

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50914/2018
(22) Anmeldetag: 23.10.2018
(43) Veröffentlicht am: 15.05.2019

(51) Int. Cl.: **A47K 3/00** (2006.01)

(30) **Priorität:**
23.10.2017 CH 1290/17 beansprucht.

(71) **Patentanmelder:**
Hafner AG
6370 Stans (CH)

(74) **Vertreter:**
Sonn & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) **Dichtband für den Wandanschluss bei sanitären Artikeln**

(57) Ein Dichtband (10) für den Wandanschluss bei sanitären Artikeln (1) umfasst einen Träger (11a, 11b), wobei auf einer Vorderseite und einer Rückseite des Trägers (11a, 11b) zumindest bereichsweise Klebemittel (15, 16) aufgebracht sind und eine Verstärkungsschicht (12). Der Träger umfasst mindestens zwei flächige Schichten (11a, 11b), und die Verstärkungsschicht (12) ist zwischen zwei der mindestens zwei flächigen Schichten (11a, 11b) eingebettet. Das Dichtband (10) umfasst weiter ein flächiges Schallschutzelement (13), welches zwischen zwei der mindestens zwei flächigen Schichten (11a, 11b) eingebettet ist. Aufgrund seiner im Träger (11a, 11b) eingebetteten Anordnung ist das Schallschutzelement (13) vor äußeren Einflüssen, insbesondere bei der Montage, geschützt. Weil die Aussenform des Dichtbands (10) im Wesentlichen vom Träger (11a, 11b) bestimmt ist, weisen die äußeren Flächen keine abrupten Übergänge auf, die die Montage erschweren könnten.

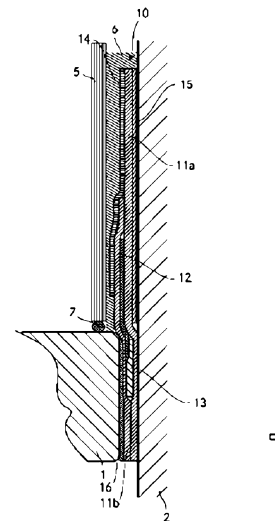


Fig. 8

Zusammenfassung

Ein Dichtband (10) für den Wandanschluss bei sanitären Artikeln (1) umfasst einen Träger (11a, 11b), wobei auf einer Vorderseite und einer Rückseite des Trägers (11a, 11b) zumindest bereichsweise Klebemittel (15, 16) aufgebracht sind und eine Verstärkungsschicht (12). Der Träger umfasst mindestens zwei flächige Schichten (11a, 11b), und die Verstärkungsschicht (12) ist zwischen zwei der mindestens zwei flächigen Schichten (11a, 11b) eingebettet. Das Dichtband (10) umfasst weiter ein flächiges Schallschutzelement (13), welches zwischen zwei der mindestens zwei flächigen Schichten (11a, 11b) eingebettet ist. Aufgrund seiner im Träger (11a, 11b) eingebetteten Anordnung ist das Schallschutzelement (13) vor äusseren Einflüssen, insbesondere bei der Montage, geschützt. Weil die Aussenform des Dichtbands (10) im Wesentlichen vom Träger (11a, 11b) bestimmt ist, weisen die äusseren Flächen keine abrupten Übergänge auf, die die Montage erschweren könnten.

(Fig. 8)

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Dichtband für den Wandanschluss bei sanitären Artikeln, umfassend einen Träger, wobei auf einer Vorderseite und einer Rückseite des Trägers zumindest bereichsweise Klebemittel aufgebracht sind, und eine Verstärkungsschicht, wobei der Träger mindestens zwei flächige Schichten umfasst und die Verstärkungsschicht zwischen zwei der mindestens zwei flächigen Schichten eingebettet ist.

Stand der Technik

Diverse sanitäre Artikel wie z. B. Dusch- oder Badewannen werden oft direkt angrenzend an eine oder mehrere Raumwände eingebaut. In solchen Fällen ist es wichtig, eine feuchtigkeitsdichte und langlebige Abdichtung zwischen dem Artikel und der Raumwand bzw. den Raumwänden sicherzustellen, um Schäden durch Feuchtigkeit, z. B. Schimmelbildung, zu vermeiden. Dasselbe gilt bei einem bodenebenen Einbau von sanitären Artikeln wie z. B. Duschwannen. Zur Herstellung einer solchen Abdichtung sind verschiedene Dichtbänder bekannt, deren Rückseite sich mit der Wand und deren Vorderseite sich mit dem sanitären Artikel verkleben lässt. Oft sind die Dichtbänder bereits mit den notwendigen Klebeflächen versehen.

Die FR 2 914 548 A1 (LAZER Société à responsabilité limitée) offenbart beispielsweise ein selbstklebendes zweiseitiges Dichtband für den Wandanschluss bei sanitären Artikeln wie z. B. Dusch- oder Badewannen, Lavabos usw. Dieses Dichtband umfasst einen Träger mit zwei Schichten aus einem weichen Material, z. B. auf Basis von Acryl oder Butyl, die miteinander verklebt sind und eine Verstärkungsschicht, z. B. ein Gewebe oder ein netzartiges Material, umgeben. Die Verstärkungsschicht verbessert die mechanischen Eigenschaften des Dichtbandes und verhindert eine übermäßige Dehnung. Es kann beispielsweise mit Glasfasern verstärkt sein. Auf der Vorder- und der Rückseite des Trägers ist zudem bereichsweise je ein Vlies angeordnet, um das Verkleben mit der Wand oder mit Fliesen zu unterstützen.

Nebst der Abdichtungsfunktion haben derartige Dichtbänder oft auch eine schalldämmende Funktion: Der sanitäre Artikel soll von der Raumwand bzw. von den Raumwänden mechanisch entkoppelt werden, so dass Vibrationen nicht vom Artikel auf die Wand bzw. die Wände übertragen werden. Es ist bekannt, zu diesem Zweck Streifen aus schalldämmendem Material zwischen dem Artikel und dem Dichtband bzw. zwischen dem Dichtband und der Wand anzuordnen.

Schalldämmstreifen weisen eine gewisse Dicke auf, sie können deshalb bei bekannten Dichtbändern Stufen bilden und bei der Montage zu Schwierigkeiten führen. Es besteht auch eine Gefahr, dass die Schalldämmstreifen beim Montagevorgang beschädigt oder vom Dichtband abgerissen werden.

Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, ein dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörendes Dichtband zu schaffen, welches eine einfache und sichere Montage ermöglicht.

Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung umfasst das Dichtband ein flächiges Schallschutzelement, welches zwischen zwei der mindestens zwei flächigen Schichten eingebettet ist.

Beim Träger im Sinn der Erfindung handelt es sich um eine flächige Struktur, die für die geometrischen Dimensionen des Dichtbands bestimmend ist, also eine gewisse mechanische Stabilität aufweist und Zugkräfte aufnehmen kann, und die auch eine gewisse mechanische Schutzfunktion hat. Dies gilt einzeln für beide oder die drei oder mehr Schichten des Trägers.

