

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 711 949 B1**

(51) Int. Cl.: **E04B 1/68** (2006.01)
A47K 3/00 (2006.01)
E04F 19/04 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 01893/15

(22) Anmeldedatum: 22.12.2015

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.06.2017

(24) Patent erteilt: 31.07.2019

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.07.2019

(73) Inhaber:
Rivaplan AG, Luzernerstrasse 19
6030 Ebikon (CH)

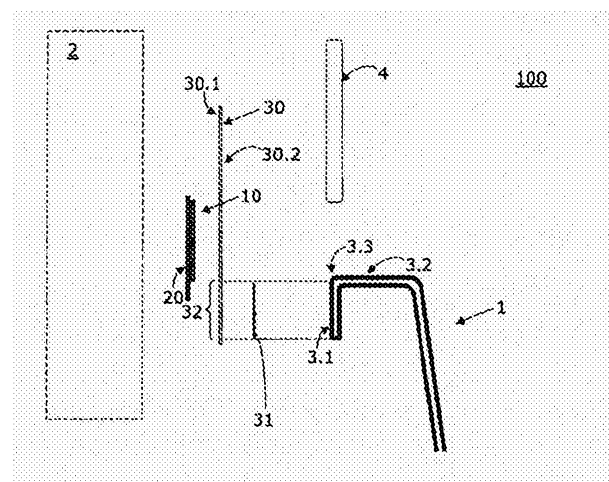
(72) Erfinder:
Hans Schacher, 6030 Ebikon (CH)

(74) Vertreter:
OK pat AG Patente Marken Lizenzen, Industriestrasse 47
6300 Zug (CH)

(54) **Schnittschutzstreifen, Verwendung eines Schnittschutzstreifens und Verfahren zum Anbringen eines Schnittschutzstreifens.**

(57) Schnittschutzstreifen (10) mit Dichtfunktion, zur Verwendung im Feucht- und Nassbereich (100) eines Gebäudes, wobei der Schnittschutzstreifen (10)

- eine Streifenlänge und eine dazu senkrecht stehende Streifenbreite aufweist, wobei die Streifenlänge mit der dazu senkrecht stehenden Streifenbreite eine Ebene definiert,
- eine Gitterstruktur umfasst, wobei die Gitterstruktur ein metallisches Material, ein Kunststoffmaterial und/oder ein Verbundmaterial umfasst und wobei die Gitterstruktur aufgrund ihrer Struktur und/oder Materialeigenschaften einen Schutz gegen Beschädigung oder Durchschneiden mit einem scharfen Gegenstand bietet, wobei die Gitterstruktur als Streifen ausgebildet ist, und
- wobei mindestens die Gitterstruktur auf ihrer Vorderseite und/oder Rückseite vollflächig mit einem Dichtmaterial (20) versehen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schnitenschutzstreifen, die Verwendung eines Schnitenschutzstreifens und ein Verfahren zum Anbringen eines Schnitenschutzstreifens.

[0002] Es gibt in und an Gebäuden Fugen, die mit einer meist elastischen Fugenmasse versehen sind. Solche Fugen werden zum Beispiel als Dehnungsfugen in Bereichen vorgesehen, bei denen unterschiedliche Materialien aufeinander treffen. Dehnungsfugen werden aber auch z.B. im Bodenbereich vorgesehen, um schwimmend verlegte Bodenbeläge zu unterteilen. Im Sanitärbereich ergeben sich solche Fugen unter anderem im Anschlussbereich zwischen Sanitärinstallationen (z.B. einer Badewanne) und einem daran anschliessenden Wandbelag (z.B. in Form von Fliesen). Weiterhin ergeben sich solche Fugen auch im Übergangsbereich zwischen einem Bodenbelag und einem Wandbelag, bei Fliesen und Mosaiken (z.B. in Schwimmbädern) und auch in Raumecken, um nur einige Bereiche, zu nennen.

[0003] Falls sich Setzungserscheinungen der Fugenmasse zeigen, oder falls die Fugenmasse unansehnlich geworden sein sollte, so wird diese häufig mittels eines Teppichmessers aus der Fuge herausgelöst, bevor dann neue Fugenmasse eingebracht wird. Dabei kann es zu einer Zerstörung von darunter befindlichen Schichten kommen. So kann z.B. ein Dichtband oder Anschlussband zertrennt werden oder es kann eine Flüssigabdichtung oder eine Spezialabdichtung durchgeschnitten werden. Dadurch kann Feuchtigkeit z.B. in eine Wand eindringen.

[0004] Es stellt sich die Aufgabe, einen Schnitenschutzstreifen bereitzustellen, der sich gut handhaben lässt. Insbesondere soll sich der Schnitenschutzstreifen mit den verschiedensten Dichtbändern und Anschlussbändern kombinieren lassen, die im Markt erhältlich sind.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Schnitenschutzstreifen gemäss Anspruch 1 gelöst. Eine entsprechende Verwendung eines Schnitenschutzstreifens ist dem Anspruch 10 zu entnehmen. Ein entsprechendes Verfahren ist dem Anspruch 12 zu entnehmen. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0006] Der Schnitenschutzstreifen bietet erfindungsgemäss eine Dichtfunktion und er ist zur Verwendung im Feucht- und Nassbereich eines Gebäudes ausgelegt.

[0007] Der Schnitenschutzstreifen kann in allen Ausführungsformen im Wandbereich und im Bodenbereich verwendet werden. Der Schnitenschutzstreifen kann in verschiedenen Bereichen an oder in einem Gebäude verwendet werden.

[0008] Der Schnitenschutzstreifen weist erfindungsgemäss eine Streifenlänge und eine dazu senkrecht stehende Streifenbreite auf. Er umfasst eine Gitterstruktur, die als schnittfester Streifen dient, wobei die Gitterstruktur ein metallisches Material, ein Kunststoffmaterial und/oder ein Verbundmaterial umfasst und wobei die Gitterstruktur aufgrund ihrer Struktur und/oder Materialeigenschaften einen Schutz gegen Beschädigung oder Durchschneiden mit einem scharfen Gegenstand bietet und wobei mindestens die Gitterstruktur auf ihrer Vorderseite und/oder Rückseite vollflächig mit einem Dichtmaterial versehen ist.

[0009] Der Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen als Fertigprodukt oder als Halbfertigprodukt geliefert werden. Es ist aber auch möglich, die Komponenten des Schnitenschutzstreifens als eine Art Montagesatz zu liefern, die vor Ort bedarfsgerecht zusammengefügt werden.

[0010] Der Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen ein Dichtmaterial umfassen, das eines der folgenden Materialien oder eine Kombination mehrerer der folgenden Materialien aufweist:

- Klebstoff (z.B. Butyl),
- Plastik- bzw. Kunststoffmasse,
- Kitt,
- Harz,
- Wachs.

[0011] Besonders als Dichtmaterial geeignet und bei allen Ausführungsformen einsetzbar sind Materialien oder Materialkombinationen auf Polyurethanbasis (z.B. zu einem Elastomer aushärtendes Polyurethan), auf Basis von Naturkautschuk oder künstlichem Kautschuk, auf Basis von Kieselgur, auf Basis von Acrylat, auf Basis von thermoplastischem Polyisobutyl oder auf der Basis von Butyl(-kautschuk).

[0012] Besonders als Dichtmaterial geeignet und bei allen Ausführungsformen einsetzbar sind Materialien oder Materialkombinationen, die eine Dauerelastizität aufweisen. Dabei handelt es sich um Materialien, die nicht vollkommen aushärten, hart werden, trocknen oder sich vernetzen.

[0013] Das Dichtmaterial kann bei allen Ausführungsformen ein Einschicht- oder Mehrschicht-Dichtmaterial sein, das mindestens mit der Gitterstruktur verbunden ist.

[0014] Die Gitterstruktur kann bei allen Ausführungsformen mit dem Dichtmaterial beschichtet und/oder verbunden sein und/oder das Dichtmaterial kann die Gitterstruktur durchdringen.

[0015] Der Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen ein selbstheilendes Kunststoffmaterial als Dichtmaterial umfassen.

[0016] Der Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen eine flache oder abgewinkelte Form haben.

[0017] Der erfindungsgemässe Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen als einstückiger/einstreifiger Schnitenschutzstreifen ausgelegt sein, der komplett aus einem schnittfesten Material besteht (abgesehen von dem Dichtmaterial und von etwaigen Klebstoffen zum Befestigen oder Einbetten).

