

(19)



(11)

EP 2 820 973 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.2015 Patentblatt 2015/02

(51) Int Cl.:
A47B 95/02 ^(2006.01) **E04B 2/96** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14173421.0**

(22) Anmeldetag: **23.06.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Kulak, Andreas**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)
• **Stockhausen, André**
32052 Herford (DE)

(30) Priorität: **01.07.2013 DE 202013102853 U**

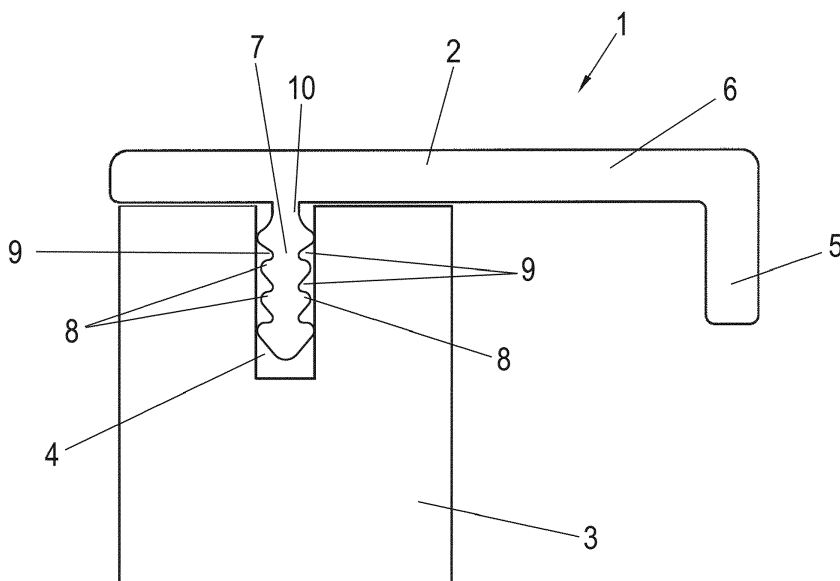
(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(54) Profilverbindung

(57) Eine Profilverbindung (1, 20) mit einem Profil (2, 2') und einem eine Nut (4, 4') aufweisenden Bauteil (3, 3'), wobei mindestens ein Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) des Profils (2, 2') in die Nut (4, 4') eingesteckt ist, und der Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) an mindestens einer Stirnseite eine Aussparung (11) aufweist, wobei der Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) im Querschnitt an gegenüberliegenden Seiten profiliert ausgebildet ist und mindestens einen Vorsprung (8, 18, 28, 38) aufweist,

der an eine Seitenwand der Nut (4, 4') anlegbar ist. Jeder Vorsprung (8, 18, 28, 38) weist im Querschnitt eine Kontur auf, die geneigt zu einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung der Nut (4, 4') und senkrecht zur Einsteckrichtung des Befestigungssteiges (7, 7', 17, 27, 37) ausgerichtet ist. Das Profil (2, 2') ist dabei als Metallprofil und die Aussparung (11) ist in einem spanabhebendem Verfahren hergestellt.

**Fig. 1****EP 2 820 973 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Profilverbindung mit einem Profil und einem eine Nut aufweisenden Bauteil, wobei mindestens ein Befestigungssteg des Profils in die Nut eingesteckt ist, und der Befestigungssteg an mindestens einer Stirnseite eine Aussparung aufweist, wobei der Befestigungssteg im Querschnitt an gegenüberliegenden Seiten profiliert ausgebildet ist und mindestens einen Vorsprung aufweist, der an eine Seitenwand der Nut anlegbar ist.

[0002] Die DE 77 30 173 offenbart eine Griffleiste für Frontplatten, bei der ein Winkelprofil aus Aluminium einen Harpunensteg aufweist, der in eine Nut einer Frontplatte eingesteckt und fixiert wird. Der Harpunensteg besitzt im Querschnitt die Form eines Tannenbaumes, wobei sich eine Oberfläche der Zacken parallel zur oberen Stirnseite einer Frontplatte erstreckt.

