



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 536 083 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.06.2005 Patentblatt 2005/22

(51) Int Cl.7: **E04F 19/04**

(21) Anmeldenummer: **04027799.8**

(22) Anmeldetag: **23.11.2004**

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

(71) Anmelder: **Fuchs, Dietrich Anton**
3341 Ybbsitz (AT)

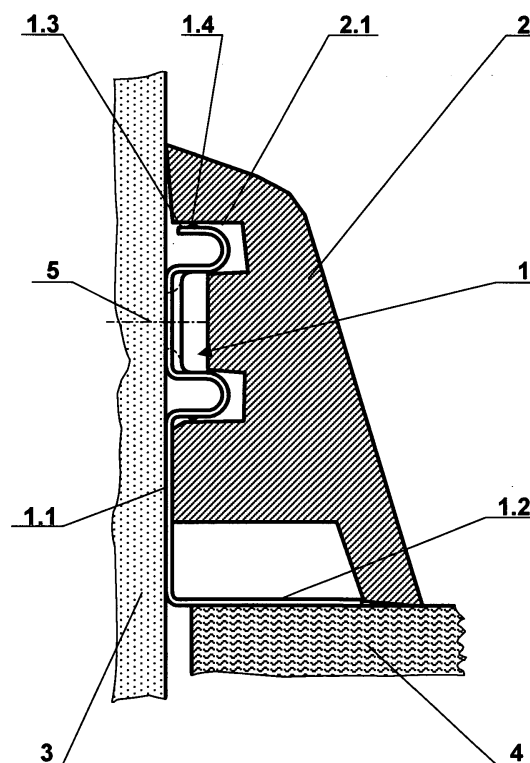
(72) Erfinder: **Fuchs, Dietrich Anton**
3341 Ybbsitz (AT)

(30) Priorität: **24.11.2003 AT 18802003**

(54) **Befestigungsteil für Profilleisten**

(57) Die Erfindung betrifft einen Befestigungsteil (1) für Profilleisten im Eckbereich Boden-Wand oder Wand-Decke in Räumen von Gebäuden. Der Befestigungsteil besteht aus einem gebogenen Blechwinkel. Ein Schenkel (1.2) liegt an einer Fläche des Raumes an; der zweite Schenkel (1.1) liegt an der dazu normal stehenden Fläche an und ist daran befestigt. Vom befestigten Schenkel aus ragen mehrere Klemmen in Nuten an der zu befestigenden Profilleiste und liegen dort an Nutflanken unter elastischer Vorspannung an. Die Klemmen verlaufen ohne Unterbrechung über die gesamte zur Schnittlinie der Raumflächen parallel liegende Breite des befestigten Schenkels und sind als Auffaltungen des befestigten Schenkels ausgebildet.

Fig. 1



EP 1 536 083 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Befestigungsteil für Profileleisten im Eckbereich Boden-Wand oder Wand-Decke in Räumen in Gebäuden.

[0002] Im Übergangsbereich zwischen Wand und Boden bzw. Wand und Decke in Innenräumen von Gebäuden werden üblicherweise Profileleisten angebracht. Diese Leisten verdecken den Abschluß des Bodenbelages bzw. der Decke an der Wand und bilden mit ihrer zum Raum hin gewandten Seite eine schöne Oberfläche. Im Idealfall ist die Profileleiste ohne sichtbare Befestigungsteile fest aber lösbar montiert. Eine Methode um dies zu erreichen besteht darin, die Profileleiste an ihrer der Wand zugewandten, im montierten Zustand nicht sichtbaren Seite, mit einer Profilierung wie z.B. Nuten zu versehen in welche Befestigungsteile die ihrerseits an der Wand befestigt sind lösbar einrasten können. Ein Beispiel hierfür ist in der AT 264 U1 (Schrattenecker, 1993) gezeigt. Dementsprechend wird ein Befestigungsteil, welcher typischerweise als Kunststoffspritzgußteil oder als Abschnitt eines Kunststoffprofils gefertigt ist in den Eckbereich zwischen Boden und Wand eines Raumes gestellt und mittels einer Schraube an der Wand befestigt. Er ist mit krallenartig abstehenden Fortsätzen ausgestattet. Die Profileleiste ist an ihrer der Wand zugewandten Seite mit Nuten ausgestattet welche in Form und Lage so zu den krallenartig abstehenden Fortsätzen des Verbindungsteils passen, daß diese sich darin verhaken und die Profileleiste in die ideale Lage gelangt, wenn die Profileleiste an den Verbindungsteil gedrückt wird.

