



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 255 011 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.11.2002 Patentblatt 2002/45

(51) Int Cl.7: **E05D 5/02**

(21) Anmeldenummer: **02008710.2**

(22) Anmeldetag: **18.04.2002**

(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: **Bögel-Pötter, Jürgen**
41849 Wassenberg (DE)

(74) Vertreter: **Palgen, Peter, Dr. et al**
Palgen, Schumacher & Kollegen
Frühlingstrasse 43A
45133 Essen (DE)

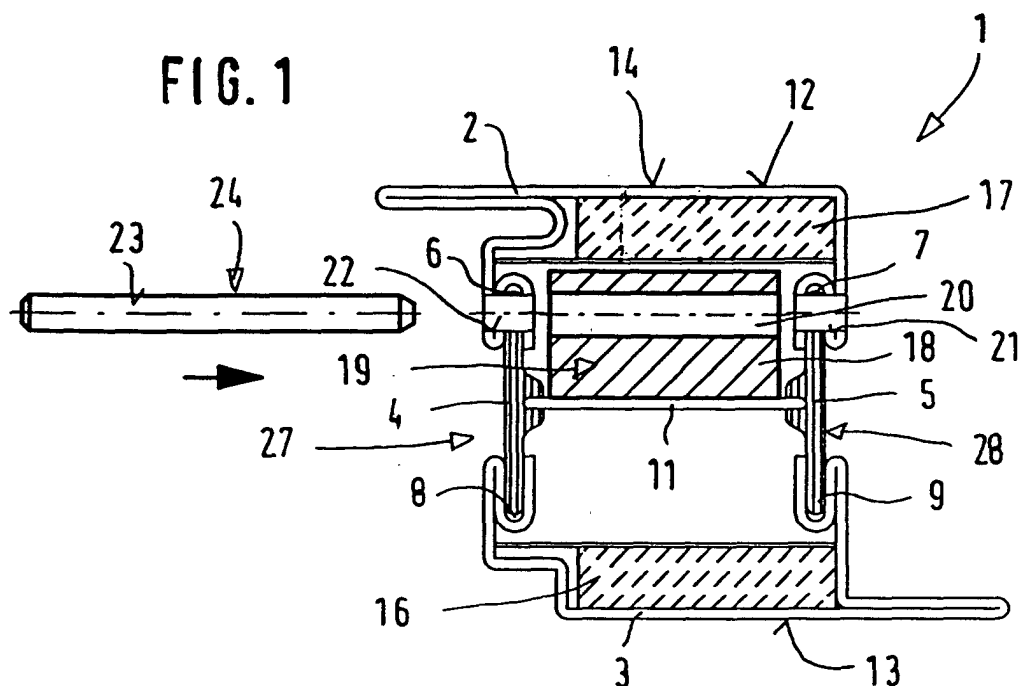
(30) Priorität: **04.05.2001 DE 20107606 U**

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

(54) **Einrichtung zur Befestigung eines Beschlagteils**

(57) Die Einrichtung zur Befestigung eines Beschlagteils an einem Hohlprofil (1) umfasst mindestens ein Befestigungsmittel, das die äußere Anlagefläche (14) des Hohlprofils (1) durchsetzt und mindestens ein Befestigungsglied (24), das die zur äußeren Anlagefläche (14) quer verlaufenden Profilwandungen (27, 28)

durchsetzt. Das mindestens eine Befestigungsglied fixiert mindestens ein im Innern des Hohlprofils (1) vorgesehenes Verankerungsmittel (19) derart, daß das Verankerungsmittel (19) Abstand zur inneren, der äußeren Anlagefläche (14) gegenüberliegenden Wandung des Hohlprofils (1) aufweist, und greift in das Verankerungsmittel (19) ein.



EP 1 255 011 A1

Beschreibung

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

[0002] Das bevorzugte Beispiel für ein "Beschlagteil" ist der Bandlappen eines Scharnierbandes für Türen, Fenster und dergleichen, der am feststehenden Rahmen oder am Flügelrahmen zu befestigen ist.