Sowohl die Verstärkungsschicht als auch das Schallschutzelement sind also zwischen Schichten des Trägers eingebettet; dies bedeutet, dass ihre Hauptflächen nach aussen hin ganz vom Träger abgedeckt sind. Sie sind somit bei der Montage von äusseren Einflüssen geschützt und innerhalb des Trägers in der richtigen Position gehalten. In diesem Zusammenhang ist es von Vorteil, wenn die Verstärkungsschicht und das Schallschutzelement grossflächig, bevorzugt ganzflächig, mit den umgebenden Schichten des Trägers verklebt sind.

Die Verstärkungsschicht dient zur mechanischen Verstärkung des Dichtbandes. Sie kann – je nach Material des Trägers – eine übermässige Dehnung des Bandes verhindern und das Band vor einer Beschädigung durch äussere Einflüsse schützen, wie sie z. B. beim Herauskratzen von Silikon mittels Spachteln oder Schraubenziehern auftreten.

Der Aufbau des Dichtbandes ist mit Vorteil über dessen gesamte Länge gleich. Die benötigte Länge hängt von den Dimensionen des sanitären Artikels und der Einbausituation ab. Typischerweise werden Längen von bis ca. 6 m benötigt. Das Dichtband wird zweckmässig in einer für die üblichen Situationen ausreichenden Länge bereitgestellt und am Montageort abgelängt. Das Dichtband als Ganzes ist deshalb mit Vorteil schneidbar, zum einen damit dieses bei Bedarf abgelängt werden kann, zum anderen damit es bei gewissen Einbausituationen in einer Richtung quer zur Band-Längsrichtung eingeschnitten werden kann, so dass um 90° in die Horizontale abgebogene Abschnitte gebildet werden.

Bei den Klebemitteln auf der Vorder- und der Rückseite handelt es sich insbesondere um Kleberschichten, so dass das Band ohne Weiteres – gegebenenfalls nach dem Ablösen einer Abdeckfolie – auf der jeweiligen Seite mit einer Anschlussfläche verklebt werden kann. Der Kleber, namentlich derjenige auf der Rückseite, kann aber auch erst unmittelbar vor der Anwendung aufgebracht werden. In diesem Fall ist die

entsprechende Fläche des Dichtbandes mit Vorteil mit einer haftvermittelnden Struktur als Teil der Klebemittel versehen, z. B. mit einem Vlies.

Aufgrund seiner im Träger eingebetteten Anordnung ist das Schallschutzelement vor äusseren Einflüssen, insbesondere bei der Montage geschützt. Weil die Aussenform des Dichtbands im Wesentlichen vom Träger bestimmt ist, weisen die äusseren Flächen keine abrupten Übergänge auf, die die Montage erschweren könnten.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich eine erste der flächigen Schichten nur teilweise über eine Breite des Dichtbandes, insbesondere über weniger als 75% der Breite des Dichtbandes. So lässt sich der Materialverbrauch minimieren und/oder die Geometrie des Dichtbandes optimieren. Namentlich müssen sich nicht alle Schichten des Trägers auch in Regionen erstrecken, wo die mechanischen Belastungen vergleichsweise gering sind. Die Schichten sind aber so dimensioniert, dass sowohl die Verstärkungsschicht als auch das Schallschutzelement vollständig im Träger eingebettet sind.

In einer anderen Ausführungsform erstrecken sich alle flächigen Schichten des Trägers über die gesamte Breite des Dichtbandes.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die Verstärkungsschicht und das Schallschutzelement in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Dichtbandes überlappend angeordnet. Dies bedeutet, dass im Querschnitt ein Bereich des Dichtbandes existiert, in welchen sich sowohl die Verstärkungsschicht als auch das Schallschutzelement erstrecken. Es sind verschiedene Arten der Überlappung möglich, namentlich die folgenden:

- a) stufenweise Überlappung: sowohl die Verstärkungsschicht als auch das Schallschutzelement reichen je in einer Richtung quer zur Band-Längsrichtung über das jeweils andere Element hinaus;
- b) vollständige Überdeckung der Verstärkungsschicht durch das Schallschutzelement;
- c) vollständige Überdeckung des Schallschutzelements durch die Verstärkungsschicht.

Da ein Schallschutzelement eine gewisse Dicke aufweisen muss, damit es seine entkoppelnde Funktion wahrnehmen kann, wird seine Breite in der Regel auf denjenigen Bereich des Dichtbandes beschränkt, in welchem die Entkoppelung zwischen dem sanitären Artikel und der Raumwand erfolgen muss. Die Verstärkungsschicht kann deutlich dünner ausgeführt werden, trägt also weniger zur Aussenform des Dichtbandes bei. Andererseits sind schädliche mechanische Einflüsse dort, wo der sanitäre Artikel (insbesondere ein umlaufender Rand desselben) die Raumwand kontaktiert, nicht zu erwarten. Somit ist in der Regel eine stufenweise Überlappung gemäss Variante a) bevorzugt; namentlich erstreckt sich die Verstärkungsschicht im montierten Zustand über die obere Kante des Artikels nach oben, so dass ein

Fugenbereich geschützt ist, während ein unterer Abschnitt des Schallschutzelements nicht von der Verstärkungsschicht abgedeckt sein muss.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Verstärkungsschicht und das Schallschutzelement derart im Träger angeordnet, dass in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Dichtbandes nacheinander folgende Bereiche gebildet werden:

- a) ein erster Bereich mit einer ersten der flächigen Schichten des Trägers aber ohne eine zweite der flächigen Schichten des Trägers, ohne Verstärkungsschicht und ohne Schallschutzelement;
- b) ein zweiter Bereich mit der ersten der flächigen Schichten des Trägers und der zweiten der flächigen Schichten des Trägers, ohne Verstärkungsschicht und ohne Schallschutzelement;
- c) ein dritter Bereich mit der ersten und der zweiten Schicht des Trägers und mit Verstärkungsschicht, ohne Schallschutzelement;
- d) ein vierter Bereich mit der ersten und zweiten Schicht des Trägers, mit Verstärkungsschicht und mit Schallschutzelement;
- e) ein fünfter Bereich mit der ersten und zweiten Schicht des Trägers, mit Schallschutzelement, ohne Verstärkungsschicht.

Nebst den genannten Schichten können weitere Schichten oder Elemente vorhanden sein, welche auf der Rückseite und/oder Vorderseite der genannten Schichtenfolge ganz- oder teilflächig angeordnet sind. An den ersten Bereich und/oder an den fünften Bereich können sich zudem weitere Bereiche mit unterschiedlicher Schichtenfolge anschließen.

Im montierten Zustand des Dichtbandes liegen der vierte und fünfte Bereich bei dem die Raumwand (via das Dichtband) kontaktierenden Bereich des sanitären Artikels, insbesondere bei einem Wannenrand, und entkoppelt diesen von der Raumwand. Der dritte Bereich erstreckt sich nach oben, in den Bereich einer Dichtfuge. Der erste bis dritte Bereich wird zudem üblicherweise durch einen Wandbelag, z. B. einen Fliesenbelag, überdeckt.

Bei alternativen Ausführungsformen sind andere Abfolgen möglich.

Bei einer ersten Gruppe von bevorzugten Ausführungsformen umfasst der Träger genau zwei flächige Schichten. Mit nur zwei Schichten lässt sich das Dichtband am einfachsten und am dünnsten fertigen, die Gefahr einer Delamination wird minimiert.

