

(19)



(11)

EP 3 929 376 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

01.03.2023 Patentblatt 2023/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

E04F 19/06 ^(2006.01) **E04F 15/02** ^(2006.01)

E04B 1/68 ^(2006.01) **E04F 21/00** ^(2006.01)

E04F 15/08 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21174382.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

(22) Anmeldetag: **18.05.2021**

E04F 19/062; E04F 15/02005; E04F 15/02016;

E04F 15/02188; E04F 19/065; E04F 15/08;

E04F 21/0038

(54) **DEHNUNGSFUGENPROFILSYSTEM**

EXPANSION JOINT PROFILE SYSTEM

SYSTÈME DE PROFILÉ DE JOINT DE DILATATION

(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**

(72) Erfinder: **Schlüter, Marc**

58636 Iserlohn (DE)

(30) Priorität: **26.06.2020 DE 202020103699 U**

(74) Vertreter: **Schröter & Albrecht Patentanwälte**

PartG mbB

Mendener Strasse 139

58636 Iserlohn (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

29.12.2021 Patentblatt 2021/52

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A1- 2 638 518 DE-U1- 7 801 755

(73) Patentinhaber: **Schlüter-Systems KG**

58640 Iserlohn (DE)

DE-U1- 8 502 738

EP 3 929 376 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dehnungsfugenprofilsystem zur Erzeugung einer Dehnungsfuge bei der Herstellung eines starren Bodenbelags.

[0002] Dehnungsfugenprofile sind im Stand der Technik in unterschiedlichsten Ausgestaltungen bekannt. Sie werden bei der Herstellung eines starren Bodenbelags aus Fliesen oder Natursteinen oberhalb einer im Untergrund vorhandenen Dehnungsfuge positioniert und am Untergrund befestigt, woraufhin beidseitig des Dehnungsfugenprofils die Bodenbelagsplatten verlegt werden. Im Handel erhältliche Dehnungsfugenprofile weisen häufig zwei L-förmige Profile aus Metall oder Kunststoff auf, die jeweils einen Auflageschenkel und einen aufwärts von diesem vorstehenden, meist senkrecht zu diesem angeordneten Anlageschenkel definieren. Die beiden L-förmigen Profile sind parallel zueinander in einem vorbestimmten Abstand derart angeordnet, dass die Auflageschenkel jeweils miteinander fluchten, während die Anlageschenkel zueinander weisen. Zwischen den Anlageschenkeln ist ein als Bewegungszone dienender Freiraum vorgesehen, der teilweise mit einem die beiden Anlageschenkel miteinander verbindenden, elastischen und weichen Material überbrückt wird, bei dem es sich beispielsweise um einen Silikonwerkstoff handeln kann. Die Auflageschenkel sind jeweils mit einer Vielzahl von in Längsrichtung voneinander beabstandeten Durchgangsöffnungen versehen, die zur Fixierung der Auflageschenkel am Untergrund dienen. Bei der Montage eines solchen Dehnungsfugenprofils werden die Auflageschenkel unter Einsatz eines Dünnbettmörtels am Untergrund befestigt, der die Auflageschenkel einbettet und die Durchgangsöffnungen durchdringt. Anschließend werden die Bodenbelagsplatten derart verlegt, dass diese die Auflageschenkel abdecken und stirnseitig zu den Anlageschenkeln des Dehnungsfugenprofils weisen. Ein Dehnungsfugenprofil der zuvor beschriebenen Art wird beispielsweise von Schlüter Systems KG unter der Produktbezeichnung "Schlüter®-Dilex-BWB" vertrieben.

[0003] Ein Nachteil eines Dehnungsfugenprofils mit einem solchen Aufbau besteht darin, dass die mit diesem im verlegten Zustand generierte Dehnungsfuge gegenüber den sonstigen zwischen den einzelnen Fliesen- oder Natursteinplatten vorhandenen Fugen optisch recht breit erscheint. Dies liegt daran, dass zu der eigentlichen Breite des Dehnungsfugenprofils noch die Breite der zementären Fugen zwischen dem Dehnungsfugenprofil und den angrenzenden Fliesen- oder Natursteinplatten hinzukommt.

[0004] Weitere Profilsysteme sind in den Druckschriften DE 78 01 755 U1, DE 26 38 518 A1 und DE 85 02 738 U1 offenbart.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein Dehnungsfugenprofilsystem mit verbessertem Aufbau zu schaffen.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe schafft die vorliegende Erfindung ein Dehnungsfugenprofilsystem zur Erzeugung einer Dehnungsfuge bei der Herstellung eines starren Bodenbelags nach Anspruch 1.

[0007] Bei der Herstellung eines starren Bodenbelags aus Fliesen- oder Natursteinplatten auf einem mit einer Dehnungsfuge versehenen Untergrund wird das Profil des erfindungsgemäßen Dehnungsfugenprofilsystems in einem ersten Schritt derart positioniert, dass sich das elastische Verbindungselement oberhalb entlang der Dehnungsfuge erstreckt, woraufhin der zumindest eine Auflageschenkel am Untergrund befestigt wird, bevorzugt unter Verwendung eines Dünnbettmörtels bzw. Fliesenklebers. In einem weiteren Schritt kann zusätzlicher Dünnbettmörtel auf die Oberseiten des zumindest einen Auflageschenkels des Dehnungsfugenprofils aufgetragen werden. Anschließend werden die Fliesen- oder Natursteinplatten im Dünnbettmörtel derart verlegt, dass die Stirnseiten der Fliesen- oder Natursteinplatten unmittelbar an den Anlageschenkeln zur Anlage kommen. Die Höhe des Profils wird entsprechend der Höhe der Fliesen- oder Natursteinplatten gewählt. Anschließend werden die zwischen den Fliesen- oder Natursteinplatten vorhandenen Zwischenräume nach dem Trocknen des Dünnbettmörtels mit einem geeigneten Fugenmörtel verfügt. In einem letzten Schritt wird der Einsteckschenkel des Dichtungselements von oben in die Einstecköffnung eingedrückt, bis die Kompressionsschenkel mit Druck an den Stirnseiten der benachbarten Fliesen- oder Natursteinplatten anliegen. Auf diese Weise werden auch zwischen den Fliesen- oder Natursteinplatten und den Anlageschenkeln etwaig vorhandene Zwischenräume abgedeckt, weshalb das Vorsehen einer Mörtelfuge zwischen den Fliesen- oder Natursteinplatten und den Anlageschenkeln des erfindungsgemäßen Dehnungsfugenprofils nicht erforderlich ist. Dies führt dazu, dass die Dehnungsfuge optisch wenig breit erscheint.

[0008] Bevorzugt handelt es sich bei dem ersten Material um einen Kunststoff, insbesondere um einen hart eingestellten Kunststoff.

[0009] Bei dem zweiten Material handelt es sich um ein weich eingestelltes Silikonmaterial. Bei dem dritten Material handelt es sich vorteilhaft um ein weich eingestelltes Silikon- oder Kunststoffmaterial. Das zweite Material und/oder das dritte Material können insbesondere pilz- und bakterienresistent ausgebildet sein.

[0010] Gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist das zweite Profilelement im Querschnitt L-artig ausgebildet und weist einen zur Auflage auf einen Untergrund vorgesehenen zweiten Auflageschenkel auf, der an die untere Längskante des zweiten Anlageschenkels angebunden ist. Ein zweiter Auflageschenkel verleiht dem Dehnungsfugenprofil im installierten Zustand eine bessere Stabilität.

