

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 231/2005**
(22) Anmeldetag: **11.02.2005**
(43) Veröffentlicht am: **15.09.2006**

(51) Int. Cl.⁸: **E04F 15/14 (2006.01),**
E04B 1/68 (2006.01)

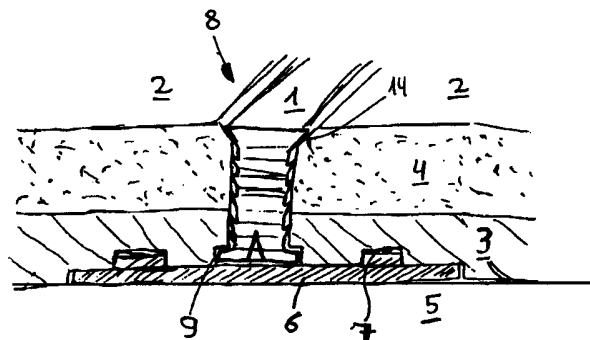
(73) Patentanmelder:

HROVATH JOSEF DIPL.ING.
A-9587 RIEGERSDORF (AT)

(54) **DICHTUNGSPROFIL**

(57) Die Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil (1, 1') für die Abdichtung von Fugen zwischen Belagsplatten (2) mit einem aus elastomerem Material bestehenden Grundkörper (1, 18).

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtungsprofil im Querschnitt an seinem dem Untergrund (5) zugewandten, so genannten Fußende, beidseits eine Erweiterung (10) aufweist und dass von der Fußfläche eine Nut bzw. Kerbe (12, 12') nach oben, ins Innere des Dichtungsprofils (1, 18) ausgebildet ist.



Zusammenfassung:

Dichtungsprofil

- 5 Die Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil (1, 1') für die Abdichtung von Fugen zwischen Belagsplatten (2) mit einem aus elastomerem Material bestehenden Grundkörper (1, 18).

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtungsprofil im Querschnitt an
10 seinem dem Untergrund (5) zugewandten, sogenannten Fußende, beidseits eine Erweiterung (10) aufweist und dass von der Fußfläche eine Nut bzw. Kerbe (12, 12') nach oben, ins Innere des Dichtungsprofils (1, 18) ausgebildet ist.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft die Abdichtung von Fugen zwischen Belagsplatten, im speziellen ein Dichtungsprofil mit einem aus elastomerem Material bestehenden Grundkörper. Ein solches Dichtungsprofil ist aus der weiter unten gewürdigten DE 199 62 812 A bekannt.

- 5 Belagsplatten können aus keramischem Material, aus Holz, aus Stein, aus Glas, Edelstahl, Aluminium, PVC, Kautschuk oder Polyurethan, einer Kombination dieser oder ähnlicher Materialien oder auch einem Materialverbund bestehen. In letzterem Fall können diese Platten insbesondere aus einer Tragplatte und zumindest einer Dekorplatte bestehen, wobei deren Verbindung entweder durch Verkleben oder dadurch erfolgt,
- 10 dass die Tragplatte aus geschäumtem Material, insbesondere geschäumtem Polyurethan besteht, und in einer Form an die als verlorener Kern anzusehende zumindest eine Dekorplatte, die zumeist aus zumindest einem der oben genannten Materialien besteht, angeschäumt ist.
- 15 Beläge aus derartigen Platten für Böden, Wände und Decken werden in einer Vielzahl von Fällen nicht durch das klassische flächige Verkleben in einem Dickbett oder einem Dünnbett (Fliesenkleber) verlegt, sondern mit speziellen Positionier- und Halteelementen verbunden, die ihrerseits passend am Untergrund befestigt worden sind.
- 20 Unabhängig von der Art der Verlegung weisen Beläge aus all diesen Belagsplatten zwischen den Rändern benachbarter Belagsplatten Fugen auf, die verschlossen werden müssen, um das Eindringen von Schmutz und Fremdkörpern zu verhindern und den Belag als ganzes optisch ansehnlich zu halten.
- 25 Beim Verlegen von Fliesen oder Steinen im Mörtelbett oder mittels Fliesenkleber hat sich das Einbringen einer speziellen Fugenmasse im großen und ganzen bewährt, in manchen Fällen wird diese meist Mörtелеigenschaften aufweisende Fugenmasse durch Kunststoff, beispielsweise Silikon, ersetzt, dies insbesondere im Nassbereich.
- 30 Bei den mittels Befestigungsorganen verlegten Belagsplatten ist die Verwendung eines Fugenfüllers auf Mörtelbasis nur theoretisch möglich, in der Praxis ist wegen der Bewegungen der einzelnen Platten zueinander sowohl beim Belastungsfall als auch durch thermische Ausdehnung ein ausreichend festes Verankern des Mörtels nicht zu