Bei einer zweiten Gruppe von bevorzugten Ausführungsformen umfasst der Träger mindestens drei flächige Schichten. Dies ermöglicht eine spezifischere Anpassung der Schichtenfolge an die mechanischen Anforderungen der verschiedenen Bereiche.

Die Verstärkungsschicht und das flächige Schallschutzelement können zwischen denselben zwei der mindestens drei flächigen Schichten eingebettet sein. Es ergibt sich eine einfache Herstellung. Diese Anordnung ist auch dann zu wählen, wenn sich eine der Schichten des Trägers gar nicht in den Bereich der Verstärkungsschicht und/oder des Schallschutzelements erstreckt.

Die Verstärkungsschicht und das flächige Schallschutzelement können aber auch an verschiedener Stelle in der Schichtenfolge angeordnet sein, d. h. zwischen der Verstärkungsschicht und dem flächigen Schallschutzelement ist mindestens eine der mindestens drei Schichten angeordnet. Dies ermöglicht eine flexiblere Ausrichtung auf die gewünschten mechanischen Eigenschaften und gegebenenfalls eine bessere Kompensation unterschiedlicher Schichtdicken im Verlauf quer zur Band-Längsrichtung.

Mit Vorteil ist die Verstärkungsschicht durch ein Gewebe oder netzartiges Material gebildet. Ein solches Gewebe lässt sich durch das Einbringen von Verstärkungsfasern, z. B. Glasfasern, Aramidfasern oder Carbonfasern, mit einer hohen Widerstandskraft und gleichzeitig hoher Flexibilität ausbilden. Durch geeignete Materialwahl kann sichergestellt werden, dass die Verstärkungsschicht – wie das gesamte Dichtband – schneidbar ist, namentlich um ein Ablängen zu ermöglichen oder vertikal teilweise durch das Dichtband verlaufende Schnitte zu ermöglichen. Solche Schnitte können notwendig sein, damit das Dichtband bei Bedarf bereichsweise nach aussen umgeklappt werden kann, z. B. beim bodenebenen Einbau von Duschwannen.

Alternativ werden andere Materialien, z. B. Metalle, verwendet.

Mit Vorteil ist ein Vlies auf einer Aussenseite des Trägers aufgebracht. Das Vlies dient insbesondere zur Verbesserung der Anhafteigenschaften der Bandaussenseite. Es verbessert z. B. die Anhaftung von Fliesenkleber. Mit dieser Funktion ist es insbesondere auf der Bandvorderseite, welche dem sanitären Artikel zugewandt ist, angeordnet. Wie bereits erwähnt, können aber auch die Klebemittel auf der Bandrückseite ein Vlies umfassen.

Mit Vorteil ist das flächige Schallschutzelement aus einem Schaumstoffmaterial gebildet. Derartige Materialien sind kostengünstig verfügbar und weisen gute Schallschutzeigenschaften auf.

Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1A-C Ansichten einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Dichtbandes;

- Fig. 2 den Aufbau des Dichtbandes gemäss der ersten Ausführungsform;
- Fig. 3 den Aufbau des Dichtbandes gemäss einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 4 den Aufbau des Dichtbandes gemäss einer dritten Ausführungsform;
- Fig. 5 den Aufbau des Dichtbandes gemäss einer vierten Ausführungsform;
- Fig. 6 den Aufbau des Dichtbandes gemäss einer fünften Ausführungsform;
- Fig. 7 den Aufbau des Dichtbandes gemäss einer sechsten Ausführungsform;
- Fig. 8 die Anbringung des Dichtbandes gemäss der ersten Ausführungsform zur Abdichtung eines Wannenrandes zu einer Raumwand; und
- Fig. 9 die Anbringung des Dichtbandes gemäss der ersten Ausführungsform zur Abdichtung eines Wannenrandes zu einer umgebenden Bodenfläche.

Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

Die Figuren 1A-C sind Ansichten einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Dichtbandes 10: In der Figur 1A sind die einzelnen Elemente in einer Explosionsdarstellung, d. h. in einer Richtung senkrecht zu den Hauptausdehnungen des Dichtbandes 10 separiert, dargestellt. In der Figur 1B sind die Elemente zusammengefügt gezeigt. Sowohl in der Figur 1A als auch in der Figur 1B sind die Schichtdicken der Elemente zugunsten der Darstellbarkeit vergrössert und nicht massstäblich dargestellt. Die Figur 1C zeigt das Dichtband 10 ohne diese vergrösserten Schichtdicken.

Im folgenden bezeichnet "hinten" diejenige Seite des Dichtbandes 10, welche nach der Montage der Raumwand bzw. dem Raumboden zugewandt ist (in den Figuren jeweils rechts; bei bodenebenem Einbau gemäss Figur 9 z. T. unten), während "vorne" diejenige Seite des Dichtbandes 10 bezeichnet, welche nach der Montage dem sanitären Artikel bzw. einer Überdeckung (z. B. mittels Fliesen) zugewandt ist (in den Figuren jeweils links; bei bodenebenem Einbau gemäss Figur 9 z. T. oben). "Oben" bezeichnet dasjenige Ende des Dichtbandes 10, welches im montierten Zustand nach oben bzw. vom sanitären Artikel weggerichtet ist (in den Figuren oben, bei bodenebenem Einbau gemäss Figur 9 rechts), während "unten" dasjenige Ende des Dichtbandes 10 betrifft, welches im montierten Zustand nach unten gerichtet bzw. dem sanitären Artikel benachbart ist (in den Figuren unten).

Das Dichtband 10 gemäss der ersten Ausführungsform umfasst einen Träger, welcher durch eine erste, hintere Trägerschicht 11a und eine zweite, vordere Trägerschicht 11b gebildet ist. Die erste Trägerschicht 11a weist eine etwas grössere Dicke auf als die zweite Trägerschicht 11b (vgl. auch nachfolgende Tabelle) und erstreckt sich über die gesamte Höhe des Dichtbandes 10, während die zweite Trägerschicht 11b nur im

unteren Teil des Trägers 10 vorhanden ist. Die beiden Trägerschichten 11a, 11b schliessen eine Verstärkungsschicht 12 und ein Schallschutzelement 13 ein und sind ober- und unterhalb der Verstärkungsschicht 12 und des Schallschutzelements 13 miteinander verklebt. Eine Verklebung ist auch beidseitig mit der Verstärkungsschicht 12 und dem Schallschutzelement 13 gegeben. Die eingeschlossenen Elemente sind überlappend angeordnet, wobei sich die Verstärkungsschicht 12 oben über das Schallschutzelement 13 und das Schallschutzelement 13 unten über die Verstärkungsschicht 12 hinaus erstreckt.

Die erste Trägerschicht 11a ist auf ihrer Rückseite in einem oberen Bereich mit einer hinteren Kleberschicht 15 versehen. Diese ist vor der Montage durch eine Abdeckfolie 17 abgedeckt. Die zweite Trägerschicht 11b ist auf ihrer Vorderseite in einem unteren Bereich mit einer vorderen Kleberschicht 16 versehen. Diese ist vor der Montage ebenfalls von einer Abdeckfolie 18 abgedeckt. In einem oberen Bereich, der sich nicht mit dem unteren Bereich mit der Kleberschicht 16 überlappt, ist zudem auf der Vorderseite der zweiten Trägerschicht 11b ein Vlies 14 aufgeklebt.

