



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.07.2002 Patentblatt 2002/29

(51) Int Cl.⁷: **E05D 7/12**

(21) Anmeldenummer: **02000392.7**

(22) Anmeldetag: 07.01.2002

(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: **Palmowsky, Hans-Jürgen**
41836 Hückelhoven (DE)

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

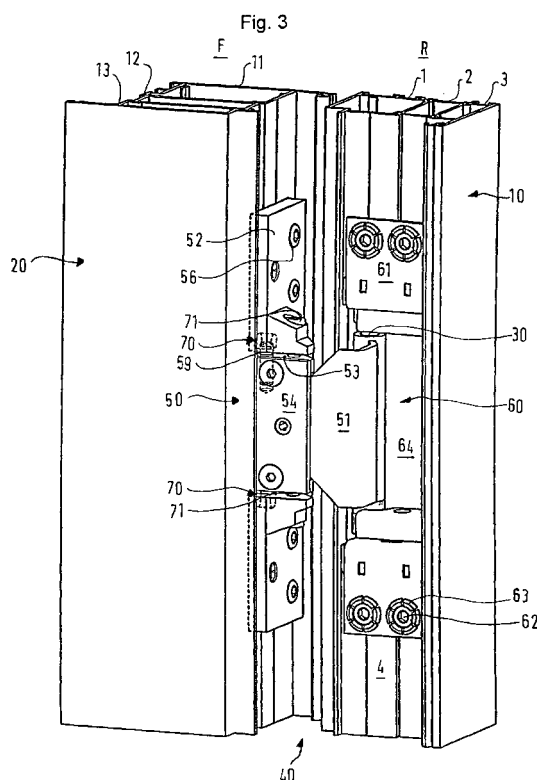
(30) Priorität: 12.01.2001 DE 20100620 U

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

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

(57) Eine Bandanordnung für Türen, Fenster und dergleichen mit einem Rahmenbandteil (60), mit einem Flügelbandteil (50) und mit einem, die Scharnierteile der Bandteile (60, 50) durchgreifenden Bandbolzen (30), wobei zumindest eines der Bandteile (50,60) einen um den Bandbolzen (30) schwenkbaren Schwenkhebel (51) und eine Befestigungsplatte (53) zum Verbinden des Schwenkhebels (51) mit dem jeweiligen Bandteil

(50,60) umfasst. Das zumindest eine Bandteil (50,60) und die zugehörige Befestigungsplatte umfassen Mittel, die die zugehörige Befestigungsplatte (53) an dem jeweiligen Bandteil nach Zusammenfügen des Bandteils und der Befestigungsplatte zwecks Montage des Flügels in einer Position fixieren, die die Anbringung von Befestigungsmitteln zur Befestigung der Befestigungsplatte an den Flügel erlauben.



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. Das Band einer derartigen Bandanordnung wird auch als "verdeckt liegendes Band" bezeichnet, weil es bei geschlossenem Flügel von außen nicht erkennbar, sondern ganz im Innern der Rahmenprofile untergebracht ist. Das bekannte Band ist horizontal verstellbar, um eine Justierung des Flügels innerhalb der Rahmenöffnung bewerkstelligen zu können. Die Verstellung erfolgt bei der bekannten Ausführungsform an zwei sich parallel zur Rahmenebene erstreckenden, mit ineinandergreifenden Verzahnungen versehenen, im Ganzen ebenen Flächen, die durch senkrecht zur Rahmenfläche sich erstreckende Schrauben miteinander verbunden werden können. Zum Verstellen werden diese Schrauben gelöst, damit die Verzahnungen tragenden Flächen gegeneinander verschoben werden können.

[0003] Die Montage derartiger Bänder ist insbesondere bei schweren Flügeln nicht einfach, weil die Flügel während der Befestigung der Bandteile von Hand in Position gehalten werden müssen. Das Gewicht des Flügels macht hierbei die Einhaltung der genauen Überdeckung der Befestigungslöcher zu einer mühsamen Tätigkeit.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Bandanordnung so zu gestalten, daß die Montage des Flügels im feststehenden Rahmen erleichtert wird.