[0011] Bevorzugt ist/sind der erste Auflageschenkel und, wenn vorhanden, der zweite Auflageschenkel mit einer Vielzahl von entlang der Längsrichtung verteilt angeordneten Durchgangsöffnungen versehen. Derartige

Durchgangsöffnungen dienen dazu, die Auflageschenkel bei ihrer Montage in einem Kleber bzw. Dünnbettmörtel zu verankern.

[0012] Vorteilhaft weist der erste Auflageschenkel und, wenn vorhanden, der zweite Auflageschenkel jeweils eine Höhe im Bereich von 0,5 bis 2mm auf, insbesondere im Bereich von 0,8 bis 1,2mm. Dies stellt sicher, dass das Dehnungsfugenprofil bei der Verlegung eines starren Bodenbelags im Dünnbettverfahren zwischen Untergrund und Bodenbelag im Dünnbettmörtel gut eingebettet werden kann.

[0013] Der erste Auflageschenkel und, wenn vorhanden, der zweite Auflageschenkel weisen bevorzugt jeweils eine Breite im Bereich von 8 bis 30mm auf. Mit einer solchen Breite kann eine sichere Befestigung des Dehnungsfugenprofils am Untergrund sichergestellt werden.

[0014] Gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung erstrecken sich die Auflageschenkel jeweils senkrecht zu dem oder zu den Auflageschenkeln.

[0015] Vorteilhaft sind die Auflageschenkel zumindest im oberen Bereich mit einwärts weisenden, sich in Längsrichtung erstreckenden Rastrippen versehen, um dem Dichtungselement einen guten Halt zu verleihen, wenn dieses mit seinem Einsteckschenkel in der Einstecköffnung positioniert wird.

[0016] Die Auflageschenkel weisen in Längsrichtung bevorzugt einen konstanten Querschnitt auf, wodurch die Fertigung des Dehnungsfugenprofils vereinfacht wird.

[0017] Die Auflageschenkel weisen vorteilhaft eine Höhe im Bereich von 4 bis 30mm auf.

[0018] Die Breite der Auflageschenkel liegt bevorzugt im Bereich von 0,5 bis 2mm, insbesondere im Bereich von 0,8 bis 1,2mm.

[0019] Gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung handelt es sich bei dem ersten Profilelement und bei dem zweiten Profilelement jeweils um ein Strangprofil, wobei die Strangprofile insbesondere identisch ausgebildet sind.

[0020] Der Einsteckschenkel ist bevorzugt mit auswärts vorstehenden Rastvorsprüngen versehen, die insbesondere dazu ausgelegt sind, mit den zuvor genannten Rastrippen zusammenzuwirken, wenn solche vorhanden sind.

[0021] Die Kompressionsschenkel sind vorteilhaft mit seitlichen, sich in Längsrichtung erstreckenden Vertiefungen versehen, was die Verformbarkeit der Kompressionsschenkel verbessert.

[0022] Gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist ein Abdeckelement vorgesehen, das sich in Längsrichtung erstreckt, dessen Breite dem Abstand zwischen den Außenflächen der Auflageschenkel entspricht und das auf die Auflageschenkel lösbar aufgesetzt werden kann oder im Auslieferungszustand des Dehnungsfugenprofils mit zumindest einem Auflageschenkel verbunden ist, wobei die Verbindung sollbruchstellenartig ausgeführt ist, um das Abdeckelement einfach von dem oder von den Auflageschenkeln trennen zu können.

Im letzteren Fall kann das Abdeckelement auch mit beiden Auflageschenkeln verbunden sein, wobei beide Verbindungen sollbruchstellenartig ausgeführt sind. Dann können die beiden Profilelemente und das Abdeckelement auch einteilig hergestellt sein. Das Vorsehen eines Abdeckelementes verhindert, dass beim Verfüllen der zwischen den Fliesen- oder Natursteinplatten vorhandenen Fugen mit Fugenmörtel letzterer in die Einstecköffnung des Dehnungsfugenprofils gelangen kann.

[0023] Bevorzugt ist das Abdeckelement aus einem vierten Material hergestellt ist, bei dem es sich insbesondere um einen Kunststoff handelt.

[0024] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Beschreibung eines Dehnungsfugenprofilsystems gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung deutlich. Darin ist

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Profils mit daran angeordnetem Abdeckelement, wobei das Profil und das Abdeckelement Bestandteile eines Dehnungsfugenprofilsystems gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung bilden;

Figur 2 eine vergrößerte Vorderansicht der in Figur 1 dargestellten Anordnung;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht des Profils nach dem Entfernen des Abdeckelements;

Figur 4 eine vergrößerte Vorderansicht des in Figur 3 gezeigten Profils;

Figur 5 eine perspektivische Ansicht eines Dichtungselements des Dehnungsfugenprofilsystems;

Figur 6 eine vergrößerte Vorderansicht des in Figur 5 gezeigten Dichtungselements;

Figur 7 eine perspektivische Ansicht des in den Figuren 3 und 4 gezeigten Profils, an dem das in den Figuren 5 und 6 gezeigte Dichtungselement befestigt ist;

Figur 8 eine vergrößerte Vorderansicht der in Figur 9 gezeigten Anordnung;

Figur 9 eine Schnittansicht, die eine Bodenbelagsanordnung während der Herstellung eines starren Bodenbelags unter Verwendung des Dehnungsfugenprofilsystems nach der Durchführung eines ersten Installations-schrittes zeigt;

Figur 10 eine Schnittansicht der Bodenbelagsanord-

nung nach Durchführung eines zweiten Installationssschrittes und

Figur 11 eine Schnittansicht der Bodenbelagsanordnung nach Durchführung eines dritten Installationssschrittes.

[0025] Die Figuren 1 bis 8 zeigen die einzelnen Komponenten eines Dehnungsfugenprofilsystems gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, das zu Erzeugung einer Dehnungsfuge bei der Herstellung eines starren Bodenbelags dient.

[0026] Figur 1 zeigt ein Profil 1 mit einem daran befestigten Abdeckelement 2. Das Profil 1, das in Alleinstellung auch in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist, umfasst ein erstes Profilelement 3 und ein zweites Profilelement 4, die vorliegend identisch ausgebildet sind, weshalb funktionsgleiche Bauteilbereiche nachfolgend der Einfachheit halber mit denselben Bezugsziffern bezeichnet sind. Die Profilelemente 3 und 4 sind aus einem ersten Material als Strangprofile hergestellt, bei dem es sich bevorzugt um einen hart eingestellten Kunststoff handelt, wobei grundsätzlich auch andere Materialien verwendet werden können, wie beispielsweise Metall oder eine Metalllegierung. Die sich in Längsrichtung L erstreckenden Profilelemente 3 und 4 weisen jeweils einen L-artig ausgebildeten Querschnitt auf, der durch einen zur Auflage auf einen Untergrund vorgesehenen Auflageschenkel und durch einen vorliegend senkrecht aufwärts von dem Auflageschenkel 5 vorstehenden Anlageschenkel 6 gebildet wird. Die Auflageschenkel 5 und die Anlageschenkel 6 weisen jeweils eine rechteckige Form auf. Die Auflageschenkel haben bevorzugt eine Höhe h im Bereich von 0,5 bis 2 mm, insbesondere im Bereich von 0,8 bis 1,2 mm, und eine Breite b im Bereich von 8 bis 30 mm. Sie sind jeweils mit einer Vielzahl von entlang der Längsrichtung L verteilt angeordneten Durchgangsöffnungen 7 versehen. Die Anlageschenkel 6 weisen eine Höhe H im Bereich von 4 bis 30 mm und eine Breite B im Bereich von 0,5 bis 2 mm auf, insbesondere im Bereich von 0,8 bis 1,2 mm. Im oberen Bereich sind die Anlageschenkel 6 mit einwärts weisenden, sich in Längsrichtung L erstreckenden Rastrippen 8 versehen. Neben den Profilelementen 3 und 4 umfasst das Profil 1 ferner ein Verbindungselement 9, das stegartig ausgebildet ist, sich in Längsrichtung L zwischen den beiden Profilelementen 3 und 4 erstreckt und diese im unteren Bereich derart miteinander verbindet, dass oberhalb des Verbindungselementes 9 eine nach oben offene Einstecköffnung 10 gebildet wird, die nach unten durch das Verbindungselement 9 und seitlich durch die Innenseiten der Anlageschenkel 6 der beiden Profilelemente 3 und 4 begrenzt wird, siehe hierzu insbesondere die Figuren 3 und 4. Das Verbindungselement 9 ist aus einem zweiten Material hergestellt, das eine höhere Elastizität als das erste Material aufweist, aus dem die beiden Profilelemente 3 und 4 hergestellt sind. Bei dem zweiten Material handelt es sich um ein weich eingestelltes Silikonmaterial, das ins-