Element	Bezugszeichen	Dicke [mm]	Breite [mm]	Position (von oben)
Träger 1. Schicht	11a	0.4	102	0
Träger 2. Schicht	11b	0.3	68	0
Verstärkungsschicht	12	0.38	30	45
Schallschutzelement	13	3.0	15	70
Vlies	14	0.35	60	0
hintere Kleberschicht	15	0.05	67	0
vordere Kleberschicht	16	ca. 1.5	30	70
Abdeckfolie	17	0.06	75	-8
Abdeckfolie	18	0.06	42	64

Die Trägerschichten 11a, 11b sind aus einem geschäumten Polyethylenmaterial gefertigt. Dieses weist in einer Richtung quer zur Hauptfläche eine grosse Elastizität auf und kann deshalb bei der Montage zwischen dem sanitären Artikel und der Wand bei Bedarf komprimiert werden, so dass sich das Dichtband 10 der Einbausituation anpasst. Bei der Verstärkungsschicht 12 handelt es sich um ein Gewebe aus Polyamid und Aramid. Das Schallschutzelement 13 wird durch einen Schaumstoffstreifen gebildet, das Vlies 14 durch Fiberpolyester-Filz (Polyester-Polyamid). Bei den Abdeckfolien 17, 18 handelt es sich um Folien aus Polyethylen. Die hintere Kleberschicht 15 wird durch eine Schicht eines wasserfesten Kautschukklebers gebildet. Bei der vorderen Kleberschicht 16 handelt es sich um eine Butylschicht. Die einzelnen Elemente des Dichtbands 10 sind untereinander ebenfalls durch einen wasserfesten Kautschukkleber miteinander verbunden (nicht dargestellt).

Die Figuren 3 – 7 zeigen diverse Varianten zur ersten Ausführungsform. Die Figur 2 zeigt zum Vergleich nochmals die erste Ausführungsform der Figur 1.

Die Figur 3 zeigt den Aufbau des Dichtbandes 20 gemäss einer zweiten Ausführungsform. Im Unterschied zur ersten Ausführungsform erstreckt sich die zweite Trägerschicht 21b über die gesamte Breite des Dichtbandes 20, ihre Ausdehnung entspricht also derjenigen der ersten Trägerschicht 21a. Die beiden Trägerschichten 21, 21b weisen zudem im Unterschied zu denjenigen der ersten Ausführungsform dieselbe Dicke auf. Die übrigen Elemente entsprechen derjenigen der ersten Ausführungsform. Die Abmessungen und Bezeichnungen der Elemente des Dichtbandes 20 ergeben sich aus der folgenden Tabelle.

Element	Bezugszeichen	Dicke [mm]	Breite [mm]	Position (von oben)
Träger 1. Schicht	21a	0.4	102	0
Träger 2. Schicht	21b	0.4	102	0
Verstärkungsschicht	22	0.38	30	45
Schallschutzelement	23	3.0	15	70
Vlies	24	0.35	60	0
hintere Kleberschicht	25	0.05	67	0
vordere Kleberschicht	26	1.5	30	70
Abdeckfolie	27	0.06	75	-8
Abdeckfolie	28	0.06	42	64

Die Figur 4 zeigt den Aufbau des Dichtbandes 30 gemäss einer dritten Ausführungsform. Im Unterschied zur ersten Ausführungsform weist der Träger hier drei Schichten auf, eine erste Trägerschicht 31a, eine zweite Trägerschicht 31b und eine dritte Trägerschicht 31c. Die Verstärkungsschicht 32 und das Schallschutzelement 33 sind beide zwischen der vorderen zweiten Trägerschicht 31b und der mittleren dritten Trägerschicht 31c angeordnet. Die übrigen Elemente entsprechen derjenigen der ersten Ausführungsform. Die Abmessungen und Bezeichnungen der Elemente des Dichtbandes 30 ergeben sich aus der folgenden Tabelle.

Element	Bezugszeichen	Dicke [mm]	Breite [mm]	Position (von oben)
Träger 1. Schicht	31a	0.4	102	0
Träger 2. Schicht	31b	0.2	68	0
Träger 3. Schicht	31c	0.3	102	0
Verstärkungsschicht	32	0.38	30	45
Schallschutzelement	33	3.0	15	70

Vlies	34	0.35	60	0
hintere Kleberschicht	35	0.05	67	0
vordere Kleberschicht	36	1.5	30	70
Abdeckfolie	37	0.06	75	-8
Abdeckfolie	38	0.06	42	64

Die Figur 5 zeigt den Aufbau des Dichtbandes 40 gemäss einer vierten Ausführungsform. Sie entspricht weitgehend der dritten Ausführungsform. Im Unterschied dazu ist nun jedoch nur die Verstärkungsschicht 42 zwischen der vorderen zweiten Trägerschicht 41b und der mittleren dritten Trägerschicht 41c angeordnet, während das Schallschutzelement zwischen der mittleren dritten Trägerschicht 41c und der hinteren ersten Trägerschicht 41a angeordnet ist. Die übrigen Elemente entsprechen derjenigen der dritten Ausführungsform. Die Abmessungen und Bezeichnungen der Elemente des Dichtbandes 40 ergeben sich aus der folgenden Tabelle.

Element	Bezugszeichen	Dicke [mm]	Breite [mm]	Position (von oben)
Träger 1. Schicht	41a	0.4	102	0
Träger 2. Schicht	41b	0.2	68	0
Träger 3. Schicht	41c	0.3	102	0
Verstärkungsschicht	42	0.38	30	45
Schallschutzelement	43	3.0	15	70
Vlies	44	0.35	60	0
hintere Kleberschicht	45	0.05	67	0
vordere Kleberschicht	46	1.5	30	70
Abdeckfolie	47	0.06	75	-8
Abdeckfolie	48	0.06	42	64

Die Figur 6 zeigt den Aufbau des Dichtbandes 50 gemäss einer fünften Ausführungsform. Im Unterschied zur ersten Ausführungsform sind hier die Verstärkungsschicht 52 und das Schallschutzelement 53 nicht überlappend angeordnet. Die übrigen Elemente entsprechen derjenigen der ersten Ausführungsform. Die Abmessungen und Bezeichnungen der Elemente des Dichtbandes 50 ergeben sich aus der folgenden Tabelle.

Element	Bezugszeichen	Dicke [mm]	Breite [mm]	Position (von oben)
Träger 1. Schicht	51a	0.4	102	0
Träger 2. Schicht	51b	0.3	68	0

Verstärkungsschicht	52	0.38	25	45
Schallschutzelement	53	3.0	15	70
Vlies	54	0.35	60	0
hintere Kleberschicht	55	0.05	67	0
vordere Kleberschicht	56	1.5	30	70
Abdeckfolie	57	0.06	75	-8
Abdeckfolie	58	0.06	42	64

Die Figur 7 zeigt den Aufbau des Dichtbandes 60 gemäss einer sechsten Ausführungsform. Im Unterschied zur ersten Ausführungsform erstreckt sich hier die Verstärkungsschicht 62 über die gesamte Breite des Schallschutzelements 63. Zudem ist die Verstärkungsschicht 62 hinter dem Schallschutzelement 63 angeordnet. Die übrigen Elemente entsprechen derjenigen der ersten Ausführungsform. Die Abmessungen und Bezeichnungen der Elemente des Dichtbandes 60 ergeben sich aus der folgenden Tabelle.

