


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 86103008.8


 Int. Cl.⁴: **E 04 F 11/16**


 Anmeldetag: 06.03.86


 Priorität: 01.04.85 DE 3511912


 Anmelder: **DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT**
Postfach 1261
D-5210 Troisdorf, Bez. Köln(DE)


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 15.10.86 Patentblatt 86/42

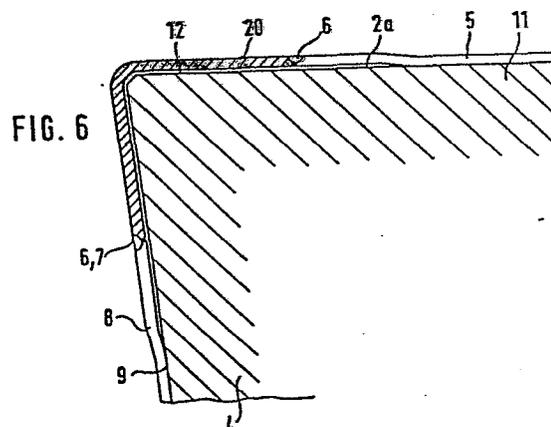

 Erfinder: **Heuser, Gottfried**
Hitzbroicherweg 57
D-5210 Troisdorf-Sieglar(DE)


 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI SE


 Erfinder: **Pelikan, Hans-Dieter**
Am Prinzenwäldchen 13
D-5210 Troisdorf(DE)


Treppenkantenprofileiste und Verfahren zu ihrer Herstellung.


 Die Erfindung schlägt eine Treppenkantenprofileiste mit abgewinkelttem Querschnitt vor, die aus einem flächigen Haftvermittlerschicht erzielten Verbund einer thermisch verformbaren einen thermoplastischen Kunststoff enthaltenden Bodenbelagsbahn mit einer selbsttragenden formstabilen und wärmebeständigen Trägermaterialbahn besteht und bei der mindestens längs einer Seitenkante ein Randstreifen der Trägermaterialbahn über die Bodenbelagsbahn übersteht.



Troisdorf, den 4. März 1986
OZ 85015 Europa

DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT
Troisdorf Bez. Köln

- 1 -

1 Treppenkantenprofilleiste und Verfahren zu ihrer Herstellung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Treppenkantenprofilleiste mit abgewinkeltm Querschnitt, hergestellt durch Verformen
5 eines flächigen, mittels einer Haftvermittlerschicht erzielten Verbundstreifen einer Bodenbelagsbahn mit einer selbsttragenden, formstabilen und wärmebeständigen Materialbahn aus Metall, insbesondere verzinktem Stahlblech oder Aluminiumblech, sowie auf ein Verfahren zum Herstellen einer solchen Treppenkanten-
10 profilleiste.

Nach der DE-PS 56 29 37 werden Belagplatten aus Gummi oder ähnlich elastischen Stoffen mit einer verformbaren Formschicht, beispielsweise aus Metall, versehen, wobei die Formschicht nur
15 an den Stellen, wo es erforderlich ist, mit der Belagplatte versehen wird und maximal so groß ist wie die Belagplatte. Nachteilig bei einer solchen Verbundplatte gemäß DE-PS 56 29 37 ist unter anderem, daß die Übergänge zu weiteren Bodenbelagsmaterialien nur durch Stoßverbindungen hergestellt werden können. Des
20 weiteren haben die verwendeten elastischen Belagmaterialien ständig das Bestreben, sich wieder in die ursprüngliche Form zurückzustellen.

25

- 2 -

- 1 In der FR-PS 75 40 35 ist eine Treppenkantenprofilleiste aus einem Verbundmaterial mit einer Bodenbelagsschicht, beispielsweise aus Linoleum bekannt, bei der die Trägermaterialbahn aus Metall an den Seitenkanten zur Einfassung der Bodenbelagsbahn
- 5 umgewinkelt ist. Durch die gemäß FR-PS 75 40 35 vorgesehene Randeinfassung der Bodenbelagsbahn werden separate Treppenkantenprofilleisten geschaffen, die lediglich stoßend mit weiteren Belägen gefügt werden können. Ein fugenloses Übergehen an Anschlußflächen ist mit einer Treppenkantenprofilleiste gemäß
- 10 der FR-PS nicht möglich.

In der US-PS 28 67 015 ist eine Treppenkantenprofilleiste mit einer Bodenbelagsbahn aus Teppichboden bekannt.