[0003] Bei solchen Harpunenstegen werden die Endseiten durch spanabhebende Verfahren bearbeitet, damit sie in eine entsprechende Nut an einer Frontplatte eingesteckt werden können. Eine entsprechende Griffleiste mit einem solchen Harpunensteg ist in der DE 20 2012 104 332 gezeigt, wobei erkennbar ist, dass die Nut an der Stirnseite der Frontplatte kürzer als die Frontplatte ausgebildet ist, so dass auch der Harpunensteg an gegenüberliegenden Seiten mit einer Aussparung versehen wird. Bei der Bearbeitung des Befestigungssteiges besteht das Problem, dass ein Grat an den Schnittflächen entsteht. Dieser Grat kann geringfügig seitlich hervorstehen, so dass beim Einstecken des Befestigungssteiges in die Nut diese beschädigt werden kann. Gerade bei einer Presspassung zwischen Befestigungssteg und Nut können Späne die Montage stören. Die mechanische Bearbeitung erfolgt dabei im Allgemeinen ohne Schmier- und Kühlstoffe, da das Material für Lackier- und Eloxalprozesse frei von Schmutz und ölhaltigen Stoffen sein muss.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Profilverbindung zu schaffen, bei der die Gratbildung bei der Herstellung der Aussparung reduziert wird.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Profilverbindung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß besitzt der Befestigungssteg profilierte Seitenwände mit mindestens einem Vorsprung, wobei jeder Vorsprung in Querschnittsansicht eine Kontur aufweist, die geneigt zu einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung der Nut und senkrecht zur Einsteckrichtung des Befestigungssteiges ausgerichtet ist. Der Befestigungssteg besitzt somit keine Kante mehr, die senkrecht oder parallel zur Einsteckrichtung ausgerichtet ist, da sich herausgestellt hat, dass bei der spanenden Bearbeitung gerade an diesen Kanten es zu einer unerwünschten Gratbildung kommt. Dadurch wird an dem Befestigungssteg eine Kante vermieden, die zur Rotationsachse eines spanabhebenden Werkzeuges weder parallel noch orthogonal ist. Das spanabhebende Werkzeug, beispielsweise ein Fräser, ein Bohrer oder ein Kreis-, Sägeblatt, ist an dem Befestigungssteg zur Herstellung der Aussparung nur punktuell im Einsatz, und es wird ein ruckartiger Werkzeugeingriff, bei dem mehr abstehende Späne gebildet werden, vermieden. Die Maschinenleistung, das Drehmoment und die Kräfte an der Werkzeugschneide werden bei der spanenden Bearbeitung vergleichmäßig. Durch die geringere Spanbildung wird die Montage des Befestigungssteiges vereinfacht.

[0007] Das Profil ist vorzugsweise im Extrusionsverfahren hergestellt und besteht aus Metall, insbesondere aus Aluminium. Gerade Aluminium ist zäh und damit schmierend bei der spanabhebenden Bearbeitung, so dass eine saubere Spanbildung häufig verhindert wird. Die Aussparung ist durch ein spanabhebendes Verfahren hergestellt.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Winkel an der Außenkontur an jedem Vorsprung zu einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung und senkrecht zur Einsteckrichtung mehr als 5°, vorzugsweise zwischen 8° und 40°, geneigt. Damit wird an den seitlichen Vorsprüngen des Befestigungssteiges verhindert, dass eine Kante annähernd parallel zur Werkzeugachse verläuft und die oben beschriebenen Probleme auftreten könnten.

[0009] Vorzugsweise ist jeder Vorsprung in Querschnittsansicht gekrümmt ausgebildet. Der Vorsprung kann dabei gewölbt oder kurvenförmig ausgebildet sein, um scharfe Kanten zu vermeiden. Der Befestigungssteg kann dabei an mindestens drei Punkten im Querschnitt gesehen an der Nut anliegen.

[0010] Für eine sichere Montage des Befestigungssteiges kann dieser klemmend in die Nut eingefügt sein. Der Befestigungssteg kann dabei mit Übermaß hergestellt sein, um eine Vorfixierung in der Nut durch Klemmkraft zu erhalten. Es ist zusätzlich möglich, den Befestigungssteg in der Nut zu verkleben.

[0011] Für eine stabile Befestigung kann der Befestigungssteg an jeder Seite mehrere Vorsprünge aufweisen, die entweder auf gleicher Höhe oder versetzt zu den Vorsprüngen auf der gegenüberliegenden Seite angeordnet sind. In jedem Fall können mindestens zwei Vorsprünge eine unterschiedliche Breite besitzen, so dass in der Nut ausreichend Platz für den Eintrag von Klebemittel ist und Toleranzen ausgeglichen werden können.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Profilverbindung;

Figuren 2 und 3 zwei Ansichten des Profils der Figur 1 bei der Bearbeitung;

Figur 4 eine Querschnittsansicht des Befestigungssteges des Profils der Figur 1;

Figuren 5A bis 5C mehrere Ansichten verschiedener Ausführungsformen von Befestigungsstegen, und

5 Figur 6 eine Schnittansicht durch eine Profilverbindung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel.

[0013] Eine Profilverbindung 1 umfasst ein Profil 2, das aus Metall besteht und vorzugsweise im Extrusionsverfahren aus Aluminium hergestellt ist und an einer Stirnseite einer Frontplatte 3 festgelegt ist. Die Frontplatte 3 kann aus einem Holzwerkstoff bestehen, beispielsweise aus einer Pressspanplatte oder einem anderen Material.

10 **[0014]** Das Profil 2 umfasst einen horizontalen Auflageabschnitt 6, der auf der Stirnseite der Frontplatte aufliegt, und einen abgewinkelten Griffabschnitt 5. Solche Frontplatten 3 mit dem Profil 2 können für Schubkästen, Türen für Küchenmöbel oder andere Möbel oder Haushaltsgeräte eingesetzt werden.