Element	Bezugszeichen	Dicke [mm]	Breite [mm]	Position (von oben)
Träger 1. Schicht	61a	0.4	102	0
Träger 2. Schicht	61b	0.3	68	0
Verstärkungsschicht	62	0.38	45	45
Schallschutzelement	63	3.0	15	70
Vlies	64	0.35	60	0
hintere Kleberschicht	65	0.05	67	0
vordere Kleberschicht	66	1.5	30	70
Abdeckfolie	67	0.06	75	-8
Abdeckfolie	68	0.06	42	64

Weitere Ausführungsformen sind möglich, bei welchen Merkmale der ersten bis sechsten Ausführungsform in unterschiedlicher Weise kombiniert werden. So ist z. B. die Abfolge der Schichten i. W. unabhängig von der Breite der Schichten veränderbar.

Die Figur 8 zeigt die Anbringung des Dichtbandes gemäss der ersten Ausführungsform zur Abdichtung eines Wannenrandes zu einer Raumwand. Wie in der Figur 1B sind auch hier die Schichtdicken der Elemente des Dichtbands 10 zugunsten der Darstellbarkeit vergrössert. Zum Einbau des sanitären Artikels, namentlich der Wanne 1, wird zunächst die auf der Vorderseite befindliche Abdeckfolie entfernt und das Dichtband mit der

vorderen Kleberschicht 16 an den äusseren umlaufenden Wannenrand aufgeklebt. Beim Aufkleben wird es fortlaufend am Wannenrand angedrückt, so dass eine feuchtigkeitsdichte Verbindung geschaffen wird.

Nach allfälligen weiteren Arbeiten wird die hintere Abdeckfolie 67 ebenfalls entfernt und die Wanne 1 an ihren Bestimmungsort an die Wand 2 geschoben. Dadurch erfolgt eine Verklebung der Rückseite des Dichtbandes 10 über die hintere Kleberschicht 15 mit der Wand 2. Auf die Vorderseite des Dichtbandes 10 wird nun in einem Bereich oberhalb der Wanne 1 (und weiter in einem oben an das Dichtband 10 anschliessenden Bereich der Wand 2) ein Fliesenkleber 6 aufgetragen, anschliessend werden Fliesen 5 in an sich bekannter Weise auf die Wand aufgebracht. Das Dichtband 10 ist entsprechend in seinem oberen Bereich von den Fliesen 5 und in seinem unteren Bereich von der Wanne 1 überdeckt. Ein Spalt zwischen der untersten Reihe der Fliesen 5 und dem Wannenrand wird schliesslich verfügt, beispielsweise indem im Spalt eine Silikonfuge 7 gezogen wird.

Während des gesamten Montagevorgangs sind die Verstärkungsschicht 12 und das Schallschutzelement 13 zwischen den beiden Trägerschichten 11a, 11b eingeschlossen und somit von Beschädigungen geschützt. Aufgrund der fliessenden Übergänge auf der Aussenseite des Dichtbands 10 ergibt sich zudem eine einfache Montage. Im montierten Zustand ist der Zwischenraum zwischen Wanne 1 und Wand 2 aufgrund der vorderen Kleberschicht 16 aus Butyl und der Silikonfuge 7 zuverlässig vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt. Das Schallschutzelement 13 verhindert die Übertragung von Schall (und Vibrationen mit Frequenzen ausserhalb des Schallbereichs) zwischen Wanne 1 und Wand 2. Aufgrund des Fliesenklebers 6 und dem oberen Teil des Dichtbandes 10 wird auch ein Eindringen von Feuchtigkeit zwischen die Fliesen 5 und die Wand 2 verhindert.

Die Figur 9 zeigt die Anbringung des Dichtbandes gemäss der ersten Ausführungsform zur Abdichtung eines Wannenrandes zu einer umgebenden Bodenfläche. Insbesondere Duschwannen 1' sollen heute oft bodeneben eingebaut werden, d. h. so, dass eine obere Kante des Randes der Duschwanne in der Ebene des umgebenden Bodens liegt. Mithilfe desselben erfindungsgemässen Dichtbands 10 lässt sich sowohl eine Montage eines Wannenrandes an einer Wand als auch bodeneben am umgebenden Boden realisieren. In der Regel werden einige Seiten der Duschwanne 1' direkt an die Wand angrenzen, während andere Seiten in den umgebenden Boden übergehen.

Um nun die Duschwanne 1' bodeneben zu montieren, wird zunächst die auf der Vorderseite befindliche Abdeckfolie entfernt und das Dichtband 10 mit der vorderen Kleberschicht 16 an den äusseren umlaufenden Wannenrand aufgeklebt und festgedrückt. In den Ecken an den Übergängen zwischen Wand und Boden wird nun der obere Teil des Dichtbandes 10 bis zur oberen Kante des Schallschutzelements 13 vertikal durchschnitten, z. B. mit einem üblichen Messer. Dabei werden im Rahmen des Dichtbandes 10 gemäss der ersten Ausführungsform das Vlies 14 sowie teilweise die erste Trägerschicht 11a, die zweite Trägerschicht

11b und die Verstärkungsschicht 12 durchtrennt. In den Ecken können nun bedarfsweise an sich bekannte Eckelemente angeordnet werden.

Der obere Teil des Dichtbandes 10 (bis ungefähr zur oberen Kante des Schallschutzelements 13) wird nun um 90° vom Rand der Duschwanne 1' nach aussen umgelegt, so dass er auf einem Unterlagsboden 3 (bzw. Estrich) aufliegt. Nach dem Abziehen der hinteren Abdeckfolie kann nun das Dichtband 10 mit seiner Rückseite über die hintere Kleberschicht 15 auf den Boden aufgeklebt werden. Das Umklappen ist unproblematisch, weil das Dichtband 10 oberhalb des Schallschutzelements 13 sehr flexibel ist. Beim Dichtband 10 gemäss der ersten Ausführungsform erfolgt die Biegung um 90° letztlich in einem Abschnitt, in welchem die beiden Trägerschichten 11a, 11b und die Verstärkungsschicht 12 verlaufen.

Auch hier wird nun auf die (umgeklappte) Vorderseite des Dichtbandes 10 im horizontalen Bereich (und weiter in einem horizontal aussen an das Dichtband 10 anschliessenden Bereich des Unterlagsbodens 3) ein Fliesenkleber 6' aufgetragen, anschliessend werden Fliesen 5' in an sich bekannter Weise gelegt. Das Dichtband 10 ist entsprechend in seinem horizontalen Abschnitt von den Fliesen 5' und in seinem vertikalen Abschnitt von der Duschwanne 1' überdeckt. Ein Spalt zwischen der innersten Reihe der Fliesen 5' und dem Wannenrand wird schliesslich verfugt, beispielsweise indem im Spalt eine Silikonfuge 7' gezogen wird.