[0003] Die feststehenden Rahmen und auch die Flügelrahmen bestehen häufig aus Profilen, die im Falle metallischer Werkstoffe häufig im Strangpreß-, im Falle von Kunststoffwerkstoffen häufig im Spritzgußverfahren hergestellt sind. Vielfach sind die Profile aus fertigungstechnischen Gründen zudem aus mehreren Teilen zusammengesetzt und weisen zwecks Erhöhung ihrer Stabilität Zwischenwandungen auf, die den Innenraum des jeweiligen Profils in mehrere Kammern unterteilen.

[0004] Die Innenwandungen der Profile sind regelmäßig zumindest teilweise mit Materialien überzogen, die der Wärme- bzw. Schalldämmung und/oder dem Brandschutz dienen.

[0005] Durch die Mehrkammer-Bauweise und die Beschichtung mit Dämm/Brandschutzmaterialien ist es möglich, Rahmen mit guten Dämm- und Brandschutzeigenschaften bereitzustellen, deren Profile geringe Wandstärken aufweisen, wodurch sie aufgrund der Materialersparnis kostengünstiger herstellbar und aufgrund des geringeren Gewichts leichter einbaubar sind.

[0006] Nachteilig ist bei derart aufgebauten Rahmen allerdings, daß die Übertragung der von dem Beschlagteil - beispielsweise dem Bandlappen eines Scharnierbandes - in den Rahmen einzuleitenden Kräfte großflächig erfolgen muß, damit nicht eine stellenweise Überbeanspruchung des Profilmaterials auftritt, die eine Zerstörung des Rahmens durch Ausbruch der Befestigung des Beschlagteils zur Folge hätte.

[0007] Hierzu werden in der Regel Klemmstücke in dem Profil vorgesehen, in die Befestigungsmittel, die zur Festlegung des Beschlagteils dienen, derart eingreifen, daß das Beschlagteil von außen und das Klemmstück von innen an eine Wandung des Profils gepreßt werden. Als Befestigungsmittel dienen meist Gewindeschrauben, die durch entsprechende Lochungen in dem Beschlagteil und der Wandung des Rahmens hindurchgeführt in Gewindebohrungen in dem Klemmstück eingedreht sind.

[0008] Zwar ist auf die beschriebene Weise eine dauerhafte Befestigung von Beschlagteilen auch an dünnwandigen Rahmen möglich, nachteilig ist jedoch, daß durch die Anlage des Klemmstücks an der Innenwandung des Rahmens hier vorhandenes Dämm- bzw. Brandschutzmaterial entfernt werden muß oder aber - da es nicht ausreichend druckbeständig ist - durch das Gegenziehen des Klemmstückes zerstört wird. In beiden Fällen ist die Dämm- bzw. Brandschutzwirkung im Bereich der Beschlagbefestigung beeinträchtigt, was unerwünscht ist.

[0009] Aus der DE 36 01 497 C2 ist eine Bandbefestigung bekannt, die pro Bandlappen zwei Querzapfen umfaßt, die jeweils die zu der Befestigungswandung, an der der Bandlappen anliegt, quer verlaufenden Profilwandungen durchsetzen.

[0010] Die Querzapfen weisen jeweils eine senkrecht zu ihrer Längserstreckung verlaufende Gewindebohrung auf, in die von der Befestigungswandung sich erstreckende und diese durchsetzende Haltezapfen mit einem Gewindefortsatz eingreifen.

[0011] Die Haltezapfen selbst ragen bei vollständig eingeschraubtem Gewindefortsatz geringfügig aus der Befestigungswandung hervor, damit sie nicht mit den Querzapfen in das Hohlprofil hineinfallen können.

[0012] Die Haltezapfen weisen ihrerseits eine sich in Längsrichtung erstreckende Sacklochbohrung auf, in die den jeweils zu befestigenden Bandlappen durchsetzende Befestigungsschrauben eindrehbar sind.