- 15 Es ist aus ästhetischen, gestalterischen und Zweckmäßigkeitsgründen grundsätzlich erwünscht, den Bodenbelag ohne sichtbare Unterbrechung über die ganze Treppe hinunterzuziehen.

Das geht bis heute nur mit treppengeeigneten Textilbodenbelägen.

20

Alle anderen Kunststoff-Bodenbeläge sind dafür konstruiert, planeben - meist verklebt - auf dem Unterboden aufzuliegen und dort neben einem ansprechenden Dessin jahrelang zuverlässige Abriebfestigkeit und Trittschalldämmung zu bringen.

25

Es ist nicht möglich, diese Kunststoff-Bodenbeläge scharfkantig um die Treppenkante von der Trittstufe zur Setzstufe zu führen und dort fest zu verkleben, ohne daß sie brechen, hohl liegen oder sich abwölben.

30

Das wird auch nicht einfacher, wenn man den Belag in der Knicklinie der Treppenkante zum leichteren Herumbiegen

35

1 rückseitig anfräst. Man erhält dann eine Schwächung des
Materials am kritischsten und härtest beanspruchten
Punkt der Treppe.

5 Es ist üblich, bei der Verlegung von Kunststoff-Boden-
belägen auf einer Treppe eine Treppenkantenprofilleiste
aus extrudiertem PVC weich auf der Treppenkante zu ver-
legen und den Bodenbelag auf der Trittstufe an diese
Treppenkantenprofilleiste anzuschließen.

10 Wenn es erwünscht ist, kann der gleiche Bodenbelag auf
der Setzstufe von unten her an die Treppenkantenprofil-
leiste aus PVC weich angeschlossen werden. Der dessi-
nierte, farbige Kunststoff-Bodenbelag auf der Treppe
wird also in jedem Fall an jeder Treppenkante durch die
15 uni andersfarbige extrudierte PVC-weich Treppenkanten-
profilleiste unterbrochen.

Die bisher mit Kunststoff-Bodenbelag und extrudierter
Treppenkantenprofilleiste belegte Treppe kann nicht eine
ähnlich ästhetische Einheit bilden, wie eine mit Teppich-
20 boden belegte Treppe.

Um ein einheitliches ästhetisches Bild einer Treppe bei
Belegung derselben mit einem Kunststoff-Bodenbelag zu
erhalten, müßte auch die Treppenkantenprofilleiste aus
dem gleichen Kunststoff-Bodenbelag bestehen. Dies würde
25 jedoch bedeuten, daß ein durch Extrudieren, Kalandrieren,
Walzen und/oder Pressen hergestellter Kunststoff-Boden-
belag, der in Bahnenform oder Plattenform anfällt, nach-
träglich zu der gewünschten Gestalt der Treppenkanten-
profilleiste geformt werden müßte.

30 Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Treppen-
kantenprofilleiste so zu verbessern, daß sie keine Neigung
aufweist, sich bei Wärmezufuhr zu verformen und ein fugen-
loses, dichtes Anschließen von weiteren Belagsbahnen er-
35 möglicht. Weiterhin ist es Aufgabe der Erfindung, ein Ver-

- 4 -

- 1 fahren zur Herstellung solcher Treppenkantenprofilleiste zur Verfügung zu stellen.

Die Erfindung löst diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen

- 5 Treppenkantenprofilleiste durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 bzw. durch die Merkmale des Anspruchs 5.

- Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht es, freitragende dimensionsstabile und wärmebeständige Profile und Form-
- 10 teile aus thermoplastischen Kunststoffen als Treppenkantenprofilleiste herzustellen, die von den Werkstoffeigenschaften der eingesetzten Bodenbelagsbahn her dafür eigentlich nicht geeignet sind. Man erhält ein einfaches und preiswertes Produkt, das mit einfachen technischen
- 15 Mitteln und ohne hohe Investitionskosten hergestellt und weiterverarbeitet werden kann. Die Bodenbelagsbahn als thermisch verformbarer Werkstoff ist nicht selbsttragend, nicht formstabil und nicht wärmebeständig. nach der Verformung. Sie wird mit einem selbsttragenden formstabilen
- 20 und wärmebeständigen, stützenden Werkstoff verbunden, der in seinen Materialeigenschaften und seinen Dimensionen den mechanischen Anforderungen der Treppenkantenprofilleiste genügt.

- Als Trägermaterialbahn kommt bevorzugt Metall, insbesondere verzinktes Stahlblech oder Aluminiumblech, als
- 25 wirtschaftlich und preiswert infrage.