Auch hier sind die Verstärkungsschicht 12 und das Schallschutzelement 13 während des gesamten Montagevorgangs zwischen den beiden Trägerschichten 11a, 11b eingeschlossen und somit von Beschädigungen geschützt. Aufgrund der fließenden Übergänge auf der Aussenseite des Dichtbands 10 ergibt sich zudem eine einfache Montage. Im montierten Zustand ist der Zwischenraum zwischen Wanne 1 und Unterlagsboden 3 aufgrund der vorderen Kleberschicht 16 aus Butyl und der Silikonfuge 7 zuverlässig vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt. Das Schallschutzelement 13 verhindert die Übertragung von Schall (und Vibrationen mit Frequenzen ausserhalb des Schallbereichs) zwischen Duschwanne 1' und Boden. Aufgrund des Fliesenklebers 6' und des oberen Teils des Dichtbandes 10 wird auch ein Eindringen von Feuchtigkeit zwischen die Fliesen 5' und den Unterlagsboden 3 verhindert.

In Bezug auf die Darstellungen gemäss den Figuren 8 und 9 ist anzumerken, dass in der Realität das Dichtband im Vergleich mit den umgebenden Strukturen deutlich dünner ist. Im Übergangsbereich dominiert beispielsweise die Schicht des Fliesenklebers. Es werden also nicht derartige Lücken gebildet, wie es aufgrund der Darstellungen erscheinen mag.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Erfindung ein Dichtband für den Wandanschluss bei sanitären Artikeln schafft, welches eine einfache und sichere Montage ermöglicht.

Patentansprüche

1. Dichtband (10) für den Wandanschluss bei sanitären Artikeln (1; 1'), umfassend
 - a) einen Träger (11a, 11b), wobei auf einer Vorderseite und einer Rückseite des Trägers (11a, 11b) zumindest bereichsweise Klebemittel (15, 16) aufgebracht sind;
 - b) eine Verstärkungsschicht (12);

wobei der Träger mindestens zwei flächige Schichten (11a, 11b) umfasst und die Verstärkungsschicht (12) zwischen zwei der mindestens zwei flächigen Schichten (11a, 11b) eingebettet ist;

gekennzeichnet durch

 - c) ein flächiges Schallschutzelement (13), welches zwischen zwei der mindestens zwei flächigen Schichten (11a, 11b) eingebettet ist.
2. Dichtband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich eine erste der flächigen Schichten (11a) nur teilweise über eine Breite des Dichtbandes erstreckt, insbesondere über weniger als 75% der Breite des Dichtbandes.
3. Dichtband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsschicht (12) und das Schallschutzelement (13) in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Dichtbandes (10) überlappend angeordnet sind.
4. Dichtband nach Anspruch 2 und Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsschicht (12) und das Schallschutzelement (13) derart im Träger angeordnet sind, dass in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Dichtbandes (10) nacheinander folgende Bereiche gebildet werden:
 - a) ein erster Bereich mit einer ersten der flächigen Schichten (11a) des Trägers aber ohne eine zweite der flächigen Schichten (11b) des Trägers, ohne Verstärkungsschicht (12) und ohne Schallschutzelement (13);
 - b) ein zweiter Bereich mit der ersten der flächigen Schichten (11a) des Trägers und der zweiten der flächigen Schichten (11b) des Trägers, ohne Verstärkungsschicht (12) und ohne Schallschutzelement (13);
 - c) ein dritter Bereich mit der ersten und der zweiten Schicht des Trägers (11a, 11b) und mit Verstärkungsschicht (12), ohne Schallschutzelement (13);
 - d) ein vierter Bereich mit der ersten und zweiten Schicht des Trägers (11a, 11b), mit Verstärkungsschicht (12) und mit Schallschutzelement (13);

- e) ein fünfter Bereich mit der ersten und zweiten Schicht des Trägers (11a,11b), mit Schallschutzelement (13), ohne Verstärkungsschicht (12).
5. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger genau zwei flächige Schichten (11a, 11b) umfasst.
 6. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger mindestens drei flächige Schichten umfasst.
 7. Dichtband nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsschicht und das flächige Schallschutzelement zwischen denselben zwei der mindestens drei flächigen Schichten eingebettet ist.
 8. Dichtband nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Verstärkungsschicht und dem flächigen Schallschutzelement mindestens eine der mindestens drei Schichten angeordnet ist.
 9. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsschicht (12) durch ein Gewebe oder netzartiges Material gebildet ist.
 10. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein Vlies (14) auf einer Aussenseite des Trägers aufgebracht ist.
 11. Dichtband nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das flächige Schallschutzelement (13) aus einem Schaumstoffmaterial gebildet ist.

