

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
07. Dezember 2017 (07.12.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/207000 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E04B 1/68 (2006.01) *E04F 15/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2017/200045

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Mai 2017 (24.05.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 209 655.9
02. Juni 2016 (02.06.2016) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder: LUETTICH, Andreas [DE/DE]; Eckertswiesen 77, 69231 Rauenberg (DE).

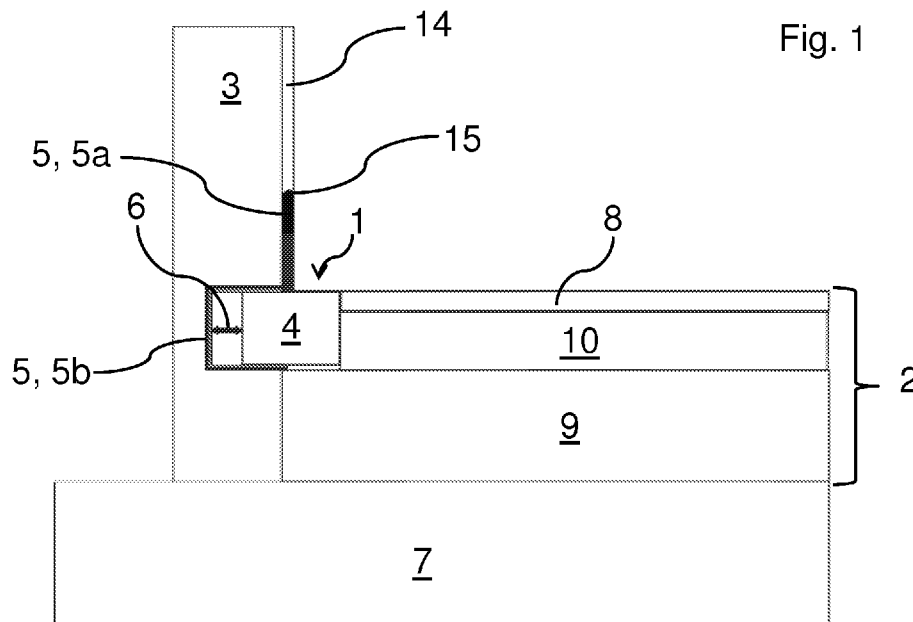
(74) Anwalt: ULLRICH & NAUMANN; Schneidmühlstraße 21, 69115 Heidelberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,

(54) Title: DEVICE FOR FILLING AND/OR AT LEAST OPTICALLY SEALING AN EXPANSION JOINT BETWEEN TWO COMPONENTS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM AUSFÜLLEN UND/ODER ZUMINDEST OPTISCHEN ABDICHTEN EINER DEHNUNGSFUGE ZWISCHEN ZWEI BAUTEILEN



(57) Abstract: A device for filling and/or at least optically sealing an expansion joint (1) between two components (2, 3), in particular between a floor (2) and a wall (3), having a mechanically acting joint body (4), a receiving body (5) which at least partially accommodates the joint body (4) and optionally at least one elastic element (6) which is provided in the receiving body (5) and acts between the joint body (4) and the receiving body (5), wherein the receiving body (5) is associated with one of the components (2 or 3), and the joint body (4) acts between the components (3 or 2), wherein the joint body (4) is movably mounted in the receiving body (5) in such a way that it substantially closes and/or seals the expansion joint (1).

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung zum Ausfüllen und/oder zumindest optischen Abdichten einer Dehnungsfuge (1) zwischen zwei Bauteilen (2, 3), insb. zwischen einem Fußboden (2) und einer Wand (3), mit einem mechanisch wirkenden Fugenkörper (4), einem den Fugenkörper (4) zumindest teilweise aufnehmenden Aufnahmekörper (5) und ggf. mindestens einem in dem Aufnahmekörper

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(5) angeordneten und zwischen dem Fugenkörper (4) und dem Aufnahmekörper (5) wirkenden elastischen Element (6), wobei der Aufnahmekörper (5) einem der Bauteile (2 oder 3) zugeordnet ist und der Fugenkörper (4) zwischen den Bauteilen (3 oder 2) wirkt, wobei der Fugenkörper (4) im Aufnahmekörper (5) derart beweglich gelagert ist, dass er die Dehnungsfuge (1) im Wesentlichen schließt und/oder abdichtet.

VORRICHTUNG ZUM AUSFÜLLEN UND/ODER ZUMINDEST OPTISCHEN ABDICHTEN EINER DEHNUNGSFUGE ZWISCHEN ZWEI BAUTEILEN

5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausfüllen und/oder zumindest optischen Abdichten einer Dehnungsfuge zwischen zwei Bauteilen, insb. zwischen einem Fußboden und einer Wand.

10

Nach dem Verlegen eines Fußbodens, sei es ein Fußbodenbelag, ein Estrich, eine Trennschicht und/oder eine Dämmschicht, auf einem tragenden Boden, kann sich der Fußboden aufgrund von Bewegungen der Bausubstanz und/oder in Abhängigkeit von der Raumtemperatur sowie der Luftfeuchtigkeit ausdehnen und zusammenziehen. Dem wird in der Praxis dadurch Rechnung getragen, dass um

15

einen Fußboden zumindest Bereichsweise Zwischenräume bzw. Dehnungsfugen vorgesehen werden. Diese sind denkbar zwischen zwei Fußbodenabschnitten oder aber auch zwischen einem Fußboden und einer Wand, Heizungsrohren, Pfeilern o.ä. oder im Bereich von Türeingängen. Die optimale Breite einer Dehnungsfuge hängt überwiegend von den verwendeten Materialien und deren

20

Ausdehnungskoeffizienten sowie von der Fläche des Fußbodens ab. Wird eine Dehnungsfuge nicht realisiert oder ausreichend dimensioniert, kann dies bei Ausdehnung mindestens eines der Bauteile unter Umständen zu Schäden der Bauteile, insbesondere des Fußbodens bzw. des Bodenbelags führen.

25

Zum Füllen des Zwischenraums in der Dehnungsfuge sowie um die Dehnungsfugen bzw. den Fußboden im Bereich der Dehnungsfugen vor dem Eindringen von Schmutz und/oder Wasser zu schützen, werden in der Praxis Dehnungsfugen meist mit dauerelastischen Materialien, insbesondere mit Silikon ausgefüllt.

30

Silikonfugen verschmutzen jedoch äußerst leicht und sehen häufig unsauber verarbeitet aus. Alternativ oder zusätzlich werden in der Praxis über den Dehnungsfugen Sockelleisten an der Wand angebracht. Auch Sockelleisten mit einer Gummilippe, die im Winkel zwischen Boden und Wand angeordnet ist, sind bekannt. In der modernen Inneneinrichtung zeichnet sich jedoch die Tendenz ab, auf altmodische Sockelleisten gänzlich zu verzichten und vielmehr hochwertige

Bodenbeläge zumindest optisch an einer Wand abschließen zu lassen. Für anspruchsvolle Kunden/Nutzer kommt hierbei eine simple Silikonfuge nicht in Betracht.

- 5 Die erforderlichen technischen Maßnahmen müssen sich daher auf die Dehnungsfuge zwischen zwei Bauteilen, insb. zwischen einem Fußboden und einer Wand beziehen.

- 10 Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine alternative Möglichkeit zum Ausfüllen und/oder zumindest optischen Abdichten einer Dehnungsfuge zwischen zwei Bauteilen, insb. zwischen einem Fußboden und einer Wand, anzubieten sowie bei Ausdehnung und Schrumpfung mindestens eines der Bauteile einen optimalen Schutz der Bauteile zu gewährleisten.