Die Verwendung von Kunststoff als Material für den Verbindungsteil ist etwas nachteilig, da der Kunststoff unter elastischer Spannung relativ stark zum Kriechen neigt und so seine elastische Vorspannung verliert. Das bedeutet das die Profileleiste nach einiger Zeit nur mehr schlecht hält. Viele Kunststoffe werden mit dem Altern auch spröde; d.h. die Befestigungsteile brechen wenn die Profileleiste nach ein paar Jahren wirklich einmal absichtlich gelöst wird.

Gemäß der AT 000966 U1 (Neuhofer, 1995) ist eine Möglichkeit gezeigt wie das gleiche Befestigungsprinzip mit einem aus Stahlblech gefertigten Befestigungsteil verwirklicht werden kann. Der Befestigungsteil ist ein rechtwinkliger Blechwinkel welcher mit einem horizontalen Schenkel am Boden aufliegt und mit dem zweiten, vertikalen Schenkel an der Wand. Er ist bezüglich einer Querschnittsebene der Profileleiste spiegelsymmetrisch ausgebildet. Der an der Wand anliegende Schenkel ist in seiner zur Profileleiste parallel liegenden Breite schmaler als der am Boden liegende Schenkel ausgebildet. Aus dem beiderseits verbleibenden Material am vertikalen Schenkel sind paarweise beiderseits vom vertikalen Schenkel flügelartig abstehend angeordnete Klemmen mit etwa U-förmiger Querschnittsfläche gebildet. Diese Klemmen werden mit ihrer Außenfläche in Nuten an der Rückseite der Profileleiste eingedrückt. Sie ver-

krallen sich mit dem scharfkantigen Endbereich eines U-schenkels an einer Nutwand der Profileleiste.

[0003] Verbindungsteile dieser Art sind sehr gut aus Stahlblech zu fertigen und damit sind die oben genannten Nachteile von Kunststoff-Verbindungsteile zu beheben. Es hat sich jedoch gezeigt, daß die vom vertikalen Winkelschenkel flügelartig abstehenden Klemmen in Ihrer Lage manchmal nicht ausreichend gut gehalten sind. Der Verbindungsteil ist für einen Massenserienteil auch relativ aufwendig an Material.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik hat sich der Erfinder die Aufgabe gesetzt, einen aus Stahlblech herstellbaren Befestigungsteil zur Befestigung von Profileleisten im Inneneckbereich von Räumen bereitzustellen bei welchem gegenüber dem vorbekannten Bauprinzip eine Materialeinsparung erzielt wird und wobei die Anfälligkeit gegen unerwünschte Verformungen verringert wird.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe wird vorgeschlagen den Befestigungsteil wiederum aus einem rechtwinkliger Blechwinkel zu bilden, welcher mit einem horizontalen Schenkel am Boden aufliegt und mit dem zweiten, vertikalen Schenkel an der Wand befestigt wird.

Der vertikale Schenkel ist an mindesten einer, vorzugsweise an zwei Stellen zu einer horizontal über die ganze Breite des Schenkels verlaufenden Auffaltung zusammengebogen. Die Außenkrümmung dieser Auffaltung steht von der Wand ab. Die Falten sind in Größe und Lage so bemessen, daß entweder in Nuten an der, der Wand zugewandten Seite der zu befestigenden Profileleiste passen, oder daß zwei Auffaltung eine mit der Öffnung zu der Profileleiste zugewandte Nut bilden in welche eine Profilwand der Profileleiste paßt. Die Passungen zwischen Nuten und

Auffaltungen bzw. Profilwand sind als Presspassungen ausgeführt, d.h. beim Ineinanderführen der korrespondierenden Teile wird der Befestigungsteil elastisch verformt.

[0006] Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen die vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung zeigen und die daran anknüpfende detailliertere Beschreibung anschaulicher:

Fig. 1: -zeigt den Befestigungsteil in montiertem Zustand an Boden und Wand in einer vertikalen Ansicht. Die Blickrichtung ist parallel zu der Schnittlinie zwischen Boden und Wand. Profileleiste, Boden und Wand sind geschnitten dargestellt.