[0018] Der Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen mehrstückig oder mehrstreifig ausgelegt sein, d.h., er kann Streifen oder Bereiche aus mindestens zwei unterschiedlichen Materialien umfassen.

[0019] Der Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen mindestens einen Streifen oder einen Bereich mit einem Material umfassen, das in der Ebene flexibel ist und dessen Oberfläche zum Einbetten in einem Flüssigmaterial ausgelegt ist (z.B. Vlies).

[0020] Ein Schnitenschutzstreifen wird vorzugsweise wie folgt verwendet:

– der Schnitenschutzstreifen wird bereitgestellt und ist im montierten Zustand von der Raumseite her betrachtet entlang einer Fuge parallel hinter einem Dichtband oder Anschlussband angeordnet.

[0021] Ein Verfahren zum Anbringen eines Schnitenschutzstreifens im Feucht- und Nassbereich eines Gebäudes umfasst vorzugsweise die folgenden Schritte.

- a) Bereitstellen einer Streifenlänge des Schnitenschutzstreifens,
- b) Bereitstellen einer geeigneten Länge (die z.B. gleich ist wie die Streifenlänge des Schnitenschutzstreifens) eines Dichtbandes oder Anschlussbandes, und entweder
 - i) Verbinden des Schnitenschutzstreifens mit der Rückseite des Dichtbandes oder des Anschlussbandes und Verbinden eines Bereichs der Vorderseite des Dichtbandes oder des Anschlussbandes mit einer Vorrichtung,
 - ii) Anordnen der Vorrichtung entlang einer bauseitigen Fläche, und
 - iii) Verbinden der Kombination aus Schnitenschutzstreifen und Dichtband oder Anschlussband mit der bauseitigen Fläche, sodass sich der Schnitenschutzstreifen hinter dem Dichtband oder Anschlussband befindet, oder
- i) Verbinden des Dichtbandes oder Anschlussbandes mit der Vorrichtung,
- ii) Verbinden des Schnitenschutzstreifens mit der Rückseite des Dichtbandes oder des Anschlussbandes,
- iii) Anordnen der Vorrichtung entlang einer bauseitigen Fläche, und
- iv) Verbinden der Kombination aus Schnitenschutzstreifen und Dichtband oder Anschlussband mit der bauseitigen Fläche, sodass sich der Schnitenschutzstreifen hinter dem Dichtband oder Anschlussband befindet, oder
- i) Verbinden des Dichtbandes oder Anschlussbandes mit der Vorrichtung,
- ii) Verbinden des Schnitenschutzstreifens mit einer bauseitigen Fläche,
- iii) Anordnen der Vorrichtung samt des Dichtbandes oder Anschlussbandes entlang der bauseitigen Fläche, sodass sich der Schnitenschutzstreifen hinter dem Dichtband oder Anschlussband befindet, oder
- i) Anordnen des Schnitenschutzstreifens entlang einer bauseitigen Fläche,
- ii) Anordnen des Dichtbandes entlang der Fläche, sodass sich der Schnitenschutzstreifen hinter dem Dichtband befindet,
- iii) Anbringen eines Belags, der raumseitig in einem Bereich entlang des Schnitenschutzstreifens eine Fuge aufweist.

[0022] Gemäss Erfindung wird ein Schnitenschutzstreifen bereitgestellt, der vorzugsweise bei allen Ausführungsformen speziell zum Einsatz im Bereich von Sanitärräumen, Küchen und Schwimmbädern geeignet ist. Insbesondere soll sich der Schnitenschutzstreifen im Bereich sanitärer Anlagen (zum Beispiel in Badezimmern oder in öffentlichen Toiletten- bzw. Duschbereichen), Küchen, Schwimmbädern, Saunen und ähnlichen Bereichen einsetzen lassen.

[0023] Vorzugsweise ist der Schnitenschutzstreifen bei allen Ausführungsformen speziell zum Einsatz entlang einer horizontalen Längsachse einer Einrichtung zum Führen von Wasser oder zum Aufnehmen von Wasser ausgelegt.

[0024] Der Schnitenschutzstreifen kann in allen Ausführungsformen im Bereich der folgenden, beispielhaft genannten Einrichtungen eingesetzt werden: Badewannen, Duschwannen, Duschrinnen, Ablaufrinnen oder -töpfe, Waschbecken, Waschtische oder -möbel.

[0025] Die verschiedensten Einsatzbereiche in oder an Gebäuden werden hier mit dem Begriff «Feucht- und Nassbereich» zusammengefasst.

[0026] Vorzugsweise kann der Schnitenschutzstreifen bei allen Ausführungsformen dort eingesetzt werden, wo sich zwischen Fliesen, Steinzeug, Platten oder dergleichen eine Fuge ergibt.

[0027] Der Schnitenschutzstreifen aller Ausführungsformen lässt sich mit Dichtbändern (z.B. mit Wannenbändern) und Anschlussbändern verschiedenster Typen kombinieren.

[0028] Der Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen zusammen mit dem Dichtband oder Anschlussband eine Funktionseinheit bilden, wobei diese Funktionseinheit besonders gute und dauerhafte Ergebnisse liefert. Der Schnitenschutzstreifen sitzt im montierten Zustand stets wandseitig hinter dem Dichtband oder Anschlussband und schützt aufgrund seines Dichtmaterials im Falle einer Beschädigung mittels eines Messers vor dem Eindringen von Feuchtigkeit z.B. in eine dahinter liegende Wand.

[0029] Der Schnitenschutzstreifen umfasst bei allen Ausführungsformen eine (flächige) Gitterstruktur als schnittfesten Streifen. Besonders geeignet ist eine Metall-Gitterstruktur, eine Kunststoff-Gitterstruktur, eine Gewebe-Gitterstruktur oder eine Faser-Gitterstruktur.

[0030] Definitionsgemäss soll es sich bei der Gitterstruktur um ein (festes) Netz, Gewebe, Geflecht, Lochgitter, Streckmetall oder Gelege handeln, das in der Ebene flexibel ist.

[0031] Vorzugsweise ist die Gitterstruktur bei allen Ausführungsformen so flexibel ausgelegt, dass ein Längenabschnitt der Gitterstruktur und/oder des Schnitenschutzstreifens aufrollbar ist.

[0032] Die genannten Gitterstrukturen können sowohl im Zusammenhang mit einstückigen als auch mit mehrstückigen Ausführungsformen der Erfindung zum Einsatz kommen.

[0033] Die Gitterstruktur umfasst bei allen Ausführungsformen Löcher, Öffnungen, Ausnehmungen, Schlitzte oder Maschen, die beispielsweise kleiner sind als 5 mm.

[0034] Des Weiteren soll die Bezeichnung «Streifen» darauf hinweisen, dass sich die Geometrie in eine Richtung, der sogenannten «Streifenlängsrichtung», sehr weit erstreckt, während die senkrecht hierzu gemessene Breite und Dicke des Streifens sehr viel geringer sind. Typischerweise hat der Schnitenschutzstreifen quer zur Streifenlängsrichtung einen Querschnitt mit einer Breite, welche (ein Mehrfaches) grösser als die Dicke des Bandes ist.

[0035] Die Breite des Schnitenschutzstreifens kann bei allen Ausführungsformen beispielsweise zwischen ca. 1 cm und 20 cm betragen.

[0036] Seine Dicke kann bei allen Ausführungsformen typischerweise zwischen ca. 0,1 mm und 5 mm liegen.

[0037] Der Schnitenschutzstreifen kann bei allen Ausführungsformen zweilagig oder mehrlagig sein.

[0038] Der beschriebene Schnitenschutzstreifen hat, je nach Ausführungsform, den Vorteil, dass er sich für eine Lagerung und für den Transport problemlos auf einer Rolle aufwickeln lässt.

[0039] Aufgrund seiner Flexibilität lässt sich der Schnitenschutzstreifen bei allen Ausführungsformen (z.B. beim Installieren) um eine Rundung herum führen.

[0040] Mindestens ein Längsrand des Schnitenschutzstreifens kann optional bei allen Ausführungsformen ein anderes Material und/oder eine andere Struktur aufweisen als die schnittfeste Gitterstruktur.