garantieren. Darüber hinaus wurden diese Befestigungsmöglichkeiten für Belagsplatten gerade deshalb geschaffen, um vom Hantieren mit mörtelähnlichen Substanzen weg zu kommen und die Verschmutzungen der Belagsplatten beim Einbringen eines solchen Fugenfüllers zu vermeiden. Wenn die Belagsplatten zumindest teilweise aus einem
5 Material bestehen, das den reibenden Kontakt mit Mörtel nicht verträgt (Holz, Glas, etc.) verbietet sich die Verwendung eines derartigen Materials von selbst.

Wegen der nicht unproblematischen Einbringung von Silikon in die Fugen und die dazu notwendige handwerkliche Geschicklichkeit sowie das anschließende Glätten der Fuge
10 und Reinigen benachbarter Oberflächen ist auch diese vorbekannte Möglichkeit des Schließens der Fugen nicht mit den Zielen einer zeitgemäßen Belagsverlegung in Einklang zu bringen.

Ebenfalls bekannt ist die Verwendung von Kunststoff- oder Kautschukstreifen als
15 Dichtungen, die nach der Verlegung der einzelnen Belagsplatten in die Fugen gedrückt werden und dort durch Reibschluss haften bleiben. Es sei dazu auf die DE 199 62 812 A verwiesen. Aus dieser Druckschrift geht eine als Abdeckprofil bezeichnete Dichtung hervor, die mit einem Randprofil zusammenwirkt, in das die einzelnen Belagsplatten gelegt werden. Dieses Randprofil weist auf der der Dichtung zugewandten Seite eine
20 zum Untergrund gerichtete Sägezahnform auf, und das Dichtungsprofil wiederum weist im Querschnitt eine dazu komplementäre Sägezahnform auf, sodass es bei richtiger Verlegung zu einem Verhaken dieser Profile kommt. Die Einbringung der Dichtung kann nur erfolgen, weil das Dichtungsprofil innen hohl ausgebildet ist und durch elastische Deformation in die Fuge gedrückt werden kann.

25

Dieses Dichtungssystem weist einige bemerkenswerte Nachteile auf: Das Randprofil ist jeweils für zwei benachbarte Belagsplatten einstückig ausgebildet, sodass der eigentliche Dichtungsstreifen in einer unten geschlossenen, U-förmigen Wanne liegt und eher optische als dichtende Aufgaben hat. Die eigentliche Fuge ist verdoppelt und
30 befindet sich jeweils zwischen einer Belagsplatte und dem Randprofil und wird keiner Behandlung unterworfen, sodass durch diese Maßnahmen nur das Problem der Fugenabdichtung verlagert wird.

Im Gegensatz dazu ist es Ziel und Aufgabe der Erfindung, eine Fugenabdichtung anzugeben, die auf zusätzliche, den Belagsplatten zuzuordnende Profilstreifen oder Kantenabdeckungen verzichten kann und die rasch und einfach zu befestigen ist.