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

[0006] Dadurch, daß das zumindest eine Bandteil und die zugehörige Befestigungsplatte Mittel umfassen, die die zugehörige Befestigungsplatte an dem jeweiligen Bandteil nach Zusammenfügen des Bandteils und der Befestigungsplatte zwecks Montage des Flügels in einer Position fixieren, die die Anbringung von Befestigungsmitteln zur Befestigung der Befestigungsplatte an dem Flügel erlauben, ist es möglich, das Gewicht des Flügels, welches insbesondere bei Türflügeln 100 kg und mehr betragen kann, sogleich zu Beginn der Montage im Wege eines "Einhängens" auf den feststehenden Rahmen zu übertragen, ohne daß es eines längeren Hochhaltens des Flügels bedarf. Die Montage kann anschließend bei bereits in dem Rahmen hängenden Flügel durch Anziehen der Befestigungsschrauben, die die Befestigungsplatte mit dem Flügelbandteil verbinden, vollendet werden. Somit wird eine schnelle und sichere Montage möglich.

[0007] Weil das mindestens eine Bandteil mindestens eine Ausnehmung oder einen Fortsatz umfaßt und die Befestigungsplatte mindestens einen zum in die Ausnehmung Eingreifen ausgebildeten Fortsatz oder eine Hinterschneidung zum Eingreifen des Fortsatzes auf-

weist, muß der Flügel nur so lange gehalten werden, bis der Fortsatz oder die Hinterschneidung in die Ausnehmung eingreift. Dann kann der Flügel losgelassen werden. Er hängt nun unter seinem Gewicht mit der Hinterschneidung in der Ausnehmung, und es bedarf zur Vervollständigung der Montage nur des Einsetzens und Anziehens der Schrauben zur Befestigung der Befestigungsplatte. Die Hinterschneidung verhindert also ein Herausziehen oder Herausrutschen der Befestigungsplatte aus dem Flügelbandteil bzw. ein Abkippen des unter Last stehenden Flügels. Dies ist ein wichtiger Sicherheitsfaktor bei der Montage von schweren Flügeln.

[0008] Um die erfindungsgemäße Bandanordnung universeller einsetzen zu können, d.h. sowohl für nach links und nach rechts öffnende Flügel einsetzen zu können, ist vorgesehen, daß sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite eine Ausnehmung bzw. ein Fortsatz vorgesehen sind. Somit kann durch einfaches Umdrehen der Bauteile die Bandanordnung sowohl für nach links oder nach rechts öffnende Flügel eingesetzt werden.

[0009] Vorzugsweise ist die Hinterschneidung als bolzenförmiger Stift ausgebildet, der mit einem Gewinde versehen sein kann, so daß er in eine geeignete Gewindebohrung in der Befestigungsplatte eingeschraubt werden kann. Diese Ausgestaltung ermöglicht eine besonders einfache Herstellung und Anpassung an die in verschiedene Richtungen öffnenden Flügel.

[0010] Günstig ist es, wenn die Befestigungsplatte mittels Schrauben an dem Flügelbandteil befestigbar ist und diese Schrauben parallel zur Hinterschneidung verlaufen und von einander gegenüberliegenden Seiten in angepaßte Bohrungen in der Befestigungsplatte hineingehen. Somit kann nach einem ersten Einhängen des Flügels die Befestigungsplatte durch lockeres Einsetzen der Schrauben arretiert werden.

[0011] Vorzugsweise ist die Befestigungsplatte gegenüber dem Flügelbandteil horizontal verstellbar.

[0012] Bevorzugterweise ist daher die Befestigungsplatte in Richtung des Bandbolzens kürzer als die zur Aufnahme der Befestigungsplatte vorgesehene Aussparung des Bandteils.

[0013] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung der Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Bandanordnung an einem Ausschnitt der Rahmenprofile des feststehenden Rahmens und des Flügels vor dem Einhängen;

Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht nach dem Einhängen des Flügels; und

Fig. 3 eine Fig. 2 entsprechende Ansicht nach einer Verstellung der Befestigungsplatte gegenüber dem Flügel.