- 15 Die voranstehende Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Danach weist eine Vorrichtung zum Ausfüllen und/oder Abdichten einer Dehnungsfuge zwischen zwei Bauteilen, insb. zwischen einem Fußboden und einer Wand, einen mechanisch wirkenden Fugenkörper, einen den Fugenkörper zumindest teilweise aufnehmenden Aufnahmekörper und ggf.
20 mindestens ein in dem Aufnahmekörper angeordneten und zwischen dem Fugenkörper und dem Aufnahmekörper wirkendes elastisches Element auf. Weiterhin ist der Aufnahmekörper einem der die Dehnungsfuge bildenden Bauteile zugeordnet und wirkt der Fugenkörper zwischen den die Dehnungsfuge bildenden Bauteile, wobei der Fugenkörper im Aufnahmekörper derart beweglich gelagert ist, dass er
25 die Dehnungsfuge 1 im Wesentlichen schließt und/oder abdichtet. In anderen Worten gleicht der Fugenkörper eine Distanzveränderung der Bauteile aus.

- In erfindungsgemäßer Weise ist erkannt worden, dass es von ganz besonderem Vorteil ist, eine Dehnungsfuge nicht etwa mit dauerelastischem Material, wie
30 bspw. Silikon, auszufüllen und abzudichten. Ganz im Gegenteil geht die Erfindung einen völlig anderen Weg, handelt es sich nämlich gerade nicht um ein eingespritztes elastisches Material, sondern vielmehr um eine Vorrichtung, im Konkreten um eine mechanische Fuge. Auf raffinierte Weise ist erkannt worden, dass es von besonderem Vorteil ist, wenn ein Körper – nämlich der Aufnahme-

körper – einem der die Dehnungsfuge bildenden Bauteile, beispielsweise einer Wand oder einem Fußboden, zugeordnet ist und ein anderer Körper – nämlich der Fugenkörper – derart im Aufnahmekörper beweglich gelagert ist, dass er zwischen den die Dehnungsfuge bildende Bauteilen wirkt, so dass er Distanzveränderungen zwischen den Bauteilen ausgleichen und die Dehnungsfuge somit ausfüllen und/oder abdichten kann. Dabei nimmt der Aufnahmekörper den Fugenkörper zumindest teilweise in sich auf, wobei zwischen Aufnahmekörper und Fugenkörper mindestens ein in dem Aufnahmekörper angeordnetes und zwischen dem Fugenkörper und dem Aufnahmekörper wirkendes dauerelastisches Element angeordnet sein kann. Dabei kann es sich um ein elastisches Druckelement handeln, welches den Fugenkörper von dem Aufnahmekörper wegdrückt. Der Fugenkörper kann dabei an dem Bauteil anliegen oder fest mit ihm verbunden sein. Ebenso kann es sich um ein Zugelement handeln, welches zwischen Aufnahmekörper und einem mittelbar oder unmittelbar an dem anderen, dem Aufnahmekörper gegenüberliegenden Bauteil befestigten Fugenkörper Zugspannung bewirkt, so dass sich der Fugenkörper entsprechend der Ausdehnung der Bauteile in der Dehnungsfuge bewegt.

In erfindungsgemäßer Weise kann es sich um Dehnungsfugen zwischen Fußbodenabschnitten, beispielsweise im Bereich von Türschwellen, zwischen einem Fußboden und einer Wand, einem Heizungsrohr, einem Pfeiler etc. handeln. Dabei kann der Aufnahmekörper einem die Dehnungsfuge bildenden Bauteil, beispielsweise einem Fußbodenabschnitt, einer Wand, einem Heizungsrohr, einem Pfeiler etc., angeordnet sein und der Fugenkörper genau gegen das andere Bauteil, beispielsweise einen weiteren Fußbodenabschnitt, eine Wand, ein Heizungsrohr, einen Pfeiler etc., wirken.

Bei dem Fußboden kann es sich um jegliche Fußbodenbestandteile, die auf einem tragenden Boden angeordnet werden, handeln. Insbesondere sind ein Bodenbelag und/oder ein Estrich und/oder eine Trennschicht und/oder eine Dämmschicht mit oder ohne Heizelemente denkbar. Bei dem Fußbodenbelag ist sowohl ein textiler Belag als auch ein nicht-textiler Belag, wie bspw. Parkettböden, Steinböden, Kunststoffböden o. ä., denkbar.

Folglich bietet die erfindungsgemäße Vorrichtung eine alternative Möglichkeit zum Ausfüllen und/oder zumindest optischen Abdichten einer Dehnungsfuge zwischen zwei Bauteilen, insb. zwischen einem Fußboden und einer Wand und gewährleistet bei Ausdehnung und Schrumpfung mindestens eines der Bauteile einen optimalen Schutz der Bauteile.

In vorteilhafter Weise weist der Aufnahmekörper zur zumindest teilweisen Aufnahme des Fugenkörpers ein zumindest zu einer Seite hin offenes Profil auf, damit sich der zumindest teilweise in den Aufnahmekörper aufgenommene Fugenkörper aus und von dem Aufnahmekörper wegbewegen kann. Dabei handelt es sich vorzugsweise zumindest bereichsweise um ein U-Profil, ein E-Profil oder ein I-Profil. Derartige Profile eignen sich besonders gut, um den Aufnahmekörper in einen Fußboden oder eine Wand, im Konkreten in einen Putz und/oder eine Mauer, zu integrieren und dem Fugenkörper Schutz sowie Bewegungsfreiraum zu gewähren. Die zumindest eine offene Seite des Aufnahmekörpers ist dabei der Dehnungsfuge zugewandt und aus dieser zugänglich, so dass sich der Fugenkörper über die Dehnungsfuge hindurch in Richtung des dem Aufnahmekörper gegenüberliegenden Bauteils bewegen kann.

Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Aufnahmekörper zumindest bereichsweise aus Metall, vorzugsweise aus Messing und/oder aus Stahl hergestellt ist. Insbesondere Profilstähle bieten sich für eine kostengünstige und einfache Herstellung der Vorrichtung besonders gut an. Aber auch individuelle, frei geschwungene Formen des Aufnahmekörpers sind denkbar. Eine Herstellung oder zumindest teilweise Beschichtung aus Messing hat den Vorteil, dass auf Schmierstoffe verzichtet werden kann, die in Kombination mit Staub zum Verkleben des Fugenkörpers führen könnten.

Um eine besonders gute Kaschierung und Optik der Vorrichtung zu erzielen, ist es von besonderem Vorteil, wenn der Aufnahmekörper zumindest teilweise in das Bauteil, insbesondere in eine Wand oder in einen Fußboden, integrierbar ist. Dabei ist es denkbar, dass die Vorrichtung bzw. der Aufnahmekörper in einen Bodenbelag, einen Estrich, eine Trennschicht und/oder eine Dämmschicht integrierbar ist. Bei einer vollständigen Integration des Aufnahmekörpers wäre in

idealer Weise lediglich der bewegliche Fugenkörper sichtbar. Die zumindest eine offene Seite des Aufnahmekörpers ist dabei der Dehnungsfuge zugewandt, so dass sich der Fugenkörper aus dem Aufnahmekörper heraus in die Dehnungsfuge bewegen kann.

5

Zur besseren und sichereren Anbringung des Aufnahmekörpers in oder an eines der die Dehnungsfuge bildenden Bauteile, insbesondere eine Wand oder einen Fußboden, ist es von besonderem Vorteil, wenn der Aufnahmekörper auf seinen Außenflächen zumindest teilweise eine Profilierung aufweist. Dies erhöht einen langfristigen Halt des Aufnahmekörpers sowie die Stabilität der gesamten Vorrichtung in der Dehnungsfuge.

