

(19)



(11)

EP 4 509 675 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.2025 Patentblatt 2025/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04F 11/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24177510.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04F 11/166; E04F 11/163; E04F 11/175

(22) Anmeldetag: **23.05.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Döllken Profiles GmbH**
59199 Bönen (DE)

(72) Erfinder: **ADLUNG, Rene**
99192 Nesse-Apfelstädt (DE)

(74) Vertreter: **Andrejewski - Honke**
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(30) Priorität: **18.08.2023 DE 202023104706 U**

(54) TREPPENSTUFENANORDNUNG UND REPARATURWINKELPROFIL

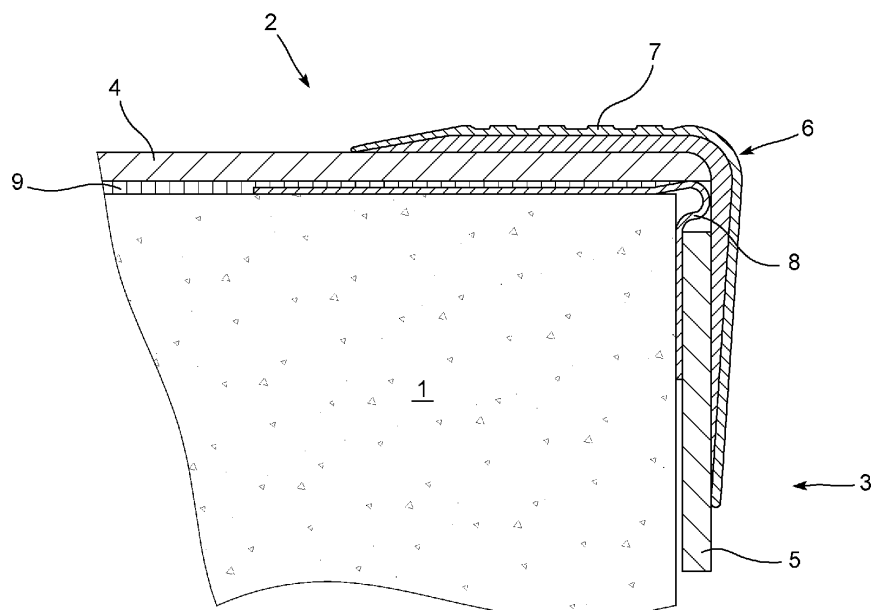
(57) Die Erfindung betrifft eine Treppenstufenanordnung, mit zumindest

- einer Treppenstufe (1), die eine Trittstufe (2) und eine Setzstufe (3) aufweist,
- einem an der Treppenstufe (1) befestigten Reparaturwinkelprofil (8), das einen der Trittstufe (2) zugeordneten Trittschenkel (10) und einen der Setzstufe (3) zugeordneten Setzschenkel (11) sowie einen den Trittschenkel (10) mit dem Setzschenkel (11) verbindenden, gekrümmten Übergangsabschnitt (12) aufweist,

- einem auf der Trittstufe (2) angeordneten Bodenbelag als Trittsbelag (4) und
- einem an der Setzstufe (3) angeordneten Bodenbelag als Setzbelag (5).

Die Treppenstufenanordnung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Übergangsabschnitt als Distanznase (12) ausgebildet ist, die zwischen dem Trittsbelag (4) und dem Setzbelag (5) angeordnet ist, sodass der Trittsbelag (4) von dem Setzbelag (5) beabstandet ist.

Fig. 1



EP 4 509 675 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Treppenstufenanordnung, mit zumindest

- einer Treppenstufe, die eine (z. B. horizontale) Trittstufe und eine (z. B. vertikale oder im Wesentlichen vertikale) Setzstufe aufweist,
- einem an der Treppenstufe (am Übergang von der Trittstufe zu der Setzstufe befestigten Reparaturwinkelprofil, das einen der Trittstufe zugeordneten (und auf der Trittstufe aufliegenden) Trittschenkel und einen der Setzstufe zugeordneten (und gegen die Setzstufe anliegenden Setzschenkel) sowie einen den Trittschenkel mit dem Setzschenkel verbindenden, gekrümmten Übergangsabschnitt aufweist,
- einem auf der Trittstufe (und dem Trittschenkel des Reparaturprofils) verlegten Bodenbelag als Trittbelag und
- einem an der Setzstufe (und dem Setzschenkel) verlegten Bodenbelag als Setzbelag.

[0002] Außerdem betrifft die Erfindung ein Reparaturwinkelprofil, das auch als Reparaturwinkel bezeichnet wird und für die Sanierung bzw. Reparatur einer Treppenstufe bestimmt ist.

[0003] Die Treppenstufenanordnung kann außerdem ein zusätzliches Verkleidungsprofil aufweisen, welches den Trittbelag und den Setzbelag am Übergang von der Trittstufe zu der Setzstufe und damit auch den in diesem Bereich montierten Reparaturwinkel abdeckt und folglich als Verkleidungsprofil verkleidet. Das Verkleidungsprofil, das auch als Treppenkanntenprofil oder einfach als Treppenkannte bezeichnet wird, deckt folglich den Übergang von der Trittstufe zu der Setzstufe und damit vor allem den Übergang von dem auf der Trittstufe verlegten Bodenbelag zu dem an der Setzstufe befestigten Bodenbelag ab. Um ein solches Verkleidungsprofil einwandfrei verlegen zu können, sind ebene Auflageflächen erforderlich. Wird z. B. eine Treppenstufe mit ausgetretener oder ausgebrochener Trittkante saniert, so wird vor der Montage des Verkleidungsprofils und vor der Verlegung der Bodenbeläge die Trittkante bzw. der Übergang von der Trittstufe zu der Setzstufe mit dem Reparaturwinkel sowie gegebenenfalls einer Ausgleichsmasse, z. B. einem geeigneten Reparaturmörtel ertüchtigt. Nach der Ertüchtigung der Kante durch den Reparaturwinkel sowie gegebenenfalls eine Ausgleichsmasse werden die Bodenbeläge verlegt und anschließend kann der Übergang mit Hilfe des Verkleidungsprofils verkleidet werden. Der Reparaturwinkel, bei dem es sich vorzugsweise um ein Winkelprofil aus Metall handelt, ist folglich bei der Reparatur und/oder Sanierung von Treppenstufen von besonderer Bedeutung.

[0004] Eine Treppenstufenanordnung der beschriebenen

Art, bei der ein solcher Reparaturwinkel zum Einsatz kommt, ist z. B. aus der DE 86 30 213 U1 bekannt. Der Reparaturwinkel ist im Wesentlichen L-förmig ausgebildet, wobei der gekrümmte Übergangsabschnitt gegenüber dem ebenen Trittschenkel etwas erhöht ausgebildet ist, sodass ausreichend Raum für eine Ausgleichsmasse, z. B. einen Reparaturmörtel zur Verfügung steht. Nach der Montage des Reparaturwinkels und der Ausgleichsmasse steht eine ebene Auflagefläche für den oberen Bodenbelag auf der Trittstufe zur Verfügung.

