



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 310 622 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.05.2003 Patentblatt 2003/20

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

(21) Anmeldenummer: **02021503.4**

(22) Anmeldetag: **26.09.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Bögel-Pötter, Jürgen**
41849 Wassenberg (DE)
• **Herglotz, Tibor**
52372 Kreuzau (DE)

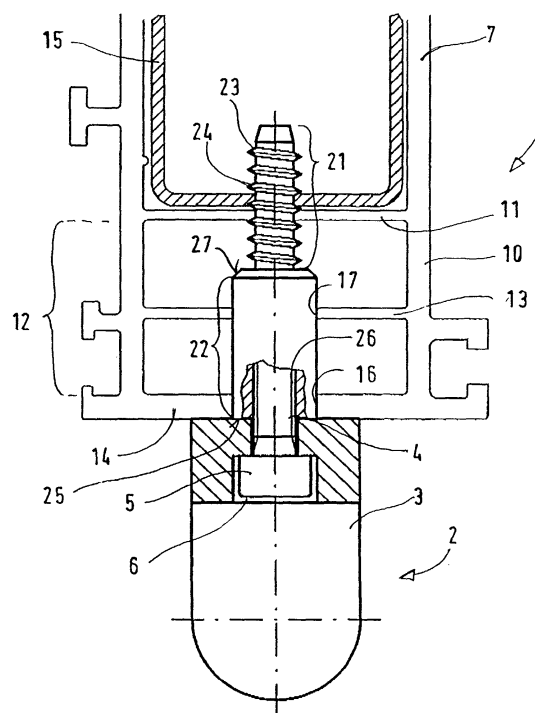
(30) Priorität: **08.11.2001 DE 20118019 U**

(74) Vertreter: **GROSSE BOCKHORN SCHUMACHER**
Patent- und Rechtsanwälte
Frühlingstrasse 43A
45133 Essen (DE)

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

(54) **Büchse für die Befestigung eines Beschlagteils an einem mit einem vorgesetzten Profilteil versehenen Hohlprofil**

(57) Eine Büchse (20) für die Befestigung eines Beschlagteils (3) an einem mit einem vorgesetzten Profilteil (10) versehenen Hohlprofil (7) mittels einer das Beschlagteil (3) durchgreifenden Schraube (6). Zwischen dem die Auflagefläche des Beschlagteils (3) bildenden Profilteil (10) und der Wandung (11) des Hohlprofils (7) besteht ein Zwischenraum (12), wobei die Büchse (20) mit einer axialen Anlagefläche vom Hohlprofil in Richtung gegen das Beschlagteil (3) gerichtet anliegt und den Zwischenraum (12) durchgreift. Die Büchse (20) weist zwei Bereiche (21, 22) unterschiedlichen Durchmessers auf, wobei der Bereich (21) kleineren Durchmessers mit einem Außengewinde (23) versehen ist, das zum Eingriff in eine Lochung (24) in dem Hohlprofil (7) geeignet ist. Der Bereich (22) größeren Durchmessers der Büchse (20) ist derart ausgebildet, daß er zur Ausbildung eines Paßsitzes in zumindest einer Lochung (16, 17) in dem vorgesetzten Profilteil (10) geeignet ist.



EP 1 310 622 A1

Beschreibung

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

[0002] In zunehmendem Umfang werden für Türen und Fenster Zargen aus einem Hohlprofil aus Kunststoff verwendet, in welches ein Metallprofil zur Verstärkung eingesetzt ist. Dabei handelt es sich um sogenannte Mehrkammerprofile, die sich aufgrund der der Armierung vorgelagerten Kammern durch sehr gute Wärmedämmeigenschaften auszeichnen.

[0003] Die Festlegung eines Beschlagteils mittels einer Schraube kann nicht an dem vorgesetzten Profil erfolgen, weil sonst die erheblichen durch das Beschlagteil übertragenen Kräfte von dem Kunststoffprofil aufgenommen werden müßten, wozu diese jedoch nicht geeignet sind. Die Festlegung erfolgt daher durch Verschraubung mit dem zur Anlagefläche des Beschlagteils entfernten Metallprofil.