10

Um die Vorrichtung so wenig sichtbar wie möglich auszugestalten, ist es weiterhin von besonderem Vorteil, wenn zumindest der sichtbare Teil der Vorrichtung bzw. des Aufnahmekörpers und/oder des Fugenkörpers aus demselben Material des Bodenbelags ausgeführt ist/sind. Oberflächen aus Edelstahl, Aluminium, Kunststoff etc., gebürstet, poliert, lackiert o. ä. sind ebenso denkbar und würden zu einer gehobenen Optik beitragen. Denkbar ist auch eine Realisierung eines sichtbaren Sockels als Verlängerung des Aufnahmekörpers, der sich oberhalb des Bodenbereichs auf einer Wand bzw. dem Putz einer Wand erstreckt. Hierbei könnte die Vorrichtung so ausgeführt sein, dass die sichtbaren Oberflächen individuell vom Kunden mit dem gewünschten Material bestückbar bzw. verlegbar sind.

15

20

25

In weiter vorteilhafter Weise ist der Fugenkörper zumindest teilweise aus Holz, Stein, Metall, Kunststoff und/oder Gummi, vorzugsweise als Gummilippe ausgeführt. Dadurch sind geringe Herstellungskosten sowie ein äußerst robuster Fugenkörper realisierbar, der – je nach Art des elastischen Elements – bei Ausdehnung oder Schrumpfung eines Bauteils, insbesondere eines Fußbodens, entweder gegen das andere Bauteil wirkt oder dem Zug zwischen Bauteil und Aufnahmekörper Stand hält. In idealer Weise ist der Fugenkörper derart geformt, dass er ohne Behinderungen parallel oder auch schräg aus dem Aufnahmekörper bewegbar ist. Bei einem U-Profil des Aufnahmekörpers würde sich ein im Wesentlichen rechteckiger Querschnitt des Fugenkörpers eignen.

30

- In besonders vorteilhafter Weise handelt es sich bei dem elastischen Element um ein elastisches Druckelement, vorzugsweise um eine Feder, insbesondere um eine Blattfeder oder Schraubendruckfeder, oder einen Randdämmstreifen. Wichtig ist dabei, dass es sich um ein dauerelastisches Element handelt, welches den
- 5 Fugenkörper derart von dem Aufnahmekörper weg bzw. heraus drückt, dass der Fugenkörper gegen das dem Aufnahmekörper entgegengesetzte Bauteil wirkt und/oder bei Ausdehnung oder Schrumpfung des Fußbodens die Distanzveränderung zwischen den die Dehnungsfuge bildenden Bauteilen stets ausgleichen und/oder die Dehnungsfuge ausfüllen und/oder abdichten kann. Denkbar ist auch
- 10 eine Einstellbarkeit des Druckelements, beispielsweise des Federdrucks, und/oder eine Austauschbarkeit des Druckelements zur Anpassung an die Breite der Dehnungsfuge und/oder der Ausdehnungskoeffizienten der Bauteile, insbesondere des Fußbodens/ der Fußböden.
- 15 Besonders vorteilhaft ist es, wenn unterhalb des Fugenkörpers und/oder des Aufnahmekörpers ein zugänglicher und/oder entnehmbarer Auffangkanal zum Auffangen von Schmutz und/oder Wasser vorgesehen ist. Denkbar ist, dass der Fugenkörper händisch in den Aufnahmekörper zurückführbar ist, so dass der Auffangkanal entweder herausgenommen werden kann oder aber zur Reinigung
- 20 bzw. Entleerung zugänglich ist. Bei dem Auffangkanal kann es sich bspw. um eine Schale handeln. Insbesondere bei der Anbringung der Vorrichtung an Terrassentüren ist es von besonderem Vorteil, wenn der Auffangkanal als integrierte Wasserauffangrinne ausgeführt ist, die Schwitz-, Schmelz- oder Schlagregenvasser aufnimmt. Eine Leitung zu einem Abwassersystem ist ebenfalls denkbar.
- 25 Damit Schmutz und/oder Wasser in idealer Weise von dem Auffangkanal aufgenommen werden können, ist es weiterhin denkbar, dass oberhalb des Auffangkanals eine gelochte Oberfläche angeordnet ist. Bei der gelochten Oberfläche kann es sich bspw. um die Unterseite des Aufnahmekörpers handeln.
- 30 Zur einfacheren Handhabung ist es von besonderem Vorteil, wenn der Auffangkanal mit Mitteln zum Einhängen und/oder Einklicken ausgeführt ist. Dabei kann es sich beispielsweise um eine um die Auffangschale verlaufende Nut handeln.

Die Vorrichtung kann derart ausgeführt sein, dass Fugenkörper und/oder Aufnahmekörper in der Dehnungsfuge sichtbar sind. Alternativ ist es denkbar eine Abdeckung vorzusehen, die oberhalb des Fugenkörpers und/oder des Aufnahmekörpers angeordnet ist und diese zumindest bereichsweise abdeckt. Diese lässt sich in idealer Weise zur Revision und/oder zur Reinigung der Vorrichtung öffnen. Dabei kann es sich in bevorzugter Weise um eine klappbare Abdeckung handeln, die bspw. über ein Scharnier mit dem Aufnahmekörper verbunden ist. Durch die Nutzung einer Abdeckung können der Schutz vor Verschmutzung sowie die Optik der Dehnungsfuge abermals verbessert werden, indem die Abdeckung den Aufnahmekörper und/oder den Fugenkörper zumindest bereichsweise abdeckt.

In weiter raffinierter Weise sind der Vorrichtung, insbesondere dem Aufnahmekörper, Leuchtdioden zuordenbar. Denkbar ist eine Anordnung von LED-Leisten und/oder LED-Bändern bspw. auf der Innenseite eines Aufnahmekörpers mit E-Profil, wobei der Fugenkörper in der unteren, auf Höhe des Fußbodens angeordneten Ausnehmung des E-Profils und die LED-Leisten/-Bänder in der oberen, oberhalb des Fußbodens angeordneten Ausnehmung des E-Profils angeordnet sind, so dass sie nach unten strahlen und indirektes Licht in Bodennähe realisieren. Dies würde zu einem raffinierten optischen Effekt führen. Auch andere Anordnungen von LED-Leisten/-Bändern sind denkbar. Der zu den LEDs gehörige Transformator kann in dem Bauteil angeordnet sein, an/in dem auch der Aufnahmekörper angeordnet ist, bspw. in eine Wand oder einen Fußboden.

In weiter vorteilhafter Weise ist der Vorrichtung, insbesondere dem Aufnahmekörper ein Absaugsystem zugeordnet bzw. zuordenbar, welches Schmutz innerhalb der Vorrichtung absaugt. Eine Verbindung zu einem Abwassersystem zum Ableiten von in der Vorrichtung befindlichem Wasser ist ebenso denkbar.

Des Weiteren ist es denkbar, dass der Fugenkörper fest mit dem flüssig eingebrachten Estrich verbunden ist. Im Konkreten kann der Fugenkörper an ein mit dem Estrich verbundenes Ankerteil, insbesondere ein aus dem Estrich ragendes Gewinde, angeordnet sein. Die Dehnungsfuge verbirgt sich idealerweise innerhalb des Aufnahmekörpers.

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Dazu ist einerseits auf die dem Anspruch 1 nachgeordneten Ansprüche und andererseits auf die nachfolgende Erläuterung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung zu verweisen. In Verbindung mit der Erläuterung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung werden auch im Allgemeinen bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre erläutert.

