



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 972 887 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2000 Patentblatt 2000/03

(51) Int. Cl.⁷: **E04F 11/16**

(21) Anmeldenummer: **99113608.6**

(22) Anmeldetag: **12.07.1999**

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

(30) Priorität: **15.07.1998 DE 19831676**

(71) Anmelder:
**P. J. Korzilius Söhne GmbH & Co.
56424 Mogendorf (DE)**

(72) Erfinder:
• **Korzilius, Stefan
56235 Ransbach-Baumbach (DE)**
• **Wallenfang, Alfred
53498 Bad Breisig (DE)**

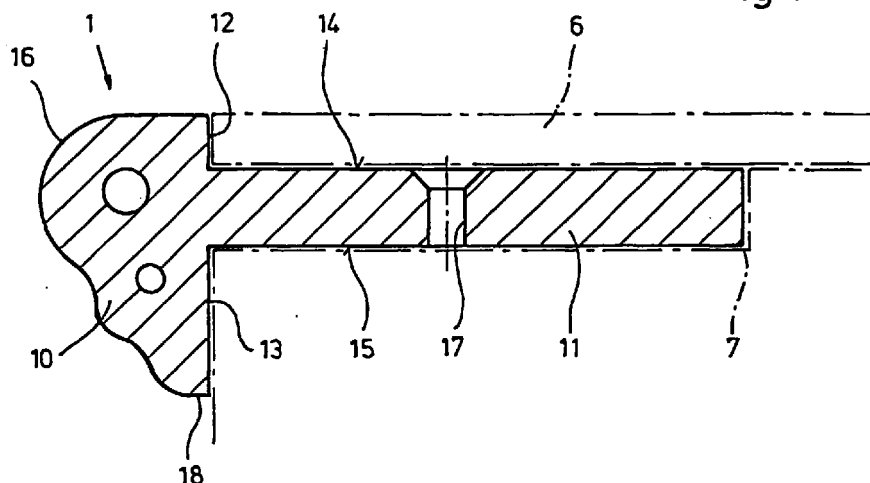
(74) Vertreter:
**Hosbach, Hans Ulrich, Dipl.-Ing. et al
Zenz, Helber, Hosbach & Partner,
Patentanwälte,
Huyssenallee 58-64
45128 Essen (DE)**

(54) **Keramisches Kanten- oder Eckprofilstück**

(57) Das Kantenprofilstück (1) hat ein Kantensegment (10), dessen Außenseite (16) einen Übergang zwischen zwei in unterschiedlichen Ebenen verlaufenden anschließenden Flächenabschnitten bildet. Das Kantensegment hat ein Querschnittsprofil nach Art eines Giebelbuchs. An eine Innenseite des Kantensegments ist ein Ankerblatt (11) angeformt. Zu beiden Seiten (14, 15) des Ankerblatts (11) sind Überhänge (12, 13) des giebeldachartigen Kantensegments (10) ausgebildet. Der Winkel (α) zwischen dem jeweiligen Dach-

überhang und der angrenzenden Ankerblattseite ist etwa rechtwinklig. Die Tiefe des einen Dachüberhangs (12) ist der Dicke einer anzuschließenden Keramikplatte (6) angepaßt. Diese Ausbildung gewährleistet einerseits eine zuverlässige und witterungsbeständige Verankerung des Kantenprofilstücks (1) und ermöglicht andererseits beliebige Gestaltungsmöglichkeiten der Außenseite (16) des Übergangs.

Fig.1



EP 0 972 887 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein keramisches Kanten- oder Eckprofilstück mit einem Kantensegment, dessen Außenseite einen Übergang zwischen zwei in unterschiedlichen Ebenen verlaufenden, anschließenden Flächenabschnitten bildet.