Fig. 2: zeigt den Befestigungsteil von Fig. 1 allein in einer vertikalen Ansicht, wobei die Blickrichtung horizontal vom Rauminnenen normal auf die Wand liegt.

Fig. 3: -zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung in gleicher Ansicht wie Fig. 1.

Fig. 3: -zeigt eine dritte Ausführungsform der Erfindung in gleicher Ansicht wie Fig. 1.

[0007] Wie in Fig. 1 gut ersichtlich liegt der Befestigungsteil 1 mit seinem horizontalen Schenkel 1.2 am Boden 4 auf. Mit seinem vertikalen Schenkel 1.1 liegt er an der Wand 3 an. Mit dem vertikalen Schenkel wird der Befestigungsteil, vorzugsweise mittels einer Schraubverbindung 5 an der Wand 3 fixiert. Nahe an der Schraubverbindung 5 sind Falten 1.3 mit U-förmigem Querschnitt aus dem vertikalen Schenkel 1.2 gebildet. Diese Falten verlaufen parallel zu der Schnittlinie zwischen Boden und Wand über die ganze Breite des Schenkels 1.1 (Siehe dazu auch Fig. 2).

[0008] Die Profilleiste 2 ist mit Nuten 2.1 ausgestattet von denen Flanken mit Außenseiten der U-förmigen Falten 1.3 in einer Presspassung anliegen. Die Reibung in diesen Presspassungen wird durch punktuelle Erhebungen 1.4 an den Außenseiten der Falten 1.3 erhöht. An diesen Erhebungen liegen Befestigungsteil 1 und Profilleiste 2 mit hohem Druck aneinander an.

Dadurch daß die Falten 1.3 über die gesamte Breite des Schenkels 1.1 durchlaufen ist dieser gegen Biegeverformungen um vertikale Achsen gut geschützt, da er an jedem Teil seiner Breite ein diesbezüglich hohes Flächenträgheitsmoment aufweist.

Gegen unerwünschte Biegungen um horizontal parallel zur Schnittkante Wand-Boden verlaufende Achsen ist der Schenkel dadurch geschützt, daß er nahe an den Falten 1.3 über welche diesbezüglich wirksame Kräfte bei der Demontage der Profilleiste eingeleitet werden könnten, durch die Schraubverbindung 5 an der Wand 3 gehalten wird.

Um den Ansatz der Schraube am Befestigungsteil 1 zu verbessern und um unerwünschte Verformungen vor allem bei der Demontage weiter hinten zu halten ist der Schenkel 1.1 des Befestigungsteils im Bereich um die Schraubendurchgangsbohrung 1.5 herum etwas gegenüber der Wand 3 abstehend ausgeführt. Dieser erhöhte Bereich ragt in einem Teil der Breite des Schenkel 1.1 bis an die Falten 1.3. Dadurch wird entsprechend der Wirkung einer Sicke im Blech die Biegesteifigkeit in diesem Bereich verbessert.

Bei der Montage oder Demontage der Profilleiste an dem an der Wand befestigten Befestigungsteil ist die einzige nennenswerte verbleibende Verformungsmöglichkeit des Befestigungsteil eine Biegung desselben im Bereich der U-förmigen Falten 1.3, wobei die Biegeachse parallel zur Schnittlinie Wand-Boden liegt. Diese Verformung ist erwünscht und sie ist so bemessen, daß sie im elastischen Bereich erfolgt. Beim Aufschieben der Profilleiste auf den Befestigungsteil, dies geschieht in horizontaler Richtung normal zur Profilrichtung, werden die Schenkel der Falten 1.3 zusammengedrückt.

Dadurch daß die Falten 1.3 über die gesamte Breite des Schenkel 1.1 verlaufen, ist die Kraft die zu ihrem Zusammenbiegen bei der Montage der Profilleiste auftritt auch dann groß genug wenn die Breite des Schenkels gegenüber der Gesamtbreite der vorbekannten Bauart stark verringert ist. Somit ist eine deutliche Materialeinsparung möglich.