[0004] Bei diesem Profilaufbau müßten die dem Metallprofil vorgelagerten Hohlkammern im Bereich der Bandbefestigung durch geeignete Materialien (Holz, Kunststoff, Metall etc.) ausgefüllt werden, damit sich die Hohlkammern beim Verschrauben nicht verformen. Dieses Ausfüllen wird erfahrungsgemäß nicht vorgenommen, weil die Kunststoffprofile innen nicht kalibriert werden können und daher maßlich sehr starke Schwankungen aufweisen, die ein ständiges Anpassen solcher Futterstücke erforderlich machen würden.

[0005] Aus der nicht vorveröffentlichten deutschen Gebrauchsmusteranmeldung 290 18 984.0 ist eine gattungsgemäße Büchse bekannt, die ein Außengewinde aufweist, das sich über die beiden Bereiche unterschiedlichen Durchmessers erstreckt. Das Außengewinde des Bereichs kleineren Durchmessers greift im montierten Zustand der Büchse in die Stabilität verleihende Metallarmierung ein, das Außengewinde des Bereichs größeren Durchmessers befindet sich im Eingriff mit dem vorgesetzten Kunststoffprofil.

[0006] Nachteilig ist bei dieser Büchse, daß sie durch das sich über die beiden Bereiche unterschiedlichen Durchmessers erstreckende Außenprofil relativ aufwendig in der Herstellung ist. Ferner haben Versuche gezeigt, daß die Montage dieser Büchse an dem Profil erschwert ist.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Büchse derart weiterzubilden, daß sowohl ihre Herstellung, als auch ihre Montierbarkeit an einem Hohlprofil nochmals vereinfacht ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0009] Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß die Büchse auch dann zur Übertragung der von einem Beschlagteil eingeleiteten Kräfte in das Profil geeignet ist, wenn lediglich der Bereich kleineren Durchmessers ein Außengewinde aufweist, der Bereich größeren Durchmessers hingegen zur Ausbildung eines Paßsitzes mit dem vorgesetzten Profilteil geeignet ist.

[0010] Der mit der Herstellung des Außengewindes im Bereich des größeren Durchmessers verbundene Aufwand entfällt völlig. Auch ist die Montierbarkeit der Büchse wesentlich vereinfacht, da lediglich bei ihrer Montage dafür gesorgt werden muß, daß das Außengewinde des Bereichs kleineren Durchmessers mit einer entsprechenden Lochung in dem Hohlprofil in Eingriff gebracht wird.

[0011] Der Bereich größeren Durchmessers weist bei der erfindungsgemäßen Büchse im einfachsten Falle eine zylindrische Gestalt auf. Es ist jedoch ebenfalls denkbar, von der Zylinderform abweichende Gestaltungen vorzusehen. So könnte am beschlagteilseitigen Ende beispielsweise eine Umfangsverdickung vorgesehen sein, um so einen Preßsitz zwischen der Büchse und dem vorgesetzten Profilteil bei vollständig eingeschraubter Büchse zu bewirken.

[0012] Das Einführen der Büchse in die dafür vorgesehenen Lochungen in dem Hohlprofil wird erleichtert, wenn zwischen den Bereichen kleineren und größeren Durchmessers eine Schrägfläche vorgesehen ist.

[0013] Diese Schrägfläche kann einen konischen Ansatz umfassen.

[0014] Insbesondere geeignet für die Befestigung eines Beschlagteils an einem mit einem vorgesetzten Profilteil versehenen Hohlprofil, das metallarmiert ist, ist die Büchse dann, wenn die Flankenform des Außengewindes an die Metall-Kunststoff-Paarung angepaßt ist.