[0015] An der Stirnseite der Frontplatte 3 ist eine im Querschnitt rechteckförmige Nut 4 ausgespart, die kürzer ausgebildet sein kann als die Breite der Platte, so dass die Enden der Nut von außen nicht sichtbar sind. In die Nut 4 ist ein Befestigungssteg 7 eingefügt, der an der Unterseite des Auflageabschnittes 6 angeformt ist. An dem Befestigungssteg 7 sind an gegenüberliegenden Seiten seitlich hervorstehende Vorsprünge 8 sowie dazwischen angeordnete Rillen 9 ausgebildet. Der Befestigungssteg 7 kann dabei klemmend in der Nut 4 fixiert und zusätzlich verklebt sein.

15 **[0016]** Damit der Auflageabschnitt 6 sich über die gesamte Breite der Frontplatte erstrecken kann, wird der Befestigungssteg 7 durch Herstellung einer Aussparung an gegenüberliegenden Seiten verkürzt, da die Nut 4 ebenfalls nur in einem mittleren Bereich der Frontplatte 3 angeordnet ist. Das Herstellen der Aussparung ist in den Figuren 2 und 3 gezeigt.

20 **[0017]** Das Profil 2 wird an gegenüberliegenden Seiten im Bereich des Befestigungssteges 7 durch ein spanabhebendes Werkzeug 14 bearbeitet, das sich um eine Achse 15 dreht und beispielsweise als Fräser, Bohrer oder Kreis-, Säge ausgebildet ist. Das Werkzeug 14 wird relativ zu dem Profil 2 verfahren, um eine Aussparung 11 herzustellen. Die Aussparung 11 beginnt an einer Unterseite 12 des Abschnittes 6 und geht dann in einen Seitenabschnitt 13 über. Der Seitenabschnitt 13 kann gebogen, gekrümmt, winklig oder geradlinig ausgebildet sein, je nachdem, wie das Werkzeug 14 relativ zu dem Profil 2 bewegt wird. Durch das Drehen und Bewegen des Werkzeuges 14 relativ zu dem Profil 2 wird eine Aussparung 11 an gegenüberliegenden Seiten des Befestigungssteges 7 hergestellt, damit dieser in eine Nut 4 des Bauteils 3 eingefügt werden kann.

30 **[0018]** In Figur 4 ist der Befestigungssteg 7 im Detail dargestellt. Der Befestigungssteg 7 umfasst an jeder Seite vier Vorsprünge 8, die eine unterschiedliche Breite aufweisen. Der oberste und der unterste Vorsprung besitzen eine Breite B, während die mittleren Vorsprünge 8 eine geringere Breite b besitzen, die beispielsweise 2% bis 20% kleiner sein kann als die Breite B. Zwischen den Vorsprüngen 8 sind Rillen 9 angeordnet, in die Klebstoff eingefügt werden kann.

35 **[0019]** Die Vorsprünge 8 sind gerundet ausgebildet, wobei unter "Vorsprung" im Sinne der Anmeldung der Bereich verstanden wird, der an einer Seitenwand der Nut 4 anliegt oder benachbart zu dieser angeordnet ist. Die gerundeten Vorsprünge 8 weisen dabei keine Kante auf, die sich in Querschnittsansicht senkrecht zur Einsteckrichtung erstreckt. Die Einsteckrichtung ist dabei parallel zu den Seitenwänden der Nut 4 ausgerichtet. Die untere Seite jedes Vorsprungs 8 ist in einem Winkel α senkrecht zur Einsteckrichtung ausgerichtet, der in einem Bereich zwischen 20° und 60° liegt. Die obere Seite jedes Vorsprungs 8 ist benachbart zu dem gekrümmten Bereich in einem Winkel β zur Senkrechten zur Einsteckrichtung ausgerichtet, der in einem Bereich zwischen 5° und 20° liegt. Die dazwischen liegenden gekrümmten Bereiche sind in einem noch größeren Winkel zur Senkrechten zur Einsteckrichtung ausgerichtet, so dass bei der Bearbeitung des Befestigungssteges 7 zur Herstellung der Aussparungen eine geringere Neigung zur Gratbildung besteht, die die Montage des Befestigungssteges 7 behindern könnte. Der Radius R an den Vorsprüngen 8 kann in einem Bereich zwischen 0,3 mm und 1 mm liegen.

45 **[0020]** Durch die Kontur der Vorsprünge 8 und der Rillen 9 wird verhindert, dass bei der Bearbeitung des Befestigungssteges 7 eine Gratbildung derart erfolgt, dass diese von den Vorsprüngen 8 nach außen hervorstehen. In einem Innenbereich ist eine solche Gratbildung weniger störend, so dass die Gestaltung der Profilstruktur nur für die Vorsprünge 8 benachbart zu den Seitenwänden der Nut 4 gilt.