Dadurch daß die Kraft mit der die Schenkel der Falten 1.3 zusammengedrückt werden auch mit sparsamen Mitteln sehr groß eingestellt werden kann, ist es nicht erforderlich die Erhebungen 1.4 mit denen die Schenkel an der Profilleiste anliegen spitz oder scharfkantig auszuführen damit sich diese gegen Gleitbewegung stark verhaken. Dadurch daß diese Erhebungen ohne scharfe Kanten ausgeführt werden können, wird die Profilleiste bei der Demontage, welche einfach durch starkes Ziehen der Profilleiste von der Wand weg erfolgt, nicht beschädigt. Damit kann die selbe Profilleiste öfters demontiert und wieder montiert werden als dies bei Befestigungsteilen gemäß vorbekannter Bauart möglich ist. Eine wesentliche Begrenzung für die Druckkraft mit der die Klemmen des Befestigungsteiles an Profilwänden der Profilleiste anliegen dürfen ergibt sich aus der begrenzten Festigkeit der Profilleiste. Bei der Bauart gemäß Fig. 1 übt die obere Klemme des Befestigungsteiles auf die Profilleiste eine Kraft auf, welche in dieser eine Biegespannung hervorruft, durch welche bei zu starker Kraft der obere Teil der Profilleiste örtlich von der Wand abgehoben werden würde.

Gemäß der Bauart entsprechend Fig. 3 übt der Befestigungsteil 11 eine Druckkraft auf beide Flanken einer der Wand 3 zugewandten breiten Profilwand 12.2 der Profilleiste 12 aus. Gegen unerwünschte Verformungen in Folge dieser Druckkraft ist Profilleiste 12 gemäß Fig. 3 wesentlich besser stabil als die Profilleiste 2 gemäß Fig. 1 gegenüber der von der dortigen oberen Klemme ausgeübten Kraft. Damit kann bei der Bauart gemäß Fig. 3 eine höhere Druckkraft durch die Klemmen auf die Profilleiste ausgeübt werden als bei der Bauart gemäß Fig. 1. In Folge der höheren Druckkraft können die Erhebungen 11.4 an den Klemmen des Befestigungsteiles sehr stumpf ausgeführt werden oder überhaupt entfallen. Damit ergibt sich eine geringere Abnützung der Profilleiste bei mehrmaliger Montage und Demontage.

Damit die Klemmen bei der Bauart gemäß Fig. 3 auch bei geringer Blechstärke des Befestigungsteiles eine große Kraft auf die Profilleiste ausüben können ist es besonders wichtig den Bereich um die Schraubendurchgangsbohrung 1.5 herum etwas gegenüber der Wand 3 abstehend auszuführen und in einem Teilbereich der Breite des Schenkel 1.1 bis an die Auffaltungen 11.3 zu führen. Bei der Bauweise gemäß Fig. 3 kann gegenüber der Bauweise gemäß Fig. 1 noch einmal Material eingespart werden, da die obere Auffaltung nicht U-förmige Querschnittsfläche zu haben braucht sondern nur J-förmige.

Bei der Ausführungsform entsprechend Fig. 4 ist der horizontalen Schenkel 21.2 durch zwei zusätzliche Maßnahmen verbessert:

Aus dem Material dieses Schenkels ist eine Blechlasche 21.2.1 in einem Abstand zu dem an der vertikalen Wand 3 liegenden Schenkel 21.1, im wesentlichen vertikal nach oben gebogen, sodaß zwischen dem an der Wand 3 liegenden Schenkel 21.1 und dieser Blechlasche 21.2.1 eine Nut mit U-förmiger Querschnittsfläche

gebildet wird, die sich gut dazu eignet, ein Kabel, welches zwischen Mauer 3 und Boden 4 verlaufen soll, zu halten. Mit der von der Mauer 3 abgewandten Seite bildet diese Blechlasche 21.2.1 eine Anschlag dagegen, daß die Profilleiste 22 mit ihrem unteren Bereich zu sehr horizontal an die Wand 3 geschoben wird.

Als weitere sinnvolle Maßnahme ist der horizontale Schenkel 21.2 in einem Abstand zur Wand 3 mit einer Kerbe 21.2.2 versehen, welche als Sollbruchstelle dient. Damit kann der von der Wand 3 am weitesten abstehende Teil des Schenkels 21.2 im Bedarfsfall weggebrochen werden. Das kann vor allem dann sinnvoll sein, wenn Profilleisten verwendet werden, deren gesamte Querschnittsfläche sich nur sehr wenig von der Wand 3 weg erstreckt.