[0014] In Fig. 1 ist die erfindungsgemäße Bandanordnung mit 100 bezeichnet. Sie dient zur schwenkbaren Lagerung eines Flügels F, von welchem nur ein vertikaler Abschnitt eines Flügelrahmenprofils 20 erkennbar ist, an einem entsprechend dargestellten Rahmenprofil 10 eines feststehenden Rahmens R. Die Rahmenprofile 20, 10 des Flügels F bzw. des feststehenden Rahmens R sind als Hohlprofile ausgebildet. Im Innern des Rahmenprofils 10 ist ein Bandbolzen 30 feststehend angebracht, der eine Scharnierachse S bestimmt, um die der Flügel F im Sinne des Pfeiles 5 aufgeschwenkt werden kann.

[0015] Das Rahmenprofil des feststehenden Rahmens R hat einen im Ganzen etwa rechteckigen Querschnitt und besteht aus einem ersten Hohlprofil 1 von rechteckigem Querschnitt, welches durch wärmeisolierende, in Längsrichtung verlaufende in der Nähe der seitlichen Begrenzung angebrachte Stege 2 mit einem weiteren auf der Innenseite dahinterliegenden Hohlprofil 3 verbunden ist. Die Teile 1, 2, 3 bilden als Baueinheit das Rahmenprofil 10. In entsprechender Weise ist das im Querschnitt ebenfalls im wesentlichen rechteckige Flügelrahmenprofil 20 durch ein Rechteckhohlprofil 11 gebildet, welches durch wärmeisolierende Stege 12 mit einem Rechteckhohlprofil 13 verbunden ist. Die Rahmenprofile 10, 20 liegen bei geschlossenem Flügel F in dem Ausführungsbeispiel im wesentlichen in einer Ebene, wobei die vorderen und hinteren Begrenzungsflächen jeweils in den gleichen Ebenen gelegen sind.

[0016] Zwischen den Rahmenprofilen 10, 20 verbleibt ein Falzbereich 40, der von mit Dichtungen 6 versehenen Falzteilen 14 des Rechteckprofils 3 bzw. 24 des Rechteckprofils 11 überdeckt ist, so daß der Falzbereich 40 bei geschlossenem Flügel F seinerseits geschlossen ist. Ein Durchgang durch den Falzbereich 40 von Zugluft und Schall von außen nach innen und umgekehrt ist nicht möglich. Das eigentliche Band ist ganz im Innern der Rahmenprofile 10, 20 untergebracht, so daß es von außen bei geschlossenem Flügel F nicht erkennbar ist.

[0017] Der Bandbolzen 30 ist in der Nähe der äußeren Wandung des Rahmenprofils 10 angeordnet. Seine in der Zeichnung erkennbare Abstützung stellt das Rahmenbandteil 60 dar. Das Rahmenbandteil besteht aus einer mittels Schrauben 62 und Distanzbüchsen 63 an der Wandung 4, welche dem Falzbereich 40 zugewandt ist, befestigten Trägerplatte 61, welche in einer entsprechenden Ausnehmung 64 abknickend eingreift. Beim Verschließen des Flügels F stellt die Ausnehmung 64 genügend Raum bereit, damit das Flügelbandteil, welches als Ganzes mit 50 bezeichnet ist, um den Bandbolzen 30 in das Rahmenprofil 10 hinein verschwenkt werden kann.

[0018] Das Flügelbandteil 50 umfaßt einen um den Bandbolzen 30 schwenkbaren Schwenkhebel 51, welcher an einer Befestigungsplatte 53 mittels einer Andruckplatte 54 und zwei Schrauben 57 befestigt ist. Die Befestigungsplatte 53 kann gegenüber dem Schwenkhebel 51 mittels einer Exzentrerschraube 58 vertikal ver-

stellt werden.