- Als Bodenbelagsbahn werden erfindungsgemäß bevorzugt kalandrierte, gewalzte und/oder gepreßte oder extrudierte Bodenbelagsbahnen auf Basis weichmacherhaltigen
- 30 Polyvinylchlorid vorgesehen, die als homogene Kunststoffbodenbeläge sich seit vielen Jahren bewährt haben und außerordentlich strapazierfähig sind und damit auch gerade sich für die Verkleidung von Treppen besonders gut eignen.

35

- 5 -

1 Es ist aber auch möglich, die erfindungsgemäße Treppenkantenprofilleiste mit einer textilen Bodenbelagsbahn, insbesondere strapazierfähigen Nadelvliesen, die rückseitig mit einer Kunststoffschicht beschichtet sind, auszurüsten.

5 Neben Bodenbelägen aus Thermoplasten, die weichmacherhaltig sind, sind auch thermoplastische Kunststoffe, die keine Weichmacher enthalten, einsetzbar.

10 Der für den Verbund der Bodenbelagsbahn mit der Trägermaterialbahn auszuwählende Haftvermittler kann handelsüblich kompatibel mit den ausgewählten Materialien ausgewählt werden. Beispielsweise können als Haftvermittlerschicht flüssige Klebstoffe, wie Polychloroprene-Kleber vorgesehen sein. Aber auch Haftvermittlerschichten auf Basis von trockenen Klebefilmen oder pulverförmigen Klebstoffen oder thermofixierenden Filmen oder Fasern, die bei entsprechender Erwärmung unter Anwendung von Druck den Verbund bewirken, können für die Erfindung eingesetzt werden.

15 Bei der Durchführung des Verfahrens zum Herstellen der erfindungsgemäßen Treppenkantenprofilleiste kann die Erwärmung des Verbundstreifens je nach Länge des Verbundstreifens und Fertigungstechnik vorteilhaft beispielsweise in einem flüssigen Medium, z.B. Wasserbad oder Glycerinbad erfolgen oder in einem entsprechend temperierten Luft- oder Wasserdampfstrom oder auch mittels Strahlungswärme.

20 Eine besonders vorteilhafte Durchführung der Profilierung des Verbundstreifens zum endgültigen Treppenkantenprofil erfolgt beispielsweise durch Abkanten auf entsprechend eingestellten Abkantbänken oder durch Führen über verstellbare Andruckrollen, so daß in einfacher Weise Treppenkantenprofilleisten unterschiedlicher Abwinkelungen und Dimensionen hergestellt werden können. Es ist auch möglich, den Verbundstreifen in Formen mit Patrize und Matrize zu profilieren, hier ist jedoch für jedes Profil eine separate Form erforderlich.

1 Nach der Erfindung wird nun eine Treppenkantenprofil-
leiste z.B. aus einem dafür an und für sich nicht ge-
eigneten homogenen PVC-Bodenbelag gefertigt und anstelle
des sonst üblichen PVC-weich-Extrusionsprofils einge-
5 baut.

Der homogene PVC-Bodenbelag aus dem gleichen Material,
der auf der Trittstufe und Setzstufe vorgesehen ist,
wird dann mit dem Bodenbelag der Treppenkantenprofil-
leiste verklebt und anschließend thermisch verschweißt.
10 Da die Bodenbeläge in der Regel eine Dicke von 1 bis 2
und mehr Millimeter aufweisen, erhält man einen soliden
Treppenkantenschutz und der hier als Beispiel genannte
homogene PVC-Bodenbelag läuft ohne Unterbrechung von
Stufe zu Stufe über die ganze Treppe.

15

Die Erfindung wird in der Zeichnung an Ausführungsbei-
spielen näher erläutert. Es zeigen

20 Figur 1 und 2 zwei Querschnitte durch verschiedene
Verbundstreifen

Figur 3 und 4 zwei Querschnitte durch Treppenkanten-
profilleisten geformt aus dem Verbund-
streifen nach Figur 1 und 2

25

Figur 5 und 6 Anwendungen der Treppenkantenprofil-
leisten nach Figur 3 und 4

30

Figur 7 und 8 Anwendungen zweier mit Teppich be-
legter Treppenkantenprofilleisten.