[0002] Herkömmliche Profilstücke dieser Art sind entweder integriert mit einer anschließenden großflächigen Platte oder als separate Formteile angefertigt und in passende Untergrundaufnahmen eingefügt. Separate Kanten- oder Eckbauteile sind schwer in der Einbaulage zu befestigen; sie haben häufig eine ungenügende Stabilität und/oder unzureichende Witterungsbeständigkeit bei Einsatz beispielsweise an Gebäudekanten oder Außentreppenstufen. Mit einer großflächigen Belagplatte integrierte Kantenprofilstücke zeichnen sich zwar durch hohe Standfestigkeit und Witterungsbeständigkeit aus, begrenzen aber die ästhetischen und designerischen Gestaltungsmöglichkeiten. Die integrierten Kantenprofilstücke werden herkömmlich im Extrusionsverfahren hergestellt. Die L-förmigen Kantenprofilstücke und ebene Keramikplatten müssen in verschiedenen Chargen hergestellt werden. Daher sind Farb- und Musterunterschiede unvermeidbar und wegen der großen Flächeneinheiten relativ auffällig. Eine farbliche Differenzierung zwischen dem Übergang und einem anschließenden großflächigen Plattenbereich ist bei einstückiger Herstellung des Bauteils nur mit erheblichem Aufwand und nachträglichen Bearbeitungsvorgängen möglich.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das keramische Profilstück der eingangs genannten Art so auszubilden, daß es ausgezeichnete Stabilitäts- und Festigkeitseigenschaften und vielfältige designerische Gestaltungsfreiheiten bietet.

[0004] Ausgehend von dem keramischen Kanten- oder Eckprofilstück der eingangs genannten Art, sieht die Erfindung zur Lösung dieser Aufgabe vor,

daß das Kantensegment ein Querschnittsprofil nach Art eines Giebedachs hat;

daß wenigstens ein Ankerblatt an eine Innenseite des Kantensegments derart angeformt ist, daß zu beiden Seiten des wenigstens einen Ankerblatts Überhänge des giebeldachartigen Kantensegments entstehen, wobei der Winkel zwischen dem jeweiligen Dachüberhang und der angrenzenden Ankerblattseite etwa rechtwinklig ist; und

daß die Tiefe wenigstens eines Dachüberhangs des Kantensegments der Dicke einer anzuschließenden Keramikplatte angepaßt ist.

[0005] In der Einbaustellung ist das erfindungsgemäße Profilstück nur am abgerundeten Übergang zwischen den in unterschiedlichen Ebenen verlaufenden Flächenabschnitten sichtbar. Das Ankerblatt verschwindet unter der benachbarten Keramikplatte. Die einteilige

Ausbildung des giebeldachförmigen Kantensegments und des angeformten Ankerblatts ermöglicht einerseits eine ökonomische Herstellung insbesondere im Extrudierverfahren und gewährleistet andererseits optimale Stabilität und Witterungsbeständigkeit. Die Länge des Ankerblatts ist frei wählbar. Da das Ankerblatt die anschließende keramische oder sonstige Platte unterfängt, ist das integrierte Kantensegment selbst bei hoher Benutzungsfrequenz und Dauerbelastung fest verankert und stabilisiert. Die Erfindung bietet freie Gestaltungsmöglichkeiten für das sichtbare Kantensegment. Einerseits kann das Kantensegment nach Muster und Farbton den benachbarten keramischen Flächenbereichen angepaßt werden. Trotz unterschiedlicher Herstellungschargen fallen Unterschiede in den Farbnuancen und Oberflächenmustern nicht auf, da der sichtbare Übergang klein und naturgemäß gewölbt oder gebrochen ist. Großflächige Keramikbereiche treffen nicht aufeinander. Andererseits kann der Kantenübergang aber auch zur Hervorhebung und Differenzierung der Stufenkante genutzt werden, indem das Kanten- oder Eckprofilstück eine deutliche Farbdifferenzierung zu den benachbarten Keramikplatten bzw. zu den anschließenden Wandbereichen erhält.

[0006] In der Ausbildung als Treppenstufenkante ist das erfindungsgemäße Kantenprofilstück dadurch weitergebildet, daß das Kantensegment ein asymmetrisches Querschnittsprofil hat, wobei der eine, der anzuschließenden Keramikplatte angepaßte Dachüberhang eine geringere Tiefe als der andere Dachüberhang hat. Dabei bildet der tiefere Dachüberhang den Anschlag des Profilstücks an die benachbarte Treppenstufe.