[0005] Probleme ergeben sich bei solchen Reparaturwinkeln in der Praxis insbesondere dann, wenn nicht nur die Trittstufe, sondern auch die Setzstufe mit einem Bodenbelag, z. B. einem elastischen Bodenbelag belegt wird. In der Praxis können Bewegungen bzw. Verschiebungen der Bodenbeläge im Bereich der Belagsüberlappung entstehen, die wiederum zu einer Beschädigung der in diesem Bereich verlegten Treppenkannte, d. h. des Verkleidungsprofils führen können. Derartige Beschädigungen der Treppenkannte (d. h. des Verkleidungsprofils) sind jedoch nicht nur optisch störend, sondern sie führen auch zu einer erhöhten Unfallgefahr auf der Treppe. Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

[0006] Unabhängig davon kennt man aus der DE 296 08 629 ein spezielles, leistenförmiges Abdeckelement für die Trittkante einer Treppenstufe, welches einen oberen ebenen Teil, einen unteren Teil sowie ein Mittelteil aufweist, wobei das Mittelteil mit Abstand im Bogen um die Trittkante der Treppenstufe führt. Damit soll sich ein Treppenbelag, z. B. ein Teppichboden, auf einfache Weise vollständig und durchgehend auf dem Abdeckprofil und folglich in einem Bogen um die Trittkante verlegen lassen.

[0007] In der JP S5144126 U wird ein weiteres Spezialprofil für die Verkleidung einer Treppenstufe beschrieben, das als Antirutschprofil ausgebildet ist. Das Verkleidungsprofil weist zwei Schenkel auf, die über einen bogenförmigen Bereich scharnierartig miteinander verbunden sind, sodass sich das im Lieferzustand flache Profil im Zuge der Montage aufklappen und montieren lässt. Einer der Schenkel ist bereits im Lieferzustand mit einem Antirutschprofil fest verbunden. Nach Verlegung dieses Verkleidungsprofils mit dem Antirutschprofil kann auf der Trittstufe ein Bodenbelag verlegt werden, der an den Antirutschbelag des Verkleidungsprofils anschließt und z. B. gegen das stirnseitige Ende des Antirutschprofils stößt.

[0008] Schließlich offenbart die DE 20 2007 004 592 U1 eine Baueinheit zur Ummantelung von Treppenstufenkanten, die aus einer L-förmigen Winkelprofilschiene besteht, deren einer Schenkel zur Auflage auf der Trittstufe ausgebildet und festlegbar ist und deren anderer Schenkel an der Stirnseite der Treppenstufe anliegend verläuft, wobei die Winkelprofilschiene mit einem aufgesetzten Belag versehen ist. Dieser Belag ist ein festes, in sich federndes Winkelstück, das sich über die gesamte L-förmige Winkelprofilschiene erstreckt und an ihr selbsthaltend festgelegt ist.

[0009] Ausgehend von dem vorbekannten Stand der Technik und der eingangs beschriebenen Problematik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Treppenstufenanordnung mit einem Reparaturwinkelprofil bzw. ein solches Reparaturwinkelprofil zu schaffen, welcher sich bei einfachem und kostengünstigen Aufbau durch eine verbesserte Funktionalität auszeichnet und insbesondere Probleme bei der Verlegung von Bodenbelägen sowohl im Bereich der Trittstufe als auch der Setzstufe vermeidet.

[0010] Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung bei einer gattungsgemäßen Treppenstufenanordnung der beschriebenen Art, dass der Übergangsabschnitt des Reparaturwinkels bzw. Reparaturwinkelprofils als Distanznase ausgebildet ist, die (im montierten Zustand) zwischen dem Trittbelag (bzw. der Unterseite des Trittbelages) und dem Setzbelag (bzw. der oberen Stirnfläche des Setzbelages) angeordnet ist, sodass der Trittbelag (d. h. dessen Unterseite) von dem Setzbelag (d. h. von dessen oberer Stirnfläche) beabstandet und folglich mit Abstand angeordnet ist. Der Abstand beträgt mehr als 2 mm, vorzugsweise mehr als 4 mm, z. B. mehr als 5 mm.

[0011] Erfindungsgemäß wird folglich ein modifizierter und optimierter Reparaturwinkel zur Verfügung gestellt, mit dem sich die eingangs beschriebenen Probleme auf einfache und wirtschaftliche Weise vermeiden lassen. Denn der Reparaturwinkel zeichnet sich durch einen speziell gestalteten Übergangsabschnitt auf, der nicht nur einen gekrümmten Übergang von dem (z. B. horizontalen) Trittschenkel zu dem (z. B. vertikalen) Setzschenkel bildet, sondern außerdem eine Distanznase darstellt, die den auf der Trittstufe angeordneten Trittbelag von dem an der Setzstufe angeordneten Setzbelag trennt und folglich eine Berührung der Unterseite des Trittbelags mit der oberen Stirnfläche des Setzbelags verhindert. Damit werden Belastungen des Trittbelags nicht mehr auf den Setzbelag übertragen, sodass Bewegungen im Bereich der Belagsüberlappung zuverlässig verhindert werden. Kräfte, die bei einer Belastung auf den Trittbelag wirken, werden nicht in den Setzbelag eingeleitet, sondern in den Reparaturwinkel und damit über die Distanznase in den an der Setzstufe befestigten Setzschenkel des Reparaturprofils, ohne dass der an der Setzstufe angeordnete Setzbelag belastet wird. Die Vermeidung von Bewegungen im Bereich der Belagsüberlappung reduziert das Risiko von Beschädigungen im Bereich einer an der Treppenstufe verlegten Treppenkante, die auch als Treppenkantenprofil oder Verkleidungsprofil bezeichnet wird. Damit wird insgesamt die Unfallgefahr auf der Treppe im Bereich von sanierten Treppenstufen deutlich reduziert.