[0013] Um eine Anlage des Bandlappens an der Befestigungswandung zu ermöglichen, weist dieser von seiner der Befestigungswandung zugewandten Anlage-seite sich erstreckende, den Durchmesser der Bohrungen für die Befestigungsschrauben erweiternde Ausnehmungen auf, in die der hervorstehende Teil der Haltezapfen eindringen kann.

[0014] Zwar ist mit dieser Bandbefestigung die Anbringung eines Bandlappens an einem Hohlprofil möglich, ohne daß es hierzu einer Anlage eines Klemmstücks an der Innenfläche der Befestigungswandung bedarf, nachteilig ist jedoch einerseits der mit der Herstellung und der Montage dieser Bandbefestigung verbundene Aufwand, andererseits die Gefahr, daß eine sichere Befestigung des Bandlappens nicht möglich ist, wenn zumindest die Stirnseite eines der Haltezapfen an der Stirnwandung der zugehörigen Ausnehmung zur Anlage kommt.

[0015] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Befestigung eines Beschlagteils, insbesondere eines Bandlappens eines Scharnierbandes an einem Hohlprofil zu schaffen, bei der diese Nachteile verbessert sind.

[0016] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0017] Dadurch, daß in dem Profil ein Verankerungsmittel vorgesehen ist, das mittels zumindest eines die zur äußeren Anlagefläche quer verlaufenden Profilwandungen durchsetzenden Befestigungsgliedes in dem Hohlprofil derart fixierbar ist, daß das Verankerungsmittel Abstand zur inneren, der äußeren Anlagefläche gegenüberliegenden Wandung des Hohlprofils aufweist, findet beim Fixieren des Beschlagteils keine Einspannung der die Anlagefläche für das Beschlagteil bildenden Profilwandung statt, sondern die Haltekräfte, welche die auf die äußeren Anlagefläche wirkenden Druckkräfte kompensieren, werden über das mindestens eine Befestigungsglied in die quer verlaufenden Profilwandungen eingeleitet. Zwischen dem Verankerungsmittel und der der äußeren Anlagefläche gegenüberliegenden

inneren Profilwandung verbleibt daher auch im montierten Zustand des Beschlagteils ein Freiraum, in dem Dämm- bzw. Brandschutzmaterial vorgesehen sein kann. Die Befestigung eines Beschlagteils ist somit an beliebiger Stelle des Profils durch Anbringung der entsprechenden Lochungen möglich, ohne daß die Dämm- bzw. Brandschutzeigenschaften des Profils an dieser Stelle wesentlich negativ beeinflusst würden.

[0018] Die Befestigungsmittel können bei der erfindungsgemäßen Einrichtung direkt in das im Innern des Hohlprofils angeordnete Verankerungsmittel eingreifen. Besondere Maßnahmen, die Anlage beispielsweise des Bandlappens auf der Befestigungswandung des Hohlprofils sicherzustellen, sind daher nicht notwendig.

[0019] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung, bei der das Befestigungsmittel eine den jeweiligen Bandlappen durchsetzende Schraube ist, die in eine in dem Verankerungsmittel vorgesehene Bohrung eingreift.

[0020] Wenn das Befestigungsglied ein Bolzen ist, der durch miteinander fluchtende, an den Querschnitt des Bolzens angepaßte Lochungen die zur äußeren Anlagefläche quer verlaufenden Profilwandungen und das Verankerungsmittel durchsetzt, ist die Einrichtung besonders einfach herstellbar, da die Lochungen bzw. die Bohrung mit geeignetem Werkzeug vor Ort an der Stelle, an der das Beschlagteil montiert werden soll, eingearbeitet werden können.

[0021] Das Verankerungsmittel ist vorzugsweise ein etwa kubisch geformtes Klemmstück.

