

(19)



(11)

EP 3 412 846 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.12.2018 Patentblatt 2018/50

(51) Int Cl.:
E04F 11/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18152551.0**

(22) Anmeldetag: **19.01.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD TN

(71) Anmelder: **Küberit Profile Systems GmbH & Co.
KG**
58513 Lüdenscheid (DE)

(72) Erfinder: **Holtschmidt, Olaf**
58809 Neuenrade (DE)

(74) Vertreter: **Staeger & Sperling**
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Sonnenstraße 19
80331 München (DE)

(30) Priorität: **07.06.2017 DE 202017103413 U**

(54) HÖHENVERSTELLBARES TREPPENSTUFENVORDERKANTENPROFIL

(57) Die Erfindung betrifft ein mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil (1) mit einem vertikalen Anlageschenkel (2) zur bestimmungsgemäßen Überdeckung einer Treppenstufenvorderkante, und mit zumindest zwei Haltestegen (4, 5), die zusammen mit dem Anlageschenkel (2) einen Einschubkanal (6) zur bestimmungsgemäßen Aufnahme einer Treppenstufenvorderkantenverblendung bilden, dadurch gekennzeichnet dass das

Treppenstufenvorderkantenprofil (1) ein Oberteil (50) und ein von dem Oberteil (50) getrenntes Unterteil (60) aufweist, wobei der vertikale Anlageschenkel (2) teilweise von dem Oberteil (50) und teilweise von dem Unterteil (60) gebildet ist und jeweils Befestigungsmittel aufweist, über die das Oberteil (50) und das Unterteil (60) miteinander in verschiedenen Höhenpositionen zueinander befestigbar sind.

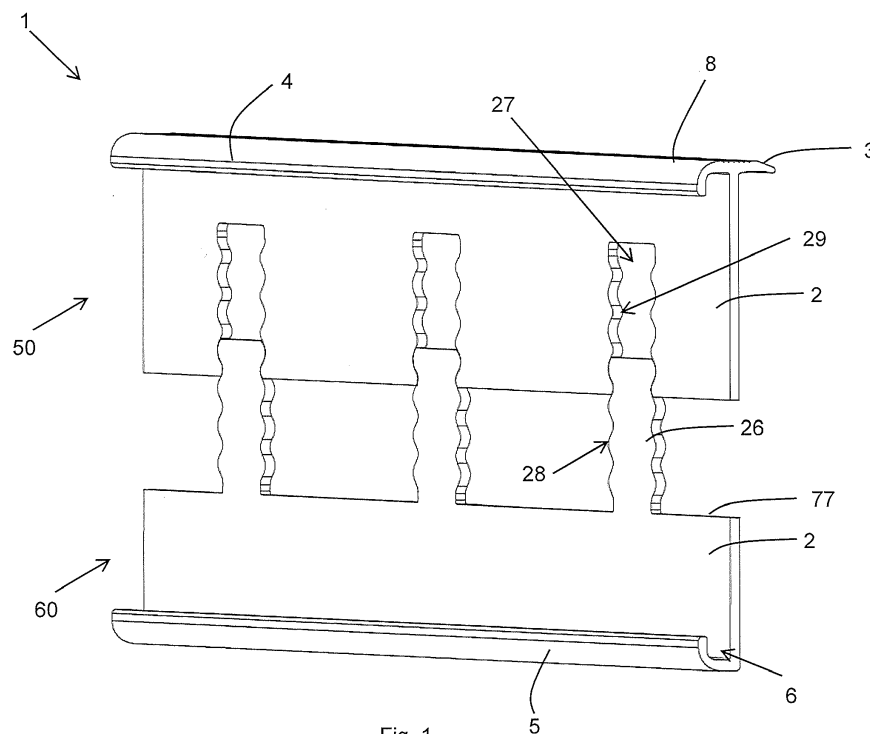


Fig. 1

EP 3 412 846 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein höhenverstellbares Treppenstufenvorderkantenprofil, das die Möglichkeit der Aufnahme einer Treppenstufenvorderkantenverblendung zur Verblendung von Treppenstufen, insbesondere mit Überstufe bietet.

[0002] Das Verlegen von Bodenbelägen an Treppenkanten ist vergleichsweise aufwendig. Zudem ist die Belastung der Treppenkante als Auftrittsstelle besonders hoch, so dass bei der Verlegung des Belags ein gewisser Schutz wünschenswert ist. Herkömmlicherweise wurde der Belag teilweise ohne besonderen Schutz um die Treppenkante herum gelegt und stumpf aufeinander gestoßen. Dabei war ein sehr exakter Zuschnitt des Belags nötig, um erkennbare Spalte zwischen den angrenzenden Belägen sicher auszuschließen.

[0003] Soweit Treppenstufenvorderkantenprofile zum Schutz eingesetzt werden ist problematisch, dass eine hohe Vielfalt hinsichtlich ihrer Größe vorgehalten werden muss, um die verschiedenen dicken Treppenstufen mit dem jeweils passenden Treppenstufenvorderkantenprofil bestücken zu können. Die Treppenstufendicken variieren insbesondere auch in unterschiedlichen Ländern erheblich.

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Treppenstufenvorderkantenprofil bereit zu stellen, das in seiner Größe einstellbar ist, um an Treppenkanten verschieden dicker Treppenstufen einsetzbar zu sein und damit die vorzuhaltende Variantenvielfalt und sich daraus ergebenden Lagerhaltungskosten zu reduzieren. Dabei soll im verbauten Zustand die Höhenverstellbarkeit nicht weiter sichtbar sein.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmalskombination gemäß Patentanspruch 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß wird ein mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil vorgeschlagen, mit einem vertikalen Anlageschenkel zur bestimmungsgemäßen Überdeckung einer Treppenstufenvorderkante, und mit zumindest zwei Haltestegen, die zusammen mit dem Anlageschenkel einen Einschubkanal zur bestimmungsgemäßen Aufnahme einer Treppenstufenvorderkantenverblendung bilden. Das Treppenstufenvorderkantenprofil weist ein Oberteil und ein von dem Oberteil getrenntes Unterteil auf, wobei der vertikale Anlageschenkel teilweise von dem Oberteil und teilweise von dem Unterteil gebildet ist und jeweils Befestigungsmittel umfasst, über die das Oberteil und das Unterteil miteinander in verschiedenen Höhenpositionen zueinander befestigbar sind.

[0007] Durch die Aufteilung des Treppenstufenvorderkantenprofil an dem vertikalen Anlageschenkel können zum einen unterschiedliche Höhenpositionen des Oberteils zum Unterteil sowie die Befestigung der beiden Teile aneinander realisiert werden, zum anderen ist der Bereich des vertikalen Anlageschenkel im verbauten Zustand nicht weiter erkennbar, da er von einer Treppenstufenvorderkantenverblendung überdeckt wird. Je nach

Dicke der Treppenstufe können das Oberteil und das Unterteil in entsprechend angepasstem Abstand zueinander positioniert und miteinander befestigt werden.

[0008] Die Befestigungsmittel werden in einer Ausführungsvariante durch mindestens einen Steg und mindestens eine Ausnehmung bereit gestellt, die jeweils an dem vertikalen Anlageschenkel und ineinander greifend ausgebildet sind. Dabei können der mindestens eine Steg an dem Oberteil und die mindestens eine Ausnehmung an dem Unterteil oder umgekehrt sein. Die Befestigung liegt vor, wenn die Stege ineinander greifend angeordnet sind, so dass eine Relativbewegung zumindest in eine seitliche Richtung, d.h. entlang der Treppenkante, ausgeschlossen wird.