50 **[0021]** In Figur 5A ist eine modifizierte Ausführungsform eines Befestigungssteges 17 gezeigt, der über eine Dreipunktauflage in eine Nut 4 einfügbar ist. Der Befestigungssteg 17 umfasst drei Vorsprünge, die leistenförmig ausgebildet sind und im Querschnitt eine gewölbte Kontur besitzen. Die Vorsprünge 18 sind über schräg verlaufende Stege 19 miteinander verbunden, so dass der Befestigungssteg 17 eine gewisse Elastizität besitzt. Dadurch kann der Befestigungssteg 17 auch gut klemmend in eine Nut 4 eines Bauteils eingefügt werden. Statt der Kontur in Figur 5A kann gemäß Figur 5B auch ein Befestigungssteg 27 bei einem Profil vorgesehen sein, der wellenförmig oder zick-zack-förmig ausgebildet ist. Die hervorstehenden abgerundeten Kanten 28 bilden dann Vorsprünge aus, die mindestens eine Dreipunktanlage herstellen. Es ist natürlich auch möglich, in eine Nut 4 mehr als drei Kanten 28 einzufügen, beispielsweise fünf oder acht Kanten 28.

55 **[0022]** In Figur 5C ist eine Ausführungsform ähnlich zu Figur 5B gezeigt, wobei keine geraden Verbindungsabschnitte zwischen den Kanten 28 vorgesehen sind, sondern gerundete wellenförmige Abschnitte. Der Befestigungssteg 37 weist

ebenfalls gewölbte Vorsprünge 38 auf. Die Form der Befestigungsstege 17, 27 und 37 kann abgewandelt werden, um an den jeweiligen Einsatzzweck angepasst zu werden.

[0023] In Figur 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Profilverbindung 20 gezeigt, bei der das Profil statt als Griffleiste als Aufsatzprofil in Fassadenkonstruktionen eingesetzt wird. Ein Profil 2' ist an einem Pfosten oder Riegel 3' festgelegt, wobei das Profil 2' hierfür über einen Befestigungssteg 7' an dem Pfosten oder Riegel 3' fixiert ist, der in eine Nut 4' eingefügt ist. Die Verbindung zwischen dem Befestigungssteg 7' und der Nut 4' kann wie bei den vorangegangenen Ausführungsbeispielen ausgebildet sein.

[0024] Das Profil 2' besitzt auf der zum Befestigungssteg 7' abgewandten Seite eine Schraubnut 21, in die eine Schraube 22 eingefügt ist. Die Schraube 22 drückt ein Andruckprofil 23 zu dem Pfosten oder Riegel 3' hin, wobei an dem Andruckprofil 23 an gegenüberliegenden Seiten jeweils Dichtungen 24 eingefügt sind, um ein Füllungselement 25, wie eine Isolierglasscheibe, festzulegen. Das Füllungselement 25 ist auf der zum Andruckprofil 23 abgewandten Seite ebenfalls an Dichtungen 26 randseitig abgestützt. Die Dichtungen 26 liegen mit einem Dichtungsfuß 27 an dem Profil 2' an. Das Profil 2' kann ferner über Schrauben 28' an dem meist aus Holz bestehenden Riegel oder Pfosten 3' fixiert werden. Die Schrauben 28' und der Befestigungssteg 7' sorgen für eine stabile Befestigung des Profils 2' an dem Riegel oder Pfosten 3'. Der Befestigungssteg 7' ist an gegenüberliegenden Endseiten mit einer Aussparung 13 versehen, um das auf Gehrung geschnittene Pfosten- oder Riegelprofil 3' mit einem weiteren Pfosten- oder Riegelprofil 3' verbinden zu können.

[0025] Die erfindungsgemäße Profilverbindung kann statt bei einer Griffleiste und einem Aufsatzprofil auch in anderen Bereichen eingesetzt werden. Das Bauteil 3' besteht meist aus Holzwerkstoffen, während das Profil 2 oder 2' insbesondere als extrudiertes Aluminiumprofil hergestellt sein kann, aber auch andere Werkstoffe, wie Stahl oder Kunststoff, können eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	Profilverbindung
2, 2'	Profil
3	Frontplatte
3'	Pfosten/Riegel
4,4'	Nut
5	Griffabschnitt
6	Auflageabschnitt
7, 7'	Befestigungssteg
8	Vorsprung
9	Rille
11	Aussparung
12	Unterseite
13	Seitenabschnitt
14	Werkzeug
15	Achse
17	Befestigungssteg
18	Vorsprung
19	Steg
20	Profilverbindung
21	Schraubnut
22	Schraube
23	Andruckprofil
24	Dichtung
25	Füllungselement
26	Dichtung
27	Befestigungssteg
27'	Dichtungsfuß
28	Kante
28'	Schraube
37	Befestigungssteg
38	Vorsprung