[0007] Als Kantenelement einer keramischen Möbel- oder Wandverkleidung kann das giebeldachartige Kantensegment ein Teilkreisprofil haben, wobei die beiden Dachüberhänge einen Winkel von etwa 90° einschließen. Dabei ist jedem Dachüberhang ein Ankerblatt zugeordnet, das mit dem benachbarten Dachüberhang einen Winkel von etwa 90° einschließt. Die zu einem Kantenprofilstück gehörigen beiden Ankerblätter schließen untereinander einen Winkel von ebenfalls 90° ein.

[0008] Das erfindungsgemäße Profilstück läßt sich praktisch universell in die benachbarten Belagflächen einbinden. In Zuordnung zu Holz- oder Kunststoffwänden kann das Ankerblatt mit Senkbohrungen versehen werden, um das Kantenprofilstück mit Hilfe mindestens einer Senkkopfschraube im Kantenbereich eines Möbelstücks oder einer Holzverkleidung festzuschrauben. Aber auch größere Durchgangsöffnungen erleichtern die Festlegung des Profilstücks im Untergrund, beispielsweise durch Einpressen von Dickbettmörtel in die Durchgangsöffnungen.

[0009] Dem Außenprofil, also der sichtbaren Fläche des Übergangs zwischen den beiden anzuschließenden Flächenabschnitten, sind praktisch keine gestalterischen Grenzen gesetzt. Das Kantensegment kann ein teilkreisförmiges Profil nach Art eines Tonnendachs

oder ein wellenförmiges Profil haben. Die Außenseite beeinflusst die erfindungsgemäßen Gestaltungsmerkmale des Kantensegments und des mindestens einen angeformten Ankerblatts nicht.

[0010] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0011] Im folgenden wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 eine Schnittansicht durch ein Ausführungsbeispiel eines keramischen Kantenprofilstücks in der Ausführung als Treppenstufenkante;
- Fig. 2 eine schematische perspektivische Ansicht auf ein Eckprofilstück in der Ausführung als Treppenstufenecke;
- Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel einer zweistufigen Treppe mit Keramikbelag, wobei die in den Figuren 1 und 2 dargestellten Kanten- und Eckprofilstücke in den Keramikbelag eingebunden sind; und
- Fig. 4 ein anderes Ausführungsbeispiel eines Kantenprofilstücks in der Ausführung als Möbel- oder Mauerkantenstück.

[0012] Die Schnittansicht gemäß Fig. 1 zeigt ein keramisches Kantenprofilstück 1, das zur Kantenbegrenzung an Treppenstufen vorgesehen ist. Das Kantenprofilstück 1 hat ein etwa giebeldachförmiges Kantensegment 10, an dessen Innenseite ein plattenförmiges Ankerblatt 11 angeformt ist. Das dachförmige Kantensegment 10 bildet zu beiden Seiten des Ankerblatts 11 Überhänge 12 und 13. Die Flachseiten 14 und 15 des Ankerblatts 11 verlaufen rechtwinklig zu den ihnen jeweils benachbarten Überhängen 12 bzw. 13. Der obere Überhang 12 hat eine Tiefe, die der Dicke einer in Fig. 1 strichpunktiert dargestellten keramischen Anschlußplatte 6 entspricht. Der andere Überhang 13 hat eine größere Tiefe und dient als Anschlag an die strichpunktiert dargestellte Treppenstufenbasis 7.

[0013] Das Dachprofil ist bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel mit einer nach unten gestuften und weitgehend gerundeten Außenfläche 16 versehen. Das Profil der sichtbaren Außenfläche 16 kann nach designerischen Überlegungen praktisch frei gestaltet werden. Im Interesse der einfacheren Herstellung des in Fig. 1 dargestellten Kantenprofilstücks sollte auch das Außenprofil 16 über die gesamte Länge des Profilstücks einheitlich sein. Durch Nachbearbeitung können aber auch extrudierte Profilstücke mit uneinheitlichen Profilen versehen werden, wie weiter unten anhand des Eckprofilstücks gemäß Fig. 2 erläutert werden wird.