[0009] In einem Ausführungsbeispiel sind der mindestens eine Steg und die mindestens einen Ausnehmung des Treppenstufenvorderkantenprofils mit glatten Seitenkanten ausgebildet, so dass der Steg einfach in die Ausnehmung eingesteckt und darin in unterschiedlichen Höhenpositionen versetzbar ist. Hierdurch können das Oberteil und das Unterteil relativ in Höhenrichtung zueinander verschoben werden, die Befestigung erfolgt nur in Seitenrichtung.

[0010] In einem alternativen Ausführungsbeispiel des Treppenstufenvorderkantenprofils ist vorgesehen, dass an dem mindestens einen Steg und der mindestens einen Ausnehmung jeweils eine zueinander weisende Verrastung ausgebildet ist, über die der mindestens einen Steg und die mindestens einen Ausnehmung in unterschiedlichen Höhenpositionen zueinander befestigbar sind. In einer Weiterbildung bestimmt die Verrastung vorbestimmte und festgelegte Höhenpositionen zwischen dem Oberteil und dem Unterteil. Es ist somit möglich, Verrastpositionen für bestimmte Stufendicken vorab festzulegen, um die Montage zu vereinfachen. Die Verrastung ist in einer Ausführungsform derart ausgebildet, eine Relativbewegung des mindestens einen Stegs und der mindestens einen Ausnehmung in vertikaler Richtung auszuschließen. Vielmehr werden die unterschiedlichen Höhenpositionen erreicht, indem der mindestens eine Steg in horizontaler Richtung in die mindestens eine Ausnehmung eingesetzt wird. Das Oberteil kann dabei beispielsweise zuerst an der Treppenstufe befestigt werden. Nach Feststellung der nötigen Höhenposition entsprechend der Stufendicke wird das Unterteil in das Oberteil bei der Verrastung in horizontale Richtung, d.h. in Richtung zur Treppenstufe, eingedrückt und kann anschließend ebenfalls beispielsweise über Schrauben an der Treppenstufe befestigt werden.

[0011] In einer Ausführung ist vorgesehen, dass der mindestens eine Steg in vertikaler Richtung vollständig in die mindestens eine Ausnehmung einsetzbar ist und das Oberteil und das Unterteil in einem derartigen Zustand entlang einer Trennkante aneinander anliegen, so dass sich der vertikale Anlageschenkel unterbrechungsfrei in vertikaler Richtung erstreckt. Bei einem derartigen Zustand entspricht das mehrteilige Treppenstufenvorderkantenprofil derjenigen einer einteiligen Ausführung,

wobei lediglich die Trennlinie am bündigen Übergang zwischen Oberteil und Unterteil verbleibt.

[0012] Auch wenn die Höhenverstellung durch nur einen Steg und eine Ausnehmung realisierbar ist, wird in einer vorteilhaften Variante vorgesehen, dass über die Längserstreckung des Treppenstufenvorderkantenprofils an dem vertikalen Anlageschenkel eine Vielzahl von zueinander in Längsrichtung beabstandet angeordnete, jeweils identisch und zueinander komplementär geformte Stege und Ausnehmungen ausgebildet ist. Somit ist eine festgelegte Position zwischen Oberteil und Unterteil über die Längserstreckung des Treppenstufenvorderkantenprofils sichergestellt.

[0013] Im befestigten Zustand wird die Treppenstufenvorderkantenverblendung im Einschubkanal in einer Ausführungsvariante verklebt. Die Haltestege umgreifen die Außenkanten des Belags bzw. der Treppenstufenvorderkantenverblendung, so dass diese von außen nicht sichtbar und deshalb weniger genau geschnitten werden müssen. Der Treppenstufenbelag ist durch den Auflageschenkel übergreifbar, so dass der Belag auch in diesem Anschlussbereich weniger exakt geschnitten werden muss. Das Verlegen geht deutlich schneller. Die Treppenstufenvorderkante ist zudem durch das Treppenstufenvorderkantenprofil geschützt.

[0014] Zur Bildung des Einschubkanals ist bei dem Treppenstufenvorderkantenprofil in einer Ausführung vorgesehen, dass sich die Haltestege in vertikaler Richtung zumindest abschnittsweise parallel zu dem Anlageschenkel erstrecken.

[0015] Die zur Sichtseite offene Seite des Einschubkanals wird dadurch erzeugt, dass sich die beiden Haltestege in vertikaler Richtung zusammen nur über eine Länge erstrecken, die 10 - 30%, vorzugsweise 10 - 20% der Vertikalerstreckung des Anlageschenkels entspricht. Der Einschubkanal ist somit über einen wesentlichen vertikalen Abschnitt des Treppenstufenvorderkantenprofils offen und bietet eine große Sichtfläche auf die Treppenstufenvorderkantenverblendung.

[0016] In einer ergonomisch günstigen Ausführung weisen die Haltestege eine gerundete Außenkontur auf. Ferner geht eine horizontale Erstreckung des Auflageschenkels unmittelbar in eine horizontale Erstreckung eines Haltestegs über. Der Halteschenkel und der Auflageschenkel bilden dabei die Hauptauftrittsstelle an der Treppenkannte.

[0017] Zur Erhöhung der Trittsicherheit ist deshalb eine Ausführung des Treppenstufenvorderkantenprofils vorteilhaft, bei der auf der Trittseite eine Profilierung vorgesehen wird. Die Trittseite wird unter anderem gebildet durch die Oberseite des Auflageschenkels und eines der Halteschenkel.

[0018] In einer günstigen Ausführungsvariante weist auch der Anlageschenkel auf einer bestimmungsgemäß zur Treppenstufenvorderkante weisenden Seite eine Profilierung auf. Die Profilierung erhöht die Haftreibung an der Treppenkannte, erleichtert die Montage und stabilisiert die Position nach der Montage.

[0019] Die den Einschubkanal bildenden beiden Haltestege weisen jeweils freie, sich im Wesentlichen in vertikaler Richtung erstreckende Enden auf, die in einem Ausführungsbeispiel in Richtung des Einschubkanals, d. h. horizontaler Richtung biegsam sind. Nach dem seitlichen Einschieben der Treppenstufenvorderkantenverblendung in den Einschubkanal können die Haltestege wahlweise gegen die Verblendung gedrückt werden und diese fixieren.

[0020] In einer möglichen Weiterbildung weist zumindest einer der Haltestege Arretierungsmittel auf, die in den Einschubkanal hineinragen und ausgebildet sind, die Treppenstufenvorderkantenverblendung zu fixieren. Als Arretierungsmittel wird beispielsweise eine sich entlang dem Einschubkanal erstreckende und in diesen vorspringende Kante vorgesehen.

[0021] Zur Erzeugung eines weichen Übergangs zu dem auf der Treppenkannte aufliegenden Belag ist der Auflageschenkel rampenförmig gebildet und läuft in einer dem Haltesteg gegenüberliegenden Richtung aus, wobei der Auflageschenkel am horizontalen Außenrand noch etwa 20-50% seiner maximalen Materialstärke aufweist.

[0022] In einer Weiterbildung des Treppenstufenvorderkantenprofils ist ferner vorgesehen, dass es einen weiteren Horizontalsteg aufweist, der sich parallel zu dem horizontalen Auflagesteg erstreckt und mit diesem einen zweiten Einschubkanal zur bestimmungsgemäßen Aufnahme des Belags der Treppenstufe bildet. Hierbei kann auch eine Befestigung an dem Treppenbelag, beispielsweise durch Schrauben oder Kleben realisiert werden.