besondere pilz- und bakterienresistent ausgebildet ist.

[0027] Das Abdeckelement 2 ist oberhalb der beiden Profilelemente 3 und 4 angeordnet und vorliegend mit den beiden Anlageschenkeln 5 und 6 verbunden, wobei die Verbindungen zwischen dem Abdeckelement 2 und den Anlageschenkeln 6 sollbruchstellenartig ausgeführt sind, so dass sie manuell oder mit einem Werkzeug leicht getrennt werden können. Die Profilelemente 3 und 4 und das Abdeckelement 2 sind bei der dargestellten Ausführungsform einteilig als Strangprofil ausgeführt. Zur Ausbildung der Sollbruchstelle ist die Materialstärke im Übergangsbereich zwischen den Anlageschenkeln 5 und 6 der Profilelemente 3 und 4 und dem sehr dünn gewählt. Grundsätzlich könnte das Abdeckelement 2 aber auch als separates Bauteil vorgesehen sein. Die Breite b₁ des Abdeckelementes 2 entspricht bevorzugt dem Abstand zwischen den Außenflächen der Anlageschenkel 6, so dass das Abdeckelement 2 nicht seitlich von den Anlageschenkeln 6 vorsteht. Das Abdeckelement 2 ist vorliegend aus einem Kunststoffmaterial hergestellt. Das Kunststoffmaterial kann dem der beiden Profilelemente 3 und 4 entsprechen. Alternativ kann es sich aber auch um ein anderes Kunststoffmaterial handeln, wie beispielsweise um ein weich eingestelltes Silikon- oder Kunststoffmaterial.

[0028] Die Figuren 3 und 4 zeigen die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Anordnung nach dem Entfernen des Abdeckelementes 2. In diesem Zustand ist die Einstecköffnung 10 freigelegt und von außen zugänglich.

[0029] Die Figuren 5 und 6 zeigen ein Dichtungselement 11 des Dehnungsprofilsystems. Das sich in Längsrichtung L erstreckende Dichtungselement 11 ist im Querschnitt T-artig ausgebildet und weist einen abwärts vorstehenden, zum Einstecken in die Einstecköffnung 10 ausgebildeten Einsteckschenkel 12 und zwei seitwärts vorstehende Kompressionsschenkel 13 auf. Der Einsteckschenkel 12 ist mit auswärts vorstehenden Rastvorsprüngen 14 versehen, die dazu ausgelegt sind, mit den Rastrippen 8 der Anlageschenkel 6 der Profilelemente 3 und 4 zusammenzuwirken, wenn der Einsteckschenkel 12 des Dichtungselementes 11 in die Einstecköffnung 10 des Profils 1 eingesetzt wird. Die Abmessungen der Kompressionsschenkel 13 sind derart gewählt, dass die Kompressionsschenkel 13, wenn der Einsteckschenkel 12 in der Einstecköffnung 10 angeordnet ist, jeweils auswärts zur Seite von den Anlageschenkeln 6 der Profilelemente 3 und 4 vorstehen, wie es in den Figuren 7 und 8 gezeigt ist. Seitlich sind die Kompressionsschenkel 13 mit sich in Längsrichtung L erstreckenden Vertiefungen 15 versehen. Die Figuren 7 und 8 zeigen das Profil 1 mit darin aufgenommenem Dichtungselement 11.

[0030] Die Länge des Profils 1, des Abdeckelementes 2 und des Dichtungselementes 11 kann einheitlich gewählt sein und beispielsweise 2000mm oder mehr betragen. Das Dichtungselement 11 kann aber auch als Rollware mit einer Länge von 2000mm und mehr bereitgestellt werden, so dass dieses vor Ort auf Maß geschnitten wird.

[0031] Bei der Herstellung eines starren Bodenbelags aus Fliesen- oder Natursteinplatten 16 auf einem mit einer Dehnungsfuge 17 versehenen Untergrund 18 wird in einem ersten Installationsschritt die in den Figuren 1 und 2 gezeigte Anordnung, also das Profil 1 mit daran gehaltenem Abdeckelement 2, oberhalb der Dehnungsfuge 17 derart positioniert und befestigt, dass sich das Verbindungselement 9 oberhalb und entlang der Dehnungsfuge 17 erstreckt. Hierzu wird ein Dünnbettmörtel 19 mit einer Zahnkelle flächig auf dem Untergrund 18 unter Aussparung der Dehnungsfuge 17 aufgetragen, woraufhin die Auflageschenkel 5 der Profilelemente 3 und 4 in den Dünnbettmörtel 19 gedrückt werden. Dabei werden die Auflageschenkel 5 in dem Dünnbettmörtel 19 eingebettet, der die in den Auflageschenkeln 5 ausgebildeten Durchgangsöffnungen 7 durchdringt. Zusätzlich kann der Dünnbettmörtel 19 auf die Oberseiten der Auflageschenkel des Profils 1 aufgetragen werden. Anschließend werden die Fliesen- oder Natursteinplatten 16 stirnseitig angrenzend an die jeweiligen Anlageschenkel 6 der Profilelemente 3 und 4 im Dünnbettmörtel 19 derart verlegt, dass die Stirnseiten der Fliesen- oder Natursteinplatten 16 an den Anlageschenkeln 6 zur Anlage kommen. Nach dem Aushärten des Dünnbettmörtels 19 werden die zwischen benachbarten Fliesen- oder Natursteinplatten 16 vorhandenen Fugen mit einem Fugenmörtel 20 gefüllt. Dies gilt nicht für zwischen den Fliesen- oder Natursteinplatten 16 und den Anlageschenkeln 6 etwaig vorhandene Zwischenräume. Die nunmehr erzielte Anordnung ist in Figur 9 gezeigt. Das Abdeckelement 2 verhindert, dass Dünnbettmörtel 19 oder Fugenmörtel 20 während der Durchführung des ersten Installationsschrittes in die Einstecköffnung 10 des Profils 1 versehentlich eindringen kann.

[0032] In einem weiteren Installationsschritt wird das Abdeckelement 2 von dem Profil 1 entfernt, entweder manuell oder unter Zuhilfenahme eines Werkzeugs. Das Trennen zwischen dem Abdeckelement 2 und dem Profil 1 wird durch die Ausbildung der Verbindung als Sollbruchstelle erleichtert. Die nunmehr erzielte Anordnung ist in Figur 10 gezeigt.