35

-7-

1 In den Figuren 1 und 2 ist schematisch die Vorstufe der
Treppenkantenprofilleiste in Gestalt des Verbundstrei-
fens 10 dargestellt, der aus der Trägermaterialbahn 2,
5 beispielsweise aus verzinktem Stahlblech, der Boden-
belagmaterialbahn 1, beispielsweise einem homogenen
PVC-Bodenbelag und der die beiden Bahnen verbindenden
Kleberschicht 3, beispielsweise ein Polychloroprene-
Kleber mit Härterzusatz besteht. Der Verbundstreifen
nach Figur 1 weist eine Kante flächenbündigen Abschlusses
10 von Bodenbelagsbahn 1 und Trägermaterialbahn 2 auf,
während die andere Kante einen von Bodenbelagsbahn 1
freien überstehenden Rand 2a der Trägermaterialbahn 2
aufweist. Bei dem Beispiel nach Figur 2 weist der Ver-
bundstreifen 10 an beiden Längsrändern einen überstehen-
15 den Rand 2a der Trägermaterialbahn 2 auf.

In den Figuren 3 und 4 sind zwei einfach abgewinkelte
Treppenkantenprofilleisten 20, die aus den Verbundstrei-
fen 10 gemäß Figur 1 und 2 hergestellt worden sind
durch thermische Verformung, dargestellt. Die überstehen-
20 den Randstreifen 2a dienen dem einwandfreien Heran-
führen und Anschluß des auf der Auftrittsstufe bzw.
Setzstufe vorgesehenen Bodenbelages, der dann durch
Verschweißen eine dichte glatte Nahtverbindung ergibt.
Eine Treppenkantenprofilleiste 20 aus einem homogenen
25 PVC-Bodenbelag kann beispielsweise in der folgenden
Weise gefertigt werden:

Auf einem z.B. 13 cm breiten Trägermaterialstreifen 2
aus z.B. 0,7 mm dickem verzinktem Stahlblech wird mit
30 einem handelsüblichen Polychloroprene-Klebstoff mit
Härterzusatz ein z.B. 10 cm breiter Bodenbelagsstreifen
1 aus z.B. 2 mm dickem homogenen PVC-Bodenbelag so
aufgeklebt, daß die eine Kante von Stahlblech und Boden-
belag flächenbündig verläuft und die andere Kante des
35 Stahlblechs 3 cm mit dem Randstreifen 2a unter dem
Bodenbelag 1 übersteht.

- 8 -

1 Diese Klebung läßt man entweder bei handwerklicher Fertigung unter Raumtemperatur 24 Stunden aushärten oder man härtet für eine industrielle Fertigung mit Erwärmung und entsprechendem Härterzusatz schneller aus.

5 Anschließend wird dieser Verbundstreifen 10 unter einem Infrarot-Strahler auf ca. 80°C erwärmt.

10 Durch den Verbund mit dem hoch wärmeleitfähigen Stahlblech wird der Streifen 1 aus Bodenbelag sehr schnell und gleichmäßig bis in den plastischen Bereich hinein erwärmt und formbar, ohne indessen die Struktur und seine Abmessungen zu verändern.

15 Grundsätzlich werden Dauer und Temperatur der Erwärmung auf den Werkstoffcharakter des Belagsstreifens abgestimmt.

Der gezielt erwärmte Verbundstreifen 10 wird dann z.B. auf einer Abkantbank zur Treppenkantenprofilleiste verformt.

20 Dabei kann der Radius für die Abkantung von scharf bis stark verrundet nahezu beliebig und je nach Ausbildung der Treppe gewählt werden.

25 Es ist für eine industrielle Fertigung auch möglich, die Verformung mit verstellbaren Andruckrollen auszuführen, wie sie zur Profilierung dünner Bandstähle für Stahl-Türzargen oder von Aluminium-Band für Deckenprofile eingesetzt werden.

30 Auf diese Weise erhält man eine freitragende, formstabile und wärmebeständige Treppenkantenprofilleiste, welche mit PVC-Bodenbelag ausgerüstet, vorwiegend aus einem thermoplastischen Werkstoff besteht, der nicht freitragend, nicht formstabil und nicht wärmebeständig ist.

35

1 In den Figuren 5 und 6 ist beispielhaft gezeigt, wie
diese erfindungsgemäße Treppenkantenprofilleiste 20 z.B.
mit einem herkömmlichen Profilleisten-Klebstoff (Poly-
chloropren) 12 auf der Treppenstufe 4 verklebt ist. Damit
5 wird auf Beton-, Kunststein-, Naturstein- und Holztrep-
pen eine gleichermaßen hochfeste und dauerhafte Verklebung er-
zielt.