[0041] Mindestens ein Längsrand des Schnitenschutzstreifens kann bei allen Ausführungsformen optional ein Vlies-, Faser- oder Gewebematerial umfassen, um das Einbetten des Schnitenschutzstreifens z.B. in ein Flüssigmateriale (z.B. eine Verbundabdichtung) zu erleichtern.

[0042] Mindestens eine Fläche des Schnitenschutzstreifens kann bei allen Ausführungsformen optional mit einem Klebstoff versehen werden, um den Schnitenschutzstreifen an einer Gebäudefläche (z.B. eine Wand oder ein Boden) und/oder einem weiteren Produktteil (Dichtband, Anschlussband, etc.) befestigen zu können.

[0043] Vorzugsweise kann bei allen Ausführungsformen mindestens ein Butyl-Klebstoff-Bereich zum Einsatz kommen.

[0044] Der Schnitenschutzstreifen der Erfindung kann auf der Raumseite und/oder auf der Wandseite einen Schallschutzstreifen umfassen.

[0045] Falls der Schnitenschutzstreifen der Erfindung zusammen mit einem Dichtband oder Wannenband eingesetzt wird, so kann auf der Raumseite und/oder auf der Wandseite dieses Bandes ein Schallschutzstreifen zum Einsatz kommen.

[0046] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnung beschrieben. Es ist zu beachten, dass die Zeichnungen nicht massstäblich sind. Vor allen die Dicken der verschiedenen Elemente sind nicht im wirklichen Verhältnis zueinander gezeigt.

- Fig. 1A zeigt eine schematische Ansicht eines ersten Schnittschutzstreifens gemäss der vorliegenden Erfindung, der eine schnittfeste Gitterstruktur und ein Dichtmaterial (nicht sichtbar) umfasst;
- Fig. 1B zeigt einen schematischen Querschnitt entlang der Linie I–I von Fig. 1A, wobei die schnittfeste Gitterstruktur und das Dichtmaterial separat gezeigt sind;
- Fig. 2A zeigt eine schematische Ansicht eines weiteren Schnittschutzstreifens gemäss der vorliegenden Erfindung, der eine Gitterstruktur umfasst, die von dem Dichtmaterial durchdrungen ist;
- Fig. 2B zeigt einen schematischen Querschnitt von Fig. 2A, wobei die Öffnungen bzw. Löcher der Gitterstruktur komplett durch das Dichtmaterial abgedichtet sind;
- Fig. 3 zeigt eine schematische Ansicht eines weiteren Schnittschutzstreifens (z.B. gemäss Fig. 2A) gemäss der vorliegenden Erfindung, der eine schnittfeste Gitterstruktur und Randstreifen umfasst, wobei die Gitterstruktur aussermittig platziert ist;
- Fig. 4A–4H zeigen Ausschnittsvergrößerungen verschiedener beispielhafter Materialien, die als Gitterstrukturen geeignet sind;
- Fig. 5A zeigt eine schematische Explosionsansicht eines kurzen Längenabschnitts eines weiteren Schnittschutzstreifens gemäss Erfindung, wobei dieser Schnittschutzstreifen eine Gitterstruktur umfasst, die sowohl auf der Raumseite als auch auf der Wandseite mit je einer Schicht eines Dichtmaterials versehen wird (es ist zu beachten, dass die Maschen der gezeigten Gitterstruktur stark vergrössert dargestellt sind);
- Fig. 5B zeigt eine schematische Explosionsansicht eines kurzen Längenabschnitts eines weiteren Schnittschutzstreifens gemäss Erfindung, wobei dieser Schnittschutzstreifen eine Gitterstruktur umfasst, die sowohl auf der Raumseite als auch auf der Wandseite mit je einer Schicht eines Dichtmaterials versehen wird, wobei die Gitterstruktur hier sowohl oben als auch unten deutlich von dem Dichtmaterial überlappt wird (es ist zu beachten, dass die Maschen der gezeigten Gitterstruktur vergrössert dargestellt sind);
- Fig. 6 zeigt eine schematische Explosionsansicht eines kurzen Längenabschnitts eines weiteren Schnittschutzstreifens gemäss Erfindung, wobei dieser Schnittschutzstreifen eine Gitterstruktur umfasst, die sowohl auf der Raumseite als auch auf der Wandseite mit je einer Schicht eines Dichtmaterials versehen wird und wobei der Schnittschutzstreifen auf der Wandseite oder auf der Raumseite einen Dichtstreifen umfasst (es ist zu beachten, dass die Maschen der gezeigten Gitterstruktur stark vergrössert dargestellt sind);
- Fig. 7 zeigt eine schematische Explosionsansicht eines kurzen Längenabschnitts eines weiteren Schnittschutzstreifens gemäss Erfindung, wobei dieser Schnittschutzstreifen eine Gitterstruktur umfasst, die sowohl auf der Raumseite als auch auf der Wandseite mit je einer Schicht eines Dichtmaterials versehen wird und wobei der Schnittschutzstreifen auf der Wandseite oder auf der Raumseite einen unteren Dichtstreifen und einen oberen Vliesstreifen umfasst (es ist zu beachten, dass die Maschen der gezeigten Gitterstruktur stark vergrössert dargestellt sind);
- Fig. 8 zeigt eine schematische Explosionsansicht einer beispielhaften Einbausituation, wobei hier ein Schnittschutzstreifen mit einem Dichtband oder Anschlussband kombiniert wird;
- Fig. 9A zeigt eine schematische Explosionsansicht einer weiteren beispielhaften Einbausituation, wobei hier ein flacher Schnittschutzstreifen mit einem Dichtband kombiniert und unterhalb einer Fuge platziert ist;
- Fig. 9B zeigt eine schematische Ansicht eines Fertigprodukts, das hier (wie in Fig. 9A) ein flachen Schnittschutzstreifen mit Dichtmaterial, Kleber und mit einem Dichtband umfasst.

[0047] Im Folgenden werden Orts- und Richtungsangaben verwendet, um die Erfindung besser beschreiben zu können. Diese Angaben beziehen sich auf die jeweilige Einbausituation und sollen daher nicht als Einschränkung verstanden werden. Um die Orts- und Richtungsangaben besser eingrenzen zu können, wird teilweise auch ein Bezug zur Wand (auch Vertikalfäche genannt) hergestellt, in dem z.B. von einem wandnahen Element, einer wandzugewandten, wandabgewandten Fläche oder einer wandparallelen Montage die Rede ist.

[0048] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einiger Ausführungsbeispiele beschrieben.

[0049] Es geht hier um Schnittschutzstreifen 10, die in ihrer flachen Form eine Streifenlänge L_x (parallel zur x-Achse) und eine dazu senkrecht stehende Streifenbreite b (parallel zur y-Achse) aufweisen. In den Fig. 1A, 1B, 2A, 2B, 3, 5A, 5B, 6, 7, 8, 9A, 9B sind verschiedene Ausführungsformen gezeigt.

[0050] Die Streifenlänge L_x definiert mit der dazu senkrecht stehenden Streifenbreite b eine Ebene E , die jedoch nicht separat ausgewiesen ist.

[0051] Der Schnitenschutzstreifen 10 ist bei allen Ausführungsformen zur Verwendung im Feucht- und Nassbereich eines Gebäudes ausgelegt. Entsprechende Beispiele von Schnitenschutzstreifen 10 sind in den Figuren gezeigt.

[0052] Der Schnitenschutzstreifen 10 umfasst bei allen Ausführungsformen eine Gitterstruktur 11, die ein metallisches Material und/oder ein Kunststoffmaterial und/oder ein Verbundmaterial umfasst. Diese Gitterstruktur 11 bietet aufgrund ihrer Struktur und/oder Materialeigenschaften einen Schutz gegen Beschädigung oder Durchschneiden mit einem scharfen Gegenstand (z.B. mit einem Messer).

[0053] Ausserdem ist die Gitterstruktur 11 bei allen Ausführungsformen mit einem Dichtmaterial 20 versehen.