[0033] In einem letzten Installationsschritt wird nunmehr das Dichtungselement 11 von oben in die Einstecköffnung 10 des Profils 1 eingedrückt. Hierbei kommen die Rastvorsprünge 14 des Einsteckschenkels 12 des Dichtungselementes 11 in rastenden Eingriff mit den an den Anlageschenkeln 6 der Profilelemente 3 und 4 ausgebildeten Rastrippen 8. Die Kompressionsschenkel 13 legen sich währenddessen unter Druck an die aufwärts über die Anlageschenkel 6 vorstehenden Stirnseiten der Fliesen- oder Natursteinplatten 16 an.

[0034] Ein Wesentlicher Vorteil der in Figur 11 gezeigten Anordnung besteht darin, dass zwischen den Anlageschenkeln 6 der Profilelemente 3 und 4 und den Fliesen- oder Natursteinplatten 16 keine Fuge vorgesehen werden muss, da die Kompressionsschenkel 13 des Dichtungselementes 11, die sich unmittelbar an die Fliesen- oder Natursteinplatten 16 anlegen, etwaig vorhan-

dene Zwischenräume abdecken. Dies führt dazu, dass die mit dem erfindungsgemäßen Dehnungsfugenprofilssystem hergestellte Dehnungsfuge bezogen auf die Breite nicht von den zwischen benachbarten Fliesen- oder Natursteinplatten 16 vorhandenen Fugen zu unterscheiden ist.

[0035] Es sollte klar sein, dass die zuvor beschriebene Ausführungsform lediglich als Beispiel dient und nicht als einschränkend zu verstehen ist. Vielmehr sind Modifikationen möglich, ohne den durch die beiliegenden Ansprüche definierten Schutzbereich zu verlassen. So kann auf das Abdeckelement 2 beispielsweise vollständig verzichtet werden. Ebenso kann das zweite Profilelement 4 ausschließlich einen Anlageschenkel 6 aufweisen, also keinen Auflageschenkel 5, wodurch das Profil 1 insgesamt im Querschnitt eine F-Form erhält.

Bezugsziffernliste

[0036]

- | | |
|----|--------------------------------|
| 1 | Profil |
| 2 | Abdeckelement |
| 3 | erstes Profilelement |
| 4 | zweites Profilelement |
| 5 | Auflageschenkel |
| 6 | Anlageschenkel |
| 7 | Durchgangsöffnung |
| 8 | Rastrappe |
| 9 | Verbindungselement |
| 10 | Einstecköffnung |
| 11 | Dichtungselement |
| 12 | Einsteckschenkel |
| 13 | Kompressionsschenkel |
| 14 | Rastvorsprung |
| 15 | Vertiefung |
| 16 | Fliesen- oder Natursteinplatte |
| 17 | Dehnungsfuge |
| 18 | Untergrund |
| 19 | Dünnbettmörtel |
| 20 | Fugenmörtel |

Patentansprüche

1. Dehnungsfugenprofilssystem zur Erzeugung einer Dehnungsfuge bei der Herstellung eines starren Bodenbelags, umfassend

- ein Profil (1) mit einem aus einem ersten Material hergestellten, im Querschnitt L-artig ausgebildeten ersten Profilelement (3), das sich in einer Längsrichtung (L) erstreckt und einen zur Auflage auf einen Untergrund (18) vorgesehenen ersten Auflageschenkel (5) und einen ersten Anlageschenkel (6) aufweist, der an eine der Längskanten des Auflageschenkels (5) angebunden ist und aufwärts von diesem vorsteht,

einem aus dem ersten Material hergestellten zweiten Profilelement (4), das einen zweiten Anlageschenkel (6) aufweist, der korrespondierend zum ersten Anlageschenkel (6) ausgebildet ist und sich insbesondere parallel zum ersten Anlageschenkel (6) erstreckt, und einem aus einem eine höhere Elastizität als das erste Material aufweisenden zweiten Material hergestellten, stegartig ausgebildeten, sich in Längsrichtung erstreckenden Verbindungselement (9), das sich zwischen den beiden Profilelementen (4, 5) erstreckt, diese im unteren Bereich miteinander verbindet und gemeinsam mit den beiden Anlageschenkeln (6) eine nach oben offene, sich in Längsrichtung (L) erstreckende Einstecköffnung (10) bildet, und

- ein aus einem eine höhere Elastizität als das erste Material aufweisenden dritten Material hergestelltes Dichtungselement (11), das sich in Längsrichtung (L) erstreckt, im Querschnitt T-artig mit einem abwärts vorstehenden, zum Einstecken in die Einstecköffnung (10) ausgebildeten Einsteckschenkel (12) und mit zwei seitwärts vorstehenden Kompressionsschenkeln (13) ausgebildet ist, wobei die Kompressionsschenkel (13), wenn der Einsteckschenkel (12) in der Einstecköffnung (10) angeordnet ist, jeweils auswärts von den Anlageschenkeln (6) vorstehen, wobei das dritte Material dem zweiten Material entsprechen kann,

dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem zweiten Material um ein weich eingestelltes Silikonmaterial handelt.

2. Dehnungsfugenprofilsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem ersten Material um Kunststoff handelt.
3. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem dritten Material um ein weich eingestelltes Silikon- oder Kunststoffmaterial handelt.
4. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Material und/oder das dritte Material pilz- und bakterienresistent ist.
5. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Profilelement (4) im Querschnitt L-artig ausgebildet ist und einen zur Auflage auf einen Untergrund (18) vorgesehenen zweiten Auflageschenkel (5) aufweist, der an die untere Längskante des zweiten Anlageschenkels (6) angebunden ist.

6. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Auflageschenkel (5) und, wenn vorhanden, der zweite Auflageschenkel (5) mit einer Vielzahl von entlang der Längsrichtung (L) verteilt angeordneten Durchgangsöffnungen (7) versehen ist/sind.
7. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Auflageschenkel (5) und, wenn vorhanden, der zweite Auflageschenkel (5) jeweils eine Höhe (h) im Bereich von 0,5 bis 2mm aufweisen, insbesondere im Bereich von 0,8 bis 1,2mm.
8. Dehnungsfugenprofilsystem (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Auflageschenkel (5) und, wenn vorhanden, der zweite Auflageschenkel (5) jeweils eine Breite (b) im Bereich von 8 bis 30mm aufweisen.
9. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Anlageschenkel (6) jeweils senkrecht zu dem oder zu den Auflageschenkeln (5) erstrecken.
10. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageschenkel (6) zumindest im oberen Bereich mit einwärts weisenden, sich in Längsrichtung erstreckenden Rastrippen (8) versehen sind.
11. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageschenkel (6) in Längsrichtung (L) einen konstanten Querschnitt aufweisen.
12. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageschenkel (6) eine Höhe (H) im Bereich von 4 bis 30mm aufweisen.
13. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageschenkel (6) eine Breite (B) im Bereich von 0,5 bis 2mm aufweisen, insbesondere im Bereich von 0,8 bis 1,2mm.
14. Dehnungsfugenprofilsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem ersten Profilelement (3) und bei dem zweiten Profilelement (4) jeweils um ein Strangprofil handelt, wobei die Strangprofile (4) insbesondere identisch ausgebildet sind.
15. Dehnungsfugenprofilsystem (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass der Einsteckschenkel (12) mit auswärts vorstehenden Rastvorsprüngen (14) versehen ist, die insbesondere dazu ausgelegt sind, mit den Rastrippen (8) nach Anspruch 10 zusammenzuwirken.