[0022] Wenn der Querschnitt des Klemmstücks - wie bevorzugt - derart dimensioniert ist, daß zwischen den Innenseiten der quer zur Anlagefläche verlaufenden Profilwandungen und den zugewandten Seiten des Klemmstücks ein Freiraum verbleibt, biegt sich das mindestens eine Befestigungsglied durch die über die Befestigungsmittel eingeleiteten Klemmkkräfte leicht durch, so daß es in Richtung der Lochungen bzw. der Bohrung in den Profilwandungen und dem Klemmstück gespannt ist, so daß es bei festgezogenem Beschlagteil nicht mehr verlagert werden kann. Ein unbeabsichtigtes Lösen der Einrichtung wird somit wirksam verhindert.

[0023] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein zur Bildung eines Rahmens gebildetes Hohlprofil im Querschnitt in Höhe einer Befestigungsstelle für ein Beschlagteil;

Fig. 2 dasselbe Hohlprofil in derselben Darstellung mit eingesetztem und fixiertem Klemmstück vor der Montage des Beschlagteils sowie

Fig. 3 dasselbe Hohlprofil in derselben Darstellung wie in Fig. 2, jedoch teilweise ausgebrochen, nach Fertigmontage des Beschlagteils.

[0024] Das in Fig. 1 dargestellte, zur Bildung eines

feststehenden Rahmens oder eines Flügelrahmens dienende Hohlprofil 1 umfaßt zwei mehrfach abgewinkelte, beispielsweise im Strangpreßverfahren aus dünnwandigem, metallischem Flächenmaterial hergestellte Profileile 2, 3. Sie sind über sich über die gesamte Profillänge erstreckende Kunststoffwandungen 4, 5 miteinander verbunden, die hierzu in in den Profileilen 2, 3 vorgesehene Aufnahmenuten 6, 7, 8, 9 eingepreßt und somit kraftschlüssig mit den Profileilen 2 und 3 verbunden sind.

[0025] Die Kunststoffwandungen 4, 5 sind miteinander über eine quer verlaufende, das Innenvolumen des Hohlprofils 1 etwa in zwei gleiche Volumina unterteilende Zwischenwandung 11 verbunden, die wiederum aus metallischem Werkstoff hergestellt ist.

[0026] Die Breitseiten 12, 13 der Profileile 2, 3, von denen die in Fig. 1 bis 3 jeweils oben dargestellte eine äußere Anlagefläche 14 für ein Beschlagteil 15 bildet, sind jeweils auf der Profillinenseite mit einer Schicht aus Dämm- bzw. Brandschutzmaterial 16, 17 hinterfütert.

[0027] Zur Befestigung eines in Fig. 2 und 3 am Beispiel eines Bandlappens angedeuteten Beschlagteils 15 ist in der in Fig. 1 bis 3 von der Zwischenwandung 11 abgetrennten, oberen Profilhälfte ein als Klemmstück 18 ausgebildetes Verankerungsmittel 19 vorgesehen, welches mehrere, in Längsrichtung des Hohlprofils 1 voneinander beabstandete Querbohrungen 20 umfaßt, die sich parallel zur äußeren Anlagefläche 14 erstrecken und von denen lediglich eine, in der Schnittebene der Fig. 1 bis 3 liegende erkennbar ist. Sich durch die Aufnahmenuten 6, 7 und durch die Kunststoffwandungen 4, 5 erstreckende Lochungen 21, 22 sind zu den Querbohrungen 20 fluchtend vorgesehen, so daß zur Fixierung des Klemmstücks 18 ein als Bolzen 23 ausgebildetes Befestigungsglied 24 einführbar ist. Wie insbesondere aus Fig. 2 erkennbar wird, ist die Länge des Bolzens 23 derart gewählt, daß er im eingesetzten Zustand beidseitig geringfügig aus dem Hohlprofil 1 herausragt.