[0054] Fig. 1A zeigt eine schematische Ansicht eines Schnitenschutzstreifens 10, der eine Gitterstruktur 11 als schnittfesten Materialstreifen 10.1 und ein Dichtmaterial 20 (in Fig. 1A ist das Dichtmaterial 20 nicht sichtbar, da es sich auf der Rückseite des Schnitenschutzstreifens 10 befindet) umfasst. Fig. 1B zeigt einen schematischen Querschnitt entlang der Linie I–I von Fig. 1A, wobei die Gitterstruktur 11 und das Dichtmaterial 20 separat gezeigt sind. In dem Beispiel der Fig. 1A und 1B kommt ein Streckmetall als Gitterstruktur 11 zum Einsatz.

[0055] Als Gitterstruktur 11 kann bei allen Ausführungsformen

- ein Netz (siehe z.B. Fig. 4A),
- ein Gewebe (siehe z.B. Fig. 4H),
- ein Geflecht,
- ein Lochgitter bzw. Lochblech (siehe z.B. Fig. 4D),
- ein Streckmetall (siehe z.B. Fig. 1A, 4B oder 4E, 5A, 5B, 6, 7), oder
- ein Gelege dienen.

[0056] In den Fig. 1 bis 9B sind Schnitenschutzstreifen 10 mit beispielhafter Gitterstruktur 11 gezeigt. Die gezeigten Strukturen sind in den meisten Fällen untereinander austauschbar.

[0057] Der Schnitenschutzstreifen 10 kann bei allen Ausführungsformen ein Einschicht-Dichtmaterial 20 (siehe z.B. Fig. 1B, 8, 9A, 9B) oder ein Mehrschicht-Dichtmaterial 20.1, 20.2 (siehe z.B. Fig. 5A, 5B, 6 oder 7) umfassen, das mit der Gitterstruktur 11 des Schnitenschutzstreifens 10 verbunden ist. So kann ein Mehrschicht-Dichtmaterial z.B. eine Schicht des eigentlichen Dichtmaterials 20 und eine Klebeschicht (z.B. zum Verbinden mit einer bauseitigen Fläche 2 und/oder mit der Rückseite 30.1 des Dichtbandes oder Anschlussbandes 30) umfassen. Ein Mehrschicht-Dichtmaterial kann z.B. auch zwei separate Schichten eines Dichtmaterials 20.1, 20.2 umfassen, die (vorzugsweise bei der Produktion) fest mit der Gitterstruktur 11 verbunden werden.

[0058] Die Gitterstruktur 11 kann bei allen Ausführungsformen mit dem Dichtmaterial 20 beschichtet und/oder verbunden sein und/oder das Dichtmaterial 20 kann die Gitterstruktur 11 durchdringen, wie in Fig. 2A schematisch anhand eines Beispiels veranschaulicht. Das Dichtmaterial 20 kann z.B. in flüssiger Form so mit der Gitterstruktur 11 verbunden werden, dass es diese umschliesst und durchdringt.

[0059] Die Gitterstruktur 11 kann bei allen Ausführungsformen so mit dem Dichtmaterial 20.1, 20.2 beschichtet und/oder verbunden sein und/oder das Dichtmaterial 20.1, 20.2 kann die Gitterstruktur 11 so durchdringen, dass die Gitterstruktur 11 sowohl nach oben als auch nach unten hin von dem Dichtmaterial 20.1, 20.2 überlappt wird, wie in Fig. 5B schematisch anhand eines Beispiels veranschaulicht. In einem solchen Fall ist die Gitterstruktur 11 von aussen nicht sichtbar. In Fig. 8A ist eine Variante gezeigt, bei der die Gitterstruktur des Schnitenschutzstreifens 10 nur auf der Wandseite mit einem Dichtmaterial 20 versehen ist, das hier eine grössere Breite hat als die Gitterstruktur. Das heisst, das Dichtmaterial 20 erstreckt sich hier weiter nach unten und weiter nach oben als die Gitterstruktur.

[0060] Als Gitterstruktur 11 können

- ein Netz (siehe z.B. Fig. 4C),
- ein Gewebe,
- ein Geflecht (siehe z.B. Fig. 4H),
- ein Lochgitter (siehe z.B. Fig. 4D),
- ein Streckmetall (siehe z.B. Fig. 4B oder 4E) oder
- ein Gelege (vorzugsweise aus mehreren Lagen) dienen.

[0061] Der Schnitenschutzstreifen 10 kann bei allen Ausführungsformen Streifen oder Bereiche aus mindestens zwei unterschiedlichen Materialien umfassen. In Fig. 3 ist beispielweise ein Schnitenschutzstreifen 10 gezeigt, der eine Gitterstruktur 11 sowie einen oberen Randstreifen 12 und z.B. optional auch einen unteren Randstreifen 13 (z.B. ein Vlies-, Faser- oder Gewebematerial) umfasst.

[0062] Der Schnitenschutzstreifen 10 kann bei allen Ausführungsformen mindestens einen Streifen oder einen Bereich mit einem Material umfassen, das in der Ebene E flexibel ist und dessen Oberfläche zum Einbetten in einem Flüssigmaterial ausgelegt ist. Vorzugsweise handelt es sich bei allen Ausführungsformen um ein Vlies-, Faser- oder Gewebematerial, das aufgrund seiner Oberflächenbeschaffenheit und/oder Porosität und/oder Gewebestruktur von dem Flüssigmaterial benetzt und/oder durchdrungen werden kann.

[0063] In Fig. 3 ist beispielweise ein Schnitenschutzstreifen 10 mit Gitterstruktur 11 gezeigt, der Streifen 12, 13 aus einem Vlies-, Faser- oder Gewebematerial umfasst.

[0064] In Fig. 7 ist eine weitere Ausführungsform gezeigt, bei der ein oberer Streifen 22 aus einem Vlies-, Faser- oder Gewebematerial zum Einsatz kommt.

[0065] Die Gitterstruktur 11 kann mittig oder aussermittig in Bezug zu dem Vlies-, Faser- oder Gewebematerial angeordnet sein, wie man anhand der Fig. 3 erkennen kann.

[0066] In den Fig. 4A bis 4F sind unterschiedliche Gitterstrukturen 11 gezeigt. Diese Gitterstrukturen 11 sind sowohl für einstückige als auch für mehrstückige Ausführungsformen der Erfindung geeignet. Vorzugsweise handelt es sich um Metall- oder Kunststoff-Gitterstrukturen 11. In Fig. 4G ist ein feinporiges, schnittfestes Kunststoffmaterial 10.2 gezeigt. In Fig. 4H ist ein weiteres schnittfestes Material 11 gezeigt. Es kann sich hier z.B. um ein geflochtenes oder gewebtes Fasermaterial (z.B. Kevlar) handeln.

[0067] Fig. 5A zeigt eine schematische Explosionsansicht eines kurzen Längenabschnitts eines weiteren Schnitenschutzstreifens 10 gemäss Erfindung, wobei dieser Schnitenschutzstreifen 10 eine Gitterstruktur 11 (hier ein Streckmetall, das sich in senkrechter Richtung ziehen lässt) umfasst, die sowohl auf der Raumseite als auch auf der Wandseite mit je einer Schicht eines Dichtmaterials versehen wird. Diese Schichten des Dichtmaterials sind hier mit den Bezugszeichen 20.1, 20.2 bezeichnet.

[0068] Fig. 5B zeigt eine schematische Explosionsansicht eines kurzen Längenabschnitts eines weiteren Schnitenschutzstreifens 10 gemäss Erfindung, wie bereits weiter oben beschrieben.

[0069] Fig. 6 zeigt eine schematische Explosionsansicht eines kurzen Längenabschnitts eines weiteren Schnitenschutzstreifens 10 gemäss Erfindung, wobei dieser Schnitenschutzstreifen 10 eine Gitterstruktur 11 (hier ein Streckmetall, das sich in senkrechter Richtung ziehen lässt) umfasst, die sowohl auf der Raumseite als auch auf der Wandseite mit je einer Schicht eines Dichtmaterials versehen wird. Diese Schichten des Dichtmaterials sind hier mit den Bezugszeichen 20.1, 20.2 bezeichnet. Ausserdem umfasst der Schnitenschutzstreifen 10 auf der Wandseite oder auf der Raumseite (je nach Einbausituation) einen Dichtstreifen 21.