Bei der Renovierung ausgetretener Treppenstufen mit der
Treppenkantenprofilleiste 20 ergibt sich der weitere
10 Vorteil, daß die sonst erforderliche Montage eines zu-
sätzlichen Reperaturwinkels aus Metall eingespart werden
kann.

Der Reperaturwinkel überbrückte bisher bei ausgetretenen
Treppenstufen die ausgespachtelten Hohlstellen und diente
15 dem sonst anschließend verlegten extrudierten Treppen-
kantenprofil aus PVC weich als unentbehrliche, form-
stabile Stütze.

Nach der Verlegung der erfindungsgemäßen Treppenkanten-
profilleiste aus PVC-Bodenbelag wird die Treppe in an
20 sich bekannter Weise mit dem gleichen Bodenbelag belegt.

Der Bodenbelag 5 auf der Auftrittstufe wird über den
3 cm überstehenden Randstreifen 2a des Trägermaterials
25 der Treppenkantenprofilleiste an den Bodenbelag 1 der
Treppenkantenprofilleiste herangeführt und auf der Auf-
trittsstufe und auf dem Randstreifen verklebt, siehe
Klebefläche 11.

Anschließend wird die Stoßfuge 6 zwischen dem Boden-
belag 5 auf der Auftrittstufe und dem Bodenbelag 1 der
30 Treppenkantenprofilleiste 20 nachgefräst, sodaß die Hohl-
kehle entsteht und mit einem Schweißdraht 7 thermisch
verschweißt.

35

- 1 Bei einer farblich Ton in Ton zum Bodenbelag 1,5 passenden Schweißnaht ergibt sich so ein absolut einheitliches durch keinerlei störende Elemente unterbrochenes Gesamtbild der Treppe.
- 5 Analog kann der Anschluß der Treppenkantenprofilleiste 20 im Bereich der Setzstufe erfolgen, wie aus Figur 6 zu ersehen ist, wenn die Treppenkantenprofilleiste auf beiden Seiten überstehende Randstreifen 2a aufweist. Der die Setzkante verkleidende Bodenbelag 8 ist ebenfalls
- 10 mittels eines geeigneten Klebers 9 vollflächig aufgeklebt auch auf dem Randstreifen 2a. Bei dem Beispiel nach Figur 5 ist der Bodenbelag 8 an der Setzstufe unter die Treppenkantenprofilleiste geführt und mit der Unterseite derselben z.B. verklebt.
- 15 Es kann aber aus Sicherheitsgründen erwünscht sein, die Lage der Treppenkante optisch zu markieren. In diesem Falle wird die Schweißnaht 7 zwischen der Treppenkantenprofilleiste und dem Bodenbelag 5,8 auf der Trittstufe und an der Setzstufe mit einer farblich kontrastierenden
- 20 Schweißschnur ausgeführt.
- Weiter kann die die Treppenkante markierende Schweißnaht 7 mit einer nachleuchtenden Schweißschnur ausgeführt werden, um bei Ausfall der Beleuchtung ein sicheres
- 25 Begehen stark frequentierter Treppen zu gewährleisten.
- Grundsätzlich kann die Treppenkantenprofilleiste nicht nur mit homogenem PVC-Bodenbelag belegt werden, sondern auch mit allen anderen, thermisch plastifizierbaren
- 30 Bodenbelägen aus Chemiewerkstoffen.
- Dabei ist die der Verformung des Verbundstreifens 10 zum gewünschten Profil vorausgehende Erwärmung nach den Eigenschaften des homogenen oder heterogenen Belagswerkstoffes zu steuern.

- 1 Weiter kann die Treppenkantenprofilleiste auch mit hoch beanspruchbaren Nadelvlies-Textilbodenbelägen oder Teppichbodenbelägen belegt werden, die wegen ihrer oft erheblichen Steifigkeit nicht einwandfrei über die
- 5 Treppenkanten gezogen werden können.

