung der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

[0002] Eine derartige Bandanordnung ist in dem DE-GM 296 02 084 beschrieben. Die Verstellung erfolgt an zwei sich parallel zur Rahmenfläche erstreckenden, mit ineinandergreifenden Verzahnungen versehenen im ganzen ebenen Flächen, die durch senkrecht zur Rahmenfläche sich erstreckende Schrauben miteinander verbunden werden können. Zum Verstellen müssen diese Schrauben gelöst werden, damit die die Verzahnungen tragenden Flächen gegeneinander verschoben werden können. Das bedeutet, daß in diesem Zustand der Flügel auf irgendeine Weise hochgehalten werden muß. Dies macht die Justierung eines schwereren Flügels, wie er zum Beispiel bei einer Tür häufig gegeben ist, anstrengend und erschwert stark die Einhaltung einer bestimmten Genauigkeit der Justierung.

[0003] Außerdem erfordern die senkrecht zur Rahmenfläche sich erstreckenden Verbindungsschrauben eine bestimmte Konstruktion der Rahmen- und Flügelprofile, damit noch ein Zugang zu den Schraubenköpfen möglich ist. Bei normalen beidseitig überfalzten Profilen für Rahmen und Flügel wären die Verbindungsschrauben der in dem DE-GM 296 02 084 gezeigten Art nicht betätigbar.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Bandanordnung im Hinblick auf die Verstellung des Flügels in horizontaler Richtung zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0006] Die Verstellung erfolgt also jetzt nicht mehr an zwei einander im wesentlichen parallelen Ebenen, die beide Verzahnungen tragen. Es ist vielmehr nur noch eine verzahnte Fläche vorgesehen, die am Winkelteil oder am Haltestück vorgesehen sein kann, und der andere Verzahnungspartner ist durch eine Kegelschraube gegeben, die an dem jeweils anderen Teil, d.h. am Haltestück oder am Winkelteil drehbar aber ansonsten nicht verlagerbar gelagert ist. Durch die Kegelgestalt erstreckt sich die Achse der Kegelschraube in einem solchen Winkel schräg von den zur Rahmenfläche parallelen Begrenzungen des Rahmens und des Flügels hinweg, daß sie bei geöffnetem Flügel leicht vom Falzbereich her mit einem Drehwerkzeug erreichbar ist. Die Verzahnungen müssen bei der Verstellung zu Justierzwecken nicht außer Eingriff gebracht werden, sondern bleiben im Eingriff, so daß das beschwerliche Hochhalten des Flügels bei der Verstellung sich erübrigt. Außerdem kann die Verstellung durch Drehen der Kegelschraube nunmehr kontinuierlich und nicht nur in der Teilung der Verzahnung entsprechenden Schritten erfolgen.

[0007] Von der Bandanordnung ist bei geschlossenem Flügel nichts zu sehen. Die Teile der Bandanord-

nung befinden sich ganz im Rahmen bzw. im Flügel. Obwohl nicht zwingend, ist die bevorzugte Ausführungsform jedoch die heute übliche, bei der der feststehende Rahmen und der Flügel aus Hohlprofilen aus Kunststoff oder einer Aluminiumlegierung gebildet sind.

[0008] Soweit im folgenden von "oben" die Rede ist, ist stets die normale Einbaulage der Bandanordnung maßgeblich, bei der die Scharnierachse vertikal steht.

[0009] Bei der bevorzugten Ausführungsform gemäß Anspruch 2 ist das Haltestück als Tasche mit zwei einander parallel zur Rahmenebene gegenüberliegenden Wandungen ausgebildet, zwischen die das Schenkelteil vom Falzbereich her eingreift und von denen eine auf der Innenseite die Verzahnung trägt.

[0010] Die Unterbringung der Kegelschraube kann in der in Anspruch 3 wiedergegebenen Weise erfolgen, wobei die Kegelschraube gemäß Anspruch 4 angeordnet und die Ausbildung im einzelnen gemäß Anspruch 5 getroffen sein kann.

[0011] Gemäß der in Anspruch 6 wiedergegebenen Ausgestaltung kann das Schenkelteil von dem Winkelteil separat, damit jedoch lösbar verbunden sein.

[0012] Das Schenkelteil kann ein zum Eingriff in die Tasche des Flügelrahmens bestimmtes Teil und ein aus dem Flügelrahmen hervorstehendes Außenteil umfassen, welches wie der Winkelschenkel mit einem Radius um die Scharnierachse gewölbt sein kann (Anspruch 7).