[0023] Bevorzugtes Material für das Treppenstufenvorderkantenprofil ist Aluminium. Als Treppenstufenvorderkantenverblendung können unterschiedliche Blenden verwendet werden, beispielsweise Beläge, Gefahrenkennzeichnungstreifen, nachleuchtende Illuminationsstreifen und dergleichen.

[0024] Alle beschriebenen Merkmale sind beliebig kombinierbar soweit die technisch möglich ist.

[0025] Andere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zusammen mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform des Treppenstufenvorderkantenprofils;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform des Treppenstufenvorderkantenprofils;

Fig. 3 das Treppenstufenvorderkantenprofil aus Figur 1 in einer minimalen Höhenposition;

Fig. 4 das Treppenstufenvorderkantenprofil aus Figur 2 in einer minimalen Höhenposition;

Fig. 5 eine Seitenansicht des Treppenstufenvorderkantenprofils aus Figur 1; und

Fig. 6 eine Seitenansicht des Treppenstufenvorder-

- kantenprofils aus Figur 1 im eingebauten Zustand,
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform des Treppenstufenvorderkantenprofils;
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 7 in einer geringeren Höhenposition.

[0026] Alle Figuren sind beispielhaft schematisch. Gleiche Bezugszeichen benennen gleiche Teile in allen Ansichten.

[0027] In den Figuren 1, 3, 5 und 6 ist ein Ausführungsbeispiel eines mehrteiligen Treppenstufenvorderkantenprofils 1 in einer perspektivischer Ansicht in unterschiedlichen Höhenpositionen, in einer Seitenansicht und in einer Einbausituation dargestellt. Die Figuren 2 und 3 zeigen eine Ausführung ohne Auflageschenkel 3, die aber im Übrigen identisch ist und somit alle offenbarten Merkmale auch für diese Ausführung gelten. Das Treppenstufenvorderkantenprofil 1 umfasst einen vertikalen Anlageschenkel 2, der im eingebauten Zustand an der Treppenstufenvorderkante 24 der als horizontal vorstehende Überstufe ausgebildeten Treppenstufe 21 zur Anlage gebracht wird. Ein horizontal verlaufender Auflageschenkel 3 liegt auf dem auf der Treppenstufenoberseite angeordneten Treppenbelag 20 auf und überdeckt seinen freien Rand zum Treppenstufenvorderkantenprofil 1 weisenden Rand. Auf der zur Sichtseite gerichteten Seite sind an dem Treppenstufenvorderkantenprofil 1 zwei im Querschnitt gesehen hakenförmige Haltestege 4, 5 ausgebildet, die sich unmittelbar an den Anlageschenkel 2 anschließen. Zusammen mit dem Anlageschenkel 2 bilden die Halteschenkel 4, 5 den Einschubkanal 6 zur Aufnahme der Treppenstufenvorderkantenverblendung 23.

[0028] Wie in Figur 5 zu erkennen erstrecken sich die Haltestege 4, 5 in vertikaler Richtung parallel zum Anlageschenkel über Längen L1 und L2, die ausreichend groß dimensioniert sind, die Treppenstufenvorderkantenverblendung 23 seitlich einschieben und fixierend halten zu können. Bei der gezeigten Ausführung entspricht eine Gesamtlänge L3 (=L1+L2) der Haltestege 4, 5 15% der Vertikallänge H des Anlageschenkels 2, gemessen an dessen Innenkanten im Übergang zu den Haltestegen 4, 5. Der Einschubkanal 6 ist somit über einen wesentlichen Teil der vertikalen Höhe des Treppenstufenvorderkantenprofils 1 auf einer Sichtseite offen und zeigt die Treppenstufenvorderkantenverblendung 23.

[0029] Der Auflageschenkel 3 verläuft geradlinig in horizontaler Richtung und läuft rampenförmig aus. Auf seiner oberen Trittseite ist eine Profilierung 8 in Form von Rillen vorgesehen, die sich bis in einen Bereich des oberen Haltestegs 4 erstreckt. Die Haltestege 4, 5 weisen jeweils eine gerundete Außenkontur auf und gehen von einer geraden horizontalen in eine im Wesentlichen gerade vertikale Richtung über. Die freien Enden 14, 15 der Haltestege 4, 5 weisen in vertikaler Richtung zueinander und können in horizontaler Richtung biegebar ausgebildet

sein.

[0030] Auf der zur Treppenstufenvorderkante 24 weisenden Seite weist der Anlageschenkel 2 eine Profilierung 7 in Form von Rippen auf, die ein Verrutschen des Treppenstufenvorderkantenprofils 1 in vertikaler Richtung hemmen bzw. verhindern.

[0031] Befestigt wird das Treppenstufenvorderkantenprofil 1 durch eine nicht dargestellte Verschraubung oder Verklebung, beispielsweise an der Treppenstufenvorderkante 24.

[0032] Das Treppenstufenvorderkantenprofil 1 weist in allen Ausführungen ein Oberteil 50 und ein von dem Oberteil 50 entlang der Trennkante 77 getrenntes Unterteil 60 auf. Der vertikale Anlageschenkel 2 wird zum Teil von dem Oberteil 50 und zum Teil von dem Unterteil 60 gebildet und umfasst mehrere in Längsrichtung intermittierend ausgebildete, sich in vertikaler Richtung erstreckende Stege 26 am Unterteil 60 sowie an entsprechenden Positionen im Oberteil ausgebildete Ausnehmungen 27, die jeweils eine zu den Stege 26 komplementäre Form aufweisen. Die Stege 26 und die Ausnehmungen 27 bilden an dem vertikalen Anlageschenkel 2 Befestigungsmittel, über die das Oberteil 50 und das Unterteil 60 miteinander in verschiedenen Höhenpositionen zueinander befestigbar sind. Die Figuren 1 und 2 zeigen jeweils Positionen maximaler Höhe mit großer Vertikalerstreckung für dicke Treppenstufen, die Figuren 3 und 4 die entsprechende minimale Höhe mit kleiner Vertikalerstreckung für dünnere Treppenstufen.

[0033] An den Stegen 26 und den Ausnehmungen 27 sind jeweils zueinander weisende Verrastungen 28, 29 ausgebildet, über welche die Stege 26 und die Ausnehmungen 27 miteinander in den unterschiedlichen Höhenpositionen befestigbar sind. Die Verrastungen 28, 29 sind wellenförmig und bestimmen festgelegte Höhenpositionen zwischen dem Oberteil 50 und dem Unterteil 60, schließen jedoch ein Einschieben oder Herausfahren der Stege 26 in die bzw. aus den Ausnehmungen 27 aus. Die Stege 26 werden in die Ausnehmungen 27 horizontal eingesetzt. Die gezeigten Ausführungen gemäß Figur 1 und 2 ermöglichen über die Verrastungen 28, 29 vier verschiedene Höhenpositionen, nämlich für jede der Wellenberge bzw. Wellentäler der Verrastungen 28, 29 eine.