[0019] Die Befestigungsplatte 53 besitzt auf ihrer Oberseite einen Bolzen 59, der mit einem nicht dargestellten Gewinde in eine in der Zeichnung nicht erkennbare Gewindebohrung eingedreht ist. In einer an dem Flügel F mittels Schrauben 56 befestigten Befestigungsschiene 52 ist eine Aussparung 73 vorhanden, die in etwa der Gestalt der Befestigungsplatte entspricht und zu deren Aufnahme vorhanden ist, jedoch in horizontaler Richtung eine Höhe aufweist, die der Höhe der Befestigungsplatte 53 zusammen mit dem davon abstehenden Bolzen 59 zumindest entspricht. Ferner ist in der oberen Wandung der Aussparung 73 eine Ausnehmung 70 vorhanden, die zum Einhaken des Bolzens 59 dient. Eine entsprechende Ausnehmung 70 befindet sich in der unteren Wandung der Aussparung 73, um die erfindungsgemäße Bandanordnung auch für nach links öffnende Türen einsetzen zu können. In solch einem Fall befindet sich der Bolzen 59 entsprechend auf der Unterseite der Befestigungsplatte 53.

[0020] In Fig. 1 ist der Zustand vor dem Einhängen des Flügels F an dem Rahmen R dargestellt. Dagegen ist in Fig. 2 der Flügel F bereits an dem Rahmen R eingehängt und befestigt. Zum Einhängen wird der Flügel F mittels der Befestigungsschiene 52 bzw. deren Aussparung 73 und deren Ausnehmung 70 an der Befestigungsplatte 53 mit dem Bolzen 59 eingehängt. Damit der Schwenkhebel 51 während dieses Vorgangs nicht in die Ausnehmung 64 in das Rahmenprofil 10 hineinschwenkt und somit ein Einhängen des Flügels F schwierig wird, ist dieser mittels einer geeigneten Vorrichtung wie zum Beispiel einer Feder, die den Schwenkhebel 51 in die geöffnete Richtung drängt, festgelegt. Nach dem Einhängen des Flügels F liegt dieser bereits mit seinem gesamten Gewicht auf der Befestigungsplatte 53 auf und kann durch den eine Hinterschneidung ausbildenden Bolzen 59, welcher in der Ausnehmung 70 ruht, nicht von dem Rahmenbandteil herunter rutschen. Somit ist eine schnelle und sichere Montage gewährleistet, ohne daß der Flügel F mit seinem hohen Gewicht lange gehalten werden müßte.

[0021] Zur Befestigung der Befestigungsplatte 53 an der Befestigungsschiene 52 des Flügelbandteils 50 weist die Befestigungsplatte jeweils an ihrer Unter- und Oberseite eine Gewindebohrung 72 auf, in die entsprechende Schrauben 71 eingreifen können. Die Schrauben 71 werden durch entsprechende Bohrungen 74 in der Befestigungsschiene 52 hindurch gesteckt und mittels ihres Gewindes in der Befestigungsplatte verschraubt. Andererseits ist es auch umgekehrt möglich, daß es sich bei den Bohrungen 74 um Gewindebohrungen handelt und die Bohrungen 72 in der Befestigungsplatte 53 einfache, gewindelose Bohrungen sind.

[0022] Wie in Fig. 3 dargestellt ist, kann die Befestigungsplatte und somit der Flügel F gegenüber dem Rahmen R horizontal verstellt werden. Dazu wird im vorliegenden Beispiel, in dem die Befestigungsschrauben 71 in den Gewindebohrungen 72 der Befestigungsplatte

53 verschraubt sind und es sich bei den Bohrungen 74 um einfache Bohrungen handelt, zunächst die obere Befestigungsschraube 71 gelöst. Anschließend wird die untere Schraube solange angezogen, bis der Flügel F die benötigte Höhenverstellung erfahren hat. Anschließend wird die obere Befestigungsschraube 71 angezogen und der Flügel somit endgültig festgelegt.

[0023] In dem möglichen Fall, daß die Bohrungen 74 als Gewindebohrungen ausgeführt sind und die Gewindebohrungen 72 in der Befestigungsplatte 53 nur einfache Sacklochbohrungen sind, kann die Verstellung umgekehrt durchgeführt werden. Dann wird zunächst die untere Befestigungsschraube 71 locker geschraubt und die obere Schraube verstellt, wodurch der Flügel F nach oben gedrückt wird. Anschließend wäre dann die untere Schraube 71 wieder festzuziehen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0024]