[0014] In Fig. 1 ist - nur zum Zwecke der Anschauung - eine Durchgangsöffnung 17 im Ankerblatt 11 ausgebildet, und zwar in Form einer Senkbohrung. Das Profilstück 1 kann daher über geeignete Mörtel oder Kleber mit der Untergrundbasis 7 verbunden werden; soweit

aber eine formschlüssige Verbindung mit dem Untergrund, beispielsweise mit einer Möbelwand, hergestellt werden soll, eignet sich die Durchgangsbohrung 17 in Verbindung mit einer in der Zeichnung nicht dargestellten Senkkopfschraube zur Festlegung des Ankerblatts 11 und damit des Kantenelements 1. Das Befestigungselement wird nachher von dem aufgesetzten oder aufgeklebten Plattenelement 6 abgedeckt.

[0015] Das Kantensegment 10 hat in dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel eine abgeflachte Unterseite 18, die rechtwinklig zum Überhang 13 verläuft. An diese Unterseite schließen sich in der Regel vertikal verlaufende Keramikplatten an, die hier aber in der Zeichnung nicht dargestellt sind.

[0016] Fig. 2 zeigt in schematischer perspektivischer Darstellung ein zum Kantenprofilstück 1 passendes keramisches Eckprofilstück 2. Der Querschnitt des Eckprofilstücks 2 entspricht in beiden Schnittrichtungen im Prinzip demjenigen des Profilstücks 1. In jedem Vertikalschnitt schließt sich an ein dachgiebelförmiges Kantensegment 20 ein Ankerblatt 21 an. Die Dachüberhänge 22 und 23 sind auch hier rechtwinklig zu den Flachseiten 24 und 25 des Ankerblatts 21. Die Dachüberhänge 22 und 23 gehen aber über eine Ecke 27 in einen anderen Dachüberhang 22A über, der die gleiche Tiefe wie der Dachüberhang 22 hat und im rechten Winkel zu 22 verläuft. Entsprechendes gilt für den an den Dachüberhang 23 anschließenden rechtwinkligen Dachüberhang 23A.

[0017] Das Kantensegment 20 wird zusammen mit einem Abschnitt 26 des sichtbaren Übergangs im Extrusionsverfahren geformt. Die Ausnehmungen zu beiden Seiten der Flachseiten 24 und 25 des Ankerblatts 21, einschließlich der Überhänge 22, 22A und 23, 23A werden dagegen nach dem Extrudieren abgetragen. Der Außenseitenabschnitt 26A an dem Giebeldachprofil 20A wird durch geeignete Nachbearbeitung ausgeformt.

[0018] Eine zweistufige Treppenanordnung mit den Kanten- und Eckprofilstücken 1 und 2 gemäß Fig. 1 und 2 ist in Fig. 3 perspektivisch dargestellt. Von den Profilstücken 1 und 2 sind nach Verlegung der Trittfliessen 6 nur die den Übergang bildenden Außenseiten 16 bzw. 26/26A sichtbar. Die schmalen sichtbaren Bereiche sind als Kanten oder Ecken auffällig, wenn sie farblich und/oder strukturell deutlich von den benachbarten keramischen Platten abgesetzt sind. Geringe Farb- oder Musterunterschiede, wie sie bei unterschiedlichen Chargen unvermeidbar sind, fallen dagegen nicht auf. Durch die aufliegende Trittfliese 6 ist jedes Ankerblatt 11 bzw. 21 des Profilstücks 1 bzw. 2 fest und witterungsbeständig verankert. Ein Abbrechen oder Abheben ist in der Praxis kaum möglich.

[0019] Fig. 4 zeigt eine alternative Ausführungsform eines Kantenprofilstücks. Dieses Kantenprofilstück 4 hat eine symmetrische Ausbildung. Das giebeldachartige Kantensegment 40 hat in dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine viertelkreisförmige

Umfangsfläche 46, an die sich etwa radial verlaufende Dachüberhänge 42, 43 anschließen. Jedem der beiden Dachüberhänge 42 und 43 ist ein Ankerblatt 41 und 47 zugeordnet. Jeder der Winkel α zwischen den Überhängen 42 bzw. 43 und der ihnen benachbarten Flachseite des zugehörigen Ankerblatts 41 bzw. 47 ist bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel 90° . Dementsprechend verlaufen die benachbarten Innenseiten der Ankerblätter 41 und 47 unter einem Winkel $\beta = 90^\circ$.