[0034] In den Figuren 7 und 8 ist eine weitere Ausführungsform eines mehrteiligen Treppenstufenvorderkantenprofils 1 in jeweils perspektivischer Ansicht und zwei unterschiedlichen Höhenpositionen dargestellt. Das Treppenstufenvorderkantenprofil 1 umfasst in identischer Weise zu vorherigen Ausführungsbeispielen einen teilweise durch das Oberteil 50 teilweise durch das Unterteil 60 gebildeten vertikalen Anlageschenkel 2, der im eingebauten Zustand an der Treppenstufenvorderkante 24 der als horizontal vorstehende Überstufe ausgebildeten Treppenstufe 21 zur Anlage gebracht wird, vgl. Fig. 6. Der horizontal verlaufende Auflageschenkel 3 liegt auch bei dieser Ausführung auf dem auf der Treppenstufenoberseite angeordneten Treppenbelag 20 auf und

überdeckt seinen freien Rand zum Treppenstufenvorderkantenprofil 1 weisenden Rand. Die sich unmittelbar an den Anlageschenkel 2 anschließenden hakenförmigen Haltestege 4, 5 bilden mit dem Anlageschenkel 2 den Einschubkanal 6 zur Aufnahme der Treppenstufenvorderkantenverblendung 23.

[0035] Bei der Ausführung gemäß Figur 7 und 8 weisen die Stege 26 und Ausnehmungen 27 im Wesentlichen dieselbe Breite auf, so dass sie jeweils als sowohl in dem Oberteil 50 als auch dem Unterteil 60 vorgesehen gelten. Über die Stege 26 und die Ausnehmungen 27 sind das Oberteil 50 und das Unterteil 60 bezüglich Bewegungen in Querrichtung zueinander fixiert. Die jeweils zueinander weisenden Seitenkantenflächen der Stege 26 und Ausnehmungen 27 sind flach und eben ausgebildet, so dass sie stufenlos in vertikaler Höhenrichtung ineinander gleiten können. Das Oberteil 50 und das Unterteil 60 sind in beliebigen unterschiedlichen Höhenpositionen aneinander befestigbar. Anstelle von glatten Seitenkantenflächen der Stege 26 und Ausnehmungen 27 können diese auch eine Feinprofilierung bzw. Feinverrastung aufweisen, die eine Relativbewegung zwischen Oberteil 50 und Unterteil 60 in beide Vertikalrichtung hemmt gleichwohl bei Krafteinwirkung zulässt.

[0036] Die vertikale Länge der Stege 26 entspricht der vertikalen Länge der jeweils zugehörigen Ausnehmung 27, wobei sich Stege 26 und Ausnehmungen 27 jeweils um mindestens 50%, in der gezeigten Ausführung 70% der vertikalen Gesamthöhe des Oberteils 50 bzw. Unterteils 60 erstrecken. Die Stege 26 verlaufen ausschließlich innerhalb der Ausnehmungen 27, so dass der Anlageschenkel 2 eine ebene Fläche bildet.

[0037] Nicht zu erkennen, jedoch gleichwohl vorgesehen ist bei der Ausführung gemäß Figur 7, dass der Anlageschenkel 2 auf seiner bestimmungsgemäß zur Treppenstufenvorderkante weisenden Seite ebenfalls eine Profilierung aufweist. Im Unterschied zu den vorherigen Ausführungsformen umfasst der Anlageschenkel 2 zusätzlich auf der gegenüberliegenden Seite im Bereich zwischen den Haltestegen 4, 5 und teilweise auf den Stegen 26 ebenfalls eine Profilierung 49 in Querrichtung. Diese ist selbstverständlich auch auf die anderen Ausführungsbeispiele übertragbar.

[0038] Nachdem das Oberteil 50 und das Unterteil 60 auseinandergleiten können, wird zur Auslieferung des Treppenstufenvorderkantenprofils 1 als ein einzelnes Teil vorgesehen, einen nicht gezeigten Verbindungsschenkel zwischen Oberteil 50 und Unterteil 60 auszubilden, der beide Teile übergangsweise aneinander fixiert. Der Verbindungsschenkel kann zur Montage des Treppenstufenvorderkantenprofils 1, beispielsweise durch Bereitstellen einer Sollbruchstelle, entfernt werden.

Patentansprüche

1. Mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil (1)

mit einem vertikalen Anlageschenkel (2) zur bestimmungsgemäßen Überdeckung einer Treppenstufenvorderkante, und mit zumindest zwei Haltestegen (4, 5), die zusammen mit dem Anlageschenkel (2) einen Einschubkanal (6) zur bestimmungsgemäßen Aufnahme einer Treppenstufenvorderkantenverblendung bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Treppenstufenvorderkantenprofil (1) ein Oberteil (50) und ein von dem Oberteil (50) getrenntes Unterteil (60) aufweist, wobei der vertikale Anlageschenkel (2) teilweise von dem Oberteil (50) und teilweise von dem Unterteil (60) gebildet ist und jeweils Befestigungsmittel aufweist, über die das Oberteil (50) und das Unterteil (60) miteinander in verschiedenen Höhenpositionen zueinander befestigbar sind.

2. Mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil nach dem vorigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel gebildet sind durch mindestens einen Steg (26) und mindestens eine Ausnehmung (27), die jeweils an dem vertikalen Anlageschenkel (2) und ineinander greifend ausgebildet sind.

3. Mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil nach dem vorigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem mindestens einen Steg (26) und der mindestens einen Ausnehmung (27) jeweils eine zueinander weisende Verrastung (28, 29) ausgebildet ist, über die der mindestens einen Steg (26) und die mindestens einen Ausnehmung (27) in unterschiedlichen Höhenpositionen zueinander befestigbar sind.

4. Mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil nach dem vorigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verrastung (28, 29) vorbestimmte und festgelegte Höhenpositionen zwischen dem Oberteil (50) und dem Unterteil (60) bestimmt.

5. Mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil nach einem der beiden vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verrastung (28, 29) ausgebildet ist, eine Relativbewegung des mindestens einen Stegs (26) und der mindestens einen Ausnehmung (27) in vertikaler Richtung auszuschließen.

6. Mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil nach einem der vorigen Ansprüche 4 - 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlichen Höhenpositionen erreicht werden, in dem der mindestens einen Steg (26) in horizontaler Richtung in die mindestens einen Ausnehmung (27) eingesetzt wird.

7. Mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens einen Steg (26) in ver-

- tikaler Richtung vollständig in die mindestens eine Ausnehmung (27) einsetzbar ist und das Oberteil (50) und das Unterteil (60) in einem derartigen Zustand entlang einer Trennkante (77) aneinander anliegen, so dass sich der vertikale Anlageschenkel (2) unterbrechungsfrei in vertikaler Richtung erstreckt.
8. Mehrteiliges Treppenstufenvorderkantenprofil nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** über eine Längserstreckung des Treppenstufenvorderkantenprofils (1) an dem vertikalen Anlageschenkel (2) eine Vielzahl von zueinander in Längsrichtung beabstandet angeordnete jeweils identisch und zueinander komplementär geformte Stege (26) und Ausnehmungen (27) vorgesehen ist. 10
9. Treppenstufenvorderkantenprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Haltestege (4, 5) in vertikaler Richtung zumindest abschnittsweise parallel zu dem Anlageschenkel (2) erstrecken. 15
10. Treppenstufenvorderkantenprofil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die beiden Haltestege (4, 5) in vertikaler Richtung zusammen über eine Länge (L3) erstrecken, die 10 - 30% einer Vertikallänge (H) des Anlageschenkels (2) entspricht, so dass der Einschubkanal (6) auf einer Sichtseite des Treppenstufenvorderkantenprofils offen ist. 20 25 30
11. Treppenstufenvorderkantenprofil nach zumindest einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen horizontalen Auflageschenkel (3) zur bestimmungsgemäßen Auflage auf eine Treppenstufenoberseite oder einen darauf aufliegenden Belag aufweist und eine horizontale Erstreckung des Auflageschenkels (3) unmittelbar in eine horizontale Erstreckung eines Haltestegs (4) übergeht. 35 40
12. Treppenstufenvorderkantenprofil nach zumindest einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anlageschenkel (2) auf einer bestimmungsgemäß zur Treppenstufenvorderkante weisenden Seite eine Profilierung (7) aufweist. 45
13. Treppenstufenvorderkantenprofil nach zumindest einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltestege (4, 5) freie Enden (14, 15) aufweisen, die in Richtung des Einschubkanals (6) biegebar sind. 50
14. Treppenstufenvorderkantenprofil nach zumindest einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Haltestege (4, 5) Arretierungsmittel aufweist, die in den Einschubkanal (6) hineinragen und ausgebildet sind, die Treppenstufenvorderkantenverblendung zu fixieren. 55
15. Treppenstufenvorderkantenprofil nach zumindest einem der vorigen Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auflageschenkel (3) rampenförmig gebildet ist.