[0070] Fig. 7 zeigt eine schematische Explosionsansicht eines kurzen Längenabschnitts eines weiteren Schnitenschutzstreifens 10 gemäss Erfindung, wobei dieser Schnitenschutzstreifen 10 eine Gitterstruktur 11 (hier ein Streckmetall, das sich in senkrechter Richtung ziehen lässt) umfasst, die sowohl auf der Raumseite als auch auf der Wandseite mit je einer Schicht eines Dichtmaterials versehen wird. Diese Schichten des Dichtmaterials sind hier mit den Bezugszeichen 20.1, 20.2 bezeichnet. Weiterhin umfasst der Schnitenschutzstreifen 10 auf der Wandseite oder auf der Raumseite (je nach Einbausituation) einen unteren Dichtstreifen 21 und einen oberen Vliesstreifen 22.

[0071] Ein Schnitenschutzstreifen 10 kann beispielsweise wie folgt verwendet werden:

- der Schnitenschutzstreifen 10 wird z.B. in einer flachen Form bereitgestellt und im montierten Zustand von der Raumseite her betrachtet entlang einer Fuge parallel hinter einem Dichtband oder Anschlussband 30 angeordnet (siehe z.B. Fig. 8), oder
- der Schnitenschutzstreifen 10 kann aber auch in einer flachen Form bereitgestellt und dann in eine abgewinkelte Form überführt und im montierten Zustand von der Raumseite her betrachtet in einem Eckbereich entlang einer Fuge 6 hinter einem Dichtband oder Anschlussband 30 angeordnet werden, oder
- der Schnitenschutzstreifen 10 wird in einer abgewinkelten Form bereitgestellt und im montierten Zustand von der Raumseite her betrachtet in einem Eckbereich entlang einer Fuge 6 hinter einem Dichtband oder Anschlussband 30 angeordnet.

[0072] Vorzugsweise wird der Schnitenschutzstreifen 10 in einer aufgerollten Form bereitgestellt und vor der Montage in seine flache Form überführt.

[0073] Vorzugsweise wird der Schnitenschutzstreifen 10 aller Ausführungsformen im Bereich einer auszubildenden Fuge 6 angewendet (siehe z.B. Fig. 8 oder 9A). Der Schnitenschutzstreifen 10 kann aber auch in anderen Bereichen an oder in einem Gebäude verwendet werden.

[0074] Es gibt im Prinzip drei Verfahren zum Anbringen eines Schnitenschutzstreifens 10 im Feucht- und Nassbereich eines Gebäudes, wie im Folgenden beschrieben.

[0075] Ein beispielhaftes Verfahren zum Montieren/Anbringen eines Schnitenschutzstreifens 10 der Erfindung kann die folgenden Schritte umfassen:

- a) Bereitstellen einer Streifenlänge L_x des Schnitenschutzstreifens 10 in einer flachen Ursprungsform,
- b) Bereitstellen einer geeigneten Länge (vorzugsweise mit der gleichen Länge wie der Schnitenschutzstreifen 10) eines Dichtbandes oder Anschlussbandes 30.

[0076] Nun folgen entweder die folgenden Schritte (es wird hier unter anderem auf die beispielhafte Einbausituation der Fig. 8 verwiesen):

- i) Verbinden des Schnitenschutzstreifens 10 mit der Rückseite 30.1 eines Dichtbandes oder eines Anschlussbandes 30 (z.B. mittels eines Klebers oder einer Klebeschicht, die hier nicht gezeigt ist, oder optional unter Ausnutzung der Klebekraft des Dichtmaterials 20) und Verbinden eines Bereichs 32 der Vorderseite 30.2 des Dichtbandes oder des Anschlussbandes 30 mit einer Vorrichtung 1 (z.B. eine Dusch- oder Badewanne) (z.B. mittels eines Klebers oder einer Klebeschicht 31, die hier separat gezeigt ist),
- ii) Anordnen der Vorrichtung 1 entlang einer bauseitigen Fläche 2 (z.B. einer Wand), und
- iii) Verbinden der Kombination aus Schnitenschutzstreifen 10 und Dichtband oder Anschlussband 30 mit der Fläche 2, sodass sich der Schnitenschutzstreifen 10 hinter dem Dichtband oder Anschlussband 30 befindet.

[0077] In Fig. 8 ist ein Belag 4 (hier eine einzelne Fliese) gezeigt, die oberhalb der Fläche 3.2 der Wanne 1 an der Wand 2 befestigt wird. Zwischen der Fläche 3.2 der Wanne 1 und der Unterkante der Fliese ergibt sich eine Fuge, die z.B. mit Silikon-Fugenmassen verfüllt wird. Die Gitterstruktur 11 des Schnitenschutzstreifens 10 befindet sich im Bereich hinter dieser Fuge.

[0078] Statt der oben genannten Schritte können alternativ die folgenden Schritte ausgeführt werden (es wird hier unter anderem auf die beispielhafte Einbausituation der Fig. 8 verwiesen):

- i) Verbinden des Dichtbandes oder Anschlussbandes 30 mit der Vorrichtung 1 (z.B. mittels eines Klebers oder einer Klebeschicht 31),
- ii) Verbinden des Schnitenschutzstreifens 10 mit der Rückseite 30.1 des Dichtbandes oder des Anschlussbandes 30 (z.B. mittels eines Klebers oder einer Klebeschicht, die hier nicht gezeigt ist, oder optional unter Ausnutzung der Klebekraft des Dichtmaterials 30),
- iii) Anordnen der Vorrichtung 1 entlang einer Vertikalfäche 2, und
- iv) Verbinden der Kombination aus Schnitenschutzstreifen 10 und Dichtband oder Anschlussband 30 mit der bauseitigen Fläche 2 (z.B. mittels eines Klebers oder einer Klebeschicht, die hier nicht gezeigt ist, oder durch Einbetten eines Randstreifens 12 oder 13), sodass sich der Schnitenschutzstreifen 10 hinter dem Dichtband oder Anschlussband 30 befindet.

[0079] Statt der oben genannten Schritte können alternativ die folgenden Schritte ausgeführt werden (es wird hier unter anderem auf die beispielhafte Einbausituation der Fig. 8 verwiesen):

- i) Verbinden des Dichtbandes oder Anschlussbandes 30 mit der Vorrichtung 1 (z.B. mittels eines Klebers oder einer Klebeschicht 31),
- ii) Verbinden des Schnitenschutzstreifens 10 mit einer bauseitigen Fläche 2 (z.B. mittels eines Klebers oder einer Klebeschicht, die hier nicht gezeigt ist, oder durch Einbetten eines Randstreifens 12 oder 13),
- iii) Anordnen der Vorrichtung 1 samt des Dichtbandes oder Anschlussbandes 30 entlang der Fläche 2, sodass sich der Schnitenschutzstreifen 10 hinter dem Dichtband oder Anschlussband 30 im Bereich einer noch auszubildenden Fuge 6 befindet.

[0080] Fig. 8 zeigt eine schematische Explosionsansicht einer beispielhaften Einbausituation. In Fig. 8 ist zu erkennen, dass der Schnitenschutzstreifen 10 hinter dem Dicht- oder Anschlussband 30 angeordnet wird. Der Schnitenschutzstreifen 10 wird vorzugsweise bei allen Ausführungsformen so angeordnet, dass sich die Unterkante der Gitterstruktur 11 des Schnitenschutzstreifens 10 knapp (vorzugsweise einige Millimeter) unterhalb eines Übergangsbereichs 3.3 der Vorrichtung 1 befindet. Damit kann verhindert werden, dass ein scharfer Gegenstand (z.B. ein Messer) an der Gitterstruktur 11 vorbei in die Vertikalfäche 2 eindringen kann, wenn Fugenmasse aus einer Fuge 6 entfernt wird, die sich zwischen der Fläche 3.2 der Wanne 1 und der Unterkante eines Belags 4 ergibt.

[0081] Fig. 9A zeigt eine schematische Explosionsansicht einer weiteren beispielhaften Einbausituation, wobei es hier um die beispielhafte Montage des Schnitenschutzstreifens 10 im Bereich einer (Boden-)Fuge 6 geht. In Fig. 9A ist zu erkennen, dass ein flacher Schnitenschutzstreifen 10 im Bereich einer Gebäudefläche (z.B. einer Wand 2 oder eines Bodens 5) vor einem flach verlegten Dichtband 30 angeordnet ist. Der Schnitenschutzstreifen 10 wird hier so an der Wand 2 oder dem Boden 5 platziert, dass sich die Gitterstruktur 11 im Bereich hinter der Fuge 6 befindet, die sich in Fig. 9A zwischen den beiden Belägen 4 ergibt.