[0020] Das Kantenprofilstück 4 mit den beiden Ankerblättern 41 und 47 eignet sich besonders als vertikales Kantenstück an Mauer- und Möbelkanten. Beide Ankerblätter 41 und 47 werden von einer geeigneten Außenschale, beispielsweise einer keramischen Fliese, passend abgedeckt, so daß einzig und allein der viertelkreisförmige Übergang 46 nach außen sichtbar ist. Der Übergang 46 kann nach Farbe und Muster den benachbarten großflächigen Fliesen oder Abdeckungen angepaßt werden, wobei geringere Unterschiede im Hinblick auf die kleinen Abmessungen des Übergangs 46 unauffällig bleiben. Andererseits kann durch eine starke Farb- und/oder Musterdifferenzierung auch ein besonderer ästhetischer Kanteneffekt hervorgerufen werden.

[0021] Auch der Übergang 46 kann in geeigneter Weise profiliert, beispielsweise gewellt oder mit einer relativ scharfen mittleren Kante versehen werden. Der Übergang 46 kann nach ästhetischen oder Herstellungsgesichtspunkten frei gestaltet werden.

Patentansprüche

1. Keramisches Kanten- oder Eckprofilstück (1; 2; 4) mit einem Kantensegment (10; 20, 20A; 40) dessen Außenseite (16; 26; 26A; 46) einen Übergang zwischen zwei in unterschiedlichen Ebenen verlaufenden, anschließenden Flächenabschnitten bildet, **dadurch gekennzeichnet,**

daß das Kantensegment ein Querschnittsprofil nach Art eines Giebeldachs hat;
daß wenigstens ein Ankerblatt (11; 21; 41, 47) an eine Innenseite des Kantensegments derart angeformt ist, daß zu beiden Seiten (14, 15; 24, 25) des wenigstens einen Ankerblatts Überhänge (12, 13; 22, 22A, 23, 23A; 42, 43) des giebeldachartigen Kantensegments entstehen, wobei der Winkel α zwischen dem jeweiligen Dachüberhang und der angrenzenden Ankerblattseite etwa rechtwinklig ist; und
daß die Tiefe wenigstens eines Dachüberhangs des Kantensegments (10; 20, 20A; 40) der Dicke einer anzuschließenden Keramikplatte (6) angepaßt ist.

2. Profilstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kantensegment (10; 20, 20A) ein asymmetrisches Querschnittsprofil hat, wobei der eine, der anzuschließenden Keramikplatte (6)

angepaßte Dachüberhang (12; 22, 22A) eine geringere Tiefe als der andere Dachüberhang (13; 23, 23A) hat.

3. Profilstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das giebeldachartige Kantensegment (40) ein Teilkreisprofil hat, wobei die beiden Dachüberhänge (42, 43) einen Winkel α von etwa 90° einschließen, und daß jedem Dachüberhang ein Ankerblatt (41, 47) zugeordnet ist, das mit dem benachbarten Dachüberhang einen Winkel von etwa 90° einschließt.
4. Profilstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es ein in plastischem Formgebungsverfahren, vorzugsweise im Extrusionsverfahren hergestelltes Bauteil ist.
5. Profilstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es ein im wesentlichen gleichbleibendes Querschnittsprofil hat.
6. Profilstück nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Ankerblatt mit mindestens einer durchgehenden Ausnehmung versehen ist.
7. Profilstück nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Ankerblatt (11) mit mindestens einer Senkbohrung (17) versehen ist.
8. Profilstück nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Ankerblatt (11) relativ große Durchgangsöffnungen zur Aufnahme von Mörtelmasse ausgebildet sind.
9. Profilstück nach einem der Ansprüche 1 bis 8 in der Ausbildung als Eckprofilstück (2), dadurch gekennzeichnet, daß es in einer Kantenrichtung extrudiert und in der anderen Kantenrichtung durch Nachbearbeitung im plastischen Formgebungsverfahren hergestellt ist.
10. Profilstück nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialbereiche zu beiden Seiten des Ankerblatts (21) durch materialabhebende Formgebung gestaltet sind.