16. Dehnungsfugenprofilsystem (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kompressionsschenkel (13) mit seitlichen, sich in Längsrichtung (L) erstreckenden Vertiefungen (15) versehen sind.

17. Dehnungsfugenprofilsystem (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abdeckelement (2) vorgesehen ist, das sich in Längsrichtung (L) erstreckt, dessen Breite (b1) dem Abstand zwischen den Außenflächen der Anlageschenkel (6) entspricht und das auf die Anlageschenkel (6) lösbar aufgesetzt werden kann oder im Auslieferungszustand des Dehnungsfugenprofils (1) mit zumindest einem der Anlageschenkel (6) verbunden ist, wobei die Verbindung sollbruchstellenartig ausgeführt ist, um das Abdeckelement (2) von dem oder von den Anlageschenkeln (6) zu trennen.

18. Dehnungsfugenprofilsystem (1) nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (2) aus einem vierten Material hergestellt ist, bei dem es sich insbesondere um einen Kunststoff handelt.

Claims

1. Expansion joint profile system for producing an expansion joint in the manufacture of a rigid floor covering, comprising

- a profile (1) having a first profile element (3) made of a first material and having an L-shaped cross-section, extending in a longitudinal direction (L) and having a first support leg (5) intended to rest on a substrate (18) and a first abutment leg (6) connected to one of the longitudinal edges of the support leg (5) and projecting upwardly therefrom, a second profile element (4) made of the first material and having a second abutment leg (6) corresponding to the first abutment leg (6) and extending in particular parallel to the first abutment leg (6), and a ridge-like formed connecting element (9) made of a second material having a higher elasticity than the first material and extending in the longitudinal direction (L) between the two profile elements (4, 5) connecting them to one another in the lower region and, together with the two abutment legs (6), forms an insertion opening (10) which is open at the top and extends in the longitudinal direction (L),

and

- a sealing element (11) made of a third material having a higher elasticity than the first material and extending in the longitudinal direction (L), said sealing element (11) has a T-shaped cross-section with a downwardly projecting insertion leg (12) designed for insertion into the insertion opening (10) and with two laterally projecting compression legs (13), wherein the compression legs (13), when the insertion leg (12) is arranged in the insertion opening (10), project outwardly from the abutment legs (6), respectively, wherein the third material can correspond to the second material,

characterized in that the second material is a soft set silicone material.

2. Expansion joint profile system according to claim 1, **characterized in that** the first material is plastic.

3. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the third material is a soft silicone or plastic material.

4. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the second material and/or the third material is fungus- and bacteria-resistant.

5. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the second profile element (4) has an L-shaped cross section and has a second support leg (5) which is provided for support on a substrate (18) and is connected to the lower longitudinal edge of the second abutment leg (6).

6. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first support leg (5) and, if present, the second support leg (5) is/are provided with a plurality of through openings (7) distributed along the longitudinal direction (L).

7. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first support leg (5) and, if present, the second support leg (5) each have a height (h) in the range from 0.5 to 2 mm, in particular in the range from 0.8 to 1.2 mm.

8. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first support leg (5) and, if present, the second support leg (5) each have a width (b) in the range from 8 to 30 mm.

9. Expansion joint profile system according to one of

the preceding claims, **characterized in that** the abutment legs (6) each extend perpendicularly to the support leg or legs (5).

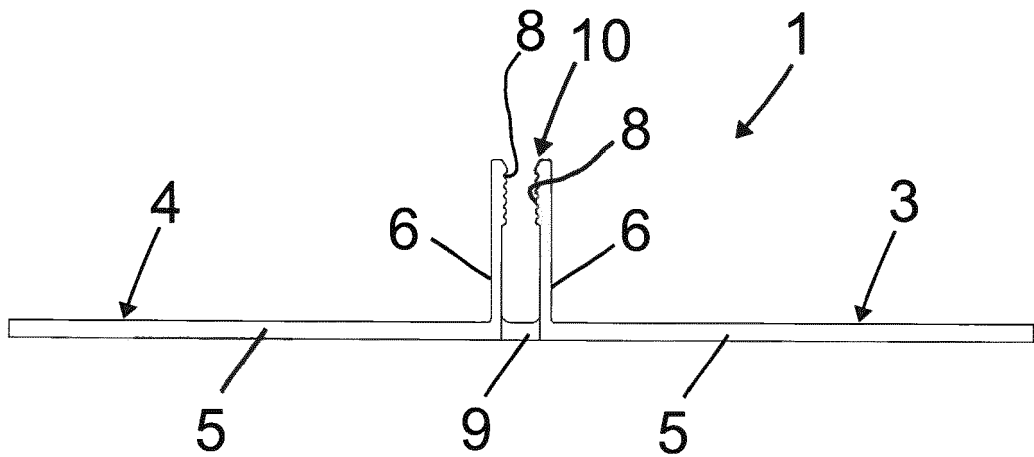
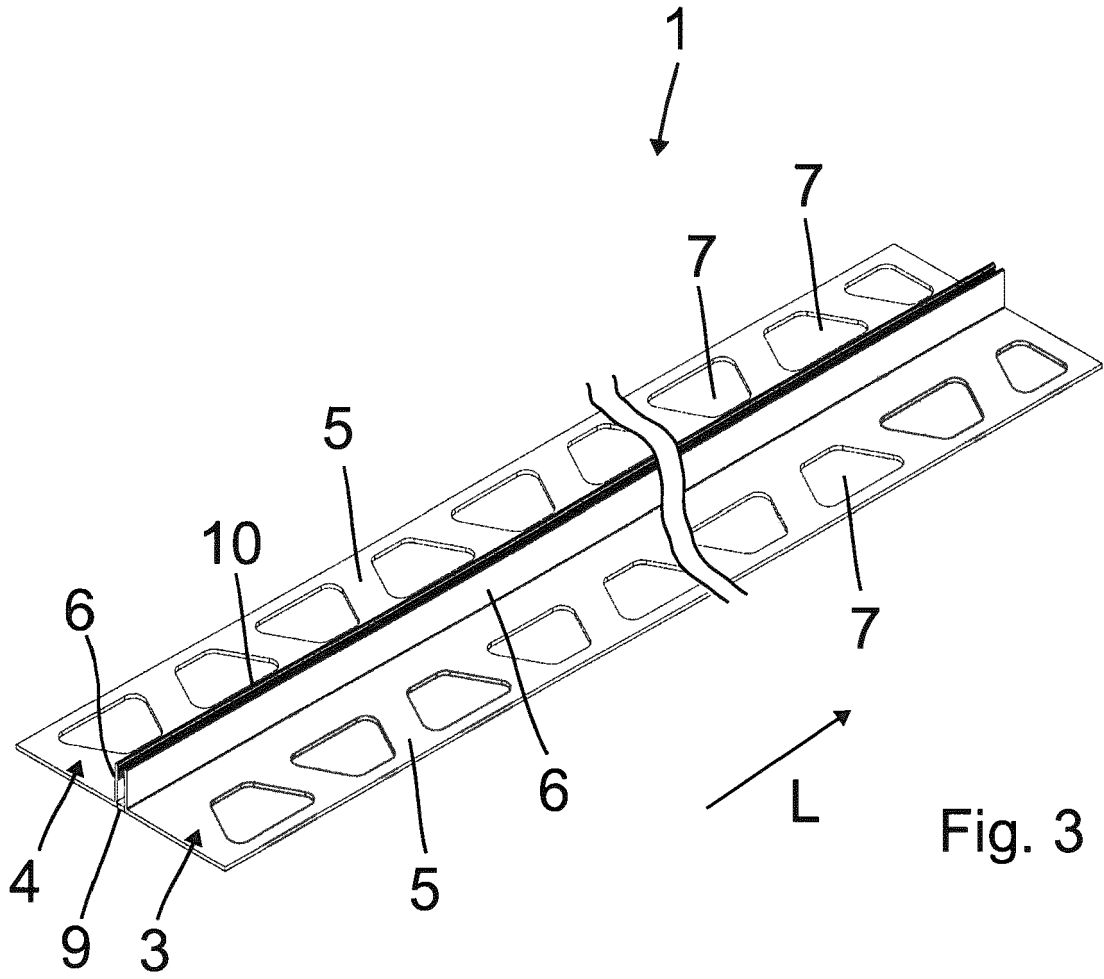
10. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the abutment legs (6) are provided, at least in the upper region, with inwardly directed, longitudinally extending locking ribs (8).
11. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the abutment legs (6) have a constant cross-section in the longitudinal direction (L).
12. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the abutment legs (6) have a height (H) in the range from 4 to 30 mm.
13. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the abutment legs (6) have a width (B) in the range from 0.5 to 2 mm, in particular in the range from 0.8 to 1.2 mm.
14. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first profile element (3) and the second profile element (4) are each an extruded profile, the extruded profiles (4) being in particular of identical design.
15. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the insertion leg (12) is provided with outwardly projecting latching projections (14) which are designed in particular to cooperate with the locking ribs (8) according to claim 10.
16. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the compression legs (13) are provided with lateral recesses (15) extending in the longitudinal direction (L).
17. Expansion joint profile system according to one of the preceding claims, **characterized in that** a cover element (2) is provided which extends in the longitudinal direction (L), the width (b1) of which corresponds to the distance between the outer surfaces of the abutment legs (6) and which can be detachably placed on the abutment legs (6) or is connected to at least one of the abutment legs (6) in the delivery state of the expansion joint profile (1), the connection being designed in the manner of a predetermined breaking point in order to separate the cover element (2) from the abutment leg or legs (6).