[0012] Gegenstand der Erfindung ist nicht nur die beschriebene Treppenstufenanordnung, die einerseits die Treppenstufe und die Bodenbeläge, nämlich den Trittbelag und den Setzbelag sowie andererseits den Reparaturwinkel umfasst. Denn Gegenstand der Erfindung ist auch das beschriebene Reparaturwinkelprofil, das ins-

besondere der Sanierung einer Treppenstufe dient und bevorzugt innerhalb einer Treppenstufenanordnung der beschriebenen Art zum Einsatz kommt. Das Reparaturwinkelprofil weist den der Trittstufe zugeordneten Trittschenkel und den der Setzstufe zugeordneten Setzschenkel auf, wobei Trittschenkel und Setzschenkel quer zueinander und vorzugsweise senkrecht zueinander oder im Wesentlichen senkrecht zueinander orientiert sind. Außerdem weist das Reparaturwinkelprofil einen den Trittschenkel mit dem Setzschenkel verbindenden Übergangsabschnitt auf. Dieser (gekrümmte) Übergangsabschnitt ist erfindungsgemäß als Distanznase ausgebildet, die - in einem an einer Treppenstufe montierten Zustand - zwischen einem an einer Trittstufe verlegbaren Trittbelag und einer an einer Setzstufe verlegbaren Setzbelag positionierbar ist, um den Trittbelag von dem Setzbelag zu beabstanden. Das beschriebene Reparaturwinkelprofil wird folglich auch separat unter Schutz gestellt. Bevorzugte Ausgestaltungen des Reparaturwinkelprofils werden im Folgenden beschrieben:

[0013] Die Distanznase des Reparaturwinkelprofils, die eine Beabstandung des Trittbelags von dem Setzbelag gewährleistet, ist erfindungsgemäß von besonderer Bedeutung. Bevorzugt kragt bzw. ragt die Distanznase mit ihrem frontseitigen Ende, bei dem es sich um das von der Setzstufe abgewandte bzw. wegweisende Ende handelt, um ein (erstes) Maß über den Setzschenkel vor. Das bedeutet zugleich, dass der Setzschenkel um dieses (erste) Maß gegenüber dem frontseitigen Ende der Distanznase zurückversetzt ist und folglich zurückspringt. Durch diese nach vorne über die Setzstufe vorkragende Distanznase wird mit einfachen Mitteln sehr zuverlässig ein Kontakt zwischen dem Trittbelag und dem Setzbelag verhindert, denn auch dann, wenn der Trittbelag auf der Distanznase und bis an das vordere Ende Distanznase verlegt wird, bleibt der unterhalb der Distanznase verlegte (separate) Setzbelag beabstandet und getrennt. Dabei ist es vorteilhaft, wenn dieses (erste) Maß größer oder gleich der Dicke des verwendeten Bodenbelages ist und insbesondere größer oder gleich der Dicke des Setzbelages. Grundsätzlich erfüllt die Distanznase ihre Funktion der Beabstandung aber auch dann, wenn ein Bodenbelag und insbesondere ein Setzbelag mit einer Dicke verwendet wird, die größer als die Länge der Distanznase ist. Das erwähnte (erste) Maß, mit dem die Distanznase vorkragt, kann auch als Länge der Distanznase bezeichnet werden. Diese Länge bzw. das erste Maß der Distanznase kann z. B. 1 mm bis 8 mm, vorzugsweise 2 mm bis 6 mm, besonders bevorzugt 5 mm bis 5 mm betragen.

[0014] Optional kann die Distanznase (außerdem) um ein (zweites) Maß erhöht gegenüber dem Trittschenkel angeordnet sein, d. h. der Trittschenkel ist gegenüber der Distanznase bzw. gegenüber dem oberen Ende der Distanznase abgesenkt, und zwar z. B. um ein (zweites) Maß von zumindest 0,5 mm, vorzugsweise zumindest 1 mm, z. B. 0,5 mm bis 2 mm. Damit kann in grundsätzlich bekannter Weise ausreichend Raum für den Einsatz

einer Ausgleichsmasse, z. B. eines Reparaturmörtels im Bereich des Trittschenkels geschaffen werden, sodass nach der Montage des Reparaturwinkelprofils und nach dem Aufbringen einer Ausgleichsmasse eine einwandfreie Auflagefläche für den Bodenbelag im Bereich der Trittsstufe zur Verfügung steht.

[0015] Das Reparaturwinkelprofil ist bevorzugt aus Metall gefertigt, z. B. aus Stahlblech. Grundsätzlich umfasst die Erfindung aber auch Ausführungsformen aus einem anderen Material. Von dem (inneren) Reparaturwinkelprofil ist das ebenfalls beschriebene (äußere) Abdeckprofil bzw. Verkleidungsprofil zu unterscheiden, das vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist, z. B. durch Extrusion oder durch Coextrusion.

[0016] Bei dem Bodenbelag handelt es sich bevorzugt um einen verhältnismäßig dünnen Bodenbelag und insbesondere um einen elastischen bzw. biegsamen Bodenbelag. Dabei kann es sich z. B. um einen Bodenbelag aus PVC, Vinyl, Linolium oder auch einen Teppichboden handeln. Bevorzugt werden für den Trittschlag und den Setzbelag gleiche Bodenbeläge bzw. Bodenbeläge gleicher Art, d. h. aus gleichem Material und mit gleicher Dicke eingesetzt. Grundsätzlich umfasst die Erfindung aber auch Ausführungsformen, bei denen sich der Trittschlag hinsichtlich Material und/oder Dicke von dem Setzbelag unterscheidet. Stets ist der Setzbelag jedoch von dem Trittschlag getrennt, d. h. es handelt sich um separate Beläge, die von einem einstückig um eine Treppenkante herum verlegten Belag zu unterscheiden sind.

[0017] Das Reparaturwinkelprofil weist bevorzugt eine Profildicke von 0,3 mm bis 1,5 mm, z. B. 0,5 mm bis 1 mm auf. Bevorzugt weist das Reparaturwinkelprofil über den gesamten Querschnitt die gleiche Dicke auf. Grundsätzlich sind aber auch Ausführungsformen möglich, bei denen die Dicke über den Querschnitt variiert, indem z. B. der Trittschenkel eine andere Dicke aufweist als der Setzschenkel oder verschiedene Bereiche eines Schenkels eine unterschiedliche Dicke aufweisen. Bevorzugt liegen solche unterschiedlichen Dicken jedoch in dem oben angegebenen Dickenbereich.

[0018] Der Trittschenkel und der Setzschenkel können eine unterschiedliche Länge oder alternativ auch die gleiche Länge aufweisen. Bevorzugt ist der Trittschenkel länger als der Setzschenkel, sodass das Profil einen in etwa L-förmigen Grundquerschnitt aufweist. Der Trittschenkel kann z. B. eine Länge von 20 mm bis 80 mm, z. B. 30 mm bis 60 mm aufweisen. Der Setzschenkel kann z. B. eine Länge von 10 mm bis 50 mm, z. B. 15 mm bis 40 mm aufweisen.