Fig.1

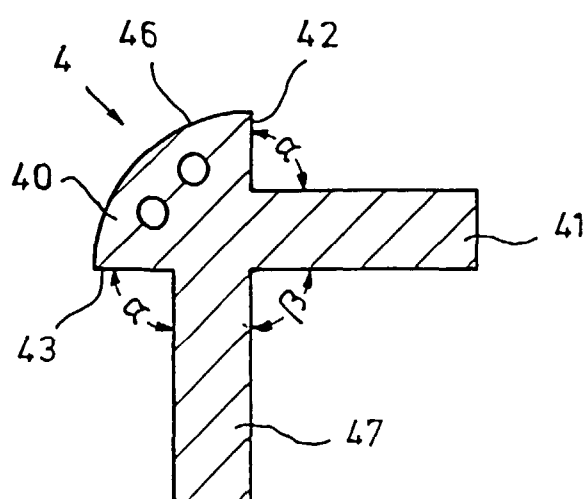
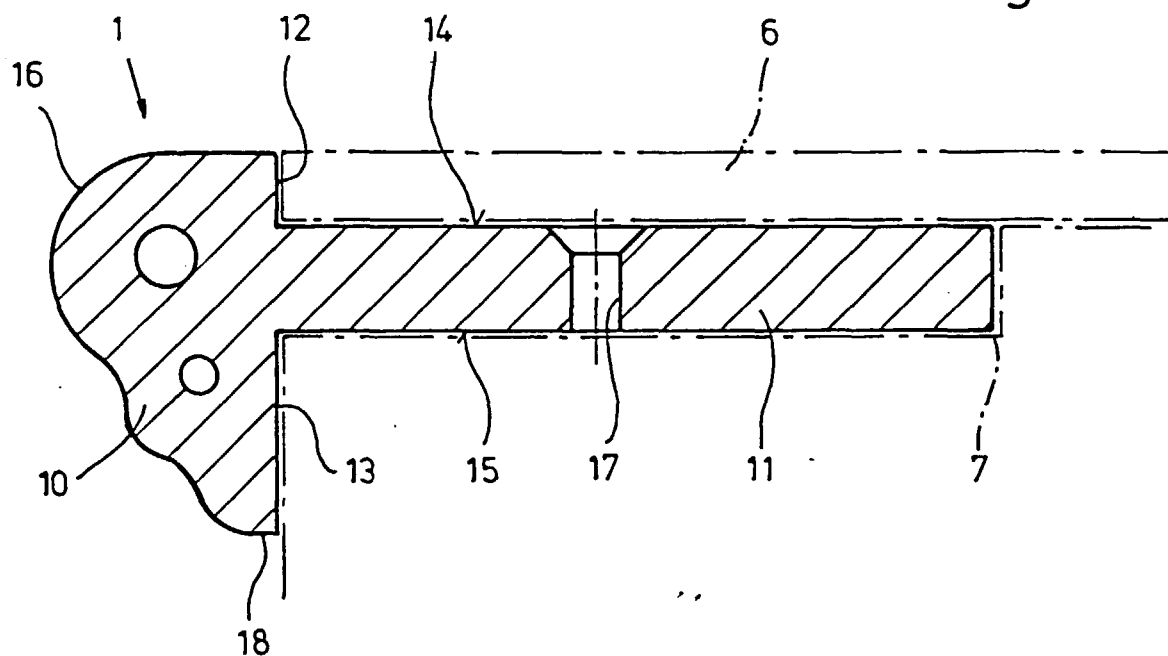
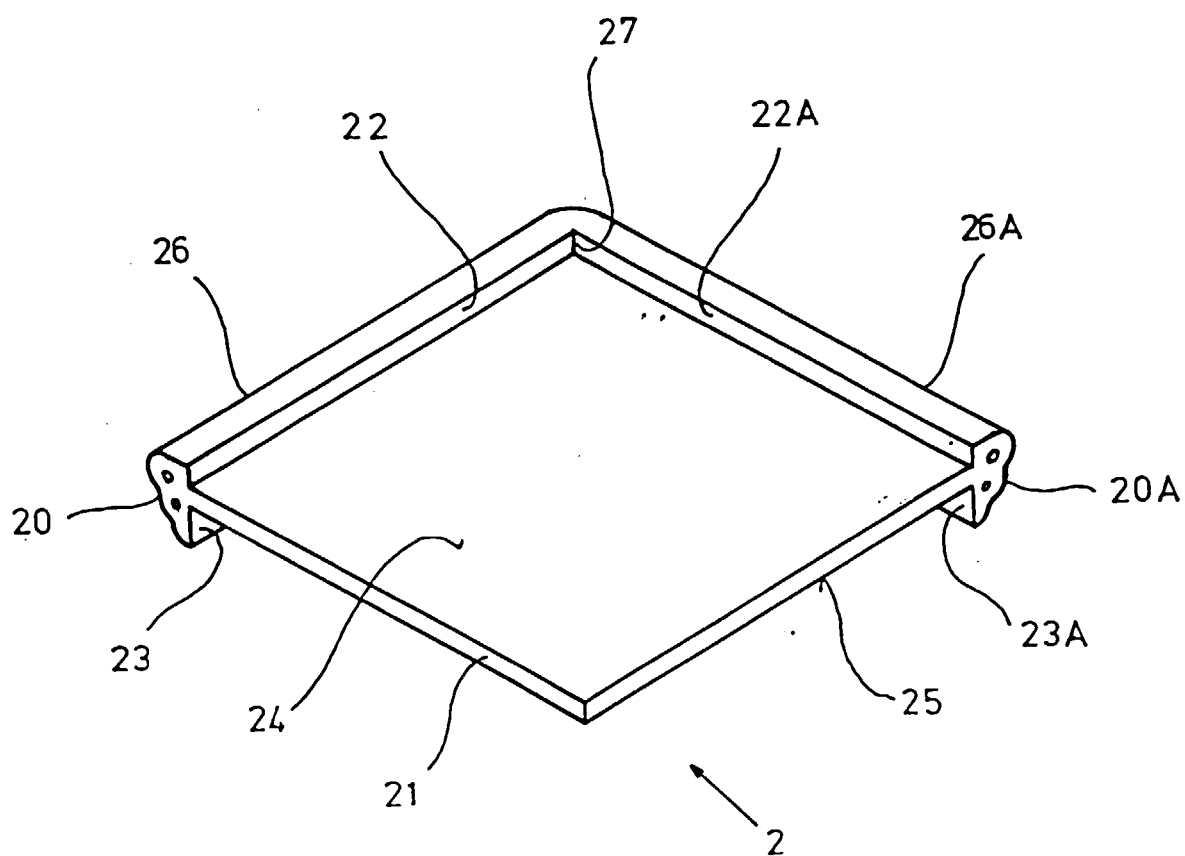