- Hierbei empfiehlt es sich, das Treppenkantenprofil in einem so ausreichend großen Radius abzukanten, daß der Textilbelag auf der Kante nicht brechen und vorzeitig verschleifen kann. Anwendungsbeispiele sind in den Fi-
10 guren 7 und 8 dargestellt. In Figur 7 ist eine alte ausgetretene Holzstufe 4 gezeigt, die im Bereich 13 mit einem füllstoffhaltigen thixotropen Klebstoff z.B. Bostik^(R) 25 der Bostik GmbH aufgefüllt und gleichzeitig
15 mit der Treppenkantenprofilleiste 20 verklebt ist. Die einfach abgewinkelte Treppenkantenprofilleiste 20 ist mit einem textilen Belag 1 ausgerüstet, mit einem analogen textilen Belag 5a, 8a wird die Auftrittstufe und die Setz-
stufe belegt und der Belag vollflächig 11,9 verklebt.
- 20 Die selbsttragende Treppenkantenprofilleiste nach Figur 7 kann auch freitragend an der senkrechten Kante der Treppen-
stufe angebracht sein. Bei dem Anwendungsbeispiel nach Figur 8 ist eine zweifach abgewinkelte Treppenkantenpro-
filleiste 20 vorgesehen, womit der überkragende Teil der
25 Trittstufe umkleidet werden kann. In beiden Fällen wird der textile Bodenbelag 5a auf den Randstreifen 2a ge-
führt und ohne Unterbrechung an den Bodenbelag 1 angeschlossen und auf dem Randstreifen 2a festgeklebt.

30

35

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1 1. Treppenkantenprofilleiste mit abgewinkeltm Querschnitt, hergestellt durch Verformen eines flächigen, mittels einer Haftvermittlerschicht erzielten Verbundstreifens einer Bodenbelagsbahn mit einer selbsttragenden, formstabilen und wärmebeständigen Trägermaterialbahn aus Metall, insbesondere verzinktem Stahlblech oder Aluminiumblech,
5
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Bodenbelagsbahn einen : thermisch verformbaren thermoplastischen Kunststoff enthält und der Verbundstreifen thermisch zum abgewinkelten Querschnitt geformt ist und mindestens längs einer Seitenkante einen von Bodenbelagsbahn freien Randstreifen (2a) der Trägermaterialbahn (2) aufweist.
10
15
2. Treppenkantenprofilleiste nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß eine kalandrierte, gewalzte und/oder gepresste oder extrudierte Bodenbelagsbahn auf Basis weichmacherhaltigem Polyvinylchlorid vorgesehen ist.
20
3. Treppenkantenprofilleiste nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß eine rückseitig mit einer Kunststoffschicht beschichtete textile Bodenbelagsbahn (1), insbesondere Nadelvlies, vorgesehen ist.
25
4. Treppenkantenprofilleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß als Haftvermittlerschicht flüssige Klebstoffe wie Polychloroprene-Kleber, vorgesehen sind.
30
35

- 1 5. Verfahren zum Herstellen einer Treppenkantenprofil-
leiste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei Streifen
einer Breite entsprechend der gewünschten Gesamtbreite
der Treppenkantenprofilleiste aus Bodenbelagsbahn und
5 Trägermaterialbahn geschnitten und mittels Haftver-
mittlerschicht flächig haftfest miteinander zu einem
Verbundstreifen verbunden werden, und unter Anwendung
von Druck zu dem gewünschten Querschnitt der Treppen-
kantenprofilleiste abgewinkelt werden,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
a) beim Herstellen des Verbundstreifens mindestens ein
Randstreifen (2a) der Trägermaterialbahn (2) frei
von Bodenbelagsbahn bleibt,
15 b) der Verbundstreifen (10) auf eine zur thermischen
Verformung im plastischen Zustand der Bodenbelags-
bahn erforderliche Temperatur, insbesondere von
etwa 70 bis 100°C erwärmt und verformt wird.
- 20 6. Verfahren nach Anspruch 5, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß der Verbundstreifen in
einem flüssigen Medium, z.B. Wasserbad oder in einem
temperierten Luft- oder Wasserdampfstrom erwärmt wird.
- 25 7. Verfahren nach Anspruch 5, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß der Verbundstreifen
mittels Strahlungswärme erwärmt wird.
- 30 8. Verfahren nach Anspruch 5, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß der Verbundstreifen durch
abkanten oder durch Führen über verstellbare Andruck-
rollen profiliert wird.