[0009] Entsprechend der bisherigen Beschreibung wird der Befestigungsteil immer an der Wand befestigt. Es wäre aber natürlich genauso möglich ihn am Boden oder an der Decke zu befestigen. Damit unerwünschte Verformungen vermieden werden ist es wichtig die als Klemmen wirkenden Falten 1.3 immer an jenem Schenkel anzubringen, welcher an einer Fläche des Raumes befestigt ist.

Patentansprüche

1. Befestigungsteil für Profilleisten im Eckbereich Boden-Wand oder Wand-Decke in Räumen in Gebäuden welcher aus einem rechtwinkelig gebogenen Blechwinkel besteht, wobei ein Schenkel an einer Fläche des Raumes anliegt und der zweite Schenkel an der zweiten dazu normal stehenden Fläche des Raumes anliegt und daran befestigt ist, wobei von dem befestigten Schenkel aus eine oder mehrere Klemmen abstehen die in Nuten an der zu befestigenden Profilleiste ragen und dort an Nutflanken unter elastischer Vorspannung anliegen, **gekennzeichnet dadurch, daß** die Klemmen als Aufaltungen des befestigten Schenkels (1.1, 11.1) ausgebildet sind die ohne Unterbrechung über die gesamte, zur Schnittlinie der Raumflächen parallel liegende Breite dieses Schenkels verlaufen.
2. Befestigungsteil nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch, daß** zwei Klemmen verwendet werden wobei die Befestigung an der Wandfläche (3) am Schenkel (1.1, 11.1) zwischen den Klemmen angreift, wobei der Schenkel (1.1, 11.1) an dem Bereich um die Befestigung herum etwas von der anliegenden Raumfläche (3) abgehoben ist und sich diese Abhebung nur über einen Teil der Breite des Schenkels erstreckt und in einem Teil der Breite des Schenkels auch bis an die Klemmen reicht.
3. Befestigungsteil nach Anspruch 2, **gekennzeichnet dadurch, daß** eine Profilwand (12.2) der Profilleiste (12) zwischen den beiden Klemmen des Be-

festigungsteiles auf Druck gehalten wird.

4. Befestigungsteil nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet dadurch, daß** die Klemmen an den an Nutflanken der Profilleiste (2) anliegenden Flächen mit Erhebungen (1.4) ausgestattet sind, welche nicht scharfkantig ausgeführt sind.
5. Befestigungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch, daß** die Klemmen an den an Nutflanken der Profilleiste (2) anliegenden Flächen mit Erhebungen (1.4) ausgestattet sind und diese Erhebungen zu allen Rändern des den Befestigungsteil bildenden Bleches einen Abstand haben.
6. Befestigungsteil nach einem der vorgenannten Ansprüche, **gekennzeichnet dadurch, daß** aus dem nicht befestigten Schenkel (21.2) heraus, in einem Abstand zum befestigten Schenkel (21.1) eine Lasche (21.2.1) in den zwischen den beiden Schenkeln (21.1, 21.2) eingeschlossenen Winkel ragt.
7. Befestigungsteil nach einem der vorgenannten Ansprüche, **gekennzeichnet dadurch, daß** der nicht befestigte Schenkel (21.2) in einem Abstand zum befestigten Schenkel (21.1) mit einer, beispielsweise als Kerbe (21.2.2) ausgebildeten Sollbruchstelle versehen ist, an welcher der vom befestigten Schenkel (21.1) weiter entfernt liegende Bereich des nicht befestigten Schenkels (21.2) weggebrochen werden kann.