In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 in einem schematischen Querschnitt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei der Aufnahmekörper in einer Wand integriert ist und einen sichtbaren Sockel aufweist,

Fig. 2 in einem schematischen Querschnitt ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei der Aufnahmekörper in einer Wand integriert ist und keinen sichtbaren Sockel aufweist,

Fig. 3 in einem schematischen Querschnitt ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei der Aufnahmekörper in einen Fußboden integriert ist,

Fig. 4 in einem schematischen Querschnitt ein viertes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Auffangkanal,

Fig. 5 in einem schematischen Querschnitt ein fünftes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit LED-Beleuchtung und

Fig. 6 in einem schematischen Querschnitt ein sechstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei der Fugenkörper fest mit dem Estrich verbunden ist.

Fig. 1 zeigt einen schematischen Querschnitt eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Ausfüllen bzw. zumindest optischen Abdichten einer Dehnungsfuge 1 zwischen einem Fußboden 2 und einer Wand 3 mit einem mechanisch wirkenden Fugenkörper 4, einem den Fugenkörper 4 zu-

5 mindestens teilweise aufnehmenden Aufnahmekörper 5 und mehreren in dem Aufnahmekörper 5 angeordneten und zwischen dem Fugenkörper 4 und dem Aufnahmekörper 5 wirkenden dauerelastischen Druckelementen 6.

Der Aufnahmekörper 5 ist oberhalb eines tragenden Bodens 7 in die Wand 3 integriert. Der Aufnahmekörper 5 weist zumindest auf Höhe des Bodens die Form eines U-Profils auf, wobei die offene Seite des U-Profils in Richtung der Dehnungsfuge 1 ausgerichtet ist. Oberhalb des Abschnitts mit U-Profil weist der Aufnahmekörper 5 einen sichtbaren Sockel 5a auf, der putzbündig in die Wand 3 integriert ist. Im Konkreten ist der Aufnahmekörper 5 aus Profil-Stahl hergestellt und zumindest im Bereich des U-Profils vorzugsweise mit Messing verkleidet. Dies

10 15 hat den Vorteil, dass auf Schmierstoffe verzichtet werden kann, die in Kombination mit Staub zu einem Verkleben des Fugenkörpers 4 führen. Anstelle einer gerade U-Schiene kann der Aufnahmekörper im Rahmen einer Spezialanfertigung ebenso eine individuelle, frei geschwungene Form für nicht-gerade verlaufende

20 Dehnungsfugen aufweisen.

Entlang des Aufnahmekörpers 5 sind in Abständen zueinander mehrere elastische Elemente 6 angeordnet. Diese sind als Spiralfedern ausgeführt.

Der Fugenkörper 4 ist als Gummilippe mit im Wesentlichen rechteckigem Querschnitt ausgeführt. Durch Wirken des elastischen Druckelements 6 ist er relativ zu dem Aufnahmekörper 5 beweglich gelagert und wird durch das elastische Druckelement 6 aus dem Aufnahmekörper 5 heraus gedrückt. Zwischen Fugenkörper 4 und Aufnahmekörper 5 ist ausreichend Spiel, so dass sich der Fugenkörper 4 in

25 30 Richtung der Dehnungsfuge 1 und zurück bewegen kann. Die Bewegung des Fugenkörpers 4 ist mit dem beidseitigen Pfeil symbolisiert. An dem dem Aufnahmekörper 5 entgegengesetzten Ende des Fugenkörpers 4 liegt der Fugenkörper 4 an Bodenbelag 8 und Estrich 10 an. Bei Ausdehnung oder Schrumpfung des Fußbodens 2, insbesondere des Bodenbelags 8, und einer daraus

resultierenden Distanzveränderung zwischen der Wand 3 und dem Fußboden 2, 8, 10 bewegt sich der Fugenkörper 4 innerhalb der Dehnungsfuge 1 und gleicht die Distanzveränderung aus. Die Oberfläche des Fugenkörpers 4 schließt mit der Oberfläche des Bodenbelags 8 nahezu ab, so dass der Fugenkörper 4 eine optische Verlängerung des Bodenbelags 8 darstellt.

Fig. 2 zeigt alle Merkmale des vorangegangenen Ausführungsbeispiels aus Figur 1, mit dem Unterschied, dass oberhalb des Abschnitts mit U-Profil der Aufnahmekörper 5 keinen sichtbaren Sockel aufweist, sondern der Putz mit der Putzkante 15 d direkt am U-Profil abschließt.

Fig. 3 zeigt in einem schematischen Querschnitt ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei der Aufnahmekörper 5 in den Fußboden 2 integriert ist. Im Konkreten ist der Aufnahmekörper 5 unterhalb des Bodenbelags 8 und oberhalb der Dämmung 9, nämlich auf Höhe des Estrichs 10 angeordnet. Das dem Aufnahmekörper 5 entgegengesetzte Ende des Fugenkörpers 4 schließt mit der Wand 3 ab. Ansonsten weist die Vorrichtung aus dem dritten Ausführungsbeispiel (Fig. 3) die gleichen Merkmale der Vorrichtung des ersten Ausführungsbeispiels (Fig. 1) auf.

Fig. 4 zeigt in einem schematischen Querschnitt ein viertes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei der Aufnahmekörper 5 der Wand 3 zugeordnet ist und der Fugenkörper 4 mit dem Fußboden 2 abschließt. Im Konkreten ist der Aufnahmekörper 5 in den Putz 14 der Wand 3 integriert und weist die Form eines dreifachen U-Profils auf. Im unteren Abschnitt 5c des Aufnahmekörpers 5 ist ein Auffangkanal 11 zum Auffangen von Schmutz und/oder Wasser angeordnet. Zur bessere Aufnahme von Schmutz und/oder das Wasser ist der Steg des Aufnahmekörpers 5, der den Auffangkanal 11 abdeckt, gelocht. Im mittleren Abschnitt 5b des Aufnahmekörpers 5 sind das elastische Druckelement 6 und der Fugenkörper 4 angeordnet. Der obere Abschnitt 5a des Aufnahmekörpers 5 ist oberhalb des Fußbodens 2 angeordnet und bildet eine Aussparung im Putz 14, die sich bis zu einer verstärkten Putzkante 15 erstreckt. Diese Aussparung kann als Sockel 5a zum Schutz der Wand dienen. Denkbar für die sichtbare Sockelfläche 5a sind Materialien wie Edelstahl, Aluminium, Kunststoff ect., ge-

bürstet, poliert etc. oder eine Farblackierung. Oberhalb des mittleren Abschnitts 5c des Aufnahmekörpers 5 ist eine klappbare Abdeckung 12 vorgesehen, wobei diese durch ein Scharnier 13 wandseitig befestigt ist. Die Höhe der Aussparung/des Sockels 5a entspricht im Wesentlichen der Länge der klappbaren Abdeckung 12, so dass die Wand vor durch die Abdeckung 12 verursachte Stoßschäden geschützt ist. Die Abdeckung 12 lässt sich aufklappen, wodurch das Innere der Vorrichtung zur Reinigung des Auffangkanals 11 sowie zur Revision zugänglich ist. Der Fugenkörper 4 lässt sich zur Reinigung bzw. Revision per Hand in den Aufnahmekörper 5b entgegen der Federkraft schieben. Ansonsten wird im Hinblick auf weitere Merkmale der Vorrichtung des vierten Ausführungsbeispiels in Fig. 4 auf die vorangegangenen Ausführungsbeispiele verwiesen.