[0013] Die Herstellung der Teile der Bandanordnung wird gemäß Anspruch 8 erleichtert, wenn sie als Blechpreßprofile oder Zinkdruckgußteile ausgebildet sind.

[0014] Dann ist es auch leicht möglich, die Teile gemäß Anspruch 9 mit komplementären horizontalen Sicken zu versehen, die die Stabilität erhöhen und durch gegenseitigen Eingriff die Verbindung der Teile verbessern.

[0015] Um lokale Krafteinleitungen in die nicht allzu stabilen, relativ dünnen Wandungen von Aluminium-Hohlprofilen zu vermeiden, empfiehlt sich der Einsatz von Halteplatten, die eine etwas größere Ausdehnung als die Bandanordnung haben und die Einleitung der Kräfte an mehreren Stellen und auf größeren Flächen ermöglichen.

[0016] Insbesondere empfiehlt sich die Ausbildung nach Anspruch 11, die eine sehr feste Anbringung der Halteplatten ohne Beulbeanspruchung der Wandungen der Hohlprofile ermöglichen.

[0017] Der Gegenstand des Anspruchs 12 fördert eine feste und sichere Verbindung des Schenkelteils mit dem Winkelteil.

[0018] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Bandanordnung etwa nach der Linie I-I in Fig. 2;

Fig. 2 zeigt einen Horizontalschnitt durch die Bandanordnung nach der Linie II-

- II in Fig. 1 bei geschlossenem Flügel;
- Fig. 3 zeigt einen Fig. 2 entsprechenden Schnitt bei teilweise geöffnetem Flügel;
- Fig. 4 und 5 zeigen perspektivische Ansichten der wesentlichen Teile der Bandanordnung.

[0019] In den Fig. 1 und 2 ist die erfindungsgemäße Bandanordnung mit 100 bezeichnet. Sie dient zur schwenkbaren Lagerung eines Flügels F, von welchem nur der Horizontalschnitt eines vertikalen Flügelrahmenprofils 20 erkennbar ist, an dem vertikalen Rahmenprofil 10 eines feststehenden Rahmens R. Die Rahmenprofile 20, 10 des Flügels F bzw. des Rahmens R sind als Hohlprofile ausgebildet. In dem Innern des Rahmenprofils 10 ist ein Bandbolzen 30 feststehend angebracht, der die Scharnierachse S bestimmt, um die der Flügel F nach der in Fig. 2 oben gelegenen Öffnungsseite aufgeschwenkt werden kann.

[0020] Das Rahmenprofil 10 des feststehenden Rahmens R hat einen im Ganzen etwa quadratischen Querschnitt und besteht aus einem ersten Hohlprofil 1 von rechteckigem Querschnitt, welches durch wärmeisolierende, in Längsrichtung verlaufende Stege 2 mit einem weiteren, dahinterliegenden Hohlprofil 3 verbunden ist. Die Teile 1, 2, 3 als Baueinheit bilden das Rahmenprofil 10. In entsprechender Weise ist das im Querschnitt ebenfalls im wesentlichen quadratische Flügelrahmenprofil 20 durch ein Rechteck-Hohlprofil 11 gebildet, welches durch wärmeisolierende Stege 12 mit einem Rechteck-Hohlprofil 13 verbunden ist. Die Rahmenprofile 10, 11 liegen bei geschlossenem Flügel F in dem Ausführungsbeispiel im wesentlichen in einer Ebene, wobei die vorderen und hinteren Begrenzungsflächen jeweils in gleichen Ebenen gelegen sind.

[0021] Zwischen den Rahmenprofilen 10, 20 verbleibt ein Falzbereich 40, der von mit nicht dargestellten Dichtungen versehenen Falzteilen 13 des Rechteckprofils 3 bzw. 23 des Rechteckprofils 11 überdeckt ist, so daß der Falzbereich 40 bei geschlossenem Flügel F geschlossen ist, wie aus Fig. 2 erkennbar ist. Ein Durchgang durch den Falzbereich 40 von innen nach außen ist nicht möglich. Das eigentliche Band ist ganz im Inneren der Rahmenprofile 10, 20 untergebracht, so daß es von außen bei geschlossenem Flügel F nicht erkennbar ist.