1	Hohlprofil
2	Stege
3	Hohlprofil
4	Wandung
5	Pfeil / Schwenkrichtung
6	Dichtung
10	Rahmenprofil
11	Hohlprofil
12	Stege
13	Hohlprofil
14,24	Falzteil
20	Flügelprofil
30	Bandbolzen
40	Falzbereich
50	Flügelbandteil
51	Schwenkhebel
52	Befestigungsschiene
53	Befestigungsplatte
54	Andruckplatte
56	Schrauben
57	Schrauben
58	Exzentrerschraube
59	Bolzen
60	Rahmenbandteil
61	Trägerplatte
62	Schrauben
63	Distanzbüchse
64	Ausnehmung
70	Ausnehmung
71	Schrauben
72	Gewindebohrung
73	Aussparung
74	Bohrung

100	Bandanordnung
F	Flügel

R	Rahmen
S	Scharnierachse

5 Patentansprüche

1. Bandanordnung für Türen, Fenster und dergleichen mit einem an dem feststehenden Rahmen (R) der Tür, des Fensters oder dergleichen zu befestigenden Rahmenbandteil (60),
mit einem an dem Flügel (F) der Tür, des Fensters oder dergleichen zu befestigenden Flügelbandteil (50),
mit einem vertikalen, die Schamienteile der Bandteile (60, 50) durchgreifenden Bandbolzen (30) zur scharnierartigen verschwenkbaren Verbindung der Bandteile,
wobei zumindest eines der Bandteile (50,60) einen um den Bandbolzen (30) schwenkbaren Schwenkhebel (51) und eine Befestigungsplatte (53) zum Verbinden des Schwenkhebels (51) mit dem jeweiligen Bandteil (50,60) umfaßt,
dadurch gekennzeichnet,
daß das zumindest eine Bandteil (50,60) und die zugehörige Befestigungsplatte Mittel umfassen, die die zugehörige Befestigungsplatte (53) an dem jeweiligen Bandteil nach Zusammenfügen des Bandteils und der Befestigungsplatte zwecks Montage des Flügels in einer Position fixieren, die die Anbringung von Befestigungsmitteln zur Befestigung der Befestigungsplatte an den Flügel erlauben.
2. Bandanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das mindestens eine Bandteil (50,60) mindestens eine Ausnehmung (70) oder einen Fortsatz umfaßt und die Befestigungsplatte (53) mindestens eine zum in die Ausnehmung Eingreifen ausgebildeten Fortsatz (59) oder eine Hinterschneidung zum Eingreifen des Fortsatzes aufweist.
3. Bandanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite eine Ausnehmung (70) bzw. ein Fortsatz (59) vorgesehen sind.
4. Bandanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hinterschneidung als bolzenförmiger Stift (59) ausgebildet ist.
5. Bandanordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der bolzenförmige Stift mit einem Gewinde versehen ist.
6. Bandanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsplatte an der Oberseite und der Unterseite jeweils eine Gewin-

debohrung zum Festschrauben des bolzenförmigen Stifts aufweist.

7. Bandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsplatte mittels Schrauben (71) an dem Flügelbandteil befestigbar ist, die etwa parallel zum Bandbolzen (30) verlaufen, und von einander gegenüberliegenden Seiten in angepaßte Bohrungen (72) in der Befestigungsplatte hineinragen. 5 10
8. Bandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsplatte gegenüber dem Flügelbandteil horizontal verstellbar ist. 15
9. Bandanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsplatte in Richtung des Bandbolzens kürzer als die zur Aufnahme der Befestigungsplatte vorgesehene Aussparung (73) des Bandteils (50,60) ist. 20
10. Bandanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bohrungen (72) Gewindebohrungen sind, in die die Schrauben (71) eingreifen. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