[0019] Trittschenkel und Setzschenkel können als jeweils massive Schenkel ausgebildet sein, die - abgesehen von Bohrungen für Befestigungsmittel - keine weiteren Durchbrechungen aufweisen. Besonders bevorzugt ist jedoch der Trittschenkel mit Ausnehmungen versehen, und zwar mit in der Profillängsrichtung verteilt nebeneinander angeordneten Ausnehmungen, wobei sich zwischen den Ausnehmungen Montagebereiche bilden, in denen vorzugsweise Bohrungen (oder derglei-

chen Durchbrechungen) für Befestigungsmittel, z. B. für Schrauben, Nägel, Stifte oder dergleichen angeordnet sind. Diese Ausgestaltung mit Ausnehmungen und Montagebereichen dient der verbesserten Befestigung und zugleich optimalen Einbettung in z. B. eine Ausgleichsmasse wie z. B. einen Mörtel oder dergleichen. Es besteht zwar die Möglichkeit, auch den Setzschenkel mit Ausnehmungen und Montagebereichen zu versehen. Vorzugsweise ist der Setzschenkel jedoch vollflächig ohne Durchbrechungen, lediglich mit Montagebrechungen, ausgebildet.

[0020] Die Herstellung des Reparaturwinkelprofils erfolgt vorzugsweise durch einen Biegeprozess, d. h. aus einem Flachprofil, z. B. einem Flachblech, wird durch einen Biegevorgang das Winkelprofil hergestellt. Sofern in den Profilschenkeln Ausnehmungen vorgesehen sind, können diese durch einen zusätzlichen Bearbeitungsschritt eingebracht werden, z. B. durch Stanzen oder Schneiden. Ein Schneidprozess kann vorzugsweise durch einen Laserschneidprozess und folglich durch Lasern erfolgen. Vorzugsweise werden zunächst die Ausnehmungen, z. B. durch Stanzen oder Schneiden, eingebracht und anschließend erfolgt das Biegen zu dem Winkelprofil.

[0021] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert, die lediglich Ausführungsbeispiele darstellen. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Treppenstufenanordnung in einer vereinfachten Seitenansicht,

Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Reparaturwinkelprofil in einer Seitenansicht,

Fig. 3 das Reparaturwinkelprofil nach Fig. 2 in einer Draufsicht auf den Trittschenkel,

Fig. 4 das Reparaturwinkelprofil nach Fig. 2 in einer Seitenansicht auf den Setzschenkel,

Fig. 5 eine abgewandelte Ausführungsform des Gegenstandes nach Fig. 2,

Fig. 6 das Winkelprofil nach Fig. 5 in einer Draufsicht auf den Trittschenkel und

Fig. 7 das Reparaturwinkelprofil nach Fig. 5 in einer Seitenansicht auf den Setzschenkel.

[0022] In Fig. 1 ist eine Treppenstufenanordnung dargestellt, die eine Treppenstufe 1 mit einer horizontalen Trittsstufe 2 und einer dazu vertikal orientierten Setzstufe 3 aufweist. Auf der Trittsstufe ist ein Bodenbelag 4 als Trittschlag 4 angeordnet und auf der Setzstufe ist ein Bodenbelag 5 als Setzbelag 5 angeordnet. Der Kantenbereich 1 dieser Treppenstufe ist mit einem Abdeckprofil als Verkleidungsprofil 6 verkleidet, welches optional eine Antirutschfunktion durch einen auf der Oberseite ange-

ordneten Antirutschbelag 7 aufweist. Im Zuge der Sanierung einer Treppenstufe, die z. B. im Bereich der Trittkante ausgebrochen oder beschädigt sein kann, wird erfindungsgemäß vor der Montage des Verkleidungsprofils 6 und auch vor der Montage der Bodenbeläge 4, 5 ein Reparaturwinkelprofil 8 montiert. Das Reparaturwinkelprofil 8 gewährleistet z. B. bei ausgetretenen oder ausgebrochenen Trittkanten einer Stufe, dass vor der Verlegung der Bodenbeläge 4, 5 ein ordentlicher Untergrund mit ebenen Auflageflächen erzeugt wird. Dazu wird nach der Befestigung des Reparaturwinkelprofils 8 der Bereich des Trittschenkels mit einer Ausgleichsmasse, z. B. einer Spachtelmasse 9 verfüllt (vgl. Fig. 1).

[0023] Das in Fig. 1 dargestellte Reparaturwinkelprofil 8 ist erfindungsgemäß von besonderer Bedeutung. Es weist einen der Trittstufe 2 zugeordneten Trittschenkel 10 und eine der Setzstufe 3 zugeordneten Setzschenkel 11 sowie einen den Trittschenkel 10 mit dem Setzschenkel 11 verbindenden, gekrümmten Übergangsabschnitt 12 auf. Erfindungsgemäß ist der Übergangsabschnitt als Distanznase 12 ausgebildet, die - im montierten Zustand des Reparaturwinkelprofils 8 und im montierten Zustand der Bodenbeläge 4, 5 - zwischen dem Trittbelag 4 und dem Setzbelag 5 angeordnet ist, sodass der Trittbelag 4 von dem Setzbelag 5 beabstandet ist. Dazu ist in Fig. 1 erkennbar, dass die Distanznase 12 des Reparaturwinkelprofils 8 zwischen der Unterseite des Trittbelages 4 und der oberen Stirnfläche des Setzbelages 5 angeordnet ist, sodass die Distanznase 12 die Unterseite des Trittbelages 4 von der oberen Stirnfläche des Setzbelages 5 trennt und beabstandet. Dadurch wird gewährleistet, dass Belastungen des Trittbelages 4 im Bereich der Trittkante nicht auf den Setzbelag 5 übertragen, sondern in das Reparaturwinkelprofil 8 eingeleitet werden, ohne dass der Setzbelag 5 belastet wird. Auf diese Weise werden Beschädigungen und insbesondere Bewegungen zwischen Trittbelag 4 und Setzbelag 5 vermieden. Das wiederum vermeidet bei der Benutzung Beschädigungen des Abdeckprofils 6, das im Bereich der Trittkante montiert ist.

[0024] Dabei zeigt Fig. 1 das erfindungsgemäße Reparaturwinkelprofil 8 im montierten Zustand im Bereich der Trittkante einer Treppenstufe 1. Die erfindungswesentliche Distanznase 12 ragt mit ihren von der Setzstufe abgewandten bzw. wegweisenden, frontseitigem Ende E um ein erstes Maß x über den Setzschenkel 11 bzw. die vordere Ebene des Setzschenkels 11 vor, sodass der Setzschenkel 11 um dieses erste Maß x gegenüber dem frontseitigen Ende E der Distanznase 12 zurückversetzt ist bzw. zurückspringt. Diese Ausgestaltung ermöglicht die Befestigung des unteren Bodenbelages 5, nämlich des Setzbelages 5 unterhalb der Distanznase 12, sodass erfindungsgemäß ein Kontakt zwischen dem Trittbelag 4 und den Setzbelag 5 ausgeschlossen wird. Das erste Maß x, um welches die Distanznase 12 über den Setzschenkel 11 vorkragt, kann auch als Länge x der Distanznase 12 bezeichnet werden. Dieses erste Maß x kann z. B. 1 mm bis 8 mm, vorzugsweise 2 mm bis 6 mm,

besonders bevorzugt 2 mm bis 5 mm betragen. In der Regel ist es zweckmäßig, wenn das erste Maß x größer oder (in etwa) gleich der Dicke des Bodenbelages 4, 5, nämlich bevorzugt des Setzbelages 5 ist.