B Breite
b Breite
R Radius
 α Winkel
 β Winkel

Patentansprüche

1. Profilverbindung (1, 20) mit einem Profil (2, 2') und einem eine Nut (4, 4') aufweisenden Bauteil (3, 3'), wobei mindestens ein Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) des Profils (2, 2') in die Nut (4, 4') eingesteckt ist, und der Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) an mindestens einer Stirnseite eine Aussparung (11) aufweist, wobei der Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) im Querschnitt an gegenüberliegenden Seiten profiliert ausgebildet ist und mindestens einen Vorsprung (8, 18, 28, 38) aufweist, der an eine Seitenwand der Nut (4, 4') anlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Vorsprung (8, 18, 28, 38) im Querschnitt eine Kontur aufweist, die geneigt zu einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung der Nut (4, 4') und senkrecht zur Einsteckrichtung des Befestigungssteiges (7, 7', 17, 27, 37) ausgerichtet ist, wobei das Profil (2, 2') als Metallprofil und die Aussparung (11) in einem spanabhebendem Verfahren hergestellt sind.
2. Profilverbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel der Außenkontur an jedem Vorsprung (8, 18, 28, 38) zu einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung und senkrecht zur Einsteckrichtung mehr als 5°, vorzugsweise zwischen 8° bis 40°, beträgt.
3. Profilverbindung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Vorsprung (8, 18, 28, 38) in Querschnittsansicht gekrümmt ausgebildet ist.
4. Profilverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) an mindestens drei Punkten im Querschnitt gesehen an der Nut (4, 4') anliegt.
5. Profilverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) klemmend in der Nut (4, 4') eingefügt ist.
6. Profilverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) in der Nut (4, 4') verklebt ist.
7. Profilverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil (2, 2') im Extrusionsverfahren hergestellt ist.
8. Profilverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssteg (7, 7', 17, 27, 37) an jeder Seite mehrere Vorsprünge aufweist und mindestens zwei Vorsprünge (8, 18, 28, 38) eine unterschiedliche Breite besitzen.
9. Profilverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil (2, 2') aus Aluminium hergestellt ist.
10. Profilverbindung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil (2) als Griffleiste und das Bauteil (3) als Frontplatte eines Möbels ausgebildet ist.
11. Profilverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil (2') als Aufsatzprofil für eine Fassadenkonstruktion und das Bauteil (3') als Pfosten oder Riegel ausgebildet ist.