Fig. 5 zeigt in einem schematischen Querschnitt ein fünftes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei der Aufnahmekörper 5 als E-Profil ausgeführt und in die Wand 3 integriert ist. Die öffnungsseitigen Enden des E-Profiles schließen mit dem Putz 14 der Wand 3 ab. In dem unteren Abschnitt 5b des E-Profiles sind eine Spiralfeder 6 und ein Fugenkörper 4 angeordnet, der an dem dem Aufnahmekörper 5 entgegengesetzten Ende mit dem Fußboden 2 abschließt. Der obere Abschnitt 5a des E-Profiles bildet eine offene Ausnehmung in der Wand 3. Diese ist wandseitig mit einem Netzgeflecht zur optimalen Anbringung des Putzes versehen. An der Kante, an der der Aufnahmekörper 5 und der Putz 14 abschließen, ist eine verstärkte Putzkante 15 vorgesehen. Innerhalb des oberen Abschnitts 5a des E-Profiles ist nach unten gerichtet eine LED-Leiste 16 angeordnet, die die Ausnehmung 5a bzw. den Boden bestrahlt. Dadurch entsteht ein besonders origineller optischer Effekt. Ansonsten wird im Hinblick auf weitere Merkmale der Vorrichtung auf die vorangegangenen Ausführungsbeispiele verwiesen.

Schließlich zeigt Fig. 6 in einem schematischen Querschnitt ein sechstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Der Aufnahmekörper 5b ist der Wand 3 zugeordnet, jedoch nicht in ihr integriert. Im Konkreten ist der Aufnahmekörper 5b in den Putz 14 der Wand 3 integriert und an die Wand 3 geschraubt. Des Weiteren weist der Aufnahmekörper 5b die Form eines U-Profiles auf, wobei die offene Seite des U-Profiles in Richtung der Dehnungsfuge 1 ausge-

- richtet ist. Der Fugenkörper 4 ist über ein aus dem Estrich ragendes Gewinde bzw. einer Schraube 17 fest mit dem flüssig eingebrachten Estrich 10 verbunden. Der Estrich schließt somit an dem Fugenkörper ab. Das Verbinden der Schraube 17 mit dem Estrich 10 bzw. der Einbau des Fugenkörpers 4 erfolgt vor Ort auf der Baustelle. Die Dehnungsfuge 1 verbirgt sich innerhalb des Aufnahmekörpers 5b und ist dadurch nicht sichtbar. Am Fugenkörper 4 ist ein dauerelastischer Randdämmstreifen 6 angeordnet, der sich bei Ausdehnung des Estrichs 10 und dadurch hervorgerufene Bewegung des Fugenkörpers 4 nahezu vollständig zusammendrücken und beim Zurückbilden des Estrichs 10 und Zurückziehen des Fugenkörpers 4 wieder vollständig ausdehnen kann. Der Bodenbelag 8 erstreckt sich vollständig über die Oberseite des Fugenkörpers 4 und ragt dadurch in den Aufnahmekörper 5 hinein und ist in den Aufnahmekörper 5b hineinschiebbar, so dass der Fugenkörper 4 von außerhalb der Dehnungsfuge 1 nicht sichtbar ist. Unterhalb der Putzkante 15 ist eine Dichtlippe 18 angeordnet, die den Bereich zwischen Bodenbelag 8 und Aufnahmebereich 5b abdichtet. Das Prinzip eines fest mit einem Bauteil 2, 3 verbundenen Fugenkörpers 4 ist insbesondere auch zum Ausfüllen und/oder zumindest optischen Abdichten einer Dehnungsfuge bei angehängten Decken denkbar.
- An dieser Stelle sei angemerkt, dass der Aufbau der Vorrichtungen nach den Figuren 1, 2, 4 und 5 ebenso mit einem fest an den Estrich 10 angeordneten Fugenkörper 4 gemäß Fig. 6 realisierbar sind.
- Zur Vermeidung von Wiederholungen sei in Bezug auf Merkmale, die sich den Figuren nicht entnehmen lassen, auf den allgemeinen Teil der Beschreibung verwiesen.
- Schließlich sei angemerkt, dass die voranstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele lediglich zur beispielhaften Erörterung der beanspruchten Lehre dienen, diese jedoch nicht auf die Ausführungsbeispiele einschränken.

Bezugszeichenliste

- | | |
|----|---|
| 1 | Dehnungsfuge |
| 2 | Fußboden |
| 3 | Wand |
| 4 | Fugenkörper/Gummilippe |
| 5 | Aufnahmekörper |
| 5a | Sichtbarer/oberer Abschnitt des
Aufnahmekörpers/ Sockel |
| 5b | Mittlerer Abschnitt des
Aufnahmekörpers/Aufnahme des
Fugenkörpers |
| 5c | Unterer Abschnitt des
Aufnahmekörpers/ Aufnahme des
Auffangkanals |
| 6 | elastisches
Element/Spiralfeder/Randdämmstreifen |
| 7 | tragender Boden |
| 8 | Bodenbelag |
| 9 | Dämmschicht |
| 10 | Estrich |
| 11 | Auffangkanal |
| 12 | klappbare Abdeckung |
| 13 | Scharnier |
| 14 | Putz |
| 15 | Putzkante |
| 16 | LED-Leiste |
| 17 | Ankerteil/Gewinde |
| 18 | Dichtlippe an Putzkante |

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Ausfüllen und/oder zumindest optischen Abdichten einer
5 Dehnungsfuge (1) zwischen zwei Bauteilen (2, 3), insb. zwischen einem Fuß-
boden (2) und einer Wand (3), mit einem mechanisch wirkenden Fugenkörper (4),
einem den Fugenkörper (4) zumindest teilweise aufnehmenden Aufnahmekörper
(5) und ggf. mindestens einem in dem Aufnahmekörper (5) angeordneten und
10 zwischen dem Fugenkörper (4) und dem Aufnahmekörper (5) wirkenden
elastischen Element (6), wobei der Aufnahmekörper (5) einem der Bauteile (2 oder
3) zugeordnet ist und der Fugenkörper (4) zwischen den Bauteilen (3 oder 2) wirkt,
wobei der Fugenkörper (4) im Aufnahmekörper (5) derart beweglich gelagert ist,
dass er die Dehnungsfuge (1) im Wesentlichen schließt und/oder abdichtet.
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auf-
nahmekörper (5) zur zumindest teilweisen Aufnahme des Fugenkörpers (4) ein zu-
mindest zu einer Seite hin offenes Profil, vorzugsweise ein U-Profil, E-Profil oder I-
Profil aufweist.
- 20 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der
Aufnahmekörper (5) zumindest bereichsweise aus Metall, vorzugsweise aus
Messing und/oder Stahl, insbesondere als Profilstahl, hergestellt ist.
- 25 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufnahmekörper (5) zumindest teilweise in das eine Bauteil (2, 3), ins-
besondere in die Wand (3) oder in den Fußboden (2), integrierbar ist.
- 30 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufnahmekörper (5) zumindest teilweise eine Profilierung aufweist, die
eine Anbringung in und/oder an das eine Bauteil (2, 3), insbesondere eine Wand
(3) und/oder einen Fußboden (2), begünstigt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufnahmekörper (5) und/oder der Fugenkörper (4) zumindest auf dessen

sichtbarer Oberfläche aus demselben Material des Bodenbelags (8) ausgeführt ist/sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet,
5 dass der Fugenkörper (4) zumindest teilweise aus Holz, Stein, Metall, Kunststoff und/oder Gummi, vorzugsweise als Gummilippe (4) ausgeführt ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,
10 dass es sich bei dem elastischen Element (6) um ein elastisches Druckelement (6), vorzugsweise um eine Feder, insbesondere um eine Spiralfeder (6), Blattfeder oder Schraubendruckfeder, oder einen Randdämmstreifen handelt.