FIG. 1

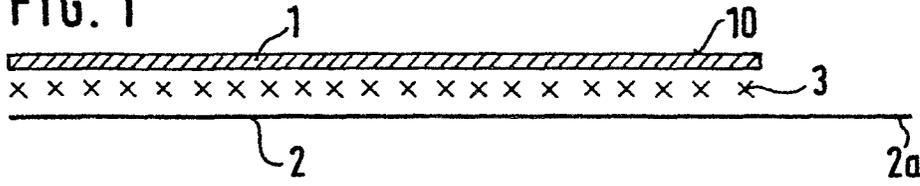


FIG. 2

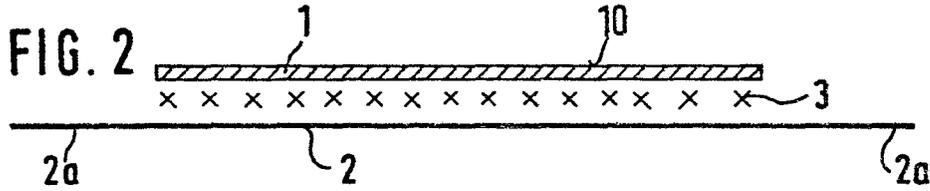


FIG. 3

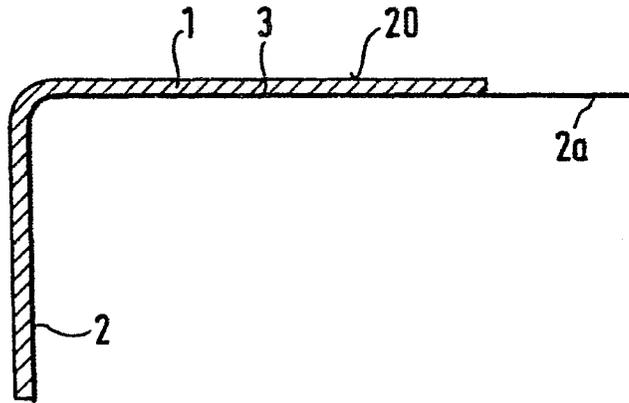


FIG. 4