[0028] Wie aus Fig. 3 ersichtlich wird, die das Hohlprofil gemäß Fig. 1 mit vollständig mittels der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung montiertem Beschlagteil 15 in einer teilweise ausgebrochenen Ansicht zeigt, dienen zur Befestigung des Beschlagteils 15 sich von der äußeren Anlagefläche 14 senkrecht durch das Klemmstück 18 erstreckende Gewindebohrungen 25, die in Längsrichtung des Hohlprofils 1 gesehen, versetzt von den Querbohrungen 20 angeordnet sind. Als Befestigungsmittel für das Beschlagteil 15 sind an die Gewindebohrungen 25 angepaßte Gewindeschrauben 26 vorgesehen, von denen wiederum lediglich eine in Fig. 2 und 3 erkennbar ist. Zwischen den quer zur äußeren Anlagefläche verlaufenden Seitenwandungen 27, 28 und den zugewandten Flächen des Klemmstücks 18 sind Freiräume 29, 30 vorhanden, so daß beim Anziehen der Gewindeschrauben 26 sich die Bolzen 23 geringfügig verkrümmen können (vgl. Fig. 3), wodurch

ein Herausschieben der Bolzen 23 bei angezogenen Gewindeschrauben 26 nicht möglich ist und die Einrichtung zur Befestigung des Beschlagteils vor unbeabsichtigtem Lösen gesichert ist.

[0029] Der Kopf der Gewindeschrauben 26 ist durch eine auf den Bandlappen aufgesetzte Abdeckkappe 31 bedeckt.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0030]

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| 1 | Hohlprofil | |
| 2 | Profilteil | |
| 3 | Profilteil | |
| 4 | Kunststoffwandung | |
| 5 | Kunststoffwandung | |
| 6 | Aufnahmenut | |
| 7 | Aufnahmenut | |
| 8 | Aufnahmenut | |
| 9 | Aufnahmenut | |
| 11 | Zwischenwandung | |
| 12 | Breitseite | |
| 13 | Breitseite | |
| 14 | äußere Anlagefläche | |
| 15 | Beschlagteil | |
| 16 | Dämm/Brandschutzmaterial | |
| 17 | Dämm/Brandschutzmaterial | |
| 18 | Klemmstück | |
| 19 | Verankerungsmittel | |
| 20 | Querbohrungen | |
| 21 | Lochungen | |
| 22 | Lochungen | |
| 23 | Bolzen | |
| 24 | Befestigungsglied | |
| 25 | Gewindebohrungen | |
| 26 | Gewindeschrauben | |
| 27 | Seitenwandung | |
| 28 | Seitenwandung | |
| 29 | Freiraum | |
| 30 | Freiraum | |
| 31 | Abdeckkappe | |

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Befestigung eines Beschlagteils (15), insbesondere eines Bandlappens eines Scharnierbandes an einem Hohlprofil (1),

mit mindestens einem Befestigungsmittel, mit dem das Beschlagteil gegen eine äußere, etwa parallel zur Scharnierachse verlaufende Anlagefläche (14) des Hohlprofils (1) preßbar ist, wobei das mindestens eine Befestigungsmittel die äußere Anlagefläche (14) des Hohlprofils (1) durchsetzt und mit mindestens einem Befestigungsglied (24),

das die zur äußeren Anlagefläche (14) quer verlaufenden Profilwandungen (27, 28) durchsetzt,

dadurch gekennzeichnet,

daß das mindestens eine Befestigungsglied mindestens ein im Innern des Hohlprofils (1) vorgesehenes Verankerungsmittel (19) derart fixiert, daß das Verankerungsmittel (19) Abstand zur inneren, der äußeren Anlagefläche (14) gegenüberliegenden Wandung des Hohlprofils (1) aufweist und

daß das Befestigungsmittel in das Verankerungsmittel (19) eingreift.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungsmittel eine den jeweiligen Bandlappen durchsetzende Gewindeschraube (26) ist, die in eine in dem Verankerungsmittel (19) vorgesehene Gewindebohrung (25) eingreift.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungsglied (24) ein Bolzen (23) ist, der durch miteinander fluchtende, an den Querschnitt des Bolzens (23) angepaßte Lochungen (21, 22) die zur äußeren Anlagefläche (14) quer verlaufenden Profilwandungen (27, 28) und das Verankerungsmittel (19) durchsetzt.