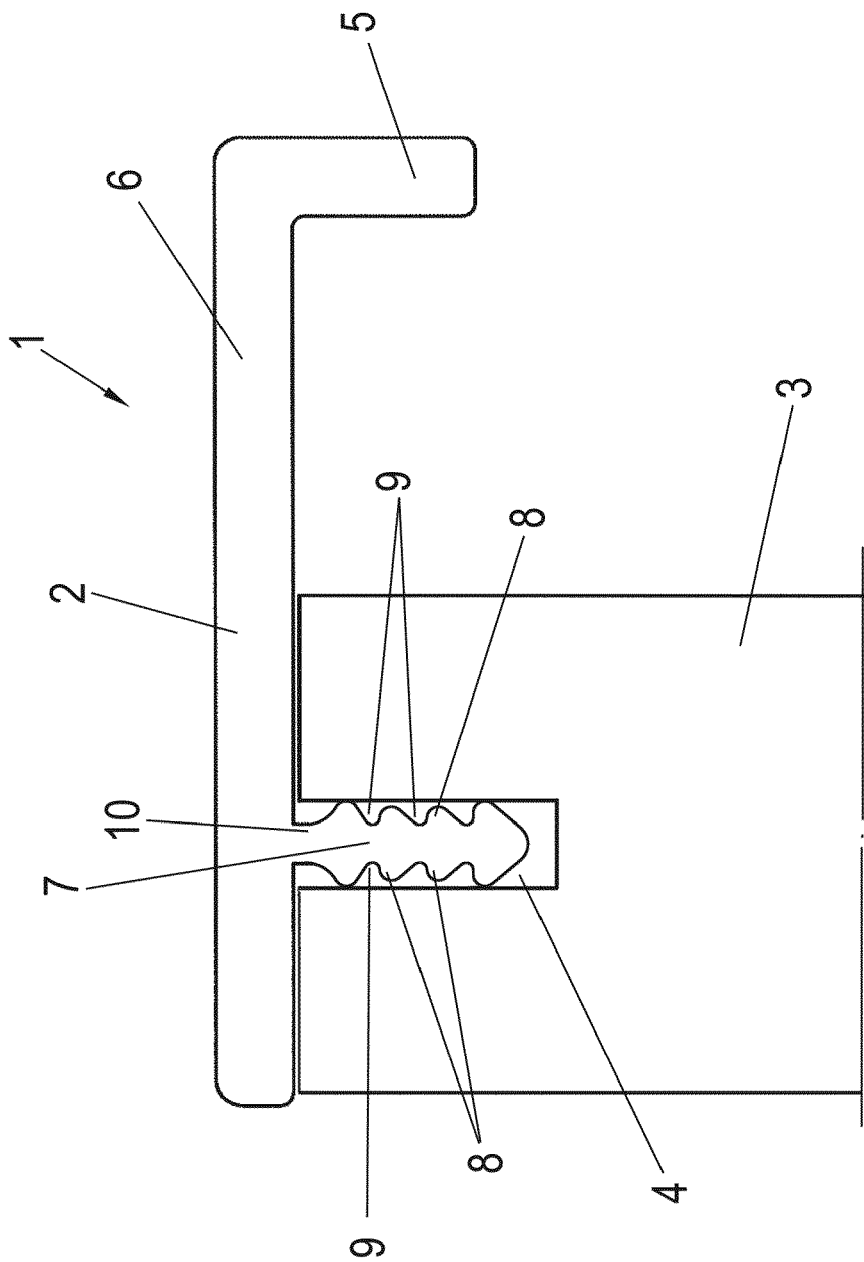


Fig. 1

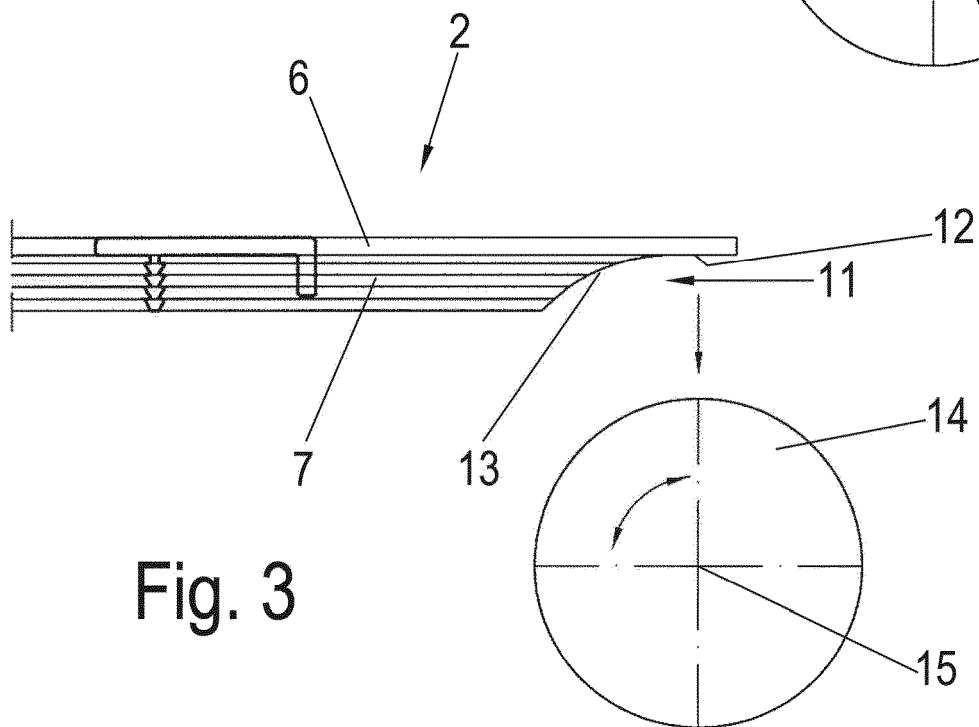
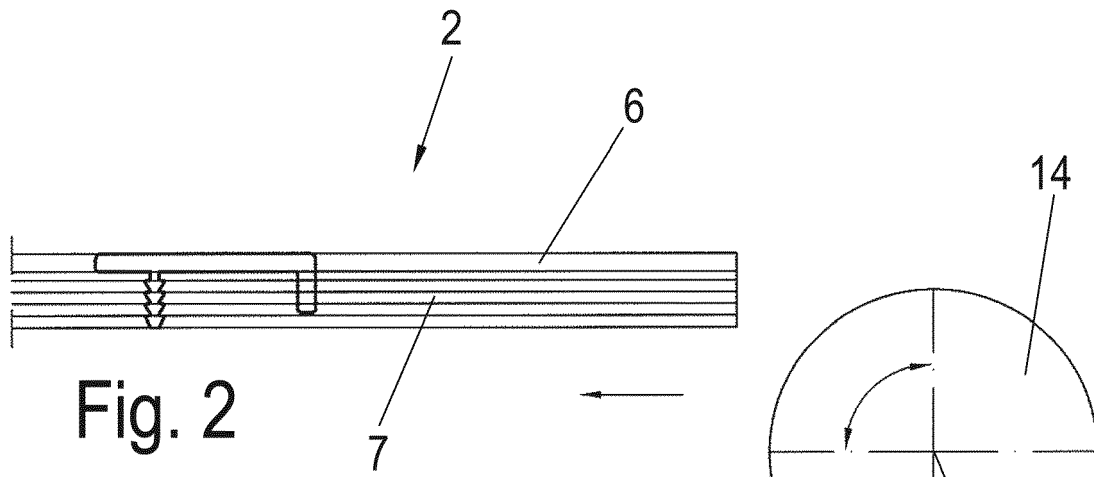