[0022] Der Bandbolzen 30 ist in der Nähe der in Fig. 2 oberen Wandung des Rahmenprofils 10 angeordnet. Seine in der Zeichnung nicht erkennbare Abstützung stellt das Rahmenbandteil dar. Das als Ganzes mit 50 bezeichnete Flügelbandteil ist um den Bandbolzen 30 schwenkbar und umfaßt ein Winkelteil 33 mit einem sich von dem Bandbolzen 30 gemäß Fig. 2 nach unten, d.h. in das Innere des Rahmenprofils 10 erstreckenden Schenkel 34 und einem von dessen freiem Ende gegen die Rahmenöffnung hin abgewinkelten Winkelschenkel

35, der mit einem Radius 36 um den Scharnierbolzen 30 zylindrisch gewölbt ist und bei geschlossenem Flügel F etwa bis in den Falzbereich 40 reicht. Das Winkelteil 33 ist durch in der Nähe seiner unteren bzw. oberen Begrenzung gelegene horizontale Sicken 34' verstärkt (Fig. 1).

[0023] Gegen die gewölbte Außenseite des Winkelschenkels 35 liegt flächig über einen Winkel von mindestens 60° bezüglich der Scharnierachse S (in dem Ausführungsbeispiel etwa 90°) das entsprechend gewölbte Außenteil 39 eines Schenkelteils 38 flächig an und ist mit dem Winkelteil durch Schrauben 41 verbunden. Auch das Außenteil 39 ist durch Sicken 39' verstärkt, die mit den Sicken 34' des Winkelteils 33 komplementär zusammenwirken.

[0024] Das Schenkelteil 38 ist im großen und ganzen eben und von dem Außenteil 39 entgegen dessen Wölbung im Falzbereich 40 um etwa 60° derart abgewinkelt, daß sich das Schenkelteil 38 bei geschlossenem Flügel F etwa parallel zu der in Fig. 2 oben gelegenen äußeren Begrenzungsfläche des Flügelrahmenprofils 20 und bei geschlossenem Flügel F parallel zur Rahmenebene erstreckt.

[0025] Das aus den Teilen 38, 39 und 33 bestehende Flügelbandteil 50 ist zur einen Hälfte in dem Rahmenprofil 10 des feststehenden Rahmens R untergebracht und greift aus diesem mit dem Teil 39 durch eine Öffnung in der dem Falzbereich 40 benachbarten Wandung des Rahmenprofils 10 in den Falzbereich 40 hinein und durch eine Öffnung in der dem Falzbereich 40 benachbarten Wandung des Flügelrahmenprofils 20 mit dem Schenkelteil 38 in das Innere des Flügelrahmenprofils 20 ein. Im einzelnen erfolgt der Eingriff in ein in dem Flügelrahmenprofil 20 befestigtes Haltestück 60 in Gestalt einer Tasche 16 mit einer gemäß Fig. 2 oben, d.h. etwa auf Höhe des Bandzapfens 30 gelegenen Wandung 17 und einer dazu im wesentlichen parallelen Wandung 18. Das Schenkelteil 38 paßt gerade zwischen die Wandungen 17, 18 und kann im Sinne des Pfeiles 21 dazwischen eingeschoben werden, wie aus den Fig. 4 und 5 sichtbar ist. Die Wandung 17 besitzt eine flache, nach außen gerichtete Ausprägung 22 (Fig. 4), auf deren Innenseite eine zu der Scharnierachse S parallele Verzahnung 23 angebracht ist (Fig. 5).

[0026] Das durch die Tasche 16 gebildete Haltestück 60 weist am oberen und unteren Rand Gewindestücke 28 auf, deren Gewindeachse 29 horizontal und parallel zur Rahmenebene verläuft. Die Gewindestücke 28, 28 sind mittels Schrauben 31, 31 mit einer länglich rechteckigen Halteplatte 26 verschraubbar, die im Falzbereich 40 gegen die Außenseite der dortigen Wandung des Flügelrahmenprofils 20 anliegt und ihrerseits mittels Befestigungsschrauben, für die in Fig. 4 nur die Schraublöcher 32, 32 gezeigt sind, mit dem Flügelrahmenprofil 20 verbunden werden kann. Zur Vermeidung punktueller Krafteinleitungen ist auf der gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmenprofils eine weitere länglich rechteckige Halteplatte 27 vorgesehen. Zwischen den

Halteplatten 26, 27 erstrecken sich einstellbare Abstandsbuchsen 42, 42, die die von den Befestigungsschrauben aufgebrachten Kräfte abfangen, so daß die Halteplatten 26, 27 fest angezogen werden können, ohne daß die Formstabilität des Flügelrahmenprofils 20 dadurch beansprucht würde.