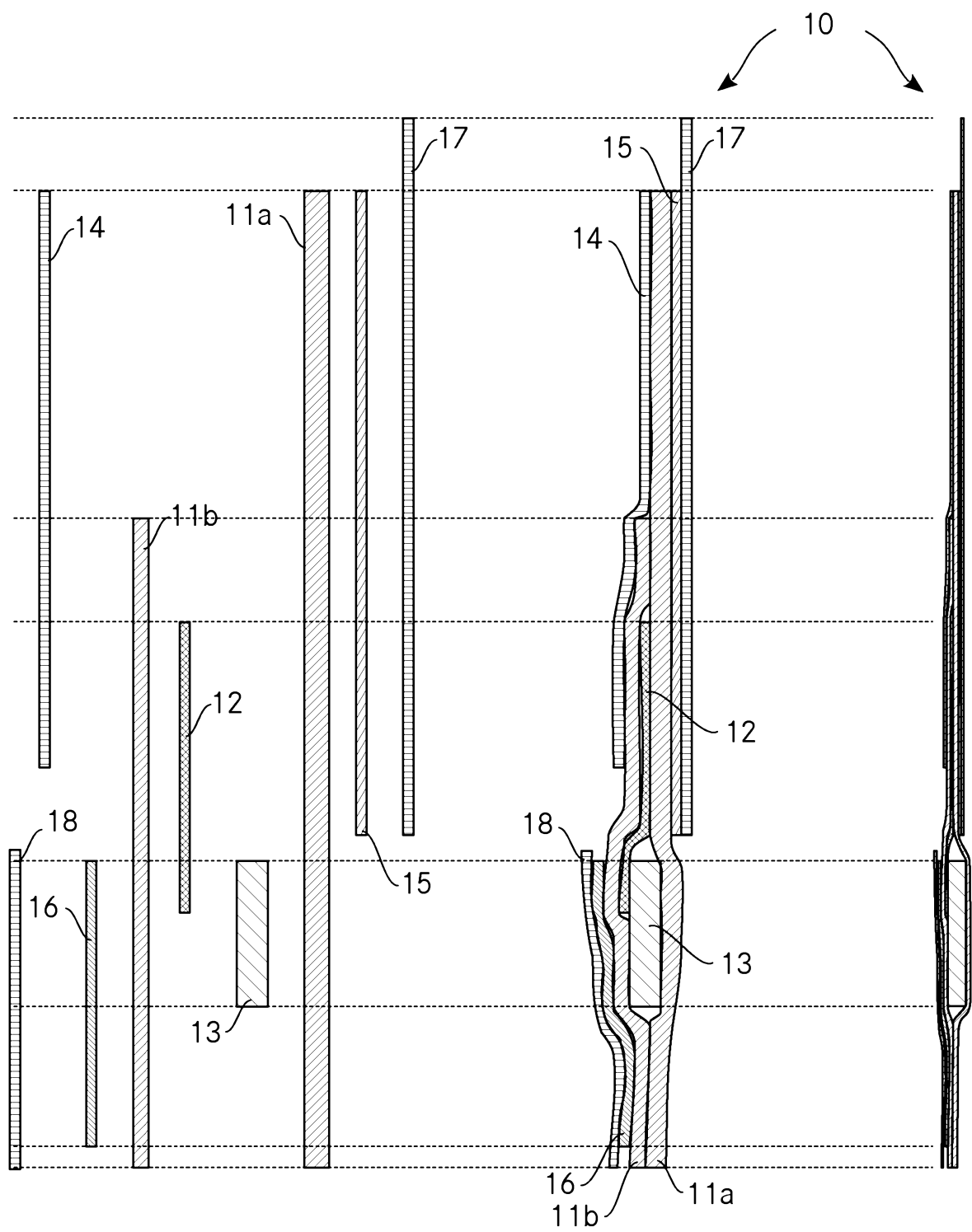


Fig. 1A

Fig. 1B

Fig. 1C

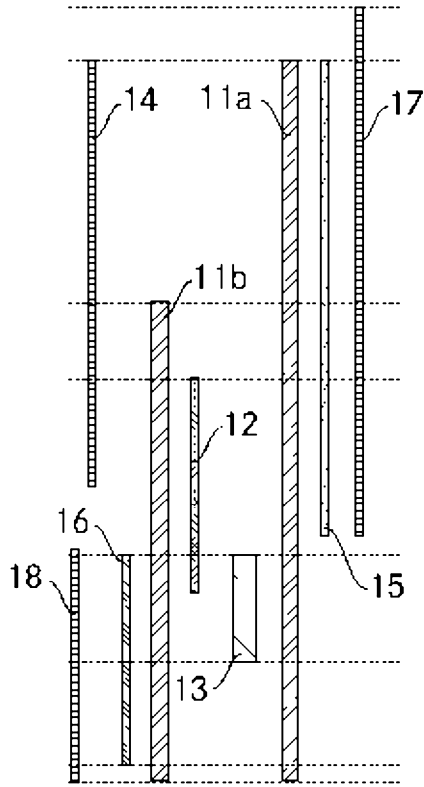


Fig. 2

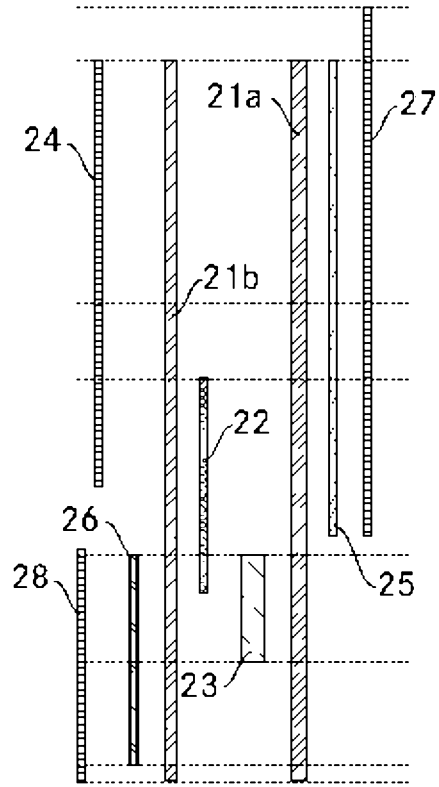


Fig. 3

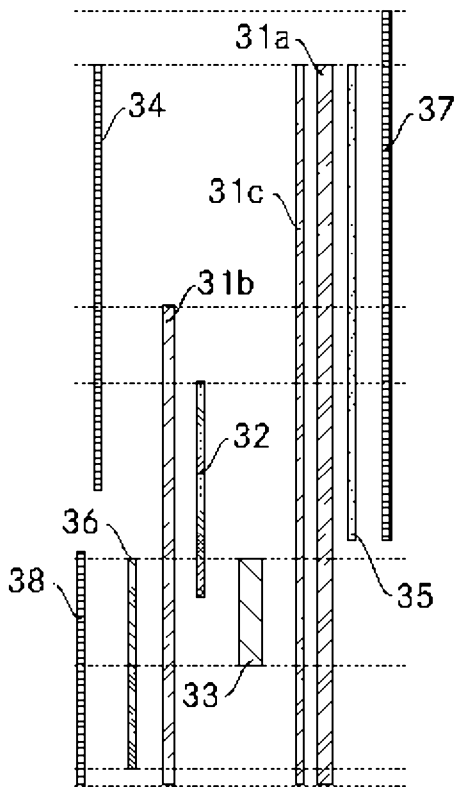


Fig. 4