Fig. 4

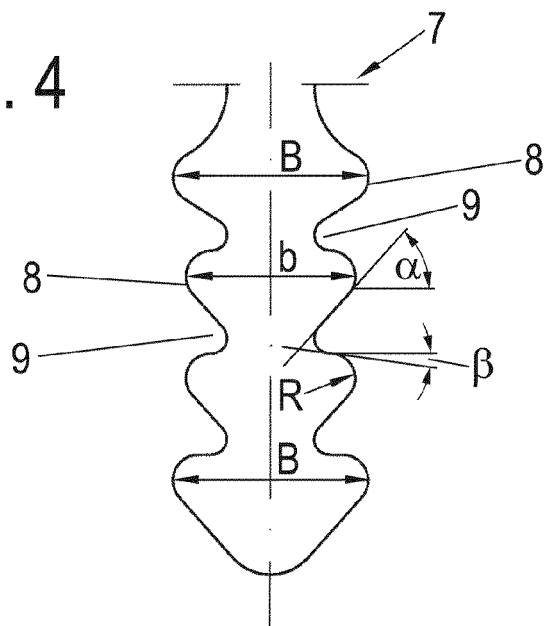


Fig. 5A

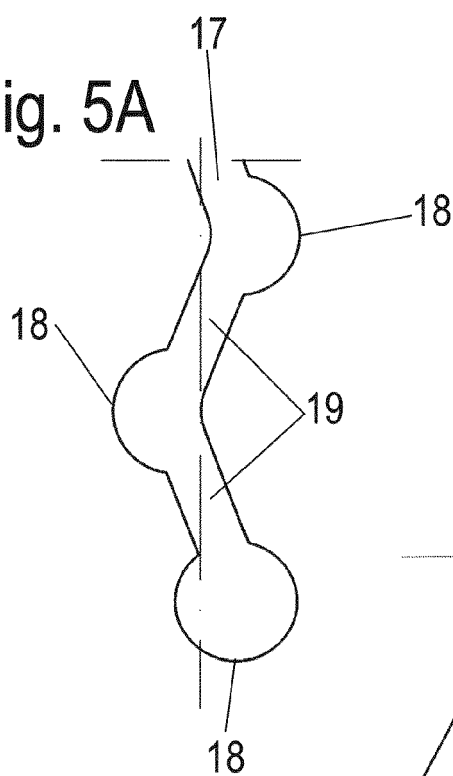


Fig. 5B

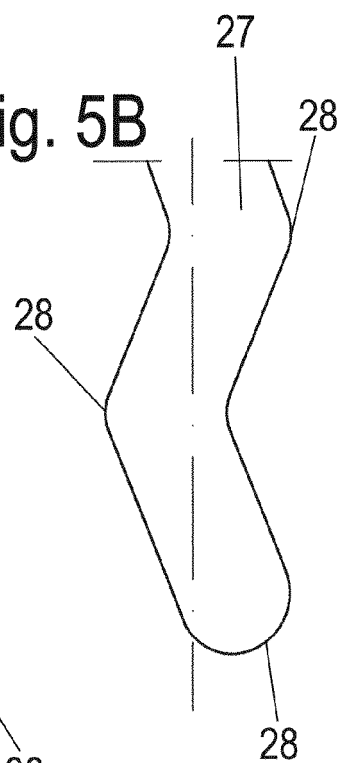
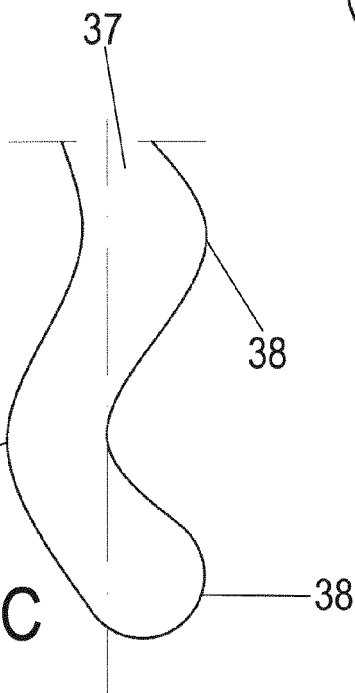