[0027] Das Schenkelteil 38 weist in der Mitte eine Ausprägung 70 zur Aufnahme einer Kegelschraube 80 auf. Die Kegelschraube 80 bildet eigentlich einen Kegelstumpf mit einer Grundfläche 81, einer Mehrkantausnehmung 82 zum Angriff eines entsprechenden Schlüssels 85 sowie einer kegeligen Umfangsfläche 83 mit einem Gewinde 84, wobei der Kegelwinkel in dem gezeigten Ausführungsbeispiel etwa 45° beträgt. Die Ausformung 70 ist durch Stanzen oder eine entsprechende Formgebung hergestellt und besitzt zur Scharnierachse S parallele Wandungen 71 und 72 sowie eine Ausstanzung 73, in die die Kegelschraube 80 gemäß den Fig. 4 und 5 von unten in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise eingreift. Dabei legen sich die ebene Wandung 71 gegen die Grundfläche 81 der Kegelschraube 80 und die Wandung 72 gegen die Umfangsfläche 83 derselben. Wenn das Schenkelteil 38 sich im Inneren der Tasche 16 des Haltestücks 60 befindet und die Kegelschraube 80 eingesetzt ist, greift sie mit ihrer Verzahnung 84 in die Verzahnung 23 der Ausprägung 22 der Wandung 17 ein. Die Ausformung 70 steht über die Unterseite des Schenkelteils 38 vor, wie aus den Fig. 2 und 5 zu erkennen ist. Damit das Einschieben in die Tasche 16 erfolgen kann, hat diese in der Wandung 18 einen Ausschnitt 74.

[0028] Durch die gezeigte Ausbildung ist die Kegelschraube 80 in allen Richtungen unverrückbar gehalten und nur drehbar, wozu ein Mehrkantschlüssel 85 durch die Öffnung 75 in die Mehrkantausnehmung 82 der Kegelschraube 80 einzufügen ist.

[0029] Bei geschlossenem Flügel gemäß Fig. 2 sind die Bandanordnung 100 von außen nicht sichtbar und ist die Kegelschraube 80 nicht zugänglich. Wenn aber der Flügel gemäß Fig. 3 geöffnet wird, kann in der angegebenen Weise ein Mehrkantschlüssel 85 an der Kegelschraube 80 angreifen und diese verdrehen, wodurch wegen des Eingriffs des Umfangsgewindes 84 in das Gewinde 23 eine Verlagerung des Schenkelteils 38 in dem durch die Tasche 16 gebildeten Haltestück 60 stattfindet. Auf diese Weise können der Flügelrahmen 20 bzw. der Flügel F gegenüber dem Rahmenprofil 10 horizontal zum Zwecke der Justierung verstellt werden.

[0030] Auch bei dem Rahmenprofil 10 dienen zur Festlegung des zum Rahmenbandteil gehörenden Bandbolzens 30 Halteplatten 26, 27, die ebenso an dem Rahmenprofil 10 befestigt werden, wie es bei dem Flügelrahmenprofil 20 der Fall ist.

Patentansprüche

1. Bandanordnung (100) für Türen, Fenster und dergleichen mit einem feststehenden Rahmen und ei-

nem Flügel, welche folgende Merkmale aufweist:

a) der feststehende Rahmen (R) und der Flügel (F) sind mittels Bändern und eine Scharnierachse S miteinander schwenkbar verbunden;

b) die Bänder umfassen jeweils ein in dem Rahmenprofil (10) feststehenden Rahmens (R) befestigtes Rahmenbandteil und ein am Flügel (F) befestigtes Flügelbandteil (50), die um einen die nahe der Vorderwandung des feststehenden Rahmens gelegene Scharnierachse (S) bildenden Bandzapfen (30) schwenkbar aneinander gelagert sind;

c) das Flügelbandteil (50) umfaßt ein Winkelteil (33), welches sich mit einem Winkelschenkel (34) von der Scharnierachse (S) nach der der Öffnungsseite abgewandten Seite und von dort mit dem anderen Winkelschenkel (35) gegen die Rahmenöffnung erstreckt und mit einem zur Rahmenebene parallelen Schenkelteil (38) durch eine Ausnehmung (15) des feststehenden Rahmens (10) in den Falzbereich (40) zwischen dem feststehenden Rahmen (10) und dem Flügelrahmen (20) eingreift, wo das Schenkelteil (38) mit dem Flügel (20) derart verbunden ist, daß die Bänder bei geschlossenem Flügel von der Öffnungsseite unsichtbar im Inneren des feststehenden Rahmens (10) und des Flügelrahmens (20) angeordnet sind;

d) das Flügelbandteil (50) umfaßt ein in dem Flügelrahmen (20) befestigtes Haltestück (60);