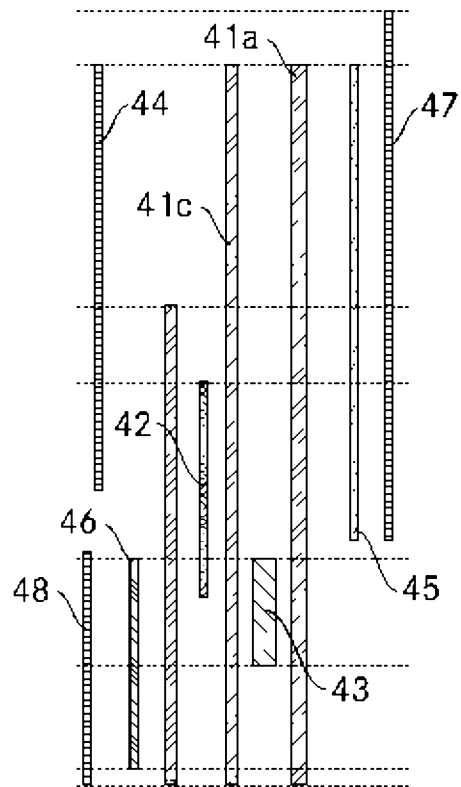


Fig. 5

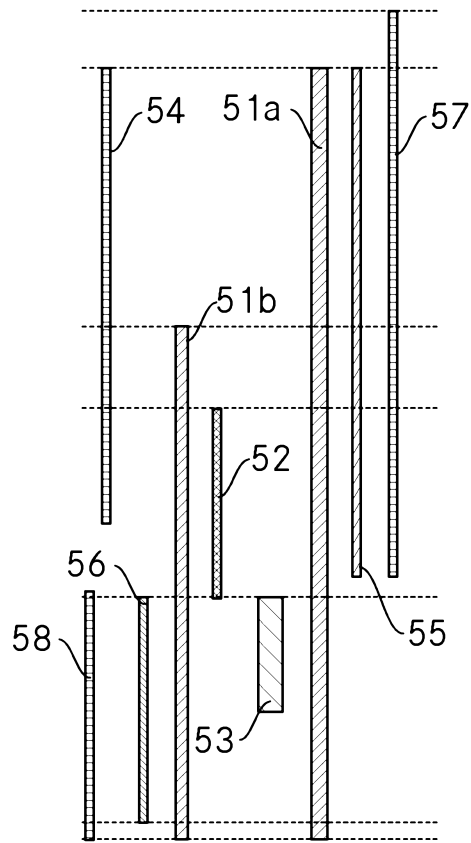


Fig. 6

50

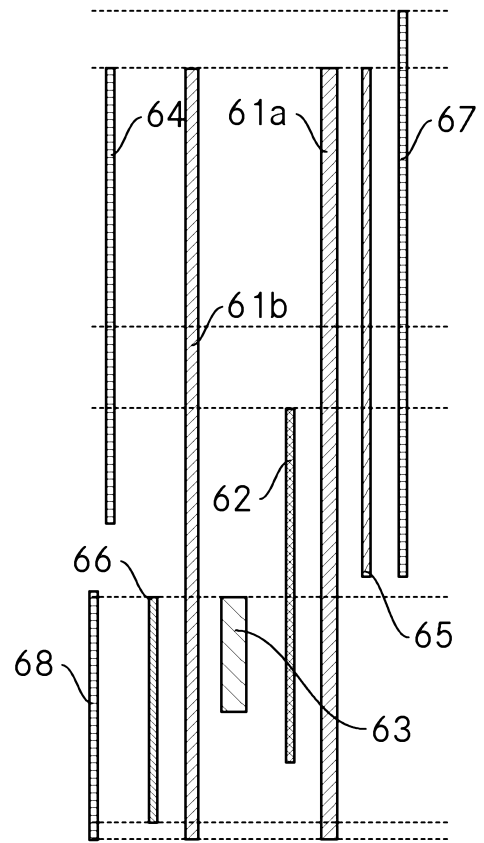


Fig. 7

60

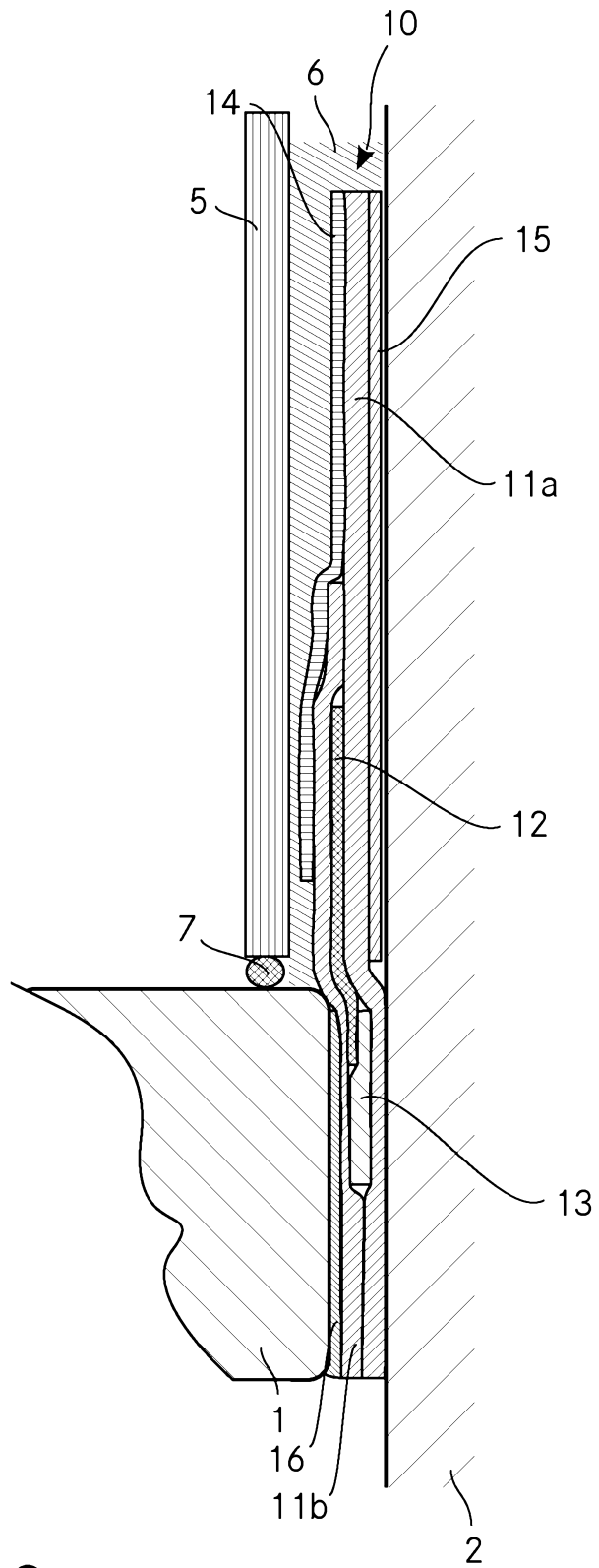


Fig. 8

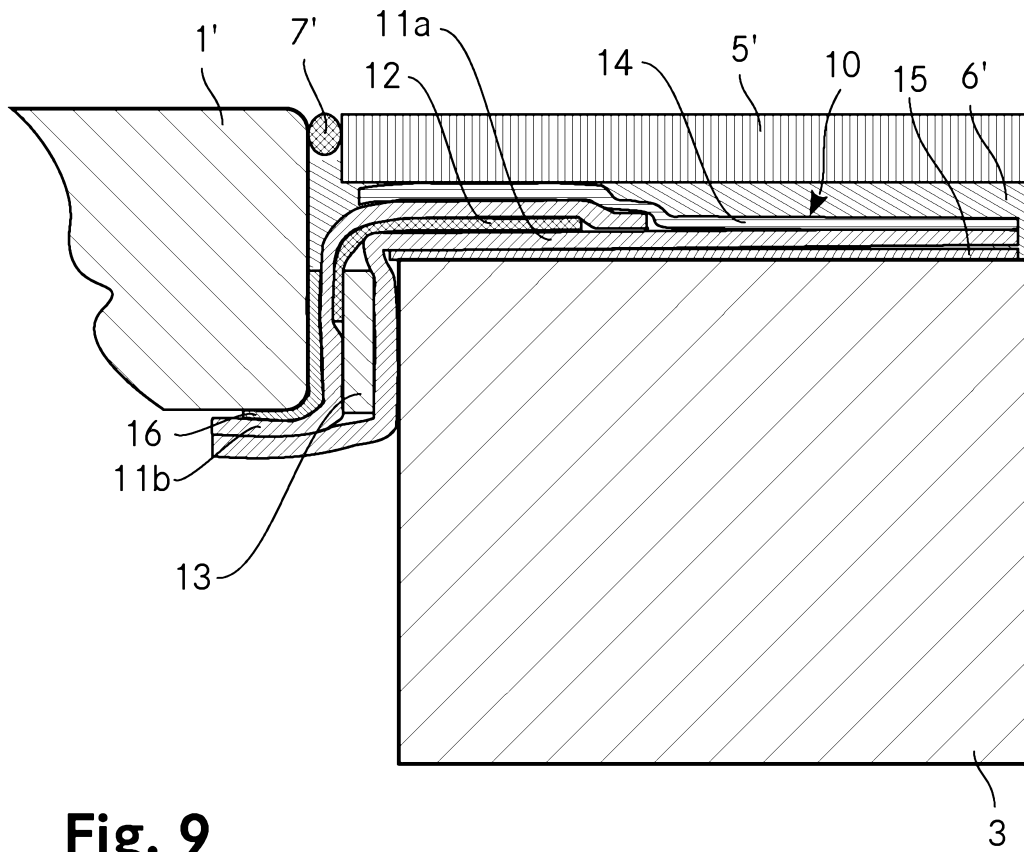


Fig. 9