[0015] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der unten mit Bezug zu der Zeichnung angegebenen Beschreibung. Die Figur zeigt einen Horizontalschnitt durch einen Türrahmen mit einem daran mit Hilfe einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Büchse befestigten Beschlagteil, teilweise im Schnitt.

[0016] Gemäß der Figur soll an einem feststehenden Rahmen 1 mittels eines nur angedeuteten Bandes 2 ein nicht dargestellter Flügelrahmen - beispielsweise ein Türrahmen - schwenkbar gelagert werden. Das Band 2 umfaßt einen das an dem feststehenden Rahmen 1 anzubringende Beschlagteil 3 bildenden Bandlappen, der mittels einer Schraube 4, die mit ihrem Kopf 5 in einer geeigneten Ausnehmung 6 des Beschlagteils sitzt, an dem Rahmen 1 befestigt werden soll.

[0017] Der Rahmen 3 umfaßt ein Hohlprofil 7, dem auf der Wetterseite ein im wesentlichen flacher Profilteil 10 vorgelagert ist, der gegenüber der dem Beschlagteil 3 zugewandten inneren Wandung 11 des Hohlprofils 7 einen Abstand 12 beläßt, der in diesem Fall aus zwei von einer Wandung 13 getrennten Kammern besteht. Den wetterseitigen Abschluß bildet eine Vorderwandung 14. Der Abstand 12 wird durch das Profilteil 10, das üblicherweise aus Kunststoff hergestellt ist, aufrechterhalten, so daß der Wärmeübergang zwischen dem vorderen, dem Wetter ausgesetzten Profilteil 10 und dem hieran angeformten Hohlprofil 7 verringert und eine sogenannte Kältebrücke vermieden wird.

[0018] Das Innere des aus Kunststoff hergestellten

Hohlprofils 7 ist auf der dem Beschlagteil abgewandten Seite der Wandung 11 mit einer Metallarmierung 15 versehen, die zur Verstärkung des aus Kunststoff bestehenden Profils und zur Aufnahme der bei einer Befestigung des Beschlagteils 3 entstehenden Zug- und Haltekraften dient.

[0019] Um die Kräfte der Befestigung des Beschlagteils 3 jedenfalls zu einem Teil über den Abstand 12 hinweg auf die Metallarmierung 15 zu übertragen, ist eine als Ganzes mit 20 bezeichnete Büchse vorgesehen. Sie weist einen Bereich 21 kleineren und einen Bereich 22 größeren Durchmessers auf. Der Bereich 21 kleineren Durchmessers ist mit einem Außengewinde 23 versehen, dessen Flankenform an die Metall-Kunststoff-Paarung des Hohlprofils 7 und der Metallarmierung 15 angepaßt ist und durch Einschrauben in eine geeignete Lochung 24 sowohl mit dem Hohlprofil 7, als auch mit der Metallarmierung 15 sich in Eingriff befindet.

[0020] Zwischen den Bereichen 21 und 22 ist eine Schrägfläche 27 vorgesehen, so daß der Bereich 22 größeren Durchmessers sich selbst in den Lochungen 16, 17 zentriert.

[0021] Der Bereich 22 größeren Durchmessers weist eine zylindrische Oberfläche auf, deren Durchmesser so auf in den Wandungen 13 und 14 des vorgesetzten Profiltails 10 vorgesehenen Lochungen 16, 17 abgestimmt ist, daß der Bereich 22 mit den Wandungen 13 oder 14 einen Paßsitz ausbildet.

[0022] Zur Montage der Büchse 20 in dem Rahmen 1 werden zunächst die Lochungen 16, 17 und 24 an gewünschten Stellen des Hohlprofils angebracht. Anschließend wird die Büchse 20 mit einem geeigneten Werkzeug, welches beispielsweise in einen in der Zeichnung an der dem Beschlagteil 3 zugewandten Seite eingearbeiteten, in der Zeichnung nicht erkennbaren Schlitz eingreift, mit dem Außengewinde 23 in die Lochung 24 soweit eingeschraubt, bis die Stirnseite 25 mit der Vorderseite des Profils 10 bündig abschließt.