[0025] Außerdem ist in den Figuren erkennbar, dass die Distanznase 12 bzw. der Übergangsabschnitt 12 nicht nur nach vorne und folglich über den Setzschenkel 11 hinaus vorkragt, sondern auch nach oben über den Trittschenkel 10 herausragt und folglich um ein zweites Maß y erhöht gegenüber dem Trittschenkel 10 angeordnet ist, d. h. der Trittschenkel 10 ist gegenüber dem oberen Ende F der Distanznase 12 abgesenkt, und zwar um ein zweites Maß y, das z. B. 0,5 mm bis 2 mm beträgt. Diese Ausgestaltung ermöglicht insbesondere einen einwandfreien Ausgleich mit Hilfe der in Fig. 1 ebenfalls dargestellten Spachtelmasse 9, sodass insgesamt eine einwandfreie und ebene Auflagefläche zur Verfügung steht.

[0026] Das in Fig. 1 im montierten Zustand dargestellte Reparaturwinkelprofil 8 ist in den Figuren 2 bis 7 in verschiedenen Ausführungsformen separat im nicht montierten Zustand dargestellt. Dabei zeigen Figuren 2 bis 4 eine erste Ausführungsform des Reparaturwinkelprofils, welche der Ausführungsform nach Fig. 1 entspricht. Die Figuren 5 bis 7 zeigen eine abgewandelte, zweite Ausführungsform der Erfindung. In beiden Fällen ist das frontseitige Ende E der Distanznase 12 von einem bogenförmigen Abschnitt 12a gebildet, der im Ausführungsbeispiel einen teilkreisförmigen Querschnitt aufweist.

[0027] In der Ausführungsform nach Fig. 2 erstreckt sich der bogenförmige Abschnitt 12a über einen Bogenwinkel von z. B. 150° bis 200°. Der bogenförmige Abschnitt 12a geht mit seinem oberen Ende über einen geraden, rampenförmigen Abschnitt 12b in den horizontalen Trittschenkel 10 über. Mit dem unteren Ende geht der bogenförmige Abschnitt 12a über einen Krümmungsabschnitt 12c in den vertikalen Setzschenkel 11 über.

[0028] Demgegenüber zeigt die zweite Ausführungsform nach Fig. 5 einen bogenförmigen Abschnitt 12a, der sich über einen geringeren Bogenwinkel erstreckt, z. B. über einen Bogenwinkel von z. B. 70° bis 120°. Dieser bogenförmige Abschnitt 12a geht ebenfalls mit seinem oberen Ende über einen oberen, geraden rampenförmigen Abschnitt 12b in den horizontalen Trittschenkel 10 über. Mit seinem unteren Ende geht dieser verkürzte bogenförmige Abschnitt 12a jedoch nicht unmittelbar in den vertikalen Setzschenkel 11 über, sondern über einen unteren, geraden rampenförmigen Abschnitt 12d. Dieser untere, rampenförmige Abschnitt 12d ist in Ausführungsbeispiel unter einem Winkel α von etwa 30° bis 60° zu der Grundebene des Setzschenkels angeordnet.

[0029] Der Krümmungsradius des bogenförmigen Abschnittes kann in beiden Ausführungsformen z. B. 1 mm bis 3 mm, z. B. etwa 2 mm betragen. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel beträgt die Länge L1 des Trittschenkels (bis zur Vorderfläche des Setzschenkels) 40 mm und die Länge L2 des Setzschenkels beträgt (bis zur

Oberfläche des Trittschenkels) 20 mm. Diese Maße können jedoch im Rahmen der Erfindung variiert und an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden.

[0030] Das Reparaturwinkelprofil 8 wird bevorzugt als Stahlblechprofil hergestellt. Dabei kann der Setzschenkel 11 vollflächig als massiver Stahlblechschenkel ausgebildet sein, der - abgesehen von optionalen Montagebohrungen für Befestigungsmittel keine weiteren Durchbrechungen aufweist. Dieses ist in Figuren 4 und 7 erkennbar. Demgegenüber ist der Trittschenkel 10 mit einer Vielzahl von Ausnehmungen 13a, 13b versehen, die in der Profillängsrichtung L verteilt nebeneinander angeordnet sind, sodass sich zwischen den Ausnehmungen 13a, 13b Montagebereiche 14 bilden, die z. B. Bohrungen 15 für Befestigungsmittel, z. B. Schrauben, aufweisen. Dieses ist z. B. in Fig. 3 erkennbar. Im Zuge der Montage werden die Ausnehmungen 13a, 13b zwischen den Montagebereichen 14 mit der Spachtelmasse 9 ausgefüllt, so wie es in Fig. 1 dargestellt ist.

[0031] Dabei zeigen die Figuren 2 bis 4 eine Ausgestaltung des Profils 8, das für die Sanierung einer Treppenstufe aus Stein, Beton oder dergleichen ausgebildet ist. Die Ausnehmungen in dem Trittschenkel 10 sind als geschlossene Durchbrechungen 13a ausgebildet, die durch die dazwischen angeordneten Montagebereiche 14 voneinander getrennt sind. Zusätzlich sind Montagebohrungen 15 im Trittschenkel vorgesehen. Der Setzschenkel 11 ist gemäß Fig. 4 als Flachschenkel ohne Durchbrechungen und auch ohne Montagebohrungen ausgebildet.

[0032] Demgegenüber zeigen die Figuren 5 bis 7 eine alternative Ausgestaltung eines Reparaturwinkelprofils 8, bei dem insbesondere der Trittschenkel und optional auch der Setzschenkel für die Sanierung einer Treppenstufe aus Holz eingerichtet sind. Dazu weist das Profil gemäß Fig. 6 einen Trittschenkel auf, bei dem die Ausnehmungen als offene Ausnehmungen 13b ausgebildet sind, zwischen denen jeweils die Montagebereiche 14 angeordnet sind, wobei in den Montagebereichen 14 wiederum Bohrungen für Befestigungsmittel vorgesehen sein können. Der Setzschenkel ist gemäß Fig. 7 wiederum als einfacher bzw. massiver Flachschenkel ohne größere Durchbrechungen ausgebildet. Es sind lediglich übliche Montagebohrungen vorgesehen.