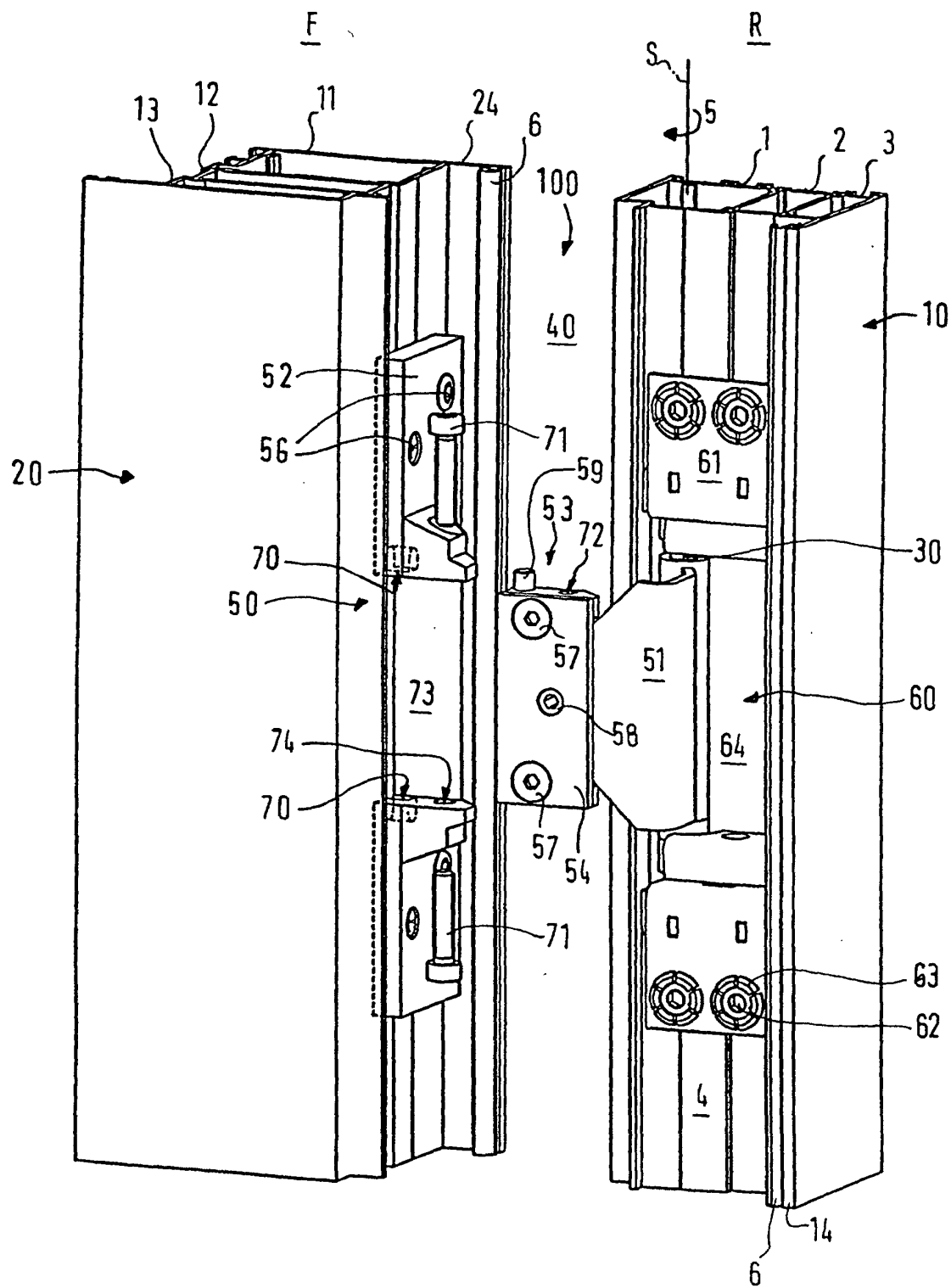


Fig. 2

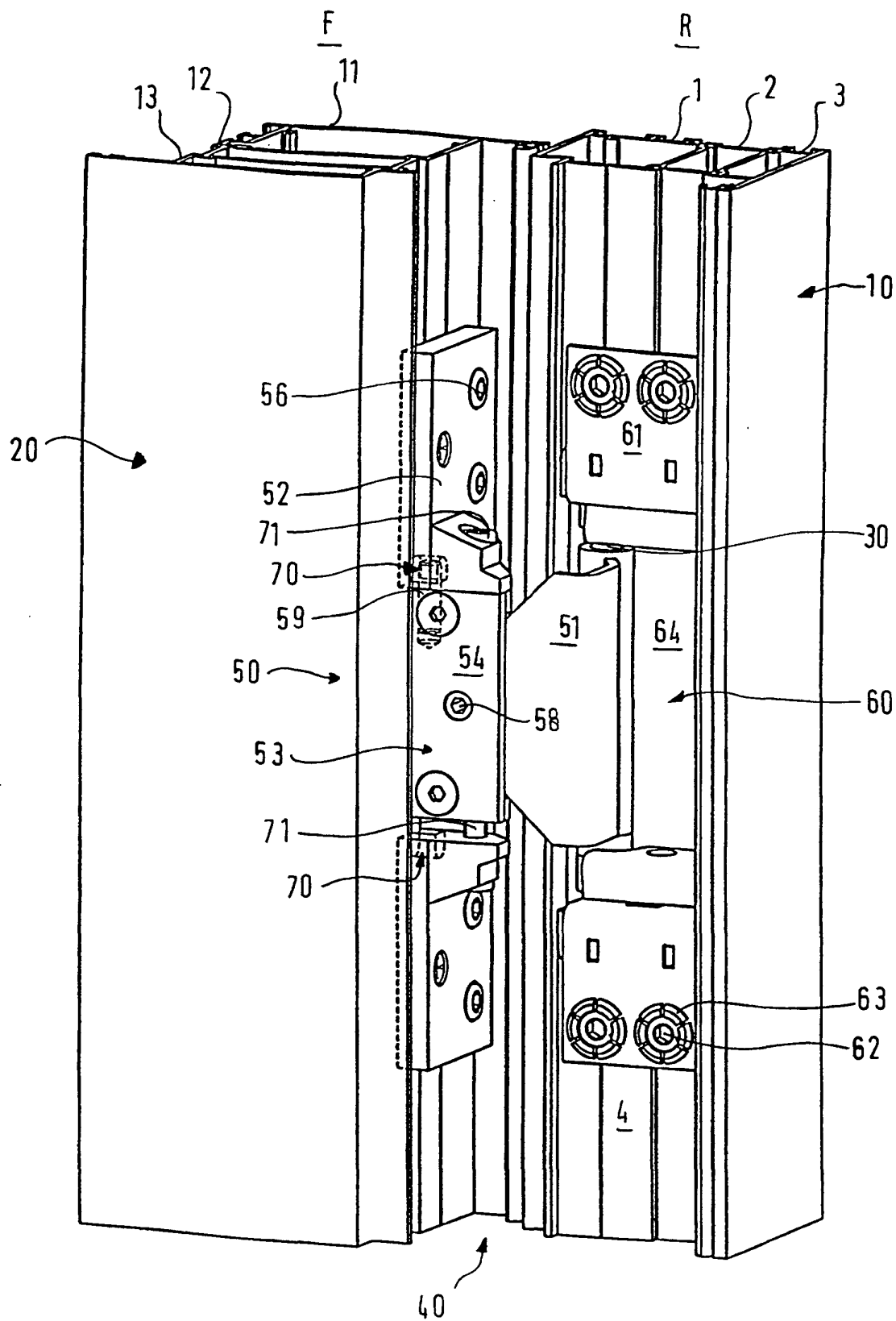
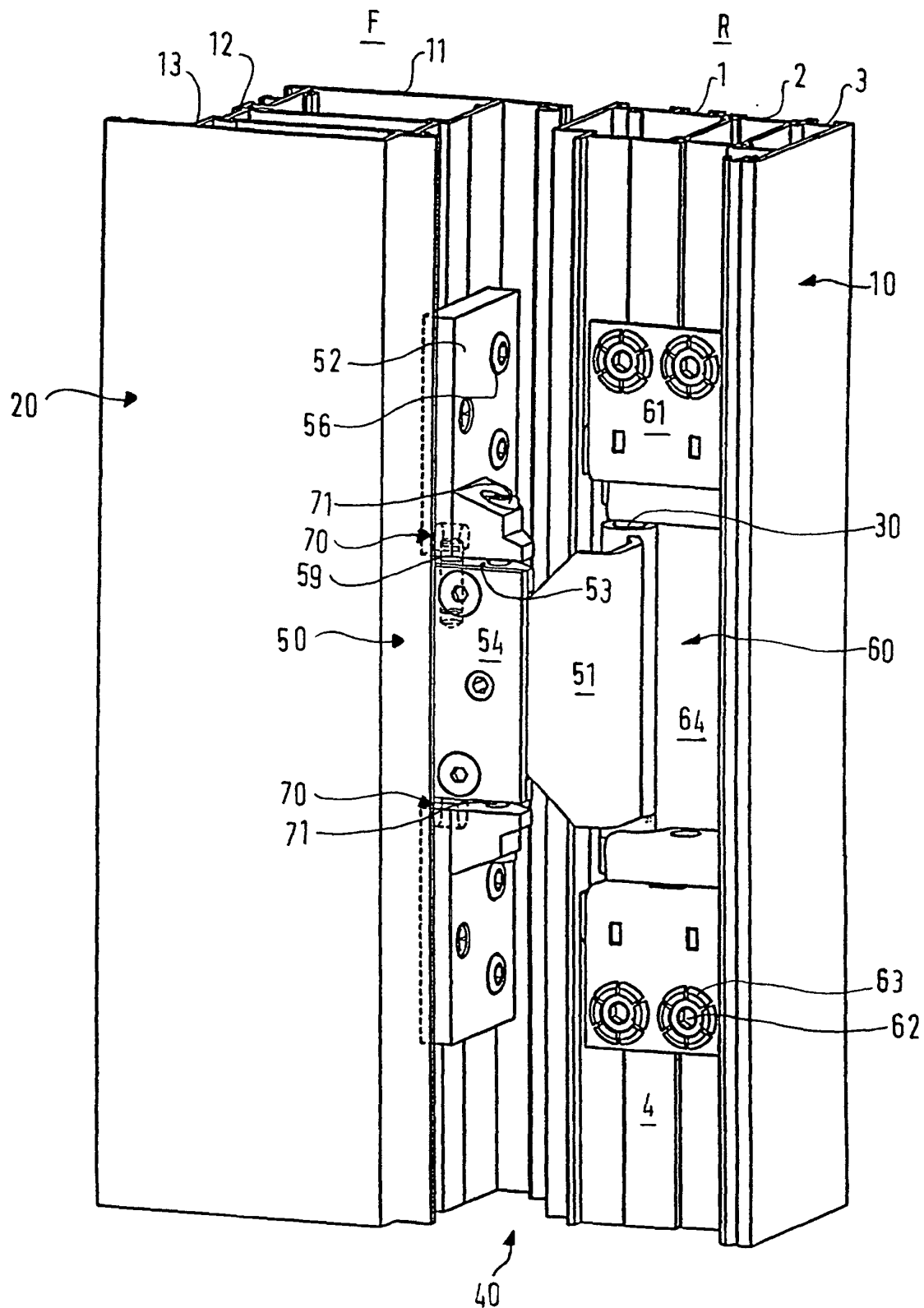


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 0392

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 299 04 129 U (FASSADEN TECHNIK BERLIN INNOVA) 29. Juni 2000 (2000-06-29)	1,2	E05D7/12
A	* Seite 7, Zeile 8 - Seite 14, Zeile 12; Abbildungen 1,2 *	3-10	

X	US 5 930 866 A (RUPPRECHTER HELMUT) 3. August 1999 (1999-08-03)	1-3	
	* Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 43; Abbildungen 1,2 *		

A	DE 199 44 549 A (BFTI FASSADEN TECHNIK BERLIN I) 27. Juli 2000 (2000-07-27)	1-10	
	* das ganze Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 17. April 2002	Prüfer Di Renzo, R
KATEGORIE DER GENANNTE 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 03.82 (P04C03)

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

EP 02 00 0392

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
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-04-2002

im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29904129	U	29-06-2000	DE	29904129 U1	29-06-2000
			DE	19944549 A1	27-07-2000
US 5930866	A	03-08-1999	AT	1787 U1	25-11-1997
DE 19944549	A	27-07-2000	DE	29904129 U1	29-06-2000
			DE	19944549 A1	27-07-2000

EPO FORM P0461

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