18. Expansion joint profile system according to claim 17, **characterized in that** the cover element (2) is made of a fourth material, which is in particular a plastic.

Revendications

1. Système de profilés de joint de dilatation destiné à créer un joint de dilatation lors de la fabrication d'un revêtement de sol rigide, comprenant
- un profilé (1) avec un premier élément de profilé (3) fabriqué en un premier matériau, de section transversale en forme de L, s'étendant dans une direction longitudinale (L) et présentant une première branche de support (5) prévue pour l'appui sur un support (18) et une première branche d'appui (6), qui est reliée à l'un des bords longitudinaux de la branche de support (5) et fait saillie vers le haut à partir de celle-ci, un deuxième élément de profilé (4) fabriqué en le premier matériau et présentant une deuxième branche d'appui (6), qui est réalisée de manière à correspondre à la première branche d'appui (6) et qui s'étend en particulier parallèlement à la première branche d'appui (6), et un élément de liaison (9) fabriqué en un deuxième matériau présentant une élasticité supérieure à celle du premier matériau et réalisé sous forme de traverse, s'étendant dans la direction longitudinale, lequel élément de liaison (9) s'étend entre les deux éléments profilés (4, 5), les relie l'un à l'autre dans la région inférieure et forme avec les deux branches d'appui (6) une ouverture d'insertion (10) ouverte vers le haut et s'étendant dans la direction longitudinale (L), et
 - un élément d'étanchéité (11) fabriqué en un troisième matériau présentant une élasticité supérieure à celle du premier matériau, l'élément d'étanchéité (11) s'étendant dans la direction longitudinale (L), étant réalisé en section transversale en forme de T avec une branche d'insertion (12) faisant saillie vers le bas, conçue pour être insérée dans l'ouverture d'insertion (10) et avec deux branches de compression (13) faisant saillie latéralement, les branches de compression (13) faisant respectivement saillie vers l'extérieur des branches d'appui (6), lorsque la branche d'insertion (12) est placée dans l'ouverture d'insertion (10), le troisième matériau pouvant correspondre au deuxième matériau,
- caractérisé en ce que** le deuxième matériau est un matériau silicone assoupli.
2. Système de profilé de joint de dilatation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier ma-

- tériau est une matière plastique.
3. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le troisième matériau est un matériau silicone ou plastique assoupli. 5
 4. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième matériau et/ou le troisième matériau sont résistants aux champignons et aux bactéries. 10
 5. Système de profilés de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième élément profilé (4) est réalisé en forme de L en coupe transversale et présente une deuxième branche de support (5) prévue pour être posée sur un support (18), laquelle deuxième branche de support étant reliée au bord longitudinal inférieur de la deuxième branche d'appui (6). 15 20
 6. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première branche de support (5) et, si elle existe, la deuxième branche de support (5) est/sont pourvue(s) d'une pluralité d'ouvertures de passage (7) réparties le long de la direction longitudinale (L). 25
 7. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première branche de support (5) et, si elle est présente, la deuxième branche de support (5) présentant chacune une hauteur (h) dans la plage de 0,5 à 2 mm, en particulier dans la plage de 0,8 à 1,2 mm. 30 35
 8. Système de profilé de joint de dilatation (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première branche de support (5) et, si elle est présente, la deuxième branche de support (5) présentant chacune une largeur (b) dans la plage de 8 à 30 mm. 40
 9. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les branches d'appui (6) s'étendent respectivement perpendiculairement à la branche ou aux branches de support (5). 45 50
 10. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les branches d'appui (6) sont pourvues, au moins dans la zone supérieure, de nervures d'encliquetage (8) orientées vers l'intérieur et s'étendant dans la direction longitudinale. 55
 11. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les branches d'appui (6) présentent une section transversale constante dans la direction longitudinale (L).
 12. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les branches d'appui (6) présentent une hauteur (H) dans la plage de 4 à 30 mm.
 13. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les branches d'appui (6) présentent une largeur (B) dans la plage de 0,5 à 2 mm, en particulier dans la plage de 0,8 à 1,2 mm.
 14. Système de profilé de joint de dilatation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier élément de profilé (3) et le deuxième élément de profilé (4) sont chacun un profilé extrudé, les profilés extrudés (4) étant notamment identiques.
 15. Système de profilé de joint de dilatation (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la branche d'insertion (12) est pourvue de saillies d'encliquetage (14) faisant saillie vers l'extérieur, qui sont notamment conçues pour coopérer avec les nervures d'encliquetage (8) selon la revendication 10.
 16. Système de profilé de joint de dilatation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les branches de compression (13) sont pourvues d'évidements latéraux (15) s'étendant dans la direction longitudinale (L).
 17. Système de profilés de joint de dilatation (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu un élément de recouvrement (2) qui s'étend dans la direction longitudinale (L), dont la largeur (b1) correspond à la distance entre les surfaces extérieures des branches d'appui (6) et qui peut être posé de manière amovible sur les branches d'appui (6) ou qui est relié à l'état déployé du profilé de joint de dilatation (1) à au moins l'une des branches d'appui (6), la liaison étant réalisée à la manière de points de rupture afin de séparer l'élément de recouvrement (2) de la ou des branches d'appui (6).
 18. Système de profilé de joint de dilatation (1) selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement (2) est fabriqué en un quatrième matériau, qui est en particulier une matière plastique.