Bezugszeichen:**[0082]**

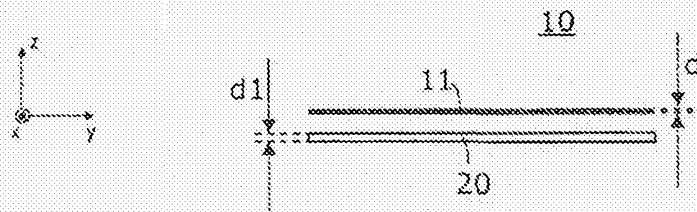
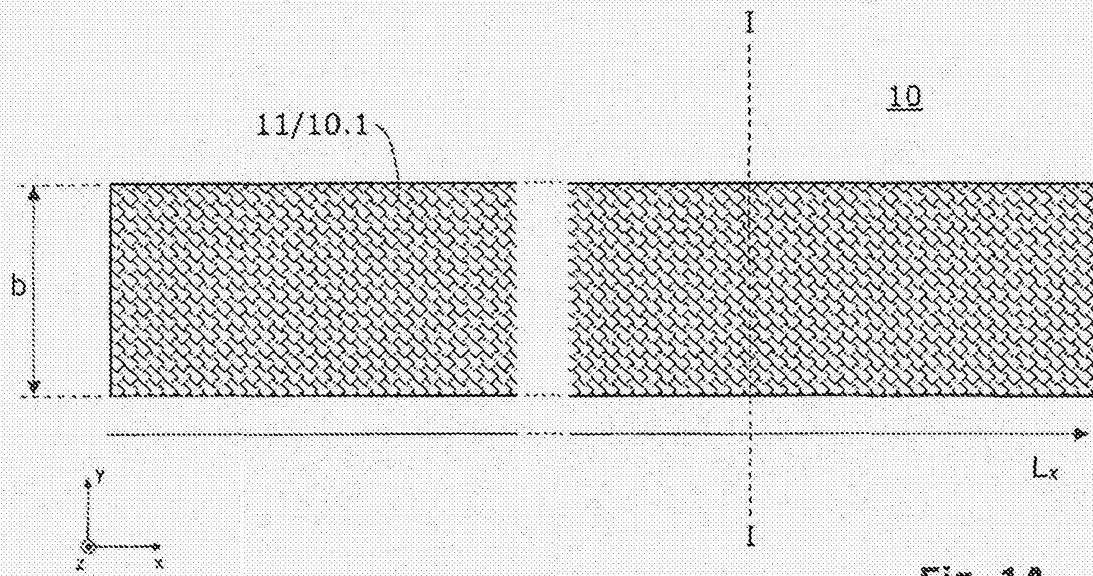
Vorrichtung (z.B. Badewanne)	1
Bauseitige Fläche (Vertikalfäche, Wand, Horizontalfäche, Boden)	2
Vertikalfäche der Vorrichtung 1	3.1
Horizontalfäche der Vorrichtung 1	3.2
Übergangsbereich	3.3
Belag (Fliese, Platte, Putz usw.)	4
Boden	5
Fuge	6
Schnittschutzstreifen	10
Metallstreifen/metallischer Streifen	10.1
Kunststoffstreifen	10.2
Gitterabschnitt/-bereich/-struktur	11
Randstreifen	12, 13
Dichtmaterial	20, 20.1, 20.2
Dichtstreifen	21
Vlies-, Faser- oder Gewebestreifen	22
Dichtband/Anschlussband	30
Rückseite	30.1
Vorderseite	30.2
Kleber (optional)	31
Unterer, streifenförmiger Bereich	32
Kleber (optional)	33
Feucht- oder Nassbereich	100
Streifenbreite	b
Dicke	d
Dicke	d1
Ebene	E
Schnittlinie	I-I
Streifenlänge	Lx
Koordinatensystem	x, y, z

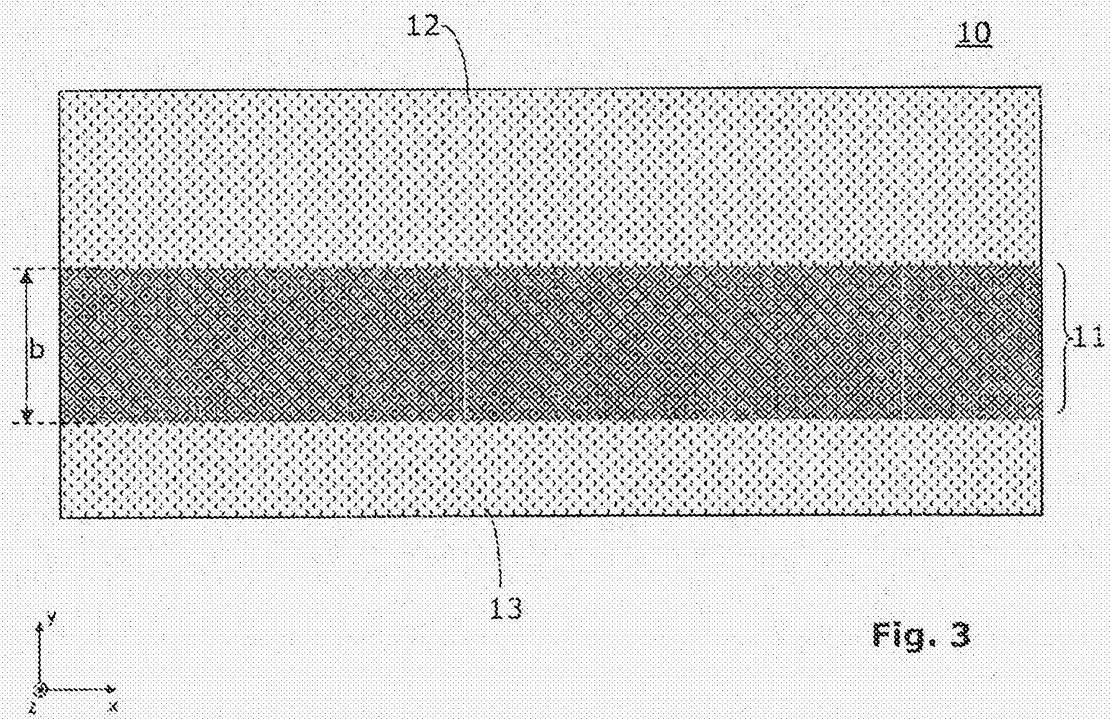
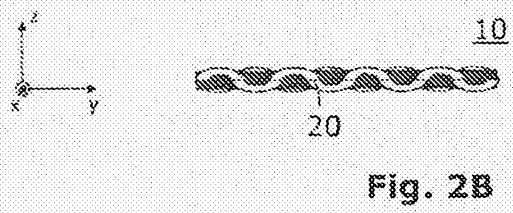
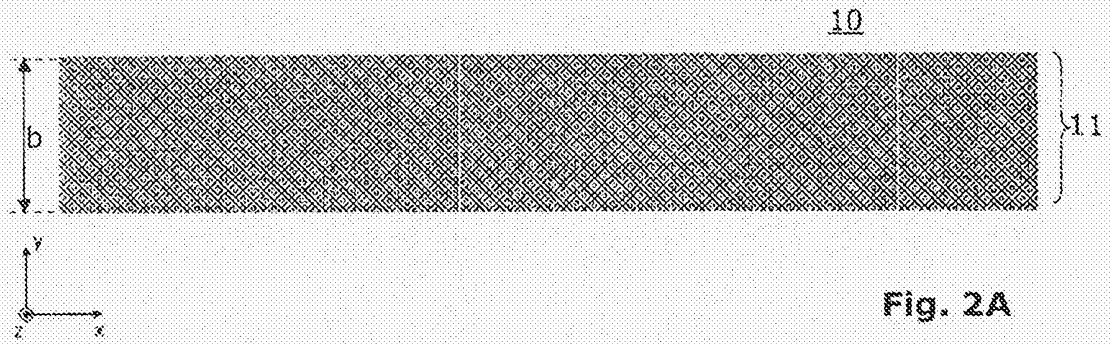
Patentansprüche