- 5 Erfindungsgemäß ist dazu vorgesehen, dass der dem Untergrund zugewandte Fuß des Dichtungsprofils beidseits nach Außen vorspringt, und dass von seiner dem Untergrund zugewandten, unteren, Stirnfläche im mittleren Bereich eine Nut bzw. Kerbe nach oben, ins Innere des Profils ausgebildet ist.
- 10 Ein solcher Dichtstreifen kann mit jeder Belagsplatte, die an ihrem dem Untergrund zugewandten Bereich eine Ausnehmung aufweist, zusammenwirken, da beim Ein-drücken des Dichtungsprofils ein elastisches Zusammendrücken des sich verbreiternden Fußes möglich ist, wodurch auch der breitere Teil des Fußes durch die Fuge gedrückt werden kann und sich nach Erreichen der Ausnehmung der Belagsplatte wieder
- 15 ausdehnt und so für den sicheren Sitz des Dichtungsprofils sorgt.

- Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt die Fig. 1 eine typische Einbausituation in einem schematischen Schnitt, die Fig. 2 ein erfindungsgemäß ausgebildetes Dichtungsprofil schematisch in einer
- 20 perspektivischen Ansicht und die Fig. 3 eine Variante eines erfindungsgemäßen Dichtungsprofils.

- In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Dichtungsprofil 1 zwischen zwei Belagsplatten 2 in einer typischen Verlegesituation dargestellt. Die Belagsplatten 2 bestehen aus einer
- 25 Tragplatte 3 und einer Dekorplatte 4. Die Montage am Untergrund 5 erfolgt mittels Befestigungsplatten 6 die, beispielsweise mittels elastisch federnder, klipsartiger bzw. druckknopfartiger Verbindungselemente 7 mit entsprechenden Elementen an der Tragplatte 3 zusammenwirken.

- 30 Selbstverständlich ist es, wie bereits eingangs erwähnt, möglich, dass die Belagsplatten anders aufgebaut und/oder anders am Untergrund befestigt sind. Wesentlich und in so gut wie allen bekannten aus Belagsplatten aufgebauten Belägen unvermeidlich ist es,

dass zwischen benachbarten Belagsplatten 2 eine Fuge 8 entsteht, die es abzudichten und zu füllen gilt.

Bei der erfindungsgemäßen Lösung weisen nun die Belagsplatten entlang ihres Randes
5 an der dem Untergrund 5 zugewandten Kante eine umlaufende Ausnehmung 9 auf. Durch diese Ausnehmung, die natürlich nicht die in Fig. 1 dargestellte Querschnittsform aufweisen muss, erweitert sich die Fuge 8 in ihrem dem Untergrund 5 zugewandten Bereich und bietet so eine Möglichkeit für eine feste Verankerung eines erfindungsgemäß ausgebildeten Dichtungsprofils 1:

10

Wie insbesondere aus Fig. 2 deutlich zu entnehmen ist, weist ein erfindungsgemäß ausgebildetes Dichtungsprofil 1 in seinem Fußbereich, darunter wird der im eingebauten Zustand dem Untergrund 5 zugewandte untere Bereich des Profils verstanden, beidseits eine Erweiterung 10 auf. Da das übliche, für Dichtungen verwendete Kautschuk- oder
15 Silikonmaterial (andere Materialien wie Polyurethane etc. sind möglich und können vom Fachmann in Kenntnis des Anwendungsgebietes leicht ausgewählt werden) im Allgemeinen zwar hervorragende Elastizität aber nur geringe Kompressibilität aufweist, wäre es nur schwer, oder unter Umständen gar nicht möglich ein so ausgebildetes Dichtungsprofil in eine merklich engere Fuge zu drücken, wobei als Vergleich die
20 Breite des Fußbereiches des nicht deformierten Dichtungsprofils 1 heranzuziehen ist.

25

Unter „elastomerem Material“ ist aber überhaupt jedes Material zu verstehen, das unter den Einsatzbedingungen während seiner üblichen Lebensdauer elastisch zumindest so verformbar bleibt, dass es in der Fuge hält und diese dichtet.