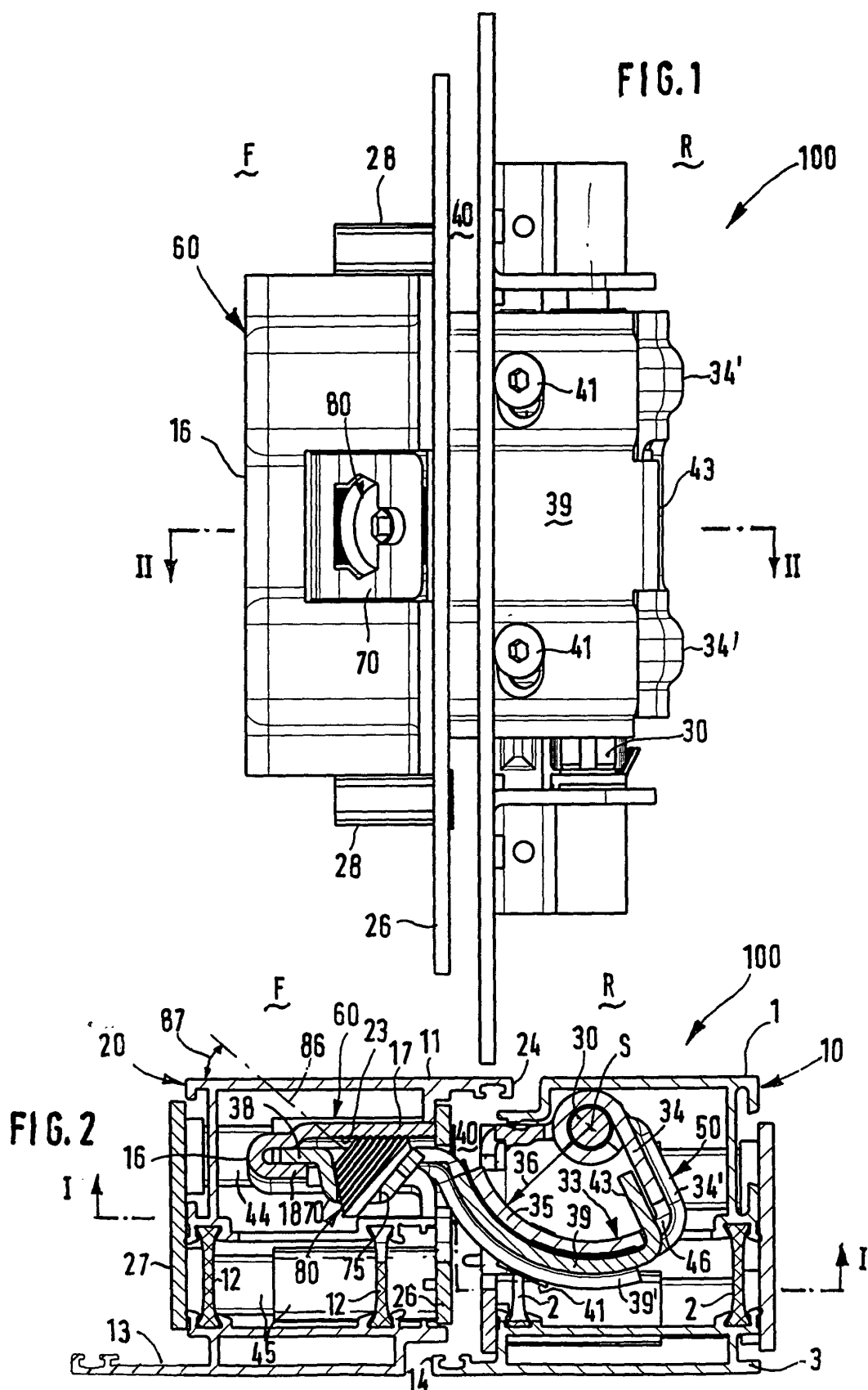
e) das Winkelteil (33) und das Haltestück (60) sind separate Teile, die an einer zur Flügelebene parallelen Fläche miteinander verbunden sind, die eine zur Scharnierachse (S) parallele Verzahnung (23) trägt, über die die Verbindung senkrecht zur Scharnierachse (S) verstellbar ist,