[0023] Anschließend wird das Beschlagteil 3 mittels der Schraube 6 befestigt, indem diese in einem zentrischen Gewindebohrung 26 in dem Bereich 22 der Büchse 20 eingeschraubt wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0024]

- | | |
|----|--------------|
| 1 | Rahmen |
| 2 | Band |
| 3 | Beschlagteil |
| 4 | Schraube |
| 5 | Kopf |
| 6 | Ausnehmung |
| 7 | Hohlprofil |
| 10 | Profilteil |
| 11 | Wandung |
| 12 | Abstand |
| 13 | Wandung |

- | | |
|----|-----------------|
| 14 | Vorderwandung |
| 15 | Metallarmierung |
| 16 | Lochung |
| 17 | Lochung |
| 20 | Büchse |
| 21 | Bereich |
| 22 | Bereich |
| 23 | Außengewinde |
| 24 | Lochung |
| 25 | Stirnseite |
| 26 | Gewindebohrung |
| 27 | Schrägfläche |

15 Patentansprüche

1. Büchse für die Befestigung eines Beschlagteils (3) an einem mit einem vorgesetzten Profiltail (10) versehenen Hohlprofil (7) mittels eines das Beschlagteil (3) durchgreifenden Befestigungsmittels, vorzugsweise einer Schraube (6),

wobei zwischen dem die Auflagefläche des Beschlagteils (3) bildenden Profiltail (10) und der Wandung (11) des Hohlprofils (7) ein Zwischenraum (12) besteht, wobei die Büchse (20) mit einer axialen Anlagefläche vom Hohlprofil in Richtung gegen das Beschlagteil (3) gerichtet anliegt,

wobei die Büchse (20) den Zwischenraum (12) durchgreift,

wobei die Büchse (20) zwei Bereiche (21, 22) unterschiedlichen Durchmessers aufweist, wobei der Bereich (21) kleineren Durchmessers mit einem Außengewinde (23) versehen ist, das zum Eingriff in eine Lochung (24) in dem Hohlprofil (7) geeignet ist,