Um nun eine Montage zu ermöglichen, ohne den festen Sitz zu beeinträchtigen, ist erfindungsgemäß von der Bodenfläche 11 des Profils ausgehend eine Nut oder Kerbe ausgebildet, die es möglich macht den Fußteil des Dichtungsprofils 1 durch elastische Deformation und mit vernachlässigbarer oder gar ohne Kompression in die Fuge 8 zu
30 drücken, bis der Fußteil in dem Bereich der Ausnehmung bzw. Hinterschneidung 9 der Belagsplatten kommt und seine undeformierte Form zumindest größtenteils wieder einnimmt. Eine vollständige Übereinstimmung des Montagequerschnittes mit der undeformierten Form wird im Allgemeinen nicht angestrebt, um durch eine verblei-

bende, restliche, elastische Deformation den festen Sitz des Dichtungsprofils 1 in der Fuge 8 zu sichern.

5 Auf an sich bekannte Weise ist das Dichtungsprofil 1 seitlich mit leistenförmigen Vorsprüngen 13 versehen, deren Form und Abmessung so gewählt ist, dass sie im montierten Zustand des Dichtungsprofils 1 an den Stirnflächen der benachbarten Belagsplatten dichtend anliegen. Derartige dichte Lippen bzw. Dichtlamellen sind im Stand der Technik verschiedentlich bekannt und bedürfen hier keiner weiteren Erwähnung.

10

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Dichtung ist im dargestellten Ausführungsbeispiel verwirklicht, dies betrifft die Abfasung 14 der oberen Kanten der Belagsplatten 2 und eine entsprechende Verbreiterung 15 des Dichtungsprofils 1. Durch diese komplementäre Ausgestaltung der Querschnitte erreicht man ein möglichst gutes Ausfüllen der Fuge 8, denn die meisten verwendeten Belagsplatten weisen zur Vermeidung von Verletzungen und um das Ausschlagen zu vermeiden, eine Abfasung ihrer oberen Kanten auf, die bei der Verfüllung der Fuge teilweise problematisch zu füllen ist.

20 Bei der erfindungsgemäßen Variante ist es möglich, die Höhe der Belagsplatten und die Höhe des Dichtungsprofils so aufeinander abzustimmen, dass das Dichtungsprofil zwischen seinem Fußbereich und der Verbreiterung 15 im eingebauten Zustand auf Zug beansprucht ist und daher die Verbreiterung 15 sich fest und dicht an die Abschrägung bzw. Phase 14 anlegt.

25 Hier sei im Vergleich dazu auf das Dichtungsprofil der eingangs genannten DE-A verwiesen, wo eine christbaumartige Kongruenz zwischen Dichtungsprofil und benachbarter Stirnfläche über die gesamte Kontaktfläche vorgesehen ist, wodurch die Ausbildung von die Dichtung verbessernden Zugkräften im obersten Bereich der Dichtung stark beeinträchtigt wird. Auch ist bei der vorbekannten Ausführung die durchlaufende Seele, die zur Einbringung des Dichtungsprofils notwendig ist aufwändig
30 in ihrer Herstellung und schwächt den seitlichen Anpressdruck dauerhaft und gerade in dem Bereich, in dem er wegen der dichtenden Wirkung gewünscht wird.

Eine Variante der Erfindung ist in Fig. 3 dargestellt: Dabei besteht das hier mit 1' bezeichnete Dichtungsprofil aus einer Leiste 16 aus einem anderen Material, beispielsweise Aluminium, Kunststoff, etc. das sich optisch gut in Kombination mit den jeweiligen Belagsplatten macht, auf der Oberseite eines Grundkörpers bzw. des eigentlichen Dichtungsteiles 18. Die (nicht dargestellten) Belagsplatten weisen an ihren oberen Kanten keine Abfasungen 14 (Fig. 1) auf, sondern Ausnehmungen, die mit der Form der Leiste 16 korrespondieren. Die Form und Größe des Querschnittes der Leiste muß nicht die dargestellte sein, insbesondere eine Trapezform ist wegen des Hineinziehens in die Fuge günstig.