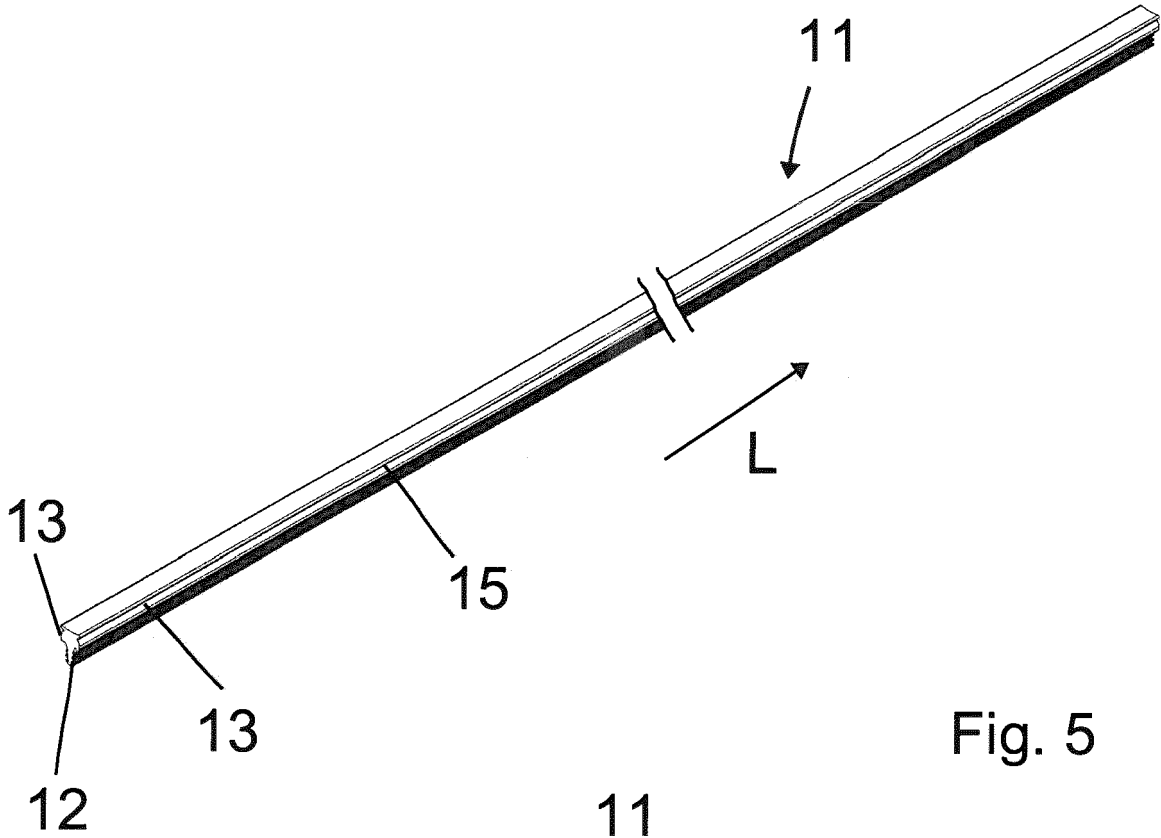


Fig. 5

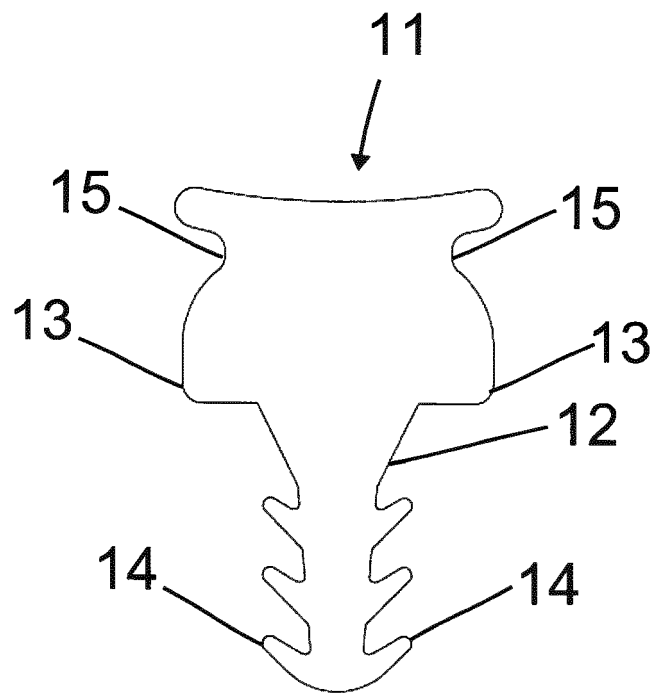
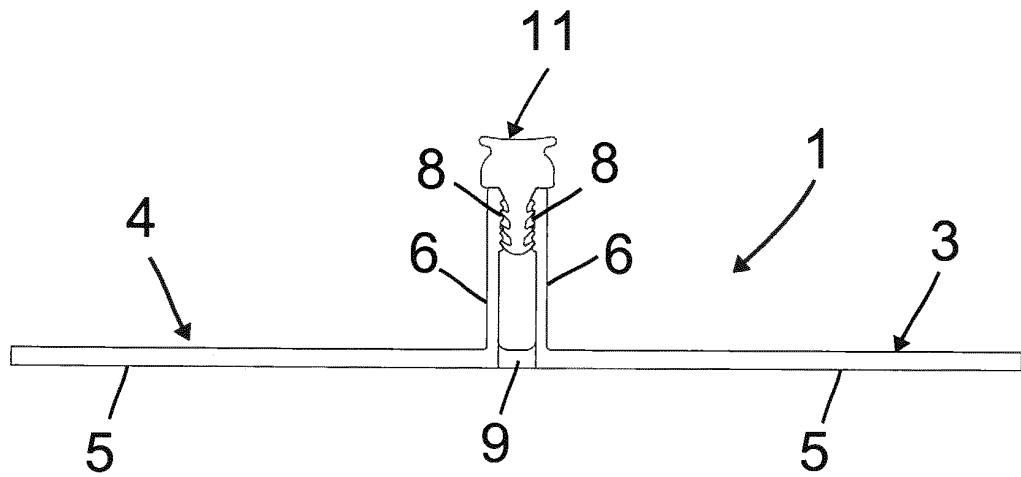
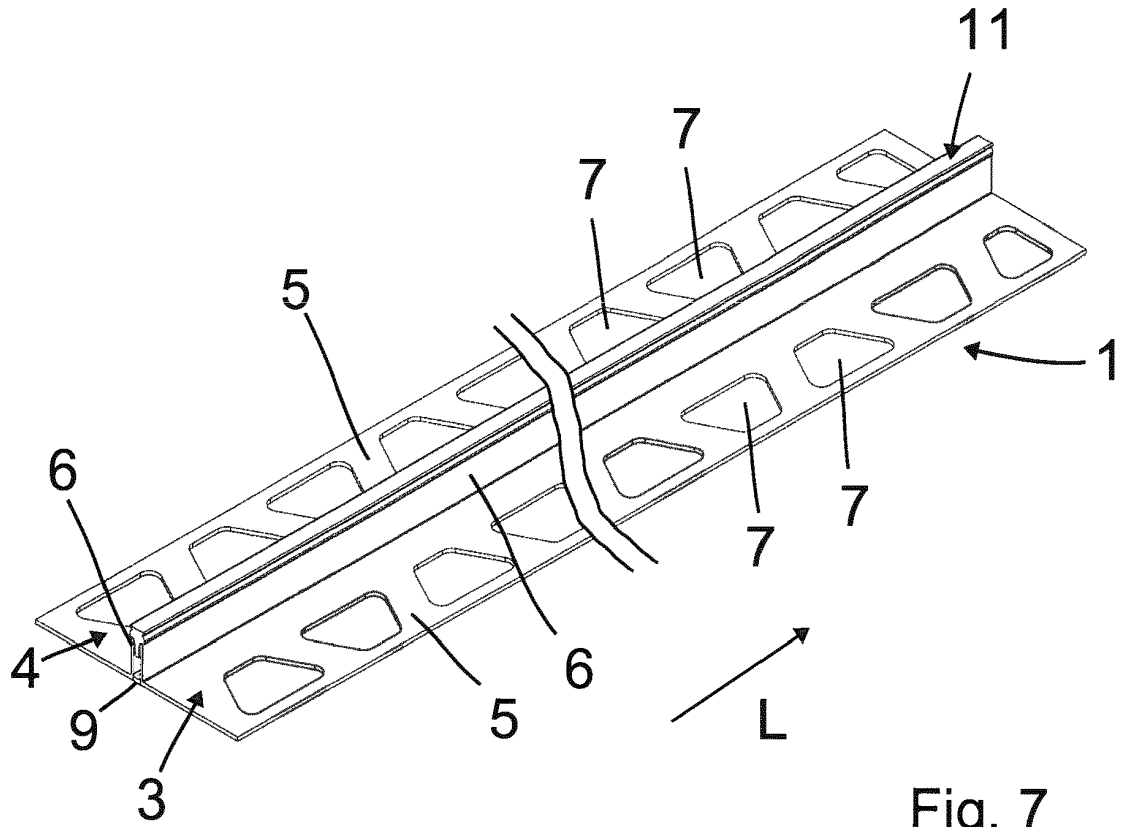