[0033] Dabei erfolgt die Anpassung des Montageprofils 8 durch entsprechende Ausgestaltung des Trittschenkels 10 und des Setzschenkels 11. Die in den Figuren 2 und 5 dargestellten, verschiedenen Varianten der erfindungswesentlichen Distanznase 12 lassen sich jedoch unabhängig von dem Einsatzzweck (für Holz oder Stein) realisieren. Das bedeutet, dass die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Ausgestaltung von Trittschenkel 10 und Setzschenkel 11 nicht nur bei der Profilform nach Fig. 2, sondern gleichermaßen bei der Profilform nach Fig. 5 realisierbar ist und die in den Figuren 6 und 7 dargestellte Ausgestaltung des Trittschenkels 10 und des Setzschenkels 11 kann in gleicher Weise bei der Profilform nach Fig. 2 realisiert werden.

Patentansprüche

1. Treppenstufenanordnung, mit zumindest

- einer Treppenstufe (1), die eine Trittstufe (2) und eine Setzstufe (3) aufweist,
- einem an der Treppenstufe (1) befestigten Reparaturwinkelprofil (8), das einen der Trittstufe (2) zugeordneten Trittschenkel (10) und einen der Setzstufe (3) zugeordneten Setzschenkel (11) sowie einen den Trittschenkel (10) mit dem Setzschenkel (11) verbindenden, gekrümmten Übergangsabschnitt (12) aufweist,
- einem auf der Trittstufe (2) angeordneten Bodenbelag als Trittsbelag (4) und
- einem an der Setzstufe (3) angeordneten Bodenbelag als Setzbelag (5),

dadurch gekennzeichnet,

dass der Übergangsabschnitt als Distanznase (12) ausgebildet ist, die zwischen dem Trittsbelag (4) und dem Setzbelag (5) angeordnet ist, sodass der Trittsbelag (4) von dem Setzbelag (5) beabstandet ist.

2. Treppenstufenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Distanznase (12) mit ihrem frontseitigen Ende (E) um ein erstes Maß (x) über den Setzschenkel (11) vorkragt und der Setzschenkel (11) um dieses Maß (x) gegenüber dem frontseitigen Ende (E) der Distanznase (12) zurückversetzt ist.

3. Treppenstufenanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das obere Ende (F) der Distanznase (12) um ein zweites Maß (y) erhöht gegenüber dem Trittschenkel (10) ist.

4. Treppenstufenanordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Maß (x) 1 mm bis 8 mm, z. B. 2 mm bis 6 mm beträgt, vorzugsweise 2 mm bis 5 mm, und/oder dass das erste Maß (x), größer oder gleich der Dicke des Bodenbelags (4, 5) ist, insbesondere des Setzbelags (5).

5. Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Maß (y) zumindest 0,5 mm, vorzugsweise zumindest 1 mm beträgt, z. B. 0,5 mm bis 2 mm.

6. Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das frontseitige Ende (E) der Distanznase (12) von einem bogenförmigen Abschnitt (12a) mit einem vorzugsweise teilkreisförmigen Querschnitt gebildet wird, der zumindest bereichsweise über den Setzschenkel (11) vorkragt, z. B. um das erste Maß (x).

7. Treppenstufenanordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der bogenförmige Abschnitt (12a) über einen Bogenwinkel von 90° bis 270°, vorzugsweise 120° bis 200° erstreckt und mit einem Ende über einen geraden, rampenförmigen Abschnitt (12b) in den (z. B. horizontalen) Trittschenkel (10) übergeht und mit einem anderen Ende über z. B. einen Krümmungsabschnitt (12c) in den (z. B. vertikalen) Setzschenkel (11) übergeht.
8. Treppenstufenanordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der bogenförmige Abschnitt (12a) über einen Bogenwinkel von 40° bis 150°, vorzugsweise 70° bis 120° erstreckt, und mit einem Ende über einen geraden, rampenförmigen Abschnitt (12b) in den (z. B. horizontalen) Trittschenkel (10) übergeht und mit dem anderen Ende über einen (unteren) geraden rampenförmigen Abschnitt (12d) in den (z. B. vertikalen) Setzschenkel (11) übergeht, wobei der untere rampenförmige Abschnitt (12d) z. B. unter einem Winkel von 20° bis 80° zur Ebene des Setzschenkels (11) angeordnet ist.
9. Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Krümmungsradius des bogenförmigen Abschnitts 1 mm bis 3 mm, z. B. etwa 2 mm beträgt.
10. Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reparaturwinkelprofil (8) als Profil aus Metall, z. B. aus Stahlblech, ausgebildet ist, und/oder dass das Reparaturwinkelprofil (8) als Winkelprofil und/oder mit einer Profildicke von 0,3 mm bis 1,5 mm, z. B. 0,5 mm bis 1,0 mm ausgebildet ist.
11. Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trittschenkel (10) eine Länge (L1) von 20 mm bis 80 mm, z. B. 30 mm bis 60 mm aufweist und/oder dass der Setzschenkel (11) eine Länge (L2) von 10 mm bis 50 mm, z. B. 15 mm bis 40 mm aufweist.
12. Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trittschenkel (10) in der Profillängsrichtung (L) verteilt nebeneinander mehrere Ausnehmungen (13a, 13b) und zwischen den Ausnehmungen (13a, 13b) Montagebereiche (14) aufweist, in denen optional Bohrungen (15) für Befestigungsmittel, z. B. Schrauben oder dergleichen, angeordnet sind.
13. Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trittschenkel (10) mit einer den Trittschenkel (10) zumindest bereichsweise bedeckenden Ausgleichsmasse (9), z. B. einem Mörtel oder dergleichen, an der Trittstufe (2) angeordnet ist.
14. Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, mit einem Verkleidungsprofil (6), welches den Trittschlag (4) und den Setzschlag (5) sowie den Reparaturwinkel (8) abdeckt.
15. Reparaturwinkelprofil (8) für eine Sanierung einer Treppenstufe (1), insbesondere für eine Treppenstufenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, welcher einen der Trittstufe (2) zugeordneten Trittschenkel (10) und einen der Setzstufe (3) zugeordneten Setzschenkel (11) sowie einen den Trittschenkel (10) mit dem Setzschenkel (11) verbindenden Übergangsabschnitt (12) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Übergangsabschnitt als Distanznase (12) ausgebildet ist, die - in einem an einer Treppenstufe (1) montierten Zustand - zwischen einem an einer Trittstufe (2) verlegbaren Trittschlag (4) und einem an einer Setzstufe (3) verlegbaren Setzschlag (5) positionierbar ist, um den Trittschlag (4) von dem Setzschlag (5) zu beanstanden.
16. Reparaturwinkelprofil (8) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Distanznase (12) mit ihrem frontseitigen Ende (E) um ein erstes Maß (x) über den Setzschenkel (11) vorkragt und der Setzschenkel (11) um dieses Maß (x) gegenüber dem frontseitigen Ende (E) der Distanznase (12) zurückversetzt ist, und/oder dass das obere Ende (F) der Distanznase (12) um ein zweites Maß (y) erhöht gegenüber dem Trittschenkel (10) ist.
17. Reparaturwinkelprofil (8) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Maß (x) 1 mm bis 8 mm, z. B. 2 mm bis 6 mm beträgt, vorzugsweise 2 mm bis 5 mm, und/oder dass das erste Maß (x), größer oder gleich der Dicke des Bodenbelags (4, 5) ist, insbesondere des Setzschlags (5), und/oder dass das zweite Maß (y) zumindest 0,5 mm, vorzugsweise zumindest 1 mm beträgt, z. B. 0,5 mm bis 2 mm.
18. Reparaturwinkelprofil (8) nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das frontseitige Ende (E) der Distanznase (12) von einem bogenförmigen Abschnitt (12a) mit einem vorzugsweise teilkreisförmigen Querschnitt gebildet wird, der zumindest bereichsweise über den Setzschenkel (11) vorkragt, z. B. um das erste Maß (x).
19. Reparaturwinkelprofil (8) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der bogenförmige Abschnitt (12a) über einen Bogenwinkel von 90° bis 270°, vorzugsweise 120° bis 200° erstreckt und mit einem Ende über einen geraden, rampenförmigen