10

Die Verbindung zwischen dem eigentlichen Dichtungsteil 18 und der Leiste 16 erfolgt entweder durch Verkleben oder mittels einer in der Fig. 3 rein schematisch eingezeichneten, T-förmigen Halteleiste 17, die bevorzugt einstückig mit dem eigentlichen Dichtungsteil 18 hergestellt wird. Wegen ihrer Verzichtbarkeit wurde sie in der Darstellung als eigener Teil und ohne jede Rücksicht auf ihre Einbringbarkeit in die Leiste 16 dargestellt.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, wird durch das Vorsehen der Leiste 16 an den technischen Eigenschaften des Dichtungsprofils 1 (das hier in seiner Gesamtheit den Grundkörper bildet) bzw. 1' (aufweisend den Grundkörper 18 und die Leiste 16) im Hinblick auf die erreichbaren Vorteile nichts verloren, es wird, ganz im Gegenteil, eine weitere optische Gestaltungsmöglichkeit erreicht.

20

Patentansprüche:

1. Dichtungsprofil (1, 1') für die Abdichtung von Fugen zwischen Belagsplatten (2) mit einem aus elastomerem Material bestehenden Grundkörper (1, 18), dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtungsprofil im Querschnitt an seinem dem Untergrund (5) zugewandten, sogenannten Fußende, beidseits eine Erweiterung (10) aufweist und dass von der Fußfläche eine Nut bzw. Kerbe (12, 12') nach oben, ins Innere des Dichtungsprofils (1, 18) ausgebildet ist.
2. Dichtungsprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es, wie an sich bekannt, seitlich vorstehende leistenförmige Vorsprünge (13) aufweist.
3. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sein Kopfbereich eine Verbreiterung (15) aufweist.
4. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sein Kopfbereich eine Leiste (16) aus einem anderen Material als sein Grundkörper (18) aufweist.
5. Dichtungsprofil nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass seine Höhe im unverformten Zustand kleiner ist als im montierten Zustand.

001501

Fig. 1

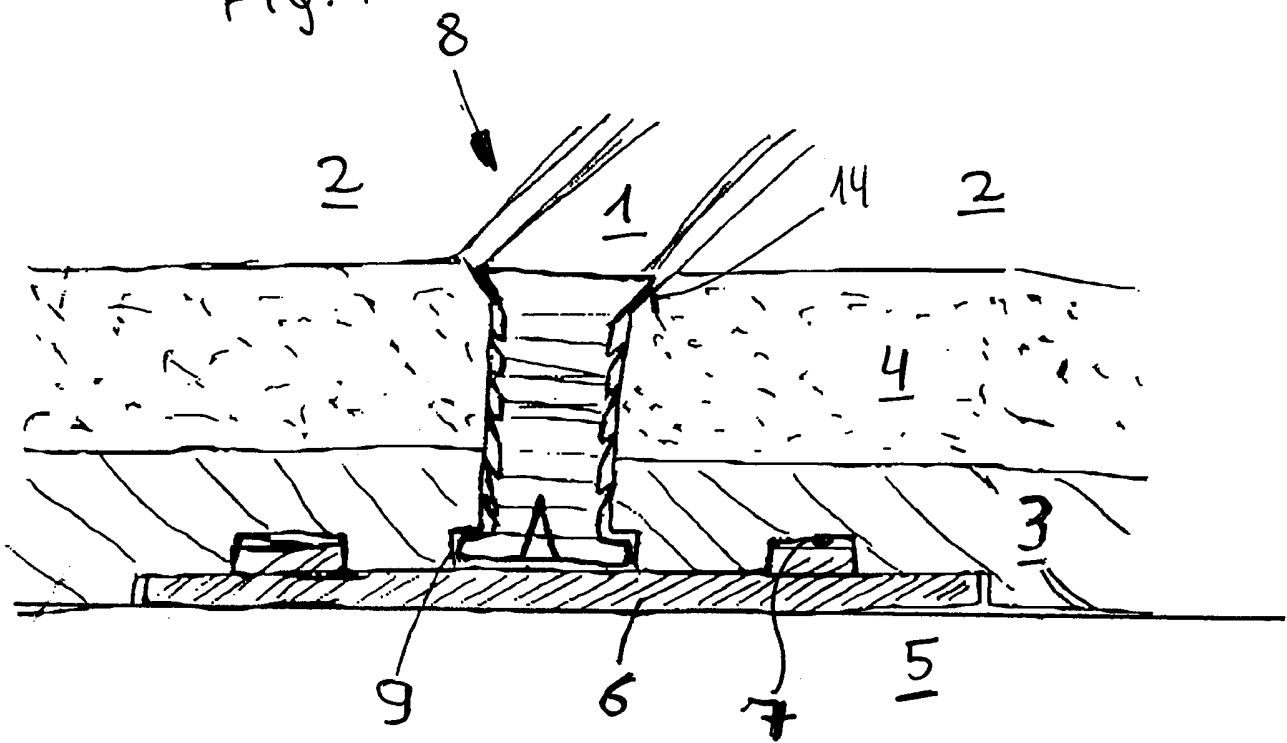
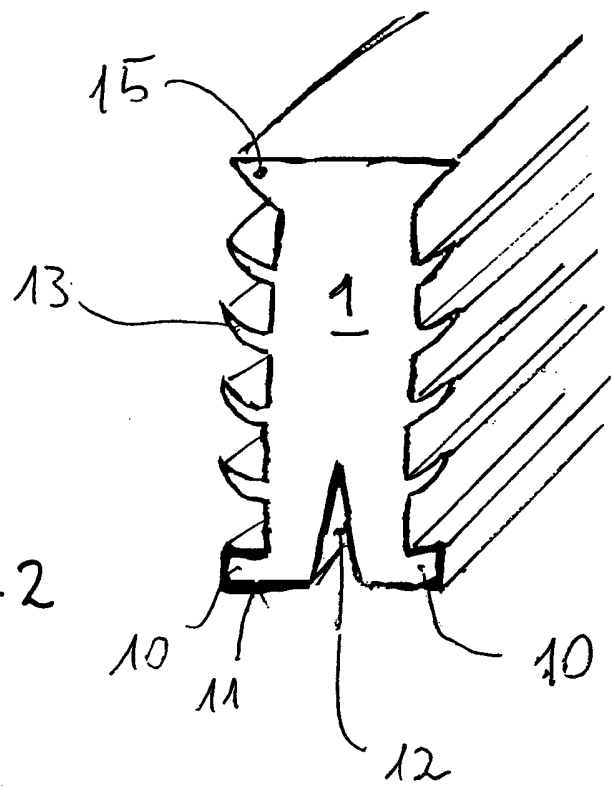