Fig. 6



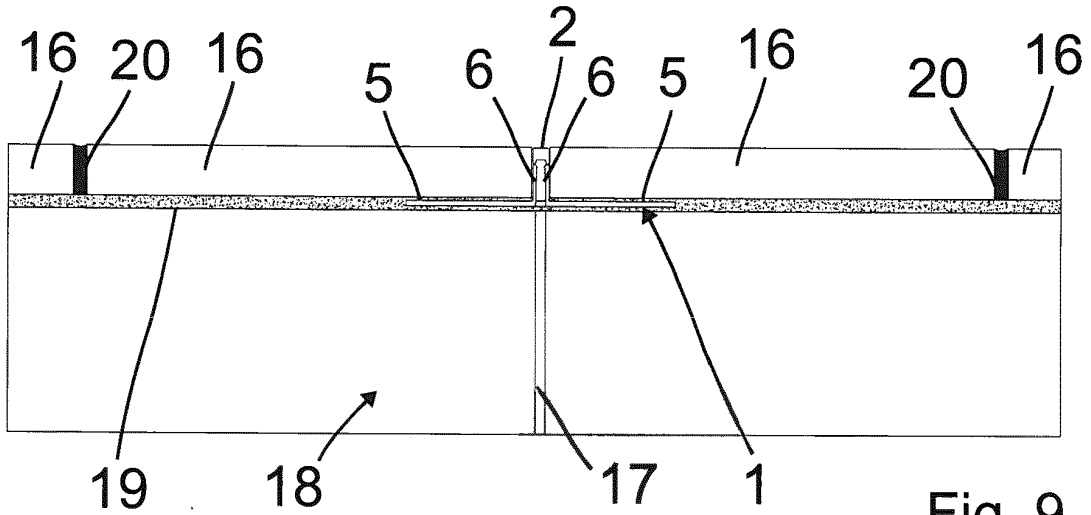


Fig. 9

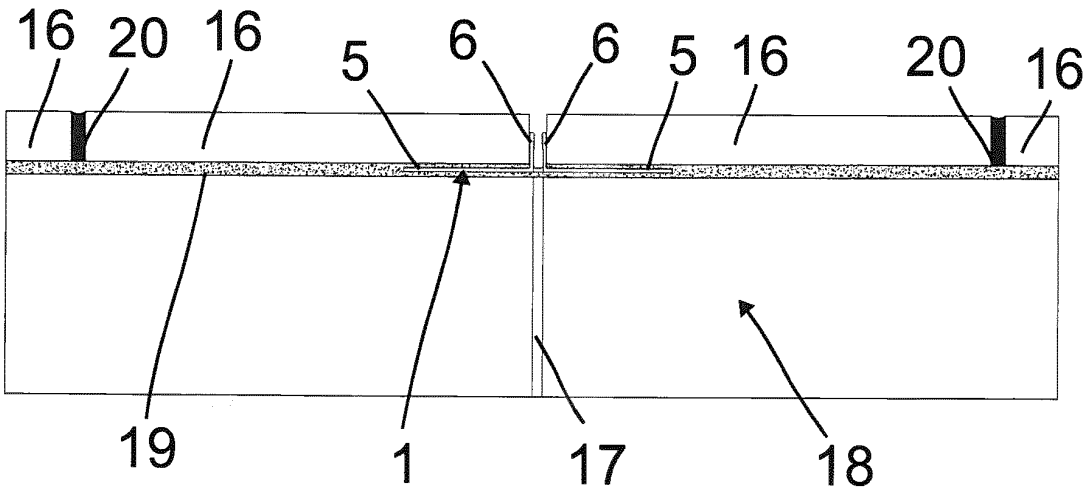


Fig. 10

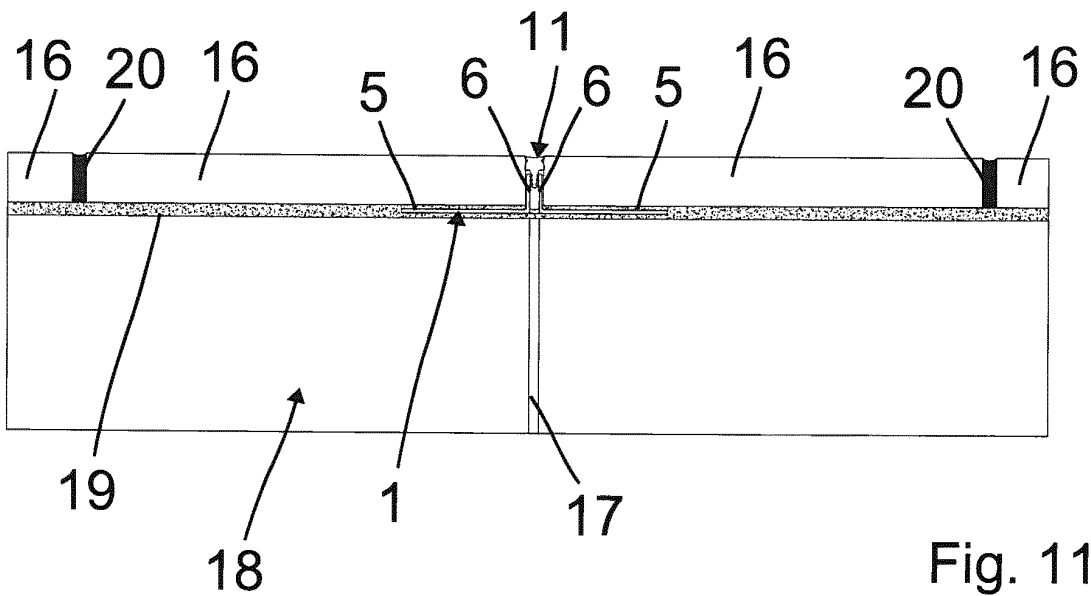


Fig. 11

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 7801755 U1 [0004]
- DE 2638518 A1 [0004]
- DE 8502738 U1 [0004]