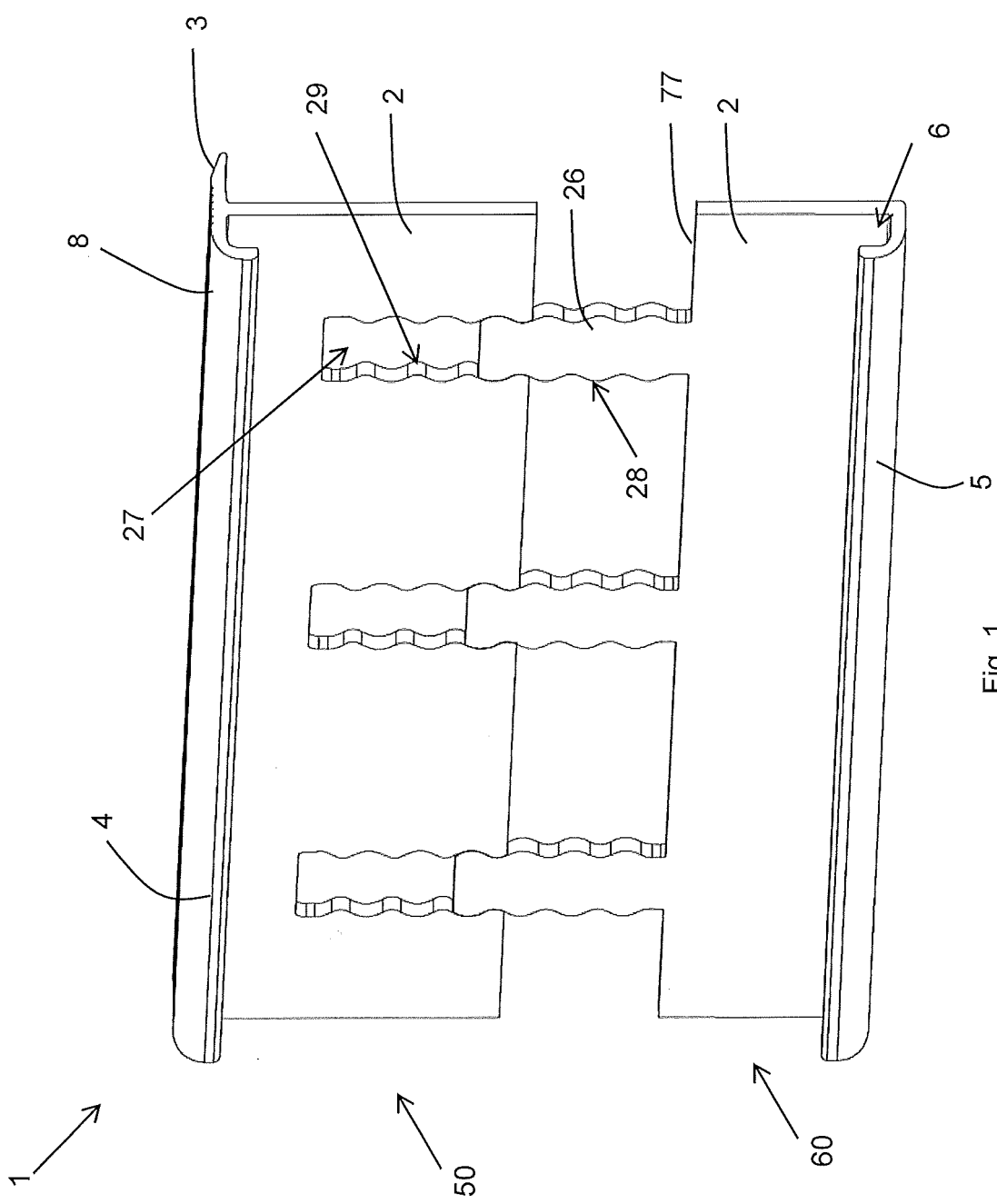


Fig. 1

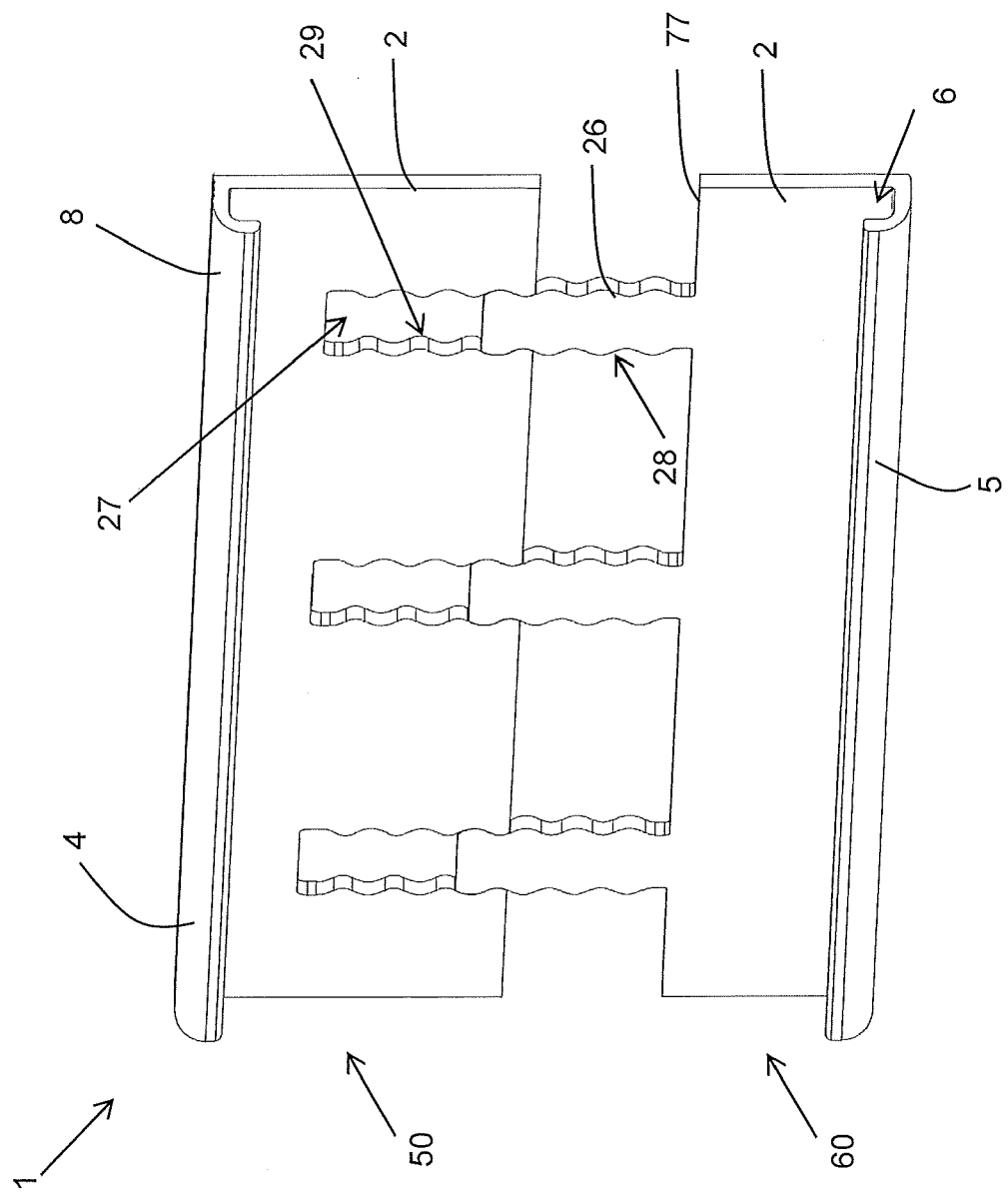


Fig. 2

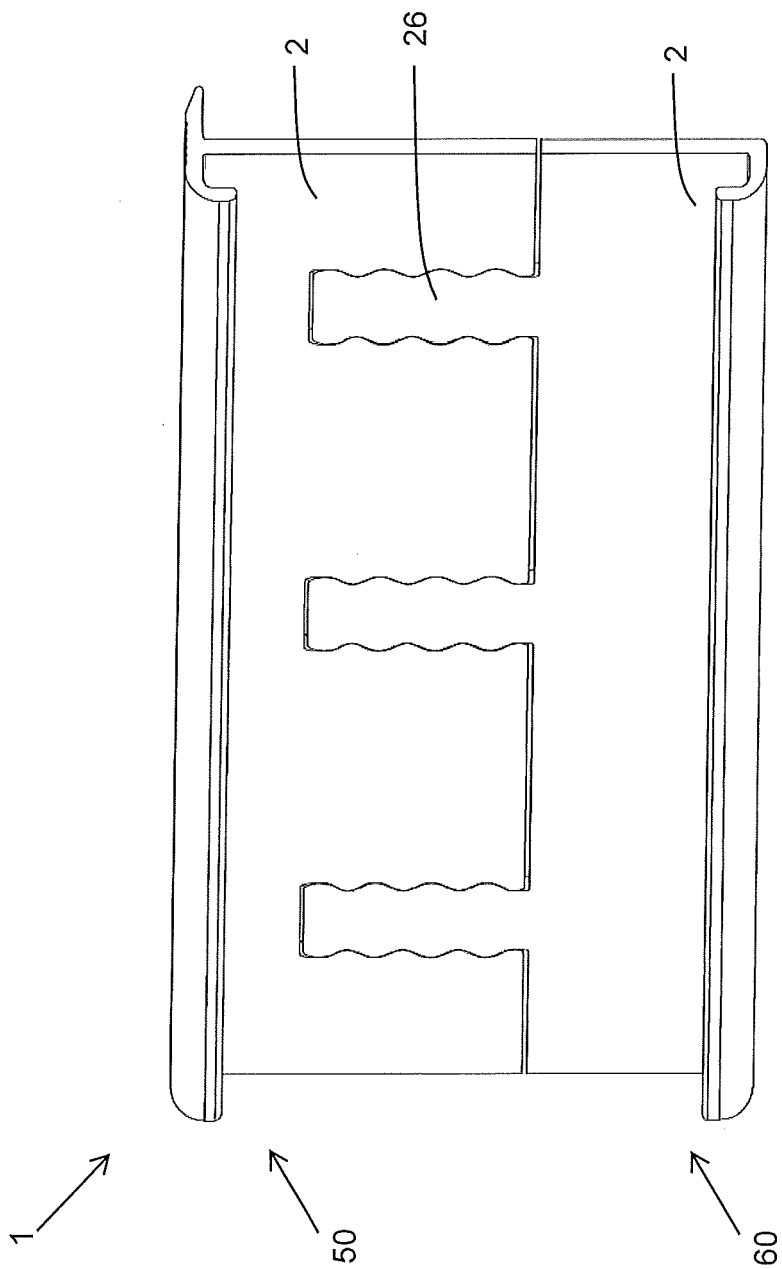


Fig. 3

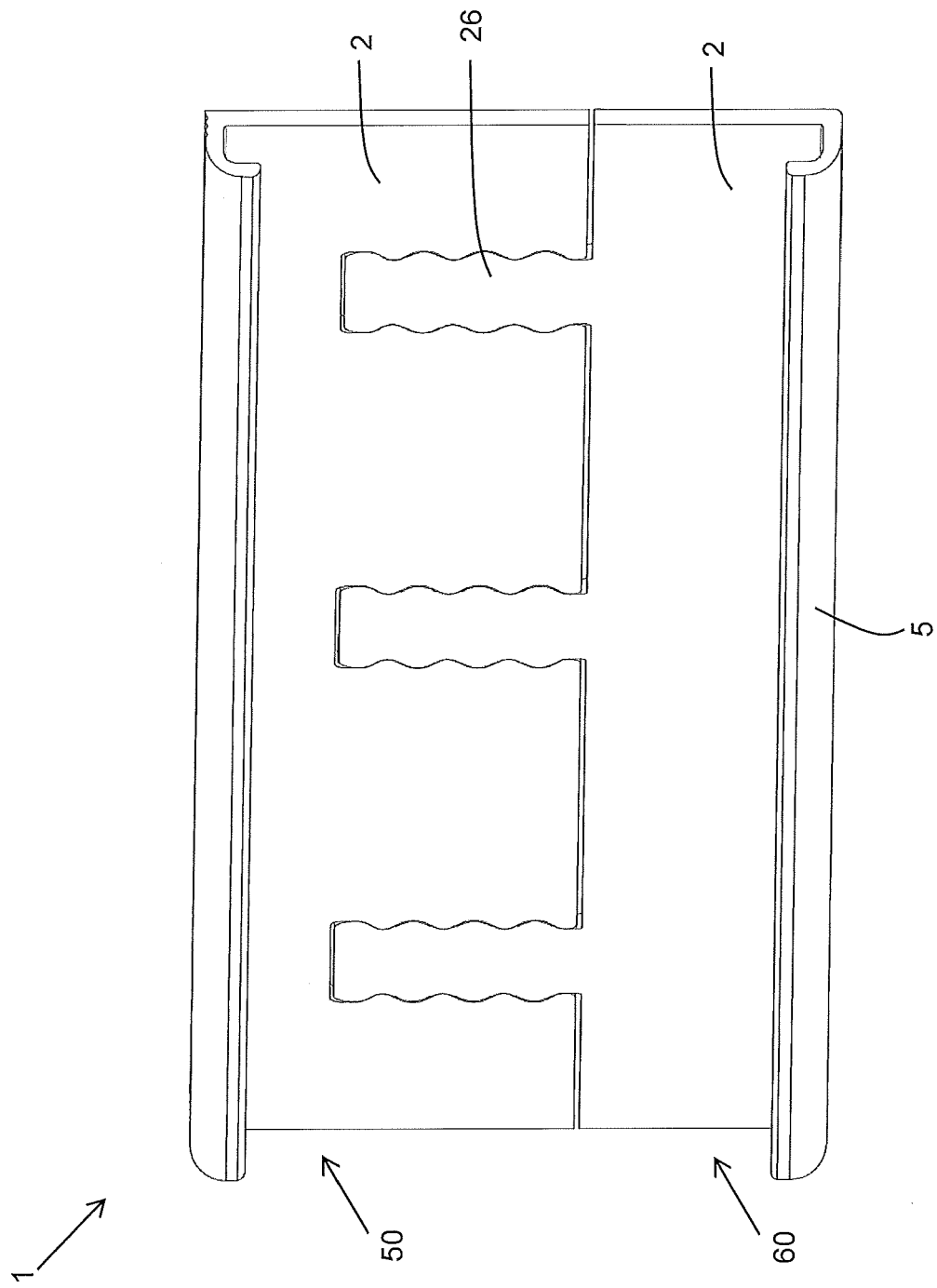


Fig. 4

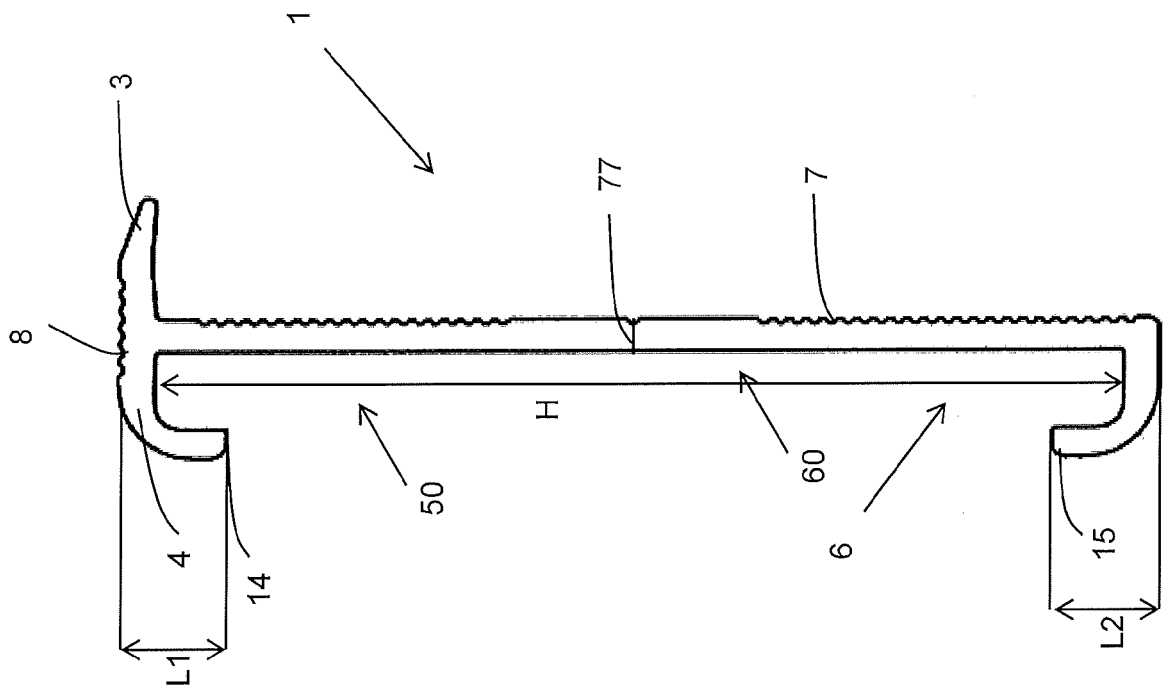


Fig. 5

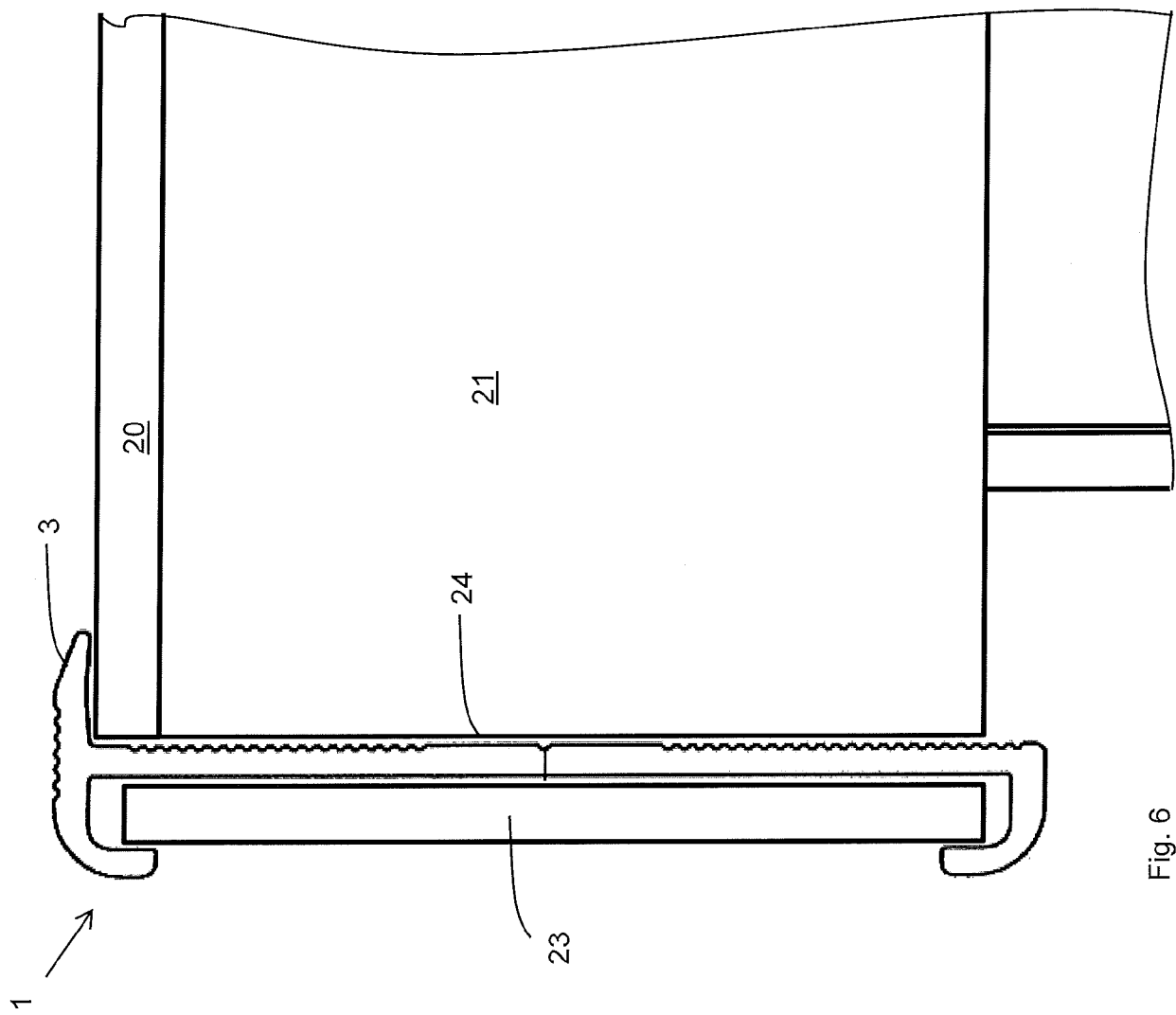


Fig. 6

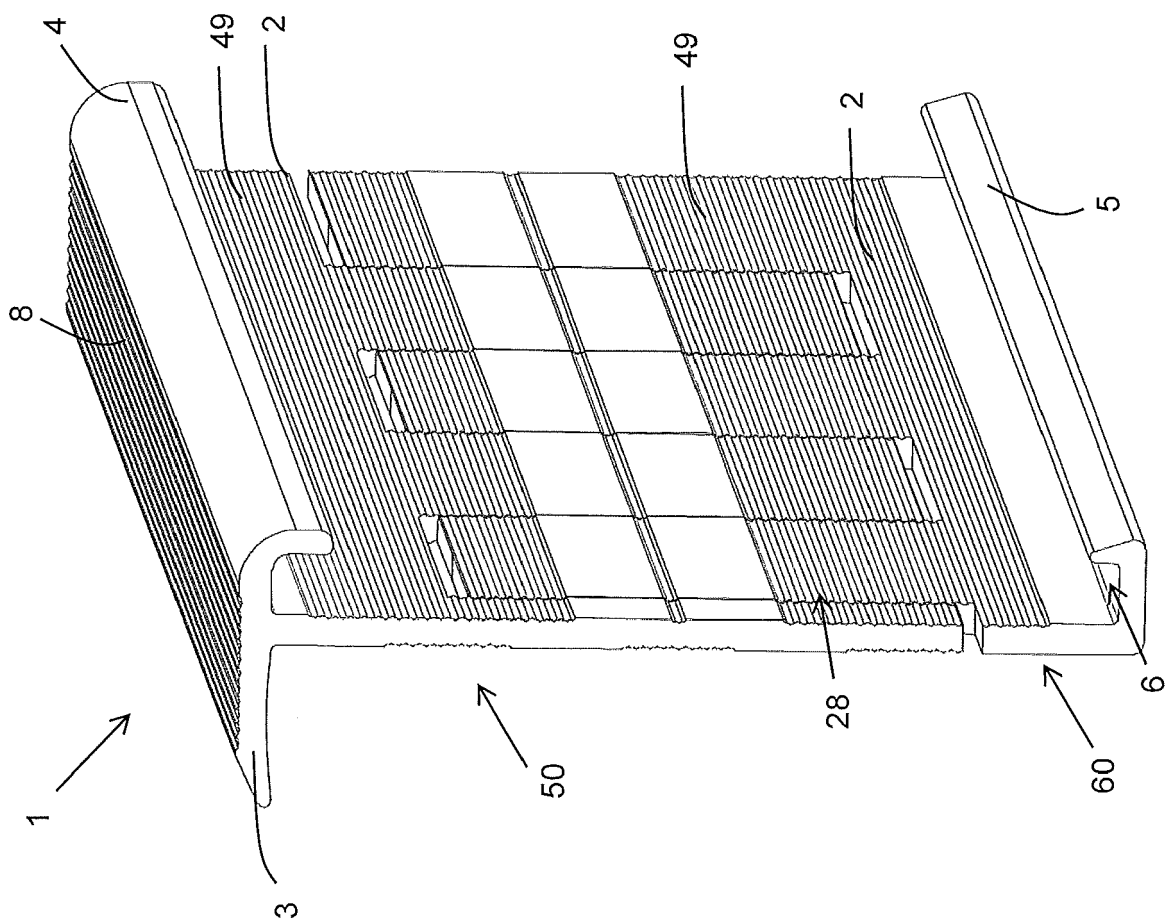