Fig. 1

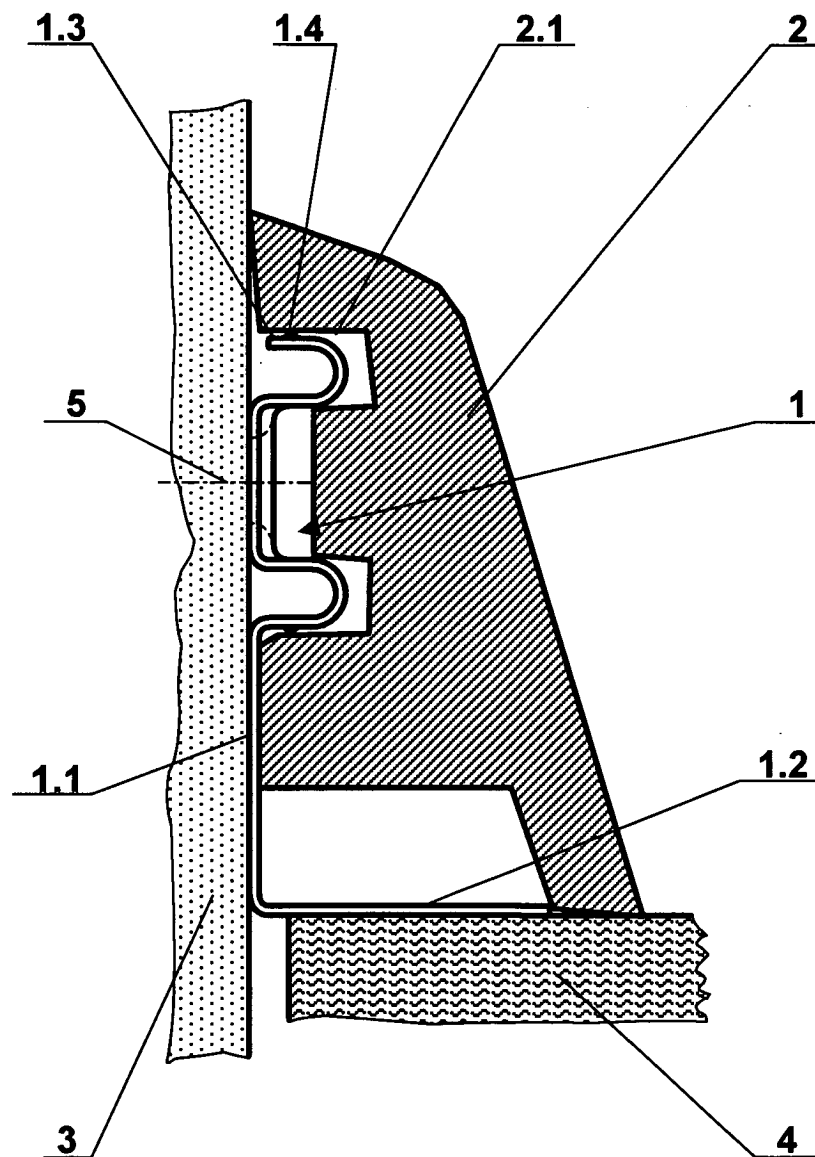


Fig. 2

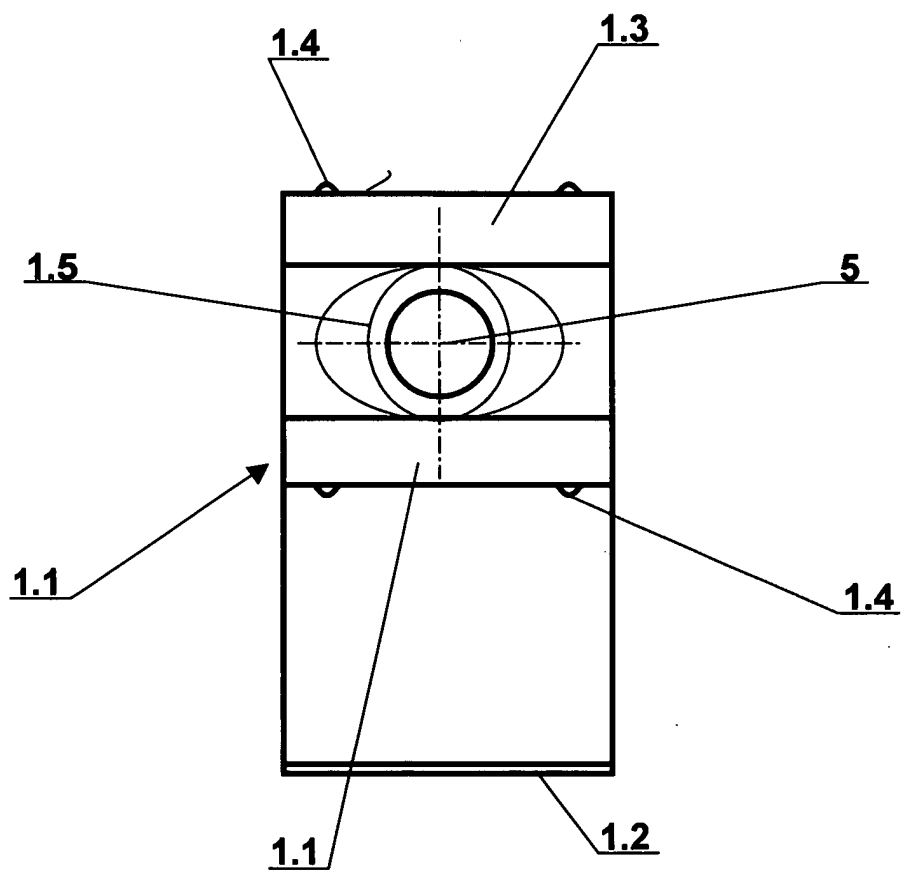