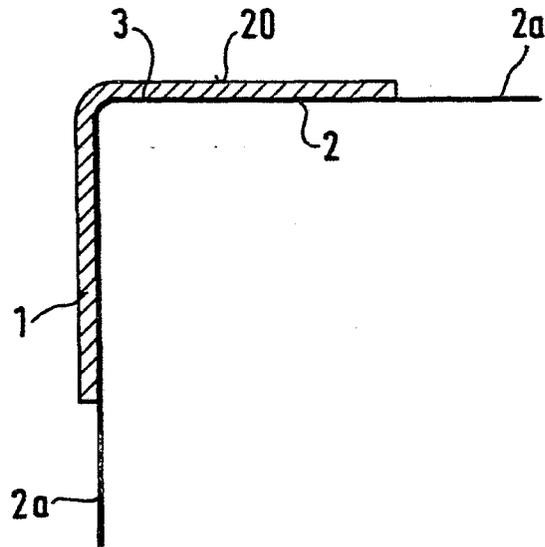


FIG. 5

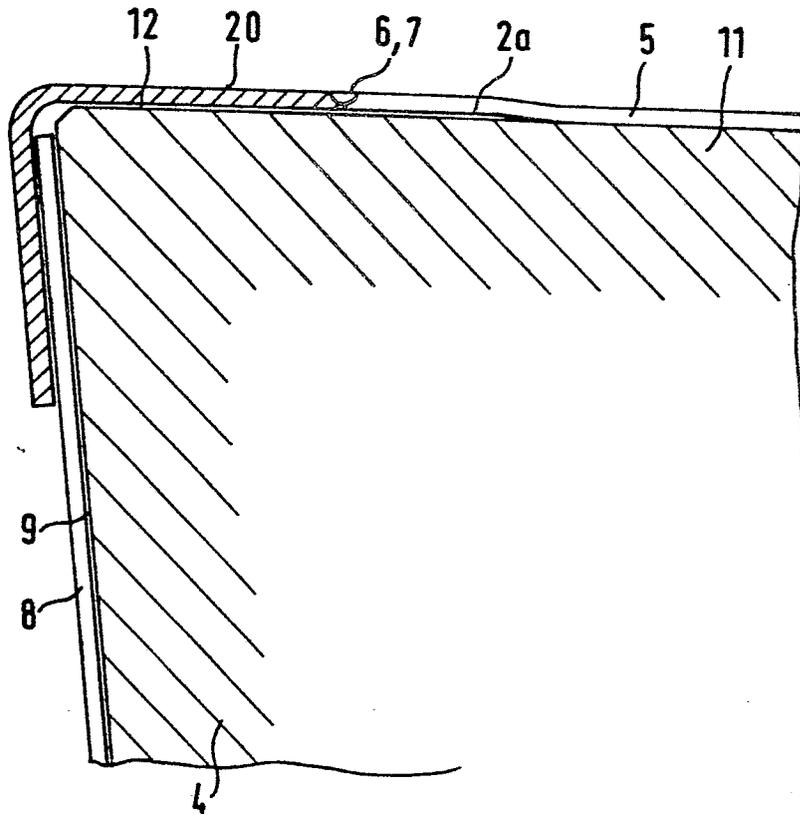


FIG. 6

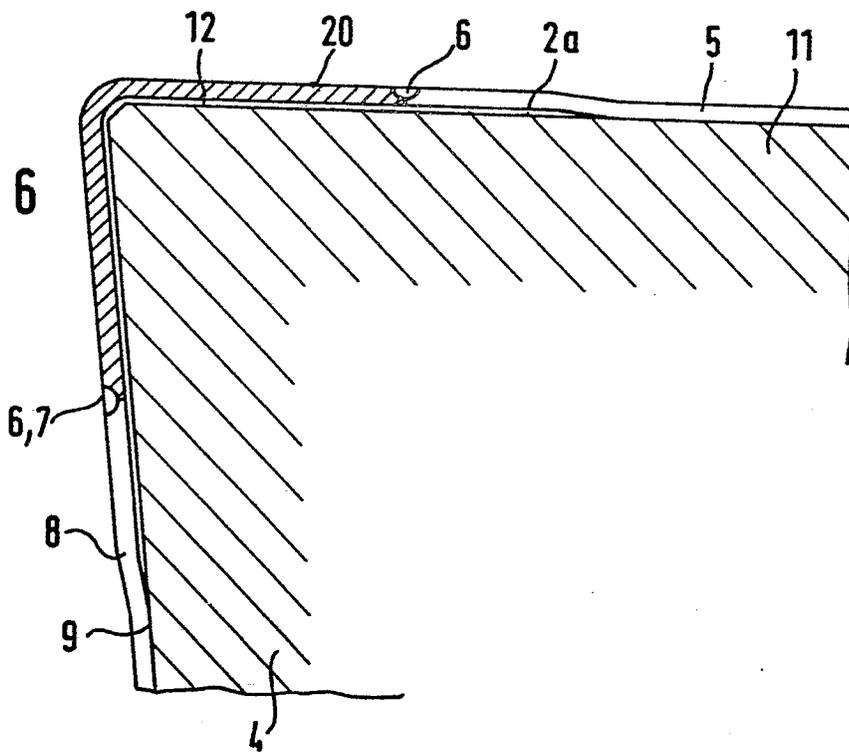


FIG. 7

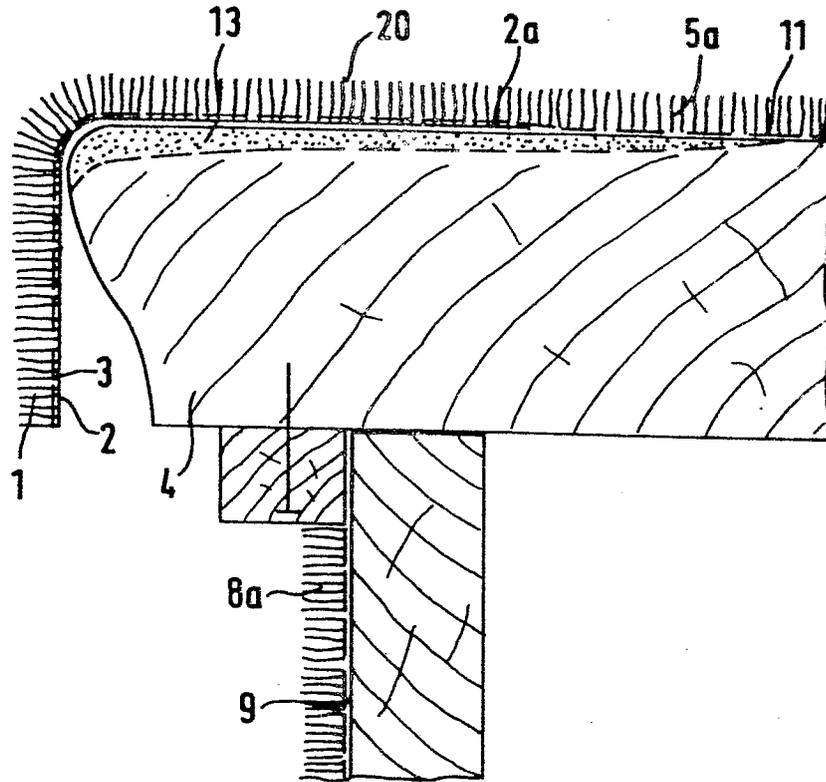


FIG. 8