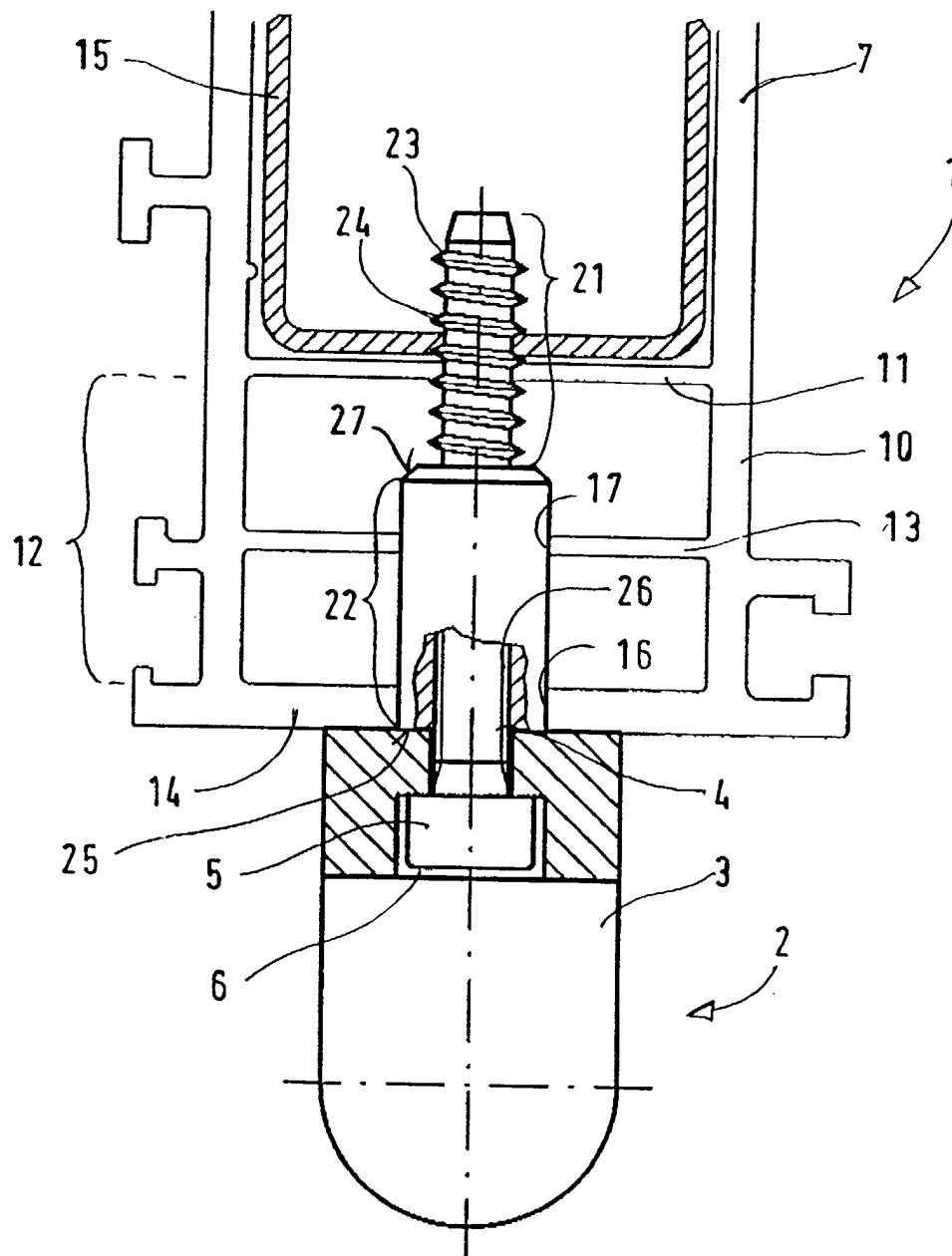
dadurch gekennzeichnet,

daß der Bereich (22) größeren Durchmessers der Büchse (20) derart ausgebildet ist, daß er zur Ausbildung eines Paßsitzes in zumindest einer Lochung (16, 17) in dem vorgesetzten Profiltail (10) geeignet ist.

2. Büchse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Bereichen (21, 22) kleineren und größeren Durchmessers eine Schrägfläche (27) vorgesehen ist.

3. Büchse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schrägfläche (27) einen konischen Ansatz umfaßt.

4. Büchse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, insbesondere für die Befestigung eines Beschlagteils (3) an einem mit einem vorgesetzten Profiltail (10) versehenen Hohlprofil (7), das eine Metallarmierung (15) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flankenform des Außengewindes (23) an die Metall-Kunststoff-Paarung angepaßt ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 1503

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	E05D5/02
Y	* Seite 8, Zeile 12 - Zeile 17; Abbildungen 3,4 *	2-4	

X	FR 2 583 837 A (HAHN GMBH CO KG) 26. Dezember 1986 (1986-12-26) * Seite 6, Zeile 1 - Zeile 2 * * Seite 6, Zeile 7 * * Seite 6, Zeile 20 - Zeile 25; Abbildungen 1,2 *	1-3	
Y	DE 295 02 068 U (KOEMMERLING KUNSTSTOFF) 13. Juni 1996 (1996-06-13) * Seite 4, Absatz 7 - Seite 5, Absatz 1; Abbildungen 1,5 *	2-4	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25. Februar 2003	Prüfer 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 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 02 1503

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.

25-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	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
FR 2583837 A	26-12-1986	DE 3521783 C1	02-10-1986
		FR 2583837 A1	26-12-1986
		SE 461413 B	12-02-1990
		SE 8602295 A	20-12-1986
DE 29502068 U	13-06-1996	DE 29502068 U1	13-06-1996

EPO FORM P0461

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