1. Schnittschutzstreifen (10) mit Dichtfunktion, zur Verwendung im Feucht- und Nassbereich eines Gebäudes, wobei der Schnittschutzstreifen (10)

- eine Streifenlänge (Lx) und eine dazu senkrecht stehende Streifenbreite (b) aufweist, wobei die Streifenlänge (Lx) mit der dazu senkrecht stehenden Streifenbreite (b) eine Ebene (E) definiert,
 - eine Gitterstruktur (11) umfasst, wobei die Gitterstruktur (11) ein metallisches Material, ein Kunststoffmaterial und/oder ein Verbundmaterial umfasst, wobei die Gitterstruktur (11) aufgrund ihrer Struktur und/oder Materialeigenschaften einen Schutz gegen Beschädigung oder Durchschneiden mit einem scharfen Gegenstand bietet,
 - wobei die Gitterstruktur (11) als Streifen ausgebildet ist und wobei mindestens die Gitterstruktur (11) auf ihrer Vorderseite und/oder Rückseite vollflächig mit einem Dichtmaterial (20, 20.1, 20.2) versehen ist.
2. Schnitenschutzstreifen (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gitterstruktur (11) als
 - ein Netz,
 - ein Gewebe,
 - ein Geflecht,
 - ein Lochgitter,
 - ein Streckmetall, oder
 - ein Gelege ausgebildet ist.
 3. Schnitenschutzstreifen (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass er im Querschnitt senkrecht zur Ebene (E) betrachtet eine Winkelform aufweist, oder dass er einen Längsbereich aufweist, entlang dem er aus einer flachen Form in eine abgewinkelte Form überführbar ist.
 4. Schnitenschutzstreifen (10) nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass er Streifen (11, 12, 13, 21, 22) oder Bereiche aus mindestens zwei unterschiedlichen Materialien umfasst.
 5. Schnitenschutzstreifen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Dichtmaterial (20, 20.1, 20.2) um eines der folgenden Materialien oder um eine Kombination mehrerer der folgenden Materialien handelt:
 - Klebstoff, vorzugsweise Butyl,
 - Plastik- oder Kunststoffmasse,
 - Kitt,
 - Harz,
 - Wachs.
 6. Schnitenschutzstreifen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Dichtmaterial (20, 20.1, 20.2) um ein Einschicht- oder Mehrschichtmaterial handelt, das mit der Gitterstruktur (11) und/oder mit anderen Elementen des Schnitenschutzstreifens (10) verbunden ist.
 7. Schnitenschutzstreifen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gitterstruktur (11) mit dem Dichtmaterial (20, 20.1, 20.2) durchtränkt und/oder beschichtet und/oder verbunden ist.
 8. Schnitenschutzstreifen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Dichtmaterial (20, 20.1, 20.2) um ein selbstheilendes Kunststoffmaterial handelt.
 9. Schnitenschutzstreifen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Streifenlänge (Lx) grösser ist als die Streifenbreite (b), wobei die Streifenbreite (b) vorzugsweise zwischen 1 cm und 20 cm beträgt,
 - er eine Dicke (d) aufweist, die senkrecht zu der Ebene (E) steht und die vorzugsweise kleiner ist als 5 mm.
 10. Verwendung eines Schnitenschutzstreifens (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 zum Schutz einer hinter einem Dichtband oder Anschlussband (30) liegenden Wand vor Eindringen von Feuchtigkeit im Falle einer Beschädigung des Dichtbandes oder Anschlussbandes (30), dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Schnitenschutzstreifen (10) in einer flachen Form bereitgestellt und im montierten Zustand von der Raumseite her betrachtet entlang einer Fuge (6) parallel hinter dem Dichtband oder Anschlussband (30) angeordnet ist.
 11. Verwendung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Schnitenschutzstreifen (10)
 - entweder vor der Montage mit dem Dichtband oder Anschlussband (30) verbunden wird,
 - oder dass der Schnitenschutzstreifen (10) separat von dem Dichtband oder Anschlussband (30) montiert wird.
 12. Verfahren zum Anbringen eines Schnitenschutzstreifens (10) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9, umfassend die folgenden Schritte:
 - a) Bereitstellen einer Streifenlänge (Lx) des Schnitenschutzstreifens (10),
 - b) Bereitstellen einer geeigneten Länge eines Dichtbandes oder Anschlussbandes (30),
und
 - i) Verbinden des Schnitenschutzstreifens (10) mit der Rückseite (30.1) des Dichtbandes oder des Anschlussbandes (30) und Verbinden eines Bereichs (32) der Vorderseite (30.2) des Dichtbandes oder des Anschlussbandes (30) mit einer Vorrichtung (1),

- ii) Anordnen der Vorrichtung (1) entlang einer bauseitigen Fläche (2, 5), und
- iii) Verbinden der Kombination aus Schnittschutzstreifen (10) und Dichtband oder Anschlussband (30) mit der bauseitigen Fläche (2, 5), sodass sich der Schnittschutzstreifen (10) hinter dem Dichtband oder Anschlussband (30) befindet.