gen Abschnitt (12b) in den (z. B. horizontalen) Trittschenkel (10) übergeht und mit einem anderen Ende über z. B. einen Krümmungsabschnitt (12c) in den (z. B. vertikalen) Setzschenkel (11) übergeht, oder dass sich der bogenförmige Abschnitt (12a) 5 über einen Bogenwinkel von 40° bis 150°, vorzugsweise 70° bis 120° erstreckt, und mit einem Ende über einen geraden, rampenförmigen Abschnitt (12b) in den (z. B. horizontalen) Trittschenkel (10) übergeht und mit dem anderen Ende über einen 10 (unteren) geraden rampenförmigen Abschnitt (12d) in den (z. B. vertikalen) Setzschenkel (11) übergeht, wobei der untere rampenförmige Abschnitt (12d) z. B. unter einem Winkel von 20° bis 80° zur Ebene des Setzschenkels (11) angeordnet 15 ist.

20. Reparaturwinkelprofil (8) nach einem der Ansprüche 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Krümmungsradius des bogenförmigen Abschnitts 20 1 mm bis 3 mm, z. B. etwa 2 mm beträgt.
21. Reparaturwinkelprofil (8) nach einem der Ansprüche 15 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reparaturwinkelprofil (8) als Profil aus Metall, z. B. 25 aus Stahlblech, ausgebildet ist, und/oder dass das Reparaturwinkelprofil (8) als Winkelprofil und/oder mit einer Profildicke von 0,3 mm bis 1,5 mm, z. B. 0,5 mm bis 1,0 mm ausgebildet ist. 30
22. Reparaturwinkelprofil (8) nach einem der Ansprüche 15 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trittschenkel (10) eine Länge (L1) von 20 mm bis 80 mm, z. B. 30 mm bis 60 mm aufweist und/oder dass der Setzschenkel (11) eine Länge (L2) von 10 mm bis 50 35 mm, z. B. 15 mm bis 40 mm aufweist.