Fig. 2



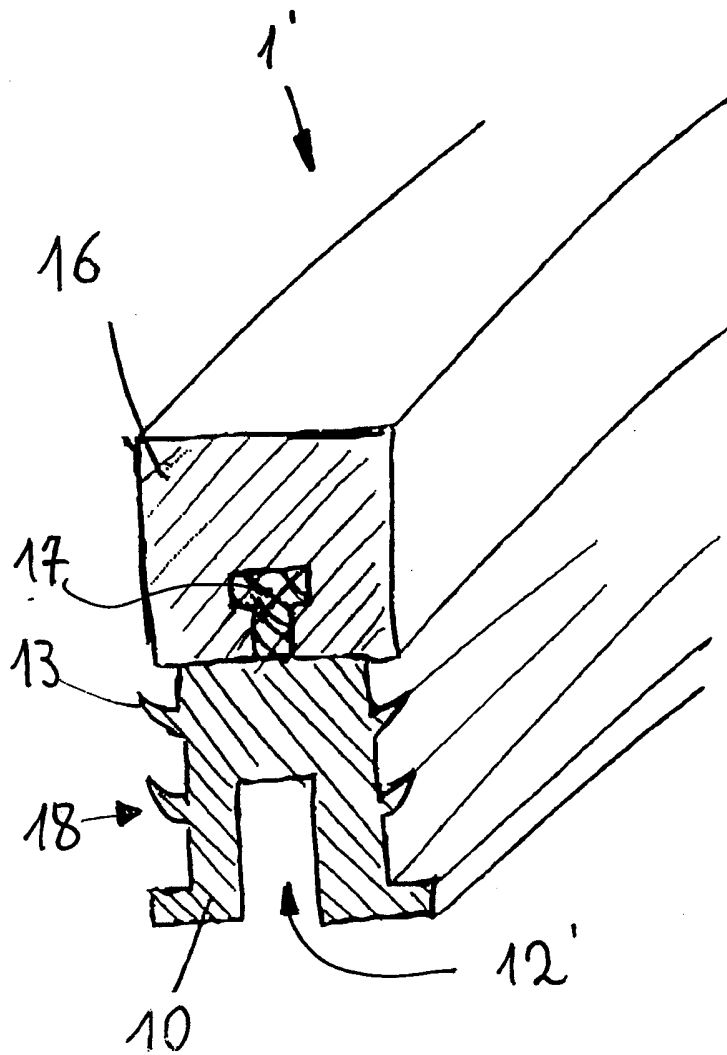
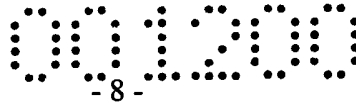