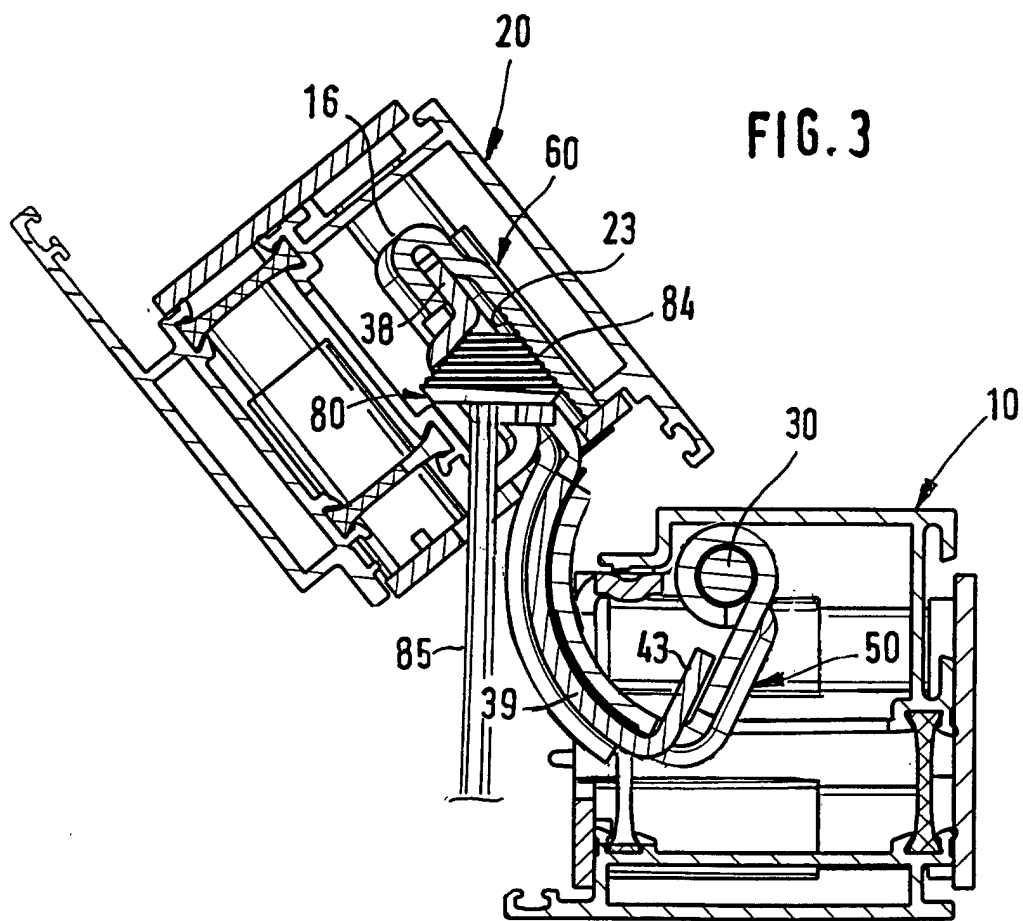
dadurch gekennzeichnet,

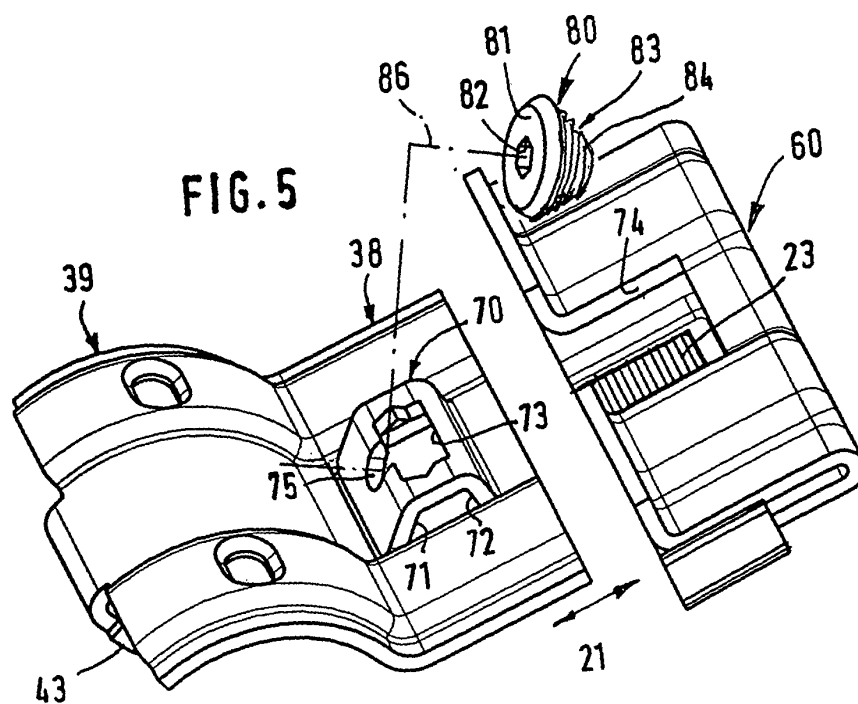
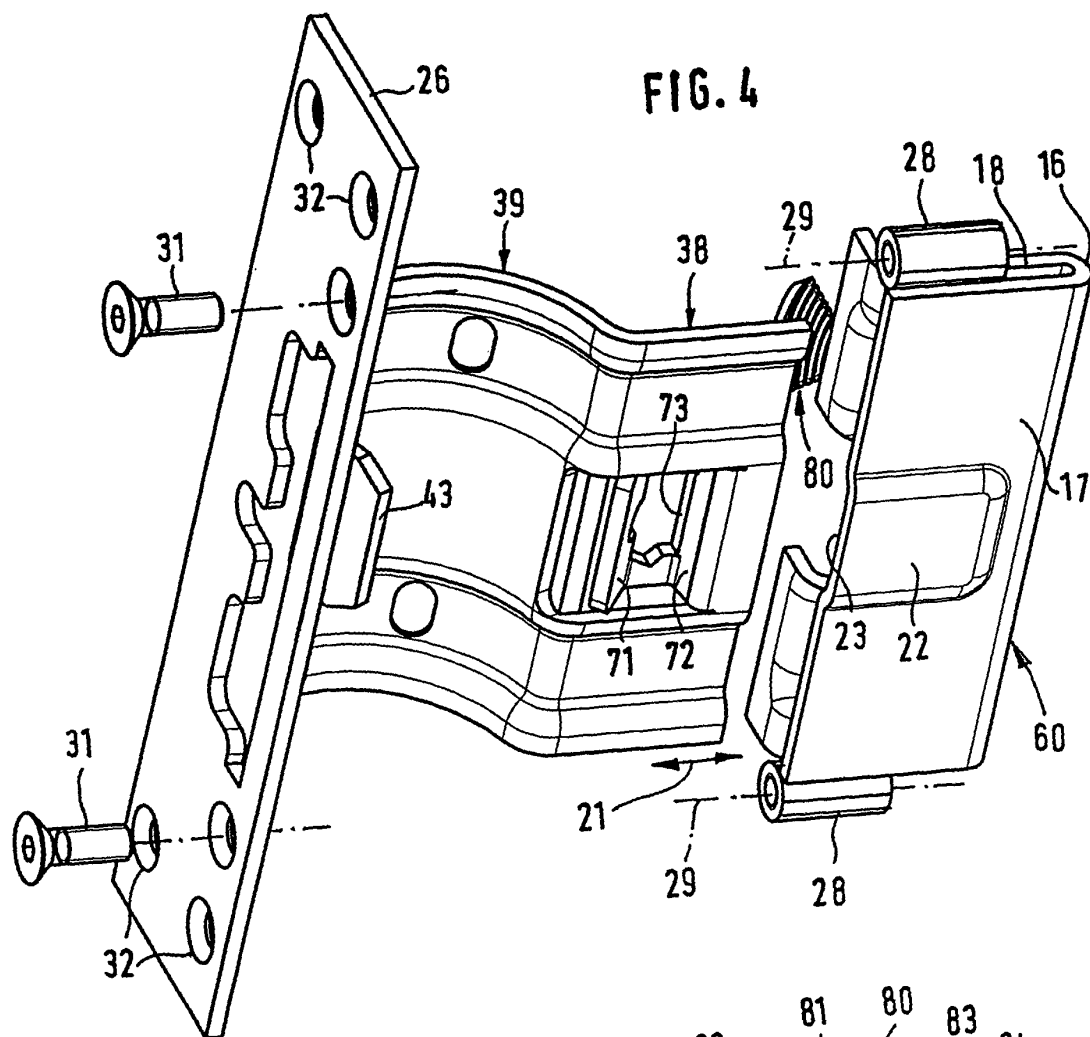
daß die Verbindung mittels einer in die Verzahnung (23) eingreifenden, an dem Schenkelteil (38) oder dem Haltestück (60) nur drehbar gelagerten Kegelschraube (80) bewirkt ist, deren Achse (86) im Einbauzustand in einer horizontalen Ebene unter einem zu der Rahmenebene dem Kegelwinkel gleichen Winkel (87) gelegen ist und die mit dem an ihrem Umfang vorgesehenen Gewinde (84) längs einer Mantellinie des Kegels in die Verzahnung (23) des anderen Teils (Haltestück (60) oder Schenkelteil (38)) eingreift.

2. Bandanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Haltestück (60) als Tasche

- (16) mit zwei einander parallel zur Flügelrahmen-
ebene gegenüberliegenden Wandungen (17, 18)
ausgebildet ist, zwischen die das Schenkelteil (38)
vom Falzbereich (40) her eingreift und von denen
eine Wandung (17) auf der Innenseite die Verzahn-
ung (23) trägt. 5
3. Bandanordnung nach Anspruch 2, **dadurch ge-
kennzeichnet**, daß das Haltestück (60) in der der
Verzahnung (23) gegenüberliegenden Wandung 10
(18) eine durchgehende, gegen den Falzbereich
(40) offene Ausnehmung (74) aufweist, in die eine
die Kegelschraube (80) aufnehmende Ausformung
(70) des Schenkelteils (38) horizontal verschiebbar
eingreift.
4. Bandanordnung nach Anspruch 3, **dadurch ge-
kennzeichnet**, daß die Kegelschraube (80) in der
Ausformung (70) achsfrei derart geführt ist, daß sie 20
zwar drehbar, ansonsten aber gegenüber dem
Schenkelteil (38) nicht verlagerbar ist.
5. Bandanordnung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch
gekennzeichnet**, daß die Ausformung (70) zwei 25
zur Scharnierachse (S) parallele Wandungen (71,
72) aufweist und die Grundfläche (81) der in die Ver-
zahnung (23) eingreifenden Kegelschraube (80)
gegen die eine Wandung (71), der mit dem Gewin-
de (84) versehene Umfang (83) der Kegelschraube 30
(80) auf der dem Eingriffsbereich der Verzahnung
(23) gegenüberliegenden Seite der Kegelschraube
(80) gegen die andere Wandung (72) anliegen.
6. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das Schenkelteil 35
(38) ein von dem Winkelschenkel (35) separates,
damit lösbar verbundenes Teil ist.
7. Bandanordnung nach Anspruch 6, **dadurch ge-
kennzeichnet**, daß das Schenkelteil (38) ein in das 40
Innere des feststehenden Rahmens (10) eingrei-
fendes Außenteil (39) aufweist, welches wie der
Winkelschenkel (35) mit einem Radius (36) um die
Scharnierachse (S) zylindrisch gewölbt ist und in ei-
nem Winkelbereich von mindestens 60° an dem 45
Winkelschenkel (35) anliegt.
8. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (34, 35,
38, 39) des Flügelbandteils (50) als Blechpreßteile 50
und/oder Zinkdruckgußteile ausgebildet sind.
9. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß das Schenkelteil 55
(38), das Außenteil (39) und der Winkelschenkel
(35) ineinandergreifende komplementäre horizon-
tale Sicken (34', 39') aufweisen.
10. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das Haltestück
(60) mit Hilfe von Halteplatten (26, 27) an dem Flü-
gelrahmen (20) festgelegt ist, die von außen an den
vertikalen, zur Rahmenebene senkrechten Wan-
dungen des Flügelrahmens (20) anliegen.
11. Bandanordnung nach Anspruch 10, **dadurch ge-
kennzeichnet**, daß bei einem mindestens ein Hohl-
profil (11, 13) umfassenden Flügelrahmen (20) die
Halteplatten (26, 27) über die Hohlprofilkammern
durchgreifende Abstandsbüchsen (44, 45) mit dem
Flügelrahmen (20) verschraubt sind.
12. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 7 bis
11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Außenteil
(39) des Schenkelteils (38) an seinem freien Ende
um etwa 90° gegen die Scharnierachse (S) abge-
winkelt ist und die Abwinklung (43) durch eine Öff-
nung (46) des Winkelschenkels (35) in dessen In-
neres derart eingreift, daß sie einerseits an der In-
nenseite des Winkelschenkels (34), andererseits
an der Berandung der Öffnung (46) anliegt.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 3426

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 789 124 A (HAHN GMBH & CO KG DR) 13. August 1997 (1997-08-13) * Ansprüche 1,9,10 * -----	1	E05D7/04 E05D5/06
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Juli 2001	Prüfer MOREAU, C
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 (P04003)

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

EP 01 10 3426

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 1.1.2014.
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0789124 A	13-08-1997	DE 29602084 U	05-06-1997
		AT 195994 T	15-09-2000
		DE 59702260 D	05-10-2000

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