40

45

50

55

Fig. 1

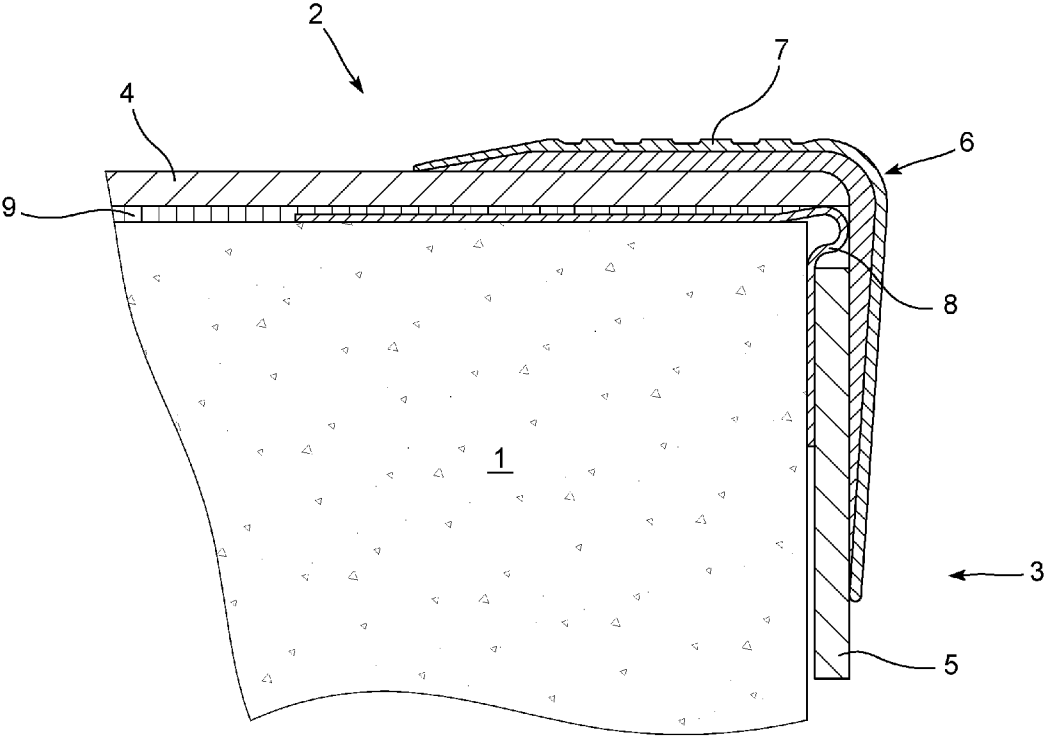


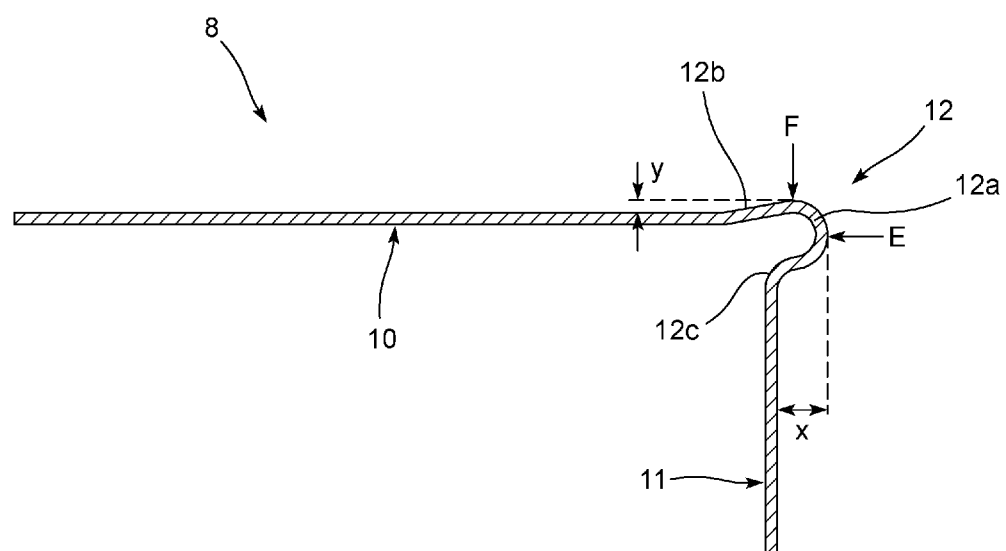
Fig. 2

Fig. 3

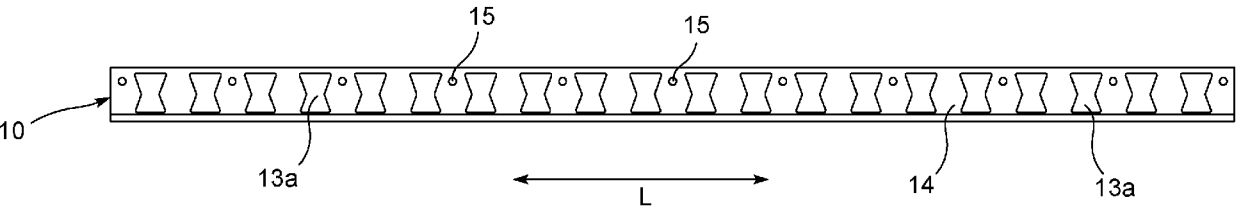


Fig. 4

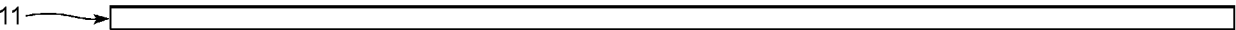


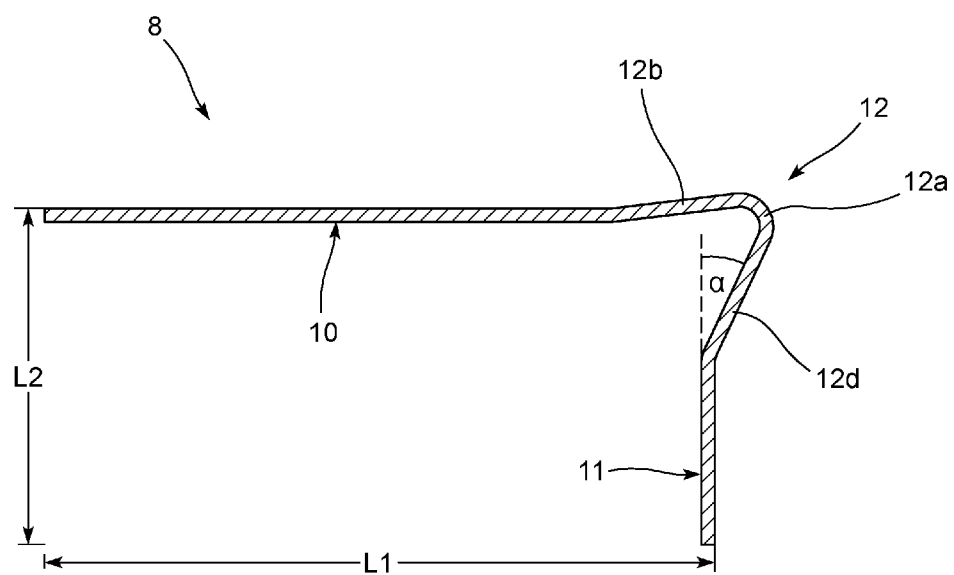
Fig. 5

Fig. 6

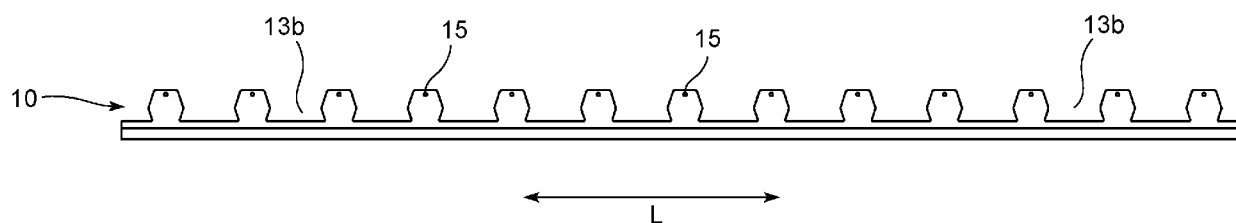
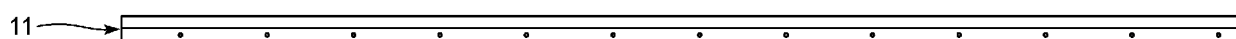


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 17 7510

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 258 809 A (HAM WILLIAM DONALD [GB] ; HAM PATRICIA [GB]) 24. Februar 1993 (1993-02-24) * Seiten 6-10; Abbildungen 1-3 *	1,2,6,8, 10-16, 18,21,22	INV. E04F11/16
X	JP S51 44126 U (UNKNOWN) 1. April 1976 (1976-04-01) * das ganze Dokument *	1-7,11, 15-19, 21,22	
X	DE 295 19 565 U1 (BLUM & KINAST TISCHLEREI & INN [DE]) 8. Februar 1996 (1996-02-08) * Seiten 1-4; Abbildungen 1,2 *	1,2,4,6, 9-12, 14-18, 20-22	
X	DE 18 21 879 U (EMSDETTENER BAUMWOLL IND RUD S [DE]) 17. November 1960 (1960-11-17) * Seiten 1-6; Abbildungen 1,2 *	1-7, 10-13, 15-19, 21,22	
A	CH 108 884 A (DEMUTH GEB [CH]) 16. Februar 1925 (1925-02-16) * das ganze Dokument *	15-22	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Dezember 2024	Prüfer Garmendia Irizar, A
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	

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

EP 24 17 7510

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.

04 - 12 - 2024

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2258809 A	24-02-1993	KEINE	
JP S5144126 U	01-04-1976	JP S545542 Y2 JP S5144126 U	12-03-1979 01-04-1976
DE 29519565 U1	08-02-1996	KEINE	
DE 1821879 U	17-11-1960	KEINE	
CH 108884 A	16-02-1925	KEINE	

15

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

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 8630213 U1 [0004]
- DE 29608629 [0006]
- JP S5144126 U [0007]
- DE 202007004592 U1 [0008]