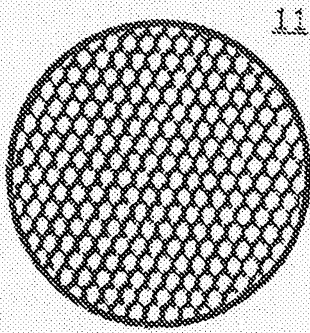


Fig. 4A

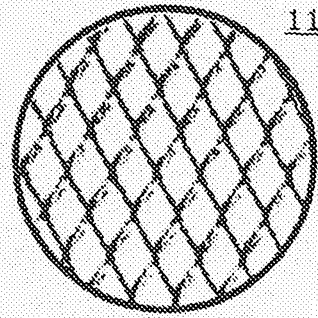


Fig. 4B

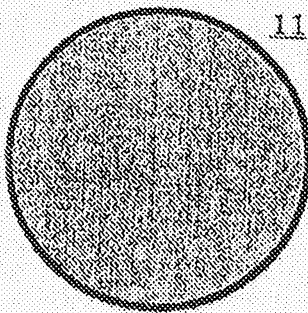


Fig. 4C

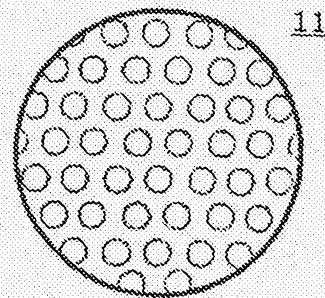


Fig. 4D

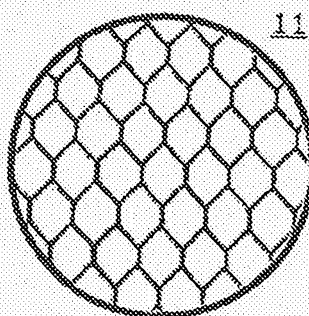


Fig. 4E

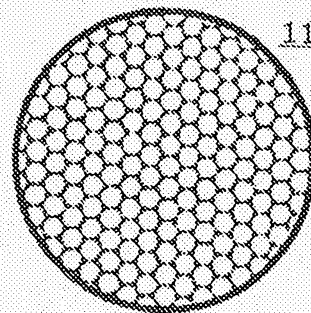


Fig. 4F

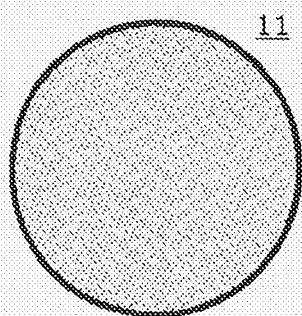


Fig. 4G

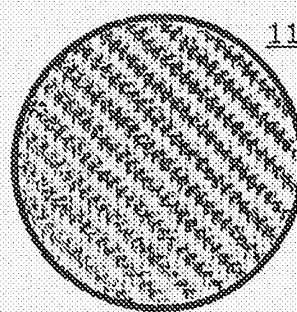


Fig. 4H

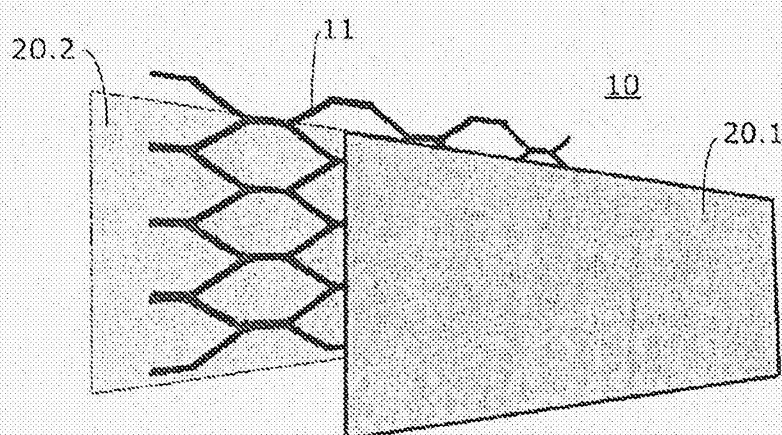


Fig. 5A

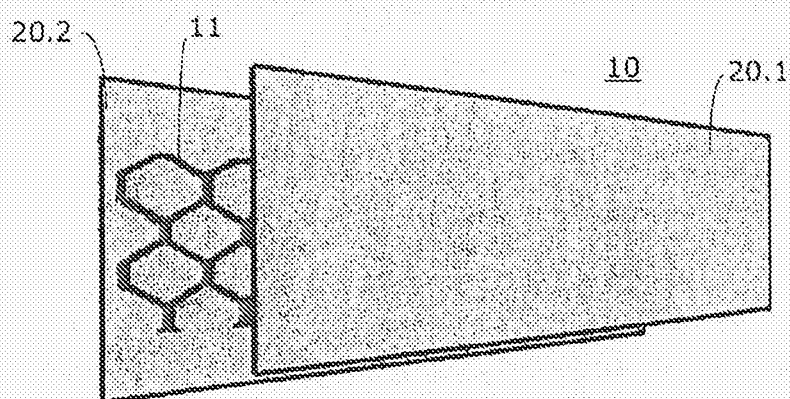


Fig. 5B

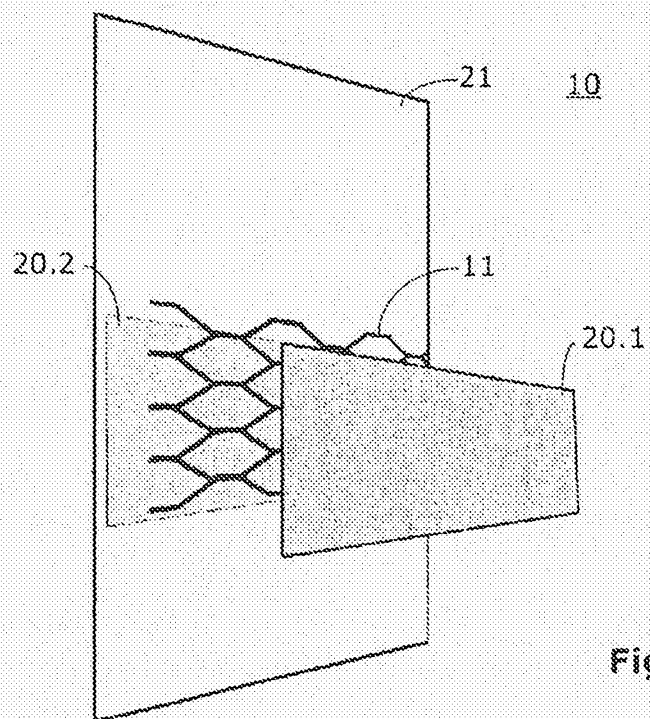


Fig. 6

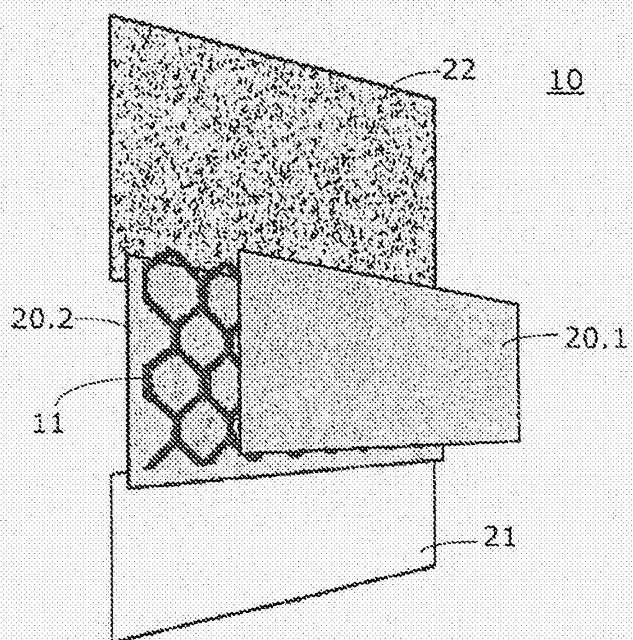


Fig. 7

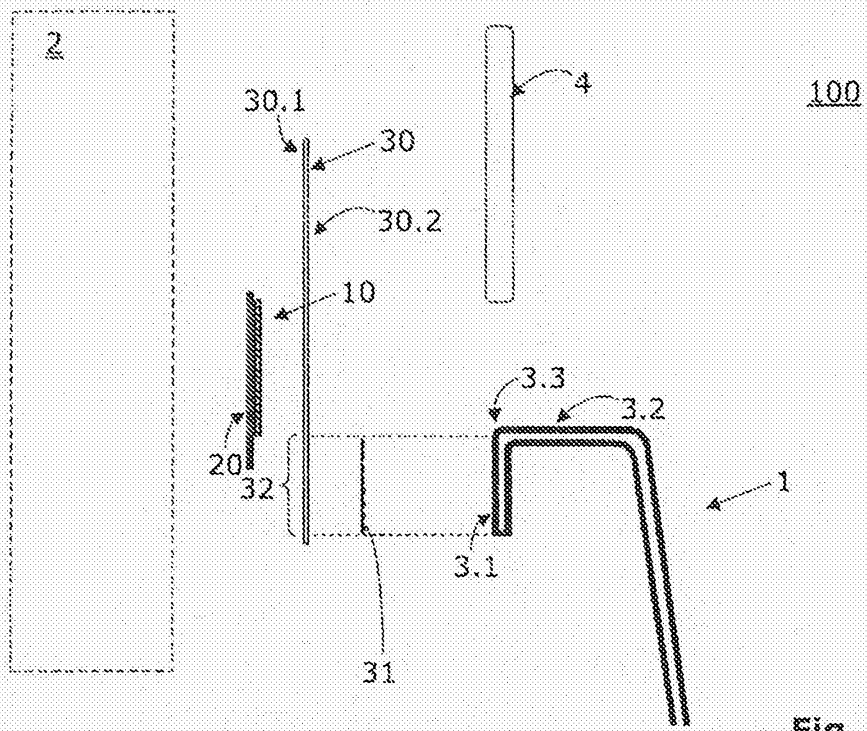


Fig. 8

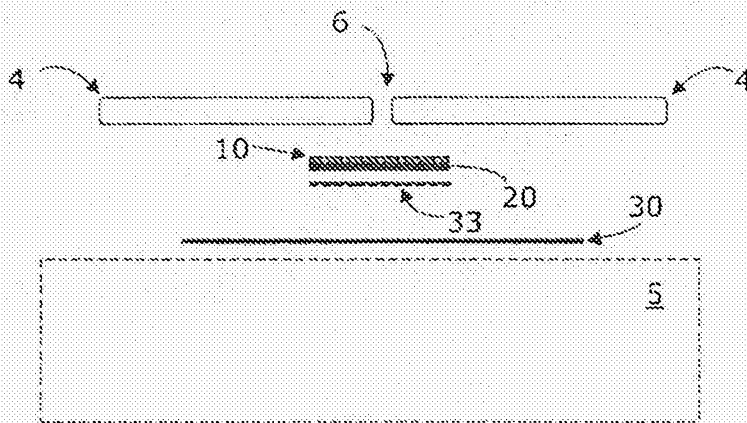


Fig. 9A

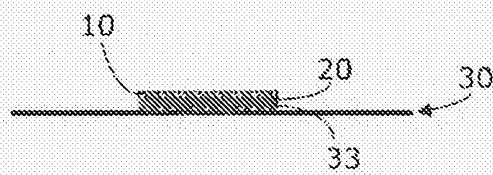


Fig. 9B