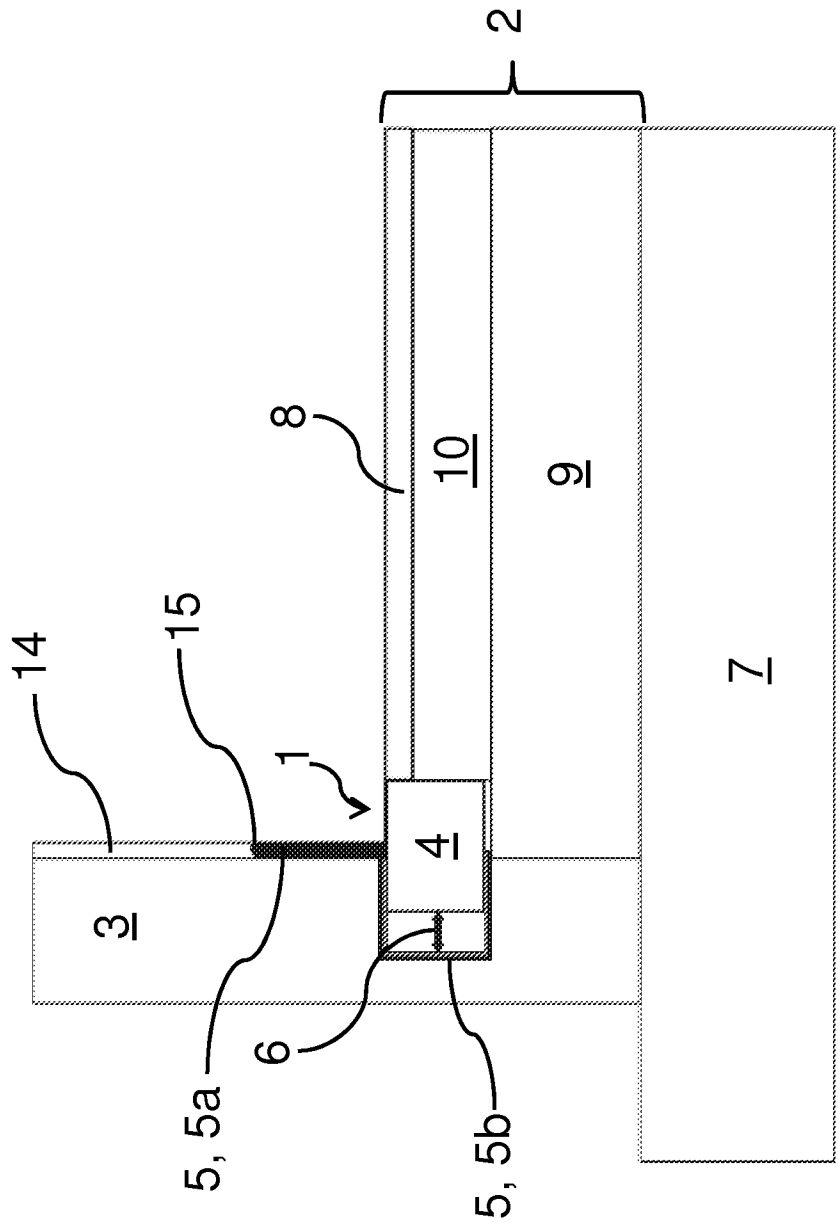
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
15 dass unterhalb des Fugenkörpers (4) und/oder des Aufnahmekörpers (5) ein zugänglicher und/oder entnehmbarer Auffangkanal (11) zum Auffangen von Schmutz und/oder Wasser vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Auffang-
20 kanal (11) mit Mitteln zum Einhängen und/oder Einklicken ausgeführt ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet,
25 dass oberhalb des Fugenkörpers (4) und/oder des Aufnahmekörpers (5) eine zur Revision und/oder Reinigung der Vorrichtung offenbare, vorzugsweise über ein Scharnier klappbare Abdeckung (12) vorgesehen ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet,
30 dass es sich bei dem Fußboden (2) um jegliche Fußbodenbestandteile auf dem tragenden Boden (7) handeln kann, insbesondere um einen Bodenbelag (8) und/oder einen Estrich (10) und/oder eine Trennschicht und/oder eine Dämmschicht mit oder ohne Heizelementen, wobei der Fußbodenbelag (8) ein nicht-textiler Belag und/oder ein textiler Belag sein kann.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorrichtung, insbesondere dem Aufnahmekörper (5), Leuchtdioden, insbesondere LED-Leisten (16) und/oder LED-Bänder (16) zuordenbar sind.
- 5 14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorrichtung, insbesondere dem Aufnahmekörper (5) ein Absaugsystem zuordenbar ist.
- 10 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Fugenkörper (4) fest mit dem Estrich (10) verbunden ist, vorzugsweise an ein mit dem Estrich (10) verbundenes Ankerteil (17), insbesondere ein aus dem Estrich (10) ragendes Gewinde (17), befestigt ist.