Fig. 4

Fig. 2



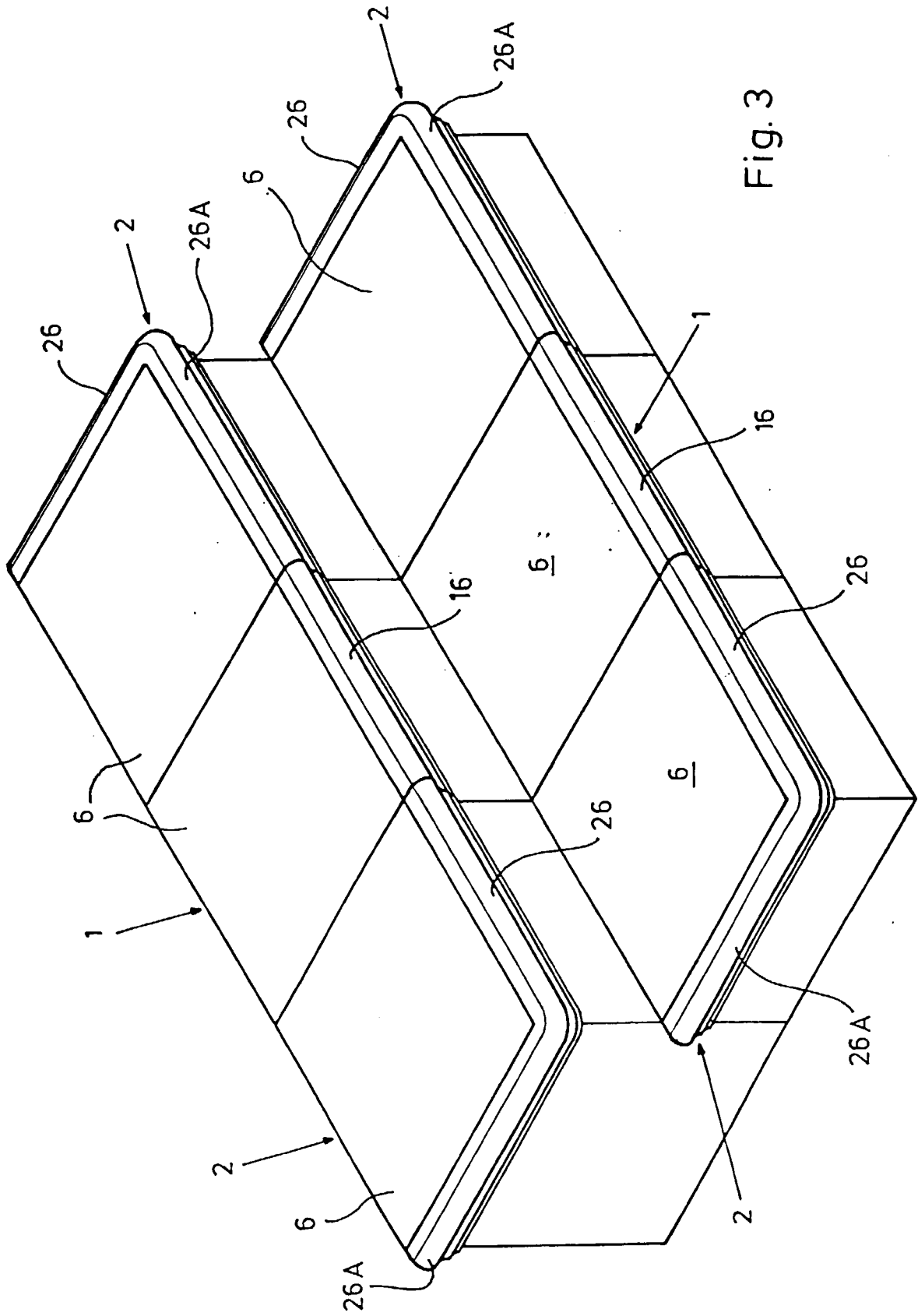


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3608

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	IT 1 225 275 B (CERAMICA ARIANA S P A ;LATERIZZI EDILFER S P A (IT); GAMMA DUE S N) 5. November 1990 (1990-11-05) * Seite 4, Zeile 9 - Zeile 25 * * Seite 5, Zeile 5 - Zeile 7; Abbildungen 1,2 *	1,2,4,5	E04F11/16
X	EP 0 784 132 A (PASTORELLI CERAMICHE SPA) 16. Juli 1997 (1997-07-16) * Spalte 3, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 54; Abbildungen 1-5,7-11 *	1,2,4,5	
A	---	6-9	
A	EP 0 540 954 A (BACHMANN WOLFGANG) 12. Mai 1993 (1993-05-12) * Seite 3, Zeile 11 - Seite 4, Zeile 42; Abbildungen 1-7 *	1-8	
A	---		
A	US 5 253 932 A (NESOVIC DANILO N) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) * Spalte 3, Zeile 57 - Spalte 9, Zeile 15; Abbildungen 1-12 *	1,3-6,9, 10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	---		E04F
A	FR 2 588 903 A (GRES DE VALDEMORILLO SA) 24. April 1987 (1987-04-24) * Seite 3, Zeile 33 - Seite 6, Zeile 10; Abbildungen 1-3 *	1,4-6,9	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 1999	
		Prüfer Ayiter, 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 : nichtschriftliche 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 99 11 3608

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.

13-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
IT 1225275	B	05-11-1990	KEINE		
EP 0784132	A	16-07-1997	IT	M0960004 A	14-07-1997
EP 0540954	A	12-05-1993	DE	4136053 A	13-05-1993
			DE	9116352 U	24-09-1992
US 5253932	A	19-10-1993	KEINE		
FR 2588903	A	24-04-1987	DE	8602116 U	05-06-1986
			IT	212638 Z	23-07-1989

EPO FORM P0461

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