Fig. 3



Patentansprüche:

1. Dichtungsprofil (1, 1') für die Abdichtung von Fugen zwischen Belagsplatten (2) mit einem aus elastomerem Material bestehenden Grundkörper (1, 18), wobei das
5 Dichtungsprofil im Querschnitt an seinem dem Untergrund (5) zugewandten, sogenannten Fußende, beidseits eine Erweiterung (10) aufweist dadurch gekennzeichnet, dass die Erweiterungen (10) aus elastomerem Material bestehen und dass von der Fußfläche des Dichtungsprofils (1, 18) eine Nut bzw. Kerbe (12, 12') nach oben, in sein Inneres ausgebildet ist.
- 10 2. Dichtungsprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sein Grundkörper seitlich vorstehende leistenförmige Vorsprünge (13) aufweist.
3. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sein Grundkörper im Kopfbereich eine Verbreiterung (15) aufweist.
4. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass
15 sein Grundkörper im Kopfbereich eine Leiste (16) aus einem anderen Material als der Grundkörper (18) aufweist.
5. Dichtungsprofil nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass seine Höhe im unverformten Zustand kleiner ist als im montierten Zustand.
6. Dichtungsprofil nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
20 net, dass die Erweiterungen (10) einstückig mit dem Grundkörper (18) ausgebildet sind.



| Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁷ : E04F15/14; E04B1/68 | | |
|---|--|---|
| Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E01C; E04B; E04F | | |
| Konsultierte Online-Datenbank: Epodoc, ECLA, WPI, PAJ | | |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 11. Februar 2005 eingereichten Ansprüchen 1 bis 5 erstellt. | | |
| Kategorie ⁷⁾ | Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend Anspruch |
| X | DE 198 00 554 A1 (alfer-aluminium..) 15. Juli 1999 (15.07.1999) <i>Zusammenfassung, Spalten 1-4, Fig.1,2</i> | 1-5 |
| | -- | |
| X | US 5 282 693 A (Daily..) 1. Februar 1994 (01.02.1994) <i>Zusammenfassung, Spalten 4-6, Fig.1-4, Ansprüche 1-6</i> | 1 |
| A | -- | 2-5 |
| | -- | |
| Y | DE 199 62 812 A1 (Norton..) 28. Juni 2001 (28.06.2001) <i>Zusammenfassung, Spalten 5-7, Fig.2,6,7, Ansprüche 6-17</i> | 1-3,5 |
| A | -- | 4 |
| | -- | |
| Y | US 4 717 162 A (Trieste et al.) 5. Jänner 1988 (05.01.1988) <i>Zusammenfassung, Fig.1-6, Spalten 2-6</i> | 1-3,5 |
| A | -- | 4 |
| | -- | |
| A | DE 103 01 162 A1 (Deflex..) 16. Dezember 2004 (16.12.2004) <i>Zusammenfassung, Fig.1, Seiten 5,6, Ansprüche 1-10</i> | 1-5 |
| | ---- | |
| Datum der Beendigung der Recherche: 30. September 2005 | | <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt |
| | | Prüfer(in): Dipl.-Ing. LANG |
| ⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist. | | |