Fig. 3

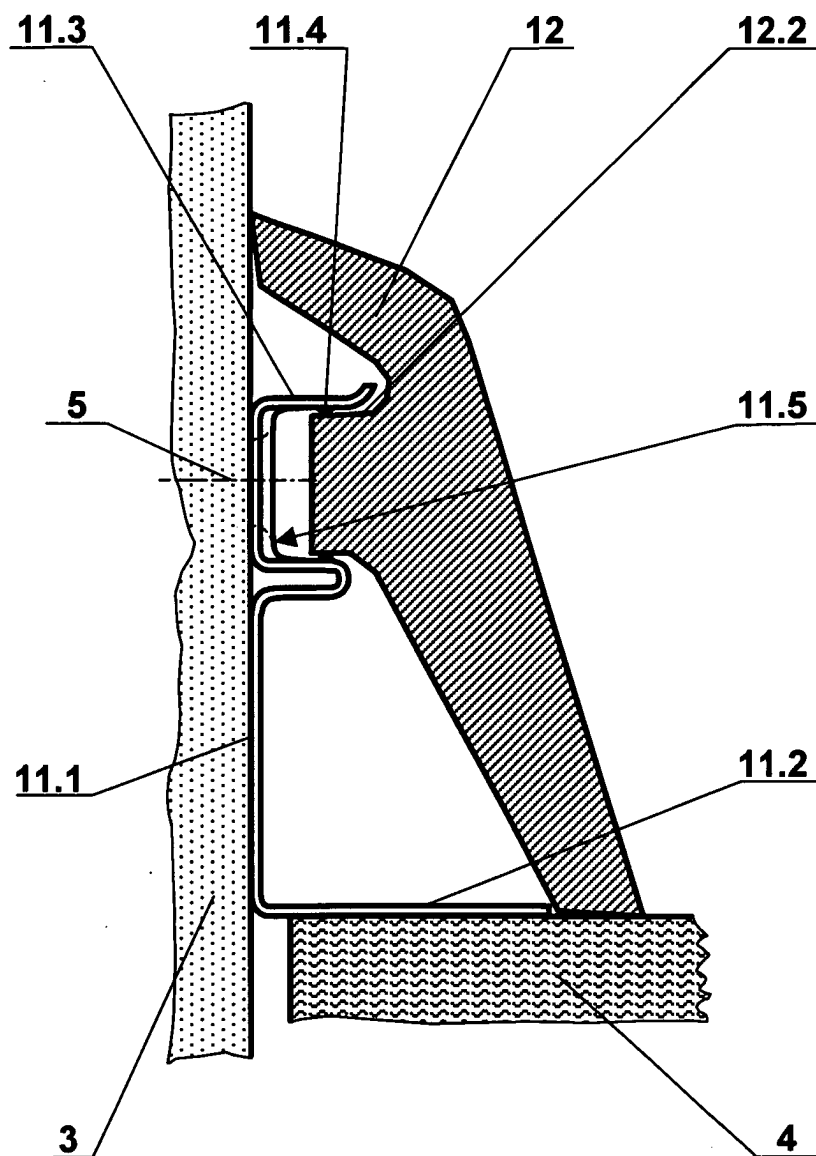
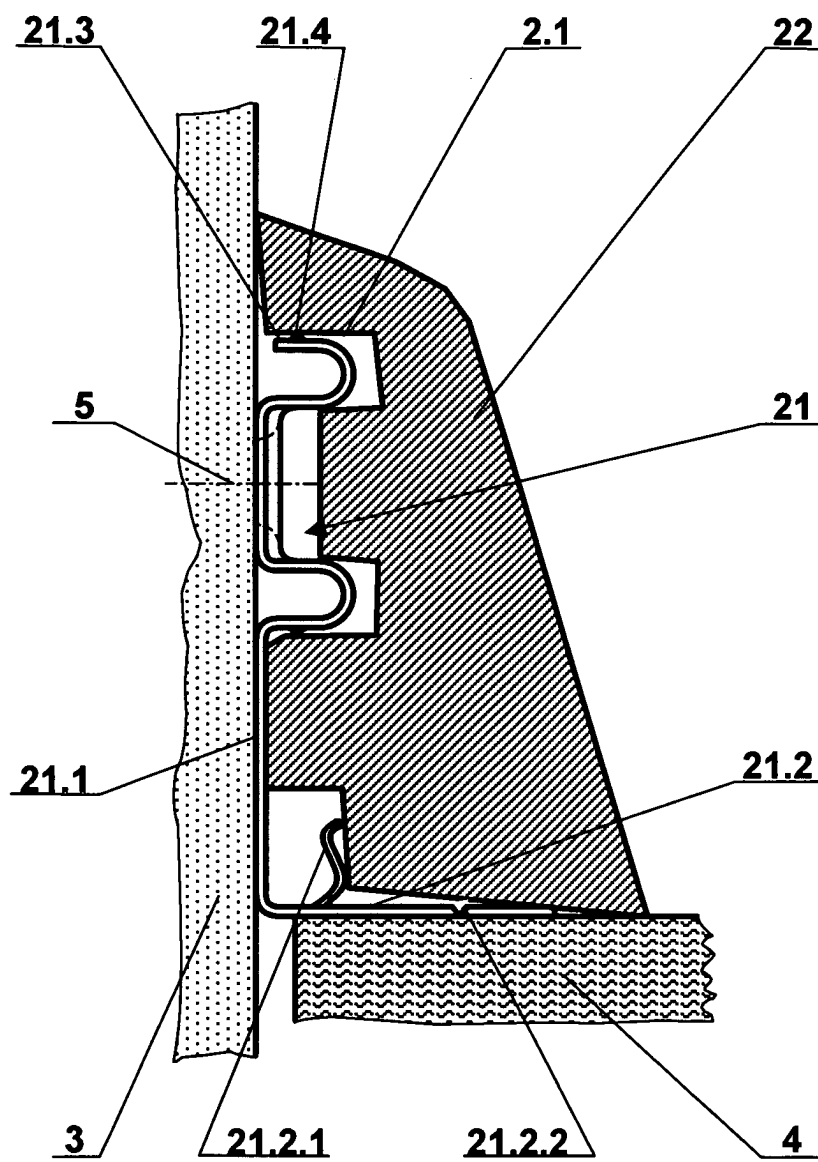