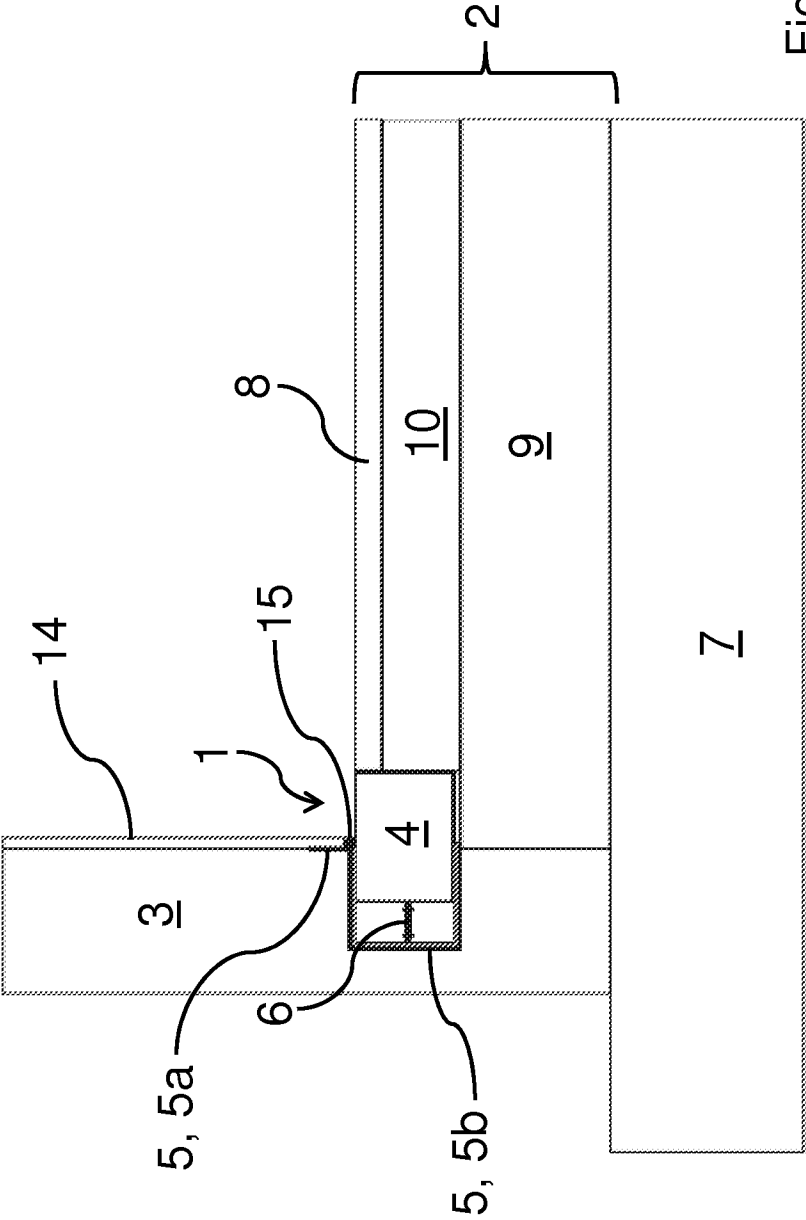


Fig. 2

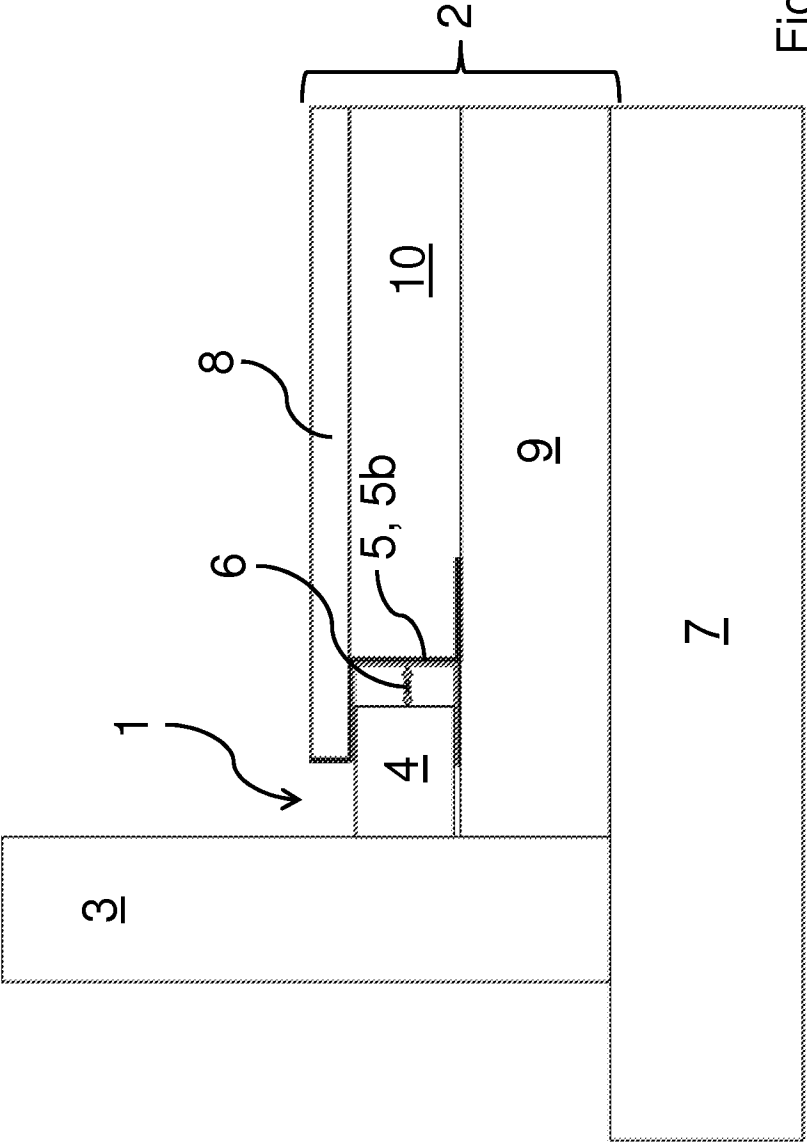


Fig. 3

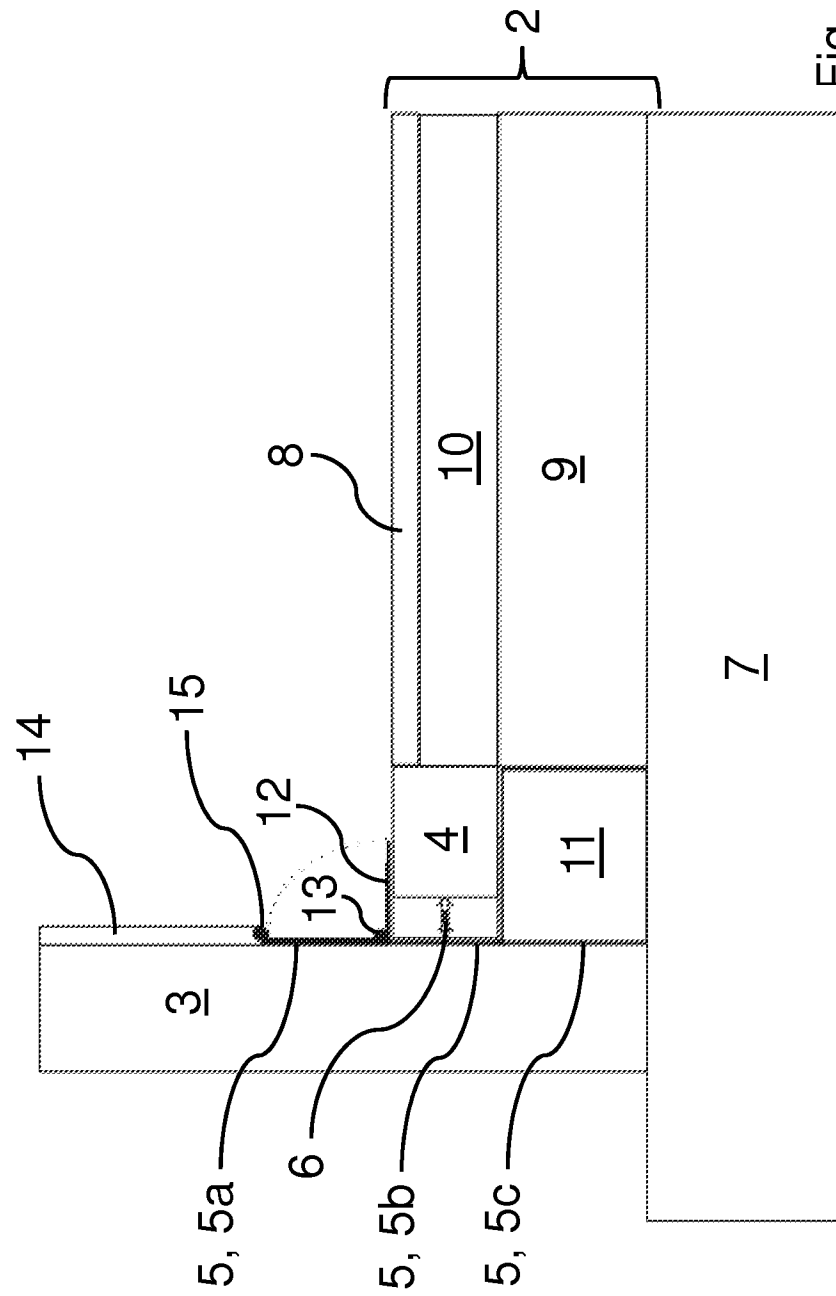


Fig. 4

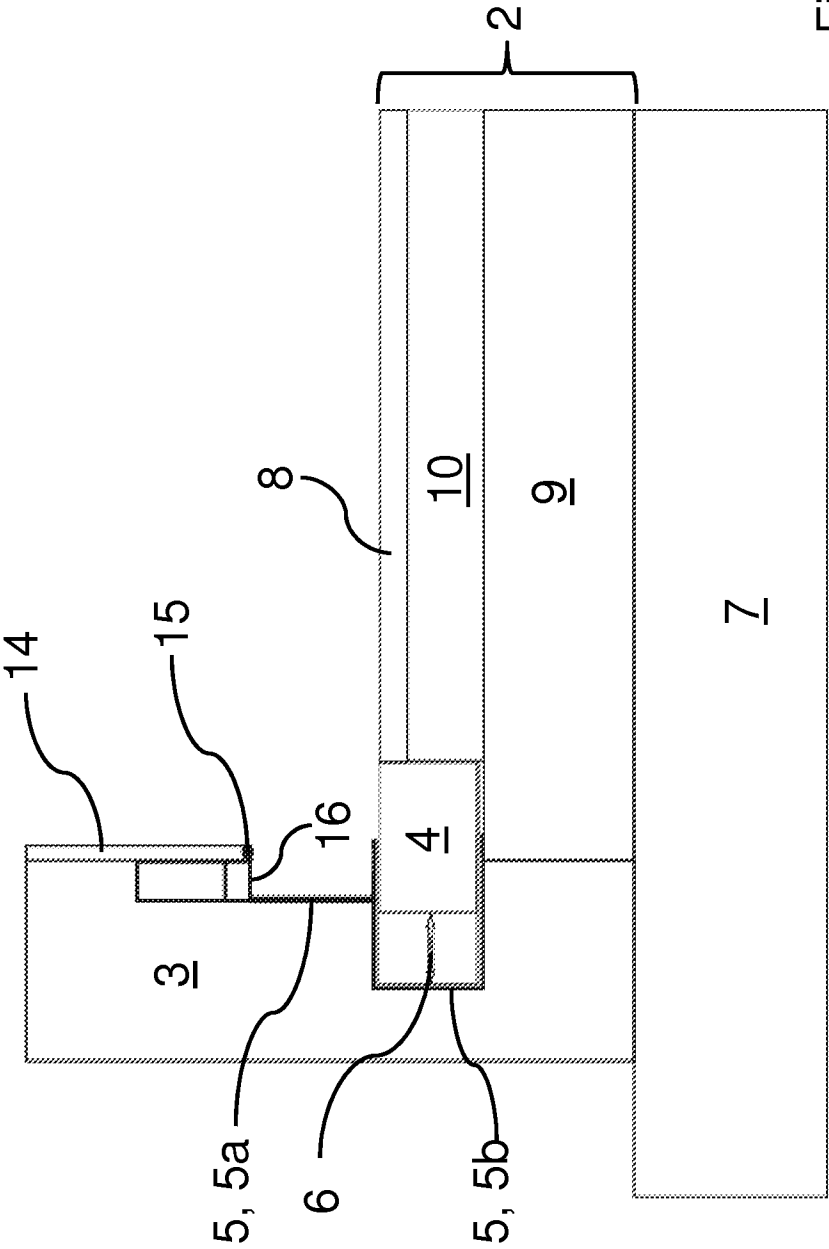


Fig. 5

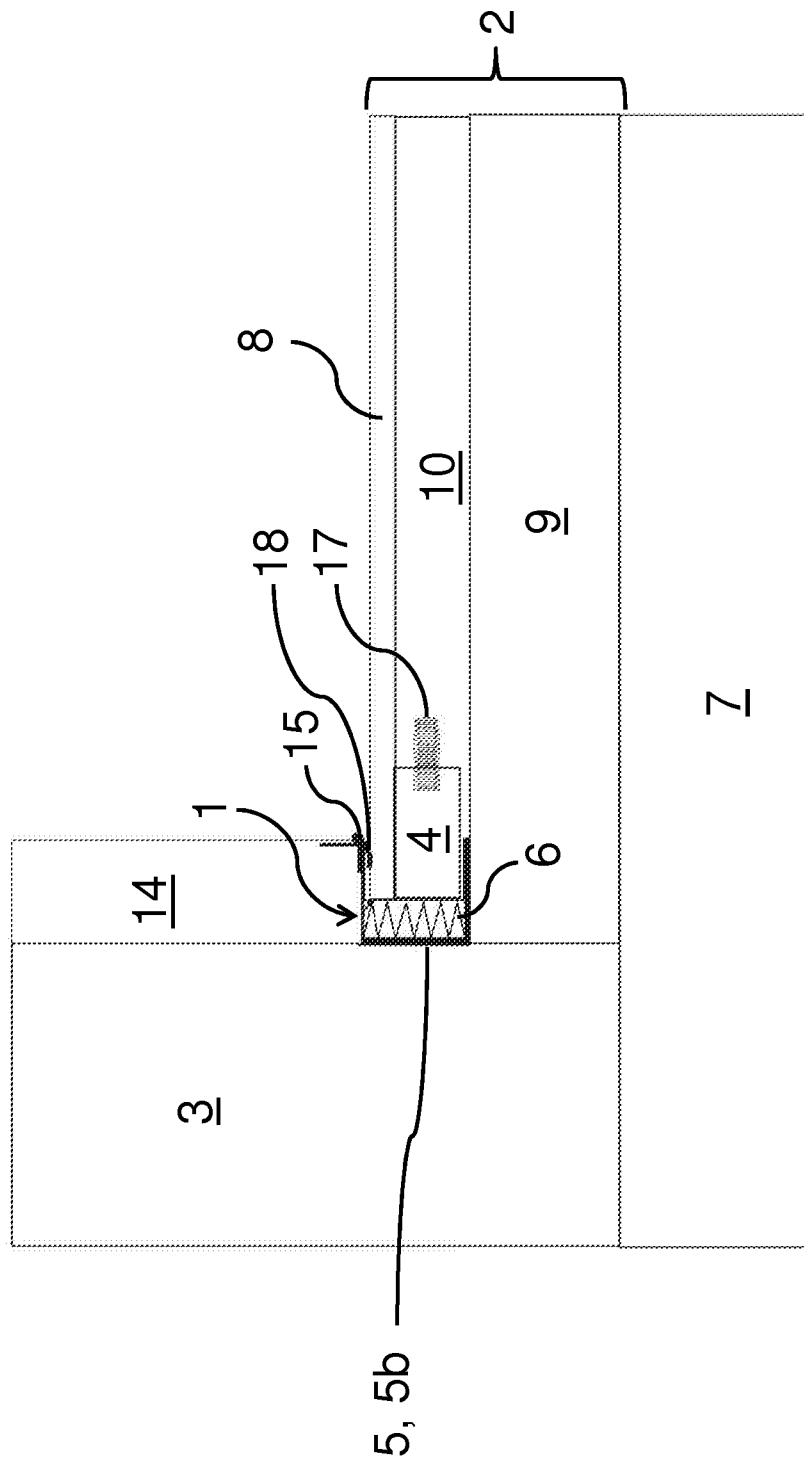


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2017/200045

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. E04B1/68 E04F15/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E04B E04F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 184 442 A (MAXWELL JR JOSEPH A [US] ET AL) 9 February 1993 (1993-02-09) column 5, line 10 - column 7, line 42; figures 1-6	1-15
X	DE 36 32 648 C1 (FIGEN ERDOGAN; THADEN ULRICH) 9 June 1988 (1988-06-09) column 5, line 32 - column 8, line 5; figures 1,12	1-15
X	US 5 357 727 A (DUCKWORTH GLEN [US] ET AL) 25 October 1994 (1994-10-25) abstract; figures 1, 2	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 October 2017

Date of mailing of the international search report

23/10/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Galanti, Flavio

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2017/200045

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5184442	A	09-02-1993	NONE	
DE 3632648	C1	09-06-1988	NONE	
US 5357727	A	25-10-1994	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. E04B1/68 E04F15/02
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 E04B E04F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 184 442 A (MAXWELL JR JOSEPH A [US] ET AL) 9. Februar 1993 (1993-02-09) Spalte 5, Zeile 10 - Spalte 7, Zeile 42; Abbildungen 1-6	1-15
X	DE 36 32 648 C1 (FIGEN ERDOGAN; THADEN ULRICH) 9. Juni 1988 (1988-06-09) Spalte 5, Zeile 32 - Spalte 8, Zeile 5; Abbildungen 1,12	1-15
X	US 5 357 727 A (DUCKWORTH GLEN [US] ET AL) 25. Oktober 1994 (1994-10-25) Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2	1-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Oktober 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/10/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Galanti, Flavio

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2017/200045

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5184442	A	09-02-1993	KEINE
DE 3632648	C1	09-06-1988	KEINE
US 5357727	A	25-10-1994	KEINE