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verankerungsmittel (19) ein etwa kubisch geformtes Klemmstück (18) ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Querschnitt des Klemmstücks (18) derart dimensioniert ist, daß zwischen den Innenseiten der quer zur Anlagefläche verlaufenden Profilwandungen (27, 28) und den zugewandten Seiten des Klemmstücks (18) Freiräume (29, 30) verbleiben.

FIG. 1

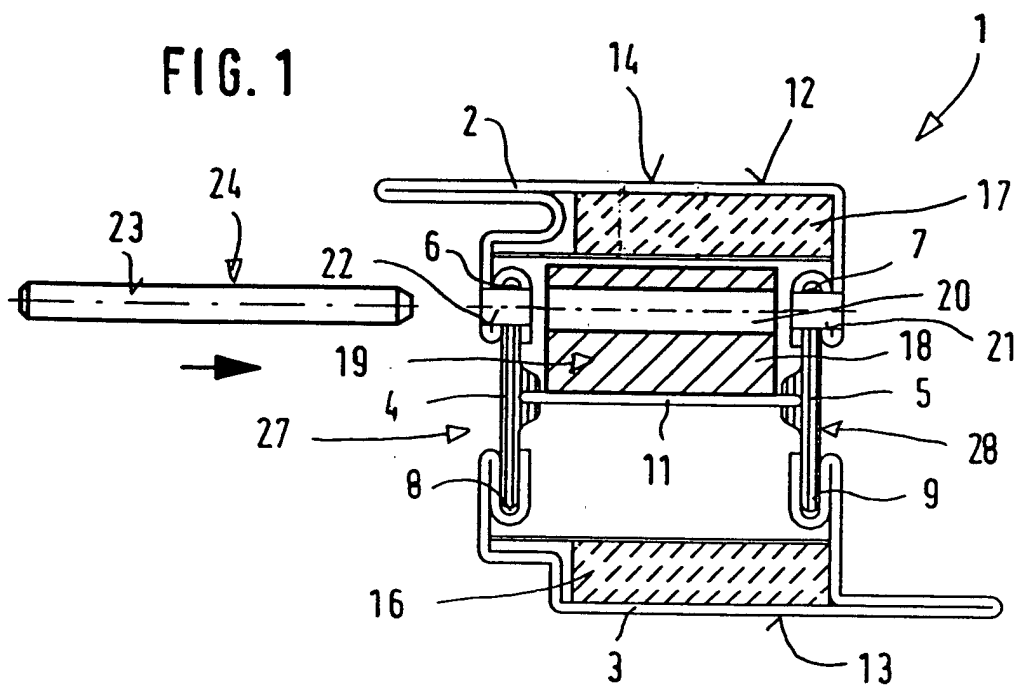
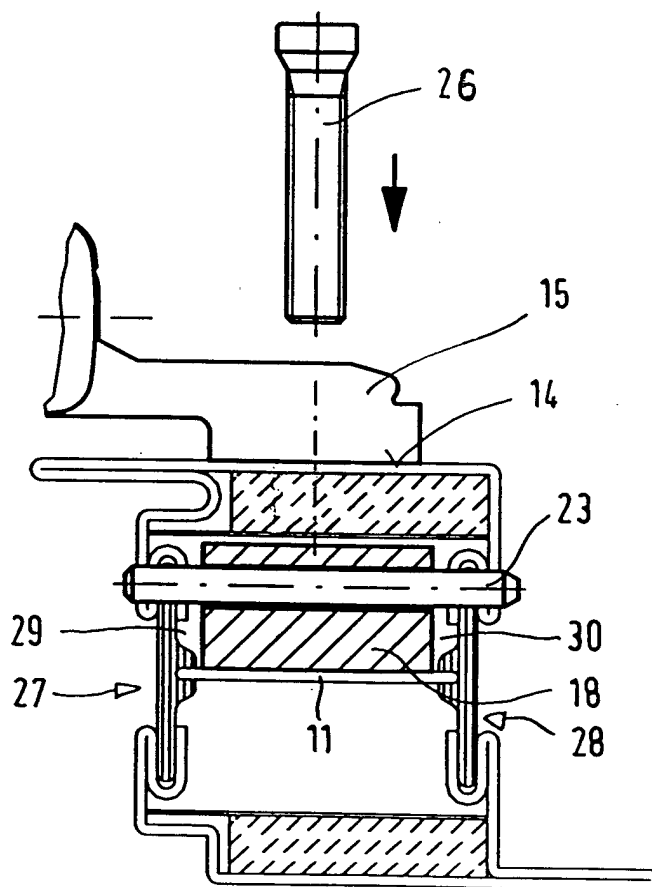