Fig. 5C



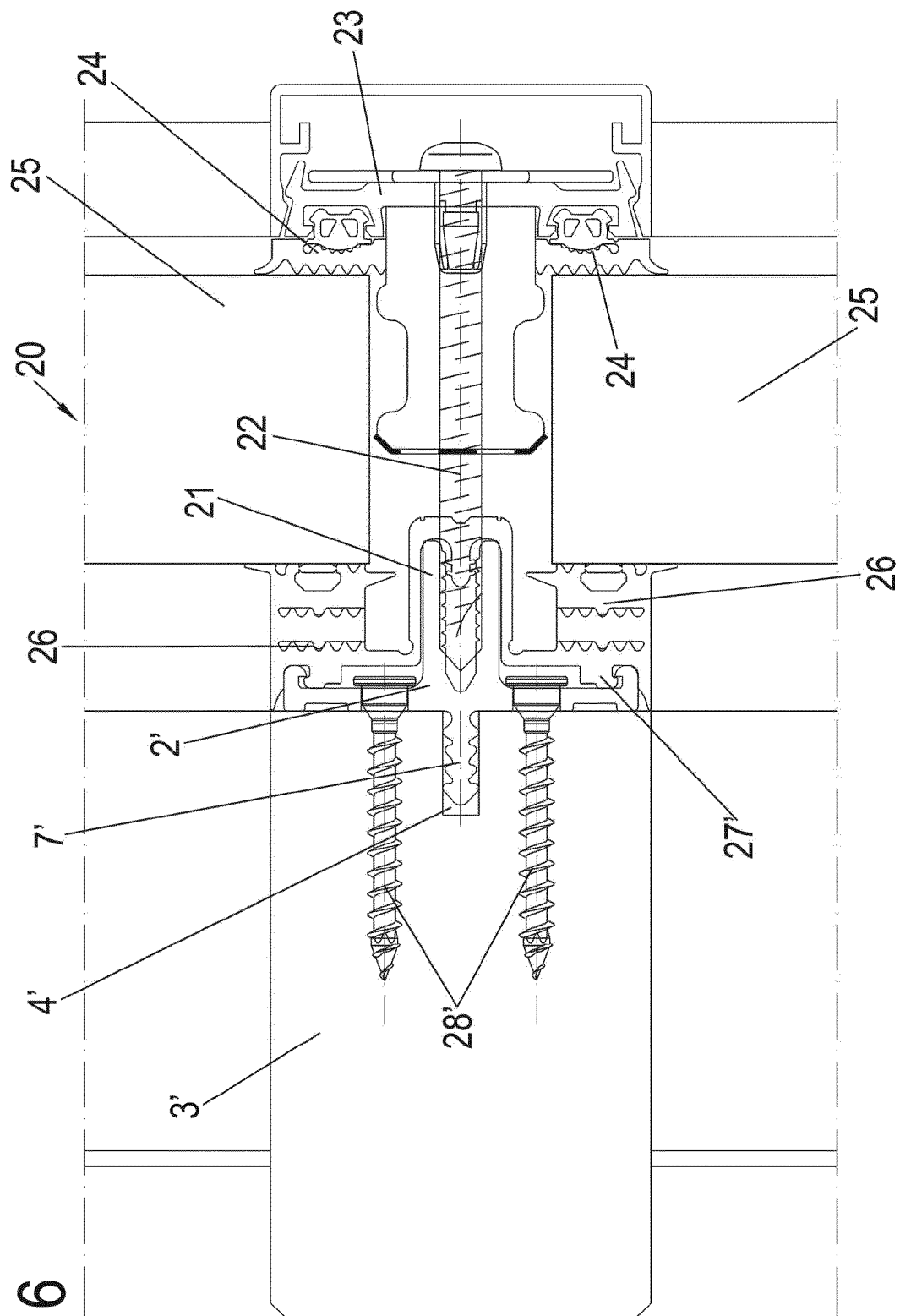


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 17 3421

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 20 2012 104332 U1 (SCHUECO INT KG [DE]) 28. November 2012 (2012-11-28) * Absätze [0008], [0011], [0015] - [0021]; Abbildung 2 *	1-11	INV. A47B95/02
A	DE 298 05 839 U1 (HAECKER KUECHEN GMBH & CO KG [DE]) 4. Juni 1998 (1998-06-04) * Seite 4, Zeilen 7-15; Abbildung 3 *	1-10	ADD. E04B2/96
A,D	DE 77 30 173 U1 (EWALD SCHULTE GMBH & CO [DE]) 9. März 1978 (1978-03-09) * das ganze Dokument *	1-10	
A	US 3 381 434 A (CARSON LAURENCE F) 7. Mai 1968 (1968-05-07) * Zusammenfassung; Abbildung 7 *	1,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Oktober 2014	Prüfer Couprie, Brice
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 14 17 3421

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.

23-10-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202012104332 U1	28-11-2012	DE 202012104332 U1	28-11-2012
		EP 2730198 A1	14-05-2014
DE 29805839 U1	04-06-1998	KEINE	
DE 7730173 U1	09-03-1978	KEINE	
US 3381434 A	07-05-1968	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 7730173 [0002]
- DE 202012104332 [0003]