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 7799

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	WO 97/47836 A (NEUHOFER FRANZ JUN) 18. Dezember 1997 (1997-12-18) * Seite 4, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 23 * * Abbildungen *	1	E04F19/04
A	DE 197 23 558 A (AKZENTA PANELEE & PROFILE GMBH) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) * Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 3, Zeile 40 * * Abbildungen *	1	
A	DE 101 07 866 A (ERNST RUESCH GMBH) 20. September 2001 (2001-09-20) * Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 39 * * Anspruch 8 * * Abbildungen 3,4 *	1	
A	EP 1 233 119 A (ERNST RUESCH GMBH) 21. August 2002 (2002-08-21) * Absatz [0024] * * Abbildung 3 *	1	
A	EP 0 608 208 A (SCHRATTENECKER HOLZWAREN GES M) 27. Juli 1994 (1994-07-27) * Seite 3, Zeile 13 - Seite 3, Zeile 50 * * Abbildungen *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04F
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2005	Prüfer Bouyssy, V
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 02 7799

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.

14-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9747836	A	18-12-1997	WO 9747836 A1	18-12-1997
			JP 10102754 A	21-04-1998
DE 19723558	A	10-12-1998	DE 19723558 A1	10-12-1998
DE 10107866	A	20-09-2001	DE 10107866 A1	20-09-2001
EP 1233119	A	21-08-2002	DE 10107864 A1	30-08-2001
			AT 266782 T	15-05-2004
			DE 50200414 D1	17-06-2004
			EP 1233119 A2	21-08-2002
			US 2002112431 A1	22-08-2002
EP 0608208	A	27-07-1994	AT 264 U1	26-06-1995
			EP 0608208 A1	27-07-1994

EPO FORM P0461

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