Fig. 7

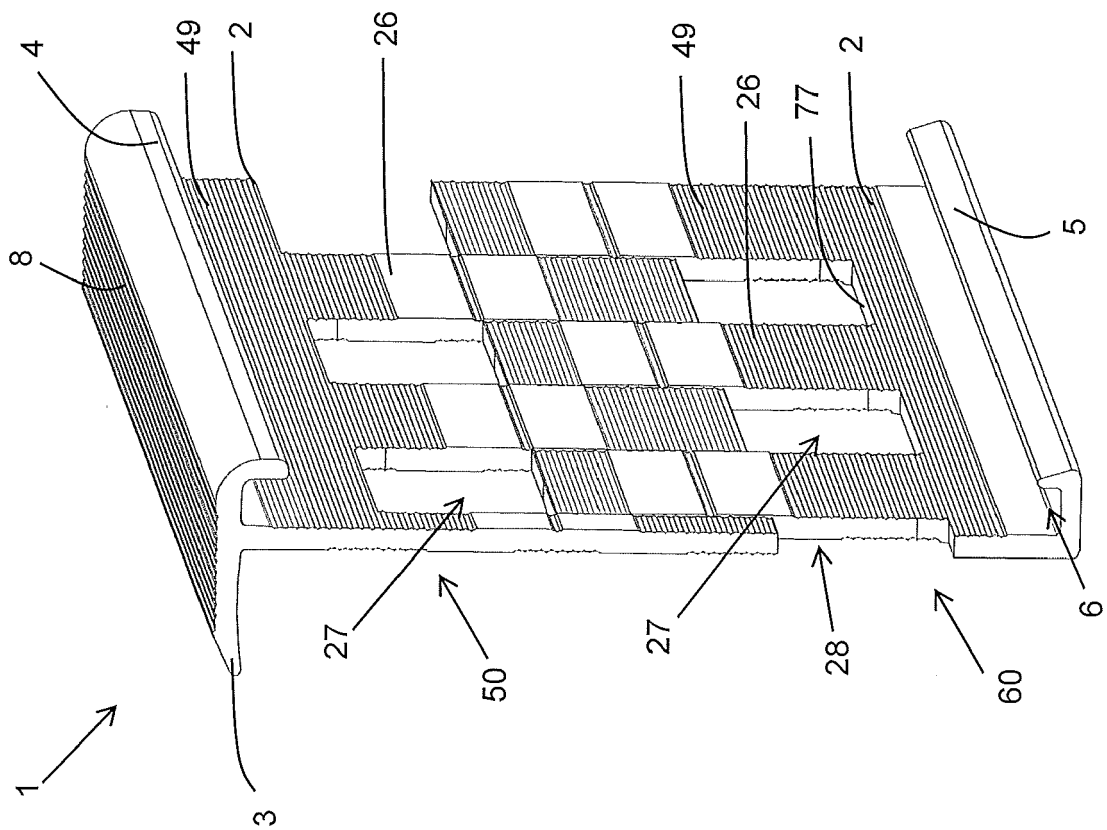


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 15 2551

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2015 105882 U1 (KÜBERIT PROFILE SYSTEMS GMBH & CO KG [DE]) 16. November 2015 (2015-11-16)	1,9-15	INV. E04F11/17
Y	* Absätze [0016], [0017], [0030]; Abbildungen 1-3 *	2-8	
Y	US 1 662 611 A (ELIAS HYMAN) 13. März 1928 (1928-03-13) * Seite 1, Zeile 63 - Zeile 84; Abbildungen 4,5 *	2-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. Juni 2018	Prüfer Khera, Daljit
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 03.92 (P04C03)

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

EP 18 15 2551

5 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.

28-06-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202015105882 U1	16-11-2015	KEINE	

15	US 1662611 A	13-03-1928	KEINE	

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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