FIG. 2



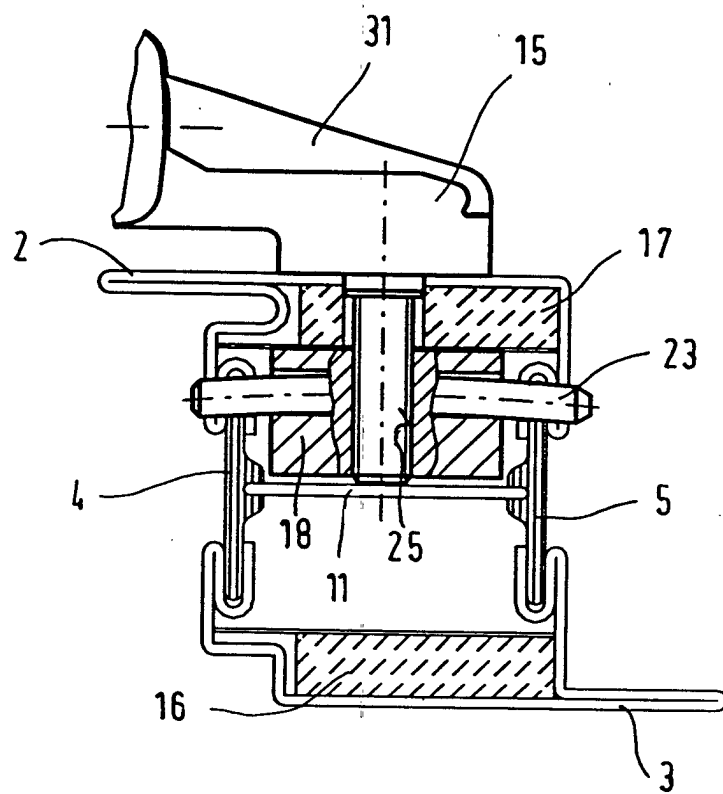


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 8710

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 599 077 A (HAHN GMBH CO KG) 27. November 1987 (1987-11-27)	1,3,5	E05D5/02
A	* Seite 8, Zeile 24 - Seite 9, Zeile 19; Abbildung 6 *	2,4	
X	DE 19 81 191 U (FIRMA PAUL MADER) 14. März 1968 (1968-03-14)	1,3,5	
A	* Seite 8, Zeile 20 - Seite 11, Zeile 4; Abbildung 7 *	2,4	
A	DE 36 31 671 C (DR. HAHN GMBH & CO KG) 14. April 1988 (1988-04-14)	1-5	
A	DE 21 05 365 A (DORMA-BAUBESCHLAG GMBH & CO KG) 17. August 1972 (1972-08-17) * das ganze Dokument *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 21. August 2002	Prüfer Green, J
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 (P04C03)

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

EP 02 00 8710

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.

21-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2599077	A	27-11-1987	DE	3601497 A1	23-07-1987
			FR	2599077 A1	27-11-1987
			SE	464422 B	22-04-1991
			SE	8700174 A	21-07-1987
DE 1981191	U		KEINE		
DE 3631671	C	14-04-1988	DE	3631671 C1	14-04-1988
DE 2105365	A	17-08-1972	DE	2105365 A1	17-08-1